
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TLAPACALLI
LUGAR DE COLORES
CONJUNTO HABITACIONAL
ECATEPEC DE MORELOS, MÉXICO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
P R E S E N T A :
RAMÍREZ PÉREZ ROSA NELLY

SINODALES:

DR. ÁLVARO SÁNCHEZ GONZÁLEZ
DR. JORGE QUIJANO VALDÉZ
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. FRANCISCO PALACIOS RÍOS
ARQ. MIGUEL MURGUÍA DÍAZ



MÉXICO, D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: RAMIREZ PEREZ
ROSA NELLY

FECHA: 05 SEPT. 2007

FIRMA: 

3.5.2. Infraestructura existente según el Plan de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México	29
3.6. EQUIPAMIENTO URBANO SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO	30
3.7. VIALIDADES Y RIESGOS SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO	30
3.8. ANÁLISIS FÍSICO – GEOGRÁFICO	31
3.8.1. Ubicación dentro del Municipio	31
3.8.2. Análisis geográfico	31
3.8.3. Población y actividades	32
3.8.4. Uso actual del suelo	32
3.9. CONCLUSIONES	32

CAPITULO 4. REGLAMENTO Y NORMAS QUE APLICAN H100B

4.1. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO	33
4.1.1. Uso H 100 B Habitacional densidad alta	33
4.1.2. Título de las autorizaciones para el aprovechamiento de predios	33
4.1.2.1. Art. 31. De las subdivisiones y conjuntos urbanos	33
4.1.2.2. Art. 32 De los condominios	33
4.1.2.3. Art. 33 De la subdivisión, fusión y relotificación	34
4.1.3. Título de las reglas específicas para el desarrollo urbano	34
4.1.3.1. Art. 26 De la protección al ambiente	34
4.1.3.2. Art. 28 De la incorporación vial	34
4.1.3.3. Art. 30 De la imagen urbana	34
4.1.4. Requerimientos de estacionamientos, Norma de los estacionamientos para vehículos	35
4.1.5. Requerimientos mínimos de agua potable	37
4.1.6. Requisitos mínimos para las instalaciones de combustibles	38
4.1.7. Normas para la instalación de Torres o Sitios Celulares llamados Radio bases	39
4.1.8. Sistema normativo para la dotación de Equipamiento Urbano	39
4.2. RESUMEN PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO QUE APLICA AL USO DE SUELO H100B DE ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO	40
4.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE INMUEBLES EN CONDOMINIO	43
4.3.1. Capítulo I de las definiciones	43
4.3.2. Capítulo II de las licencias o autorizaciones de condominios	43
4.3.3. Capítulo IV de los condominios horizontales	44

CAPITULO 5. ANTEPROYECTO

5.1. PROPUESTA DE CASAS	45
5.1.1. Casa Túnel	45
5.1.2. Casa Abocinada, acceso por fachada estrecha (4.50 m)	46
5.1.3. Casa Abocinada, acceso por fachada amplia (7.00 m)	47
5.1.4. Casa Semiabocinada, acceso por fachada estrecha (4.50 m)	48
5.1.5. Casa Semiabocinada, acceso por fachada amplia (5.90 m)	49



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.

1.7.1.4. Concurso para la Casa San Thelmo, Buenos Aires	16
1.7.1.5. Alvar Aalto	17
1.7.1.5.1. Urbanización de viviendas, Pavia, Italia, 1966	17
1.7.1.5.2. Casa Baker, dormitorios del Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1948	17
1.7.2. Análogos nacionales	18
1.7.2.1. Concurso Vivienda Mínima y Vivienda Emergente de Madera	18
1.7.2.2. Hogares Unión	19
1.7.2.3. GEO Villas de Terranova, casa Kit	19
1.7.2.4. GEO Villas de Terranova, casas Santa Clara y las Palmas	20
1.7.2.5. Grupo SADASI, Desarrollo Tecamac	20
1.8. CONCLUSIONES	20
1.8.1. Tipología de la vivienda aplicable al municipio Ecatepec	20

CAPITULO 2. ANTECEDENTES

2.1. ENTORNO FÍSICO MUNICIPIO ECATEPEC DE MORELOS	
2.1.1. Breve historia de la vivienda en México	21
2.1.1. Condiciones geográficas	21
2.1.1.1. Clima	21
2.1.1.2. Hidrografía	21
2.1.1.3. Orografía	21
2.1.2. Tipos de suelo	21
2.1.2.1. Geología	21
2.1.2.2. Edafología	21
2.1.2.3. Uso actual del suelo	21
2.1.2.4. Distribución del territorio municipal	21
2.2. MEDIO SOCIO-DEMOGRÁFICO	22
2.2.1. Condiciones demográficas	22
2.2.2. Poblados y actividad predominante	22
2.2.3. Condiciones económicas	22
2.3. CONCLUSIONES	22

CAPITULO 3. TERRENO

3.1. UBICACIÓN	
3.2. VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	23
3.3. DIMENSIONES (POLIGONAL DEL TERRENO)	24
3.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO	25
3.4.1. Larguillos y escorzos	26
3.4.2. Registro hacia el terreno	26
3.4.3. Registro desde el terreno	27
3.5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	28
3.5.1. Infraestructura existente dentro del terreno	29

1. INTRODUCCIÓN

¿POR QUÉ UN CONJUNTO HABITACIONAL?

El ritmo de crecimiento demográfico no corresponde a las áreas habitables de nuestra ciudad; la poca capacidad de terreno dentro del Distrito Federal hace que se generen centros urbanos en el área metropolitana pero, en muchas ocasiones la intervención de dirigentes mal encamina los proyectos y resultan conjuntos habitacionales carentes de seguridad, de espacios dignos, habitables y que mejoren la calidad de vida de los habitantes. Por una parte, los servicios urbanos que circundan los conjuntos habitacionales son generalmente deficientes; por otra, parece que la construcción masiva de vivienda se ha emprendido sin un adecuado fundamento psico-sociológico, y los resultados hasta ahora no han sido del todo satisfactorios.

La población rechaza en la mayoría de los casos la vivienda en conjuntos habitacionales; en otros, la acepta como un "mal menor" o solución provisional a sus necesidades.

Ante esta situación, se pretende pasar del concepto conjunto habitacional al "hábitat humano", un espacio estimulante para el desarrollo individual, familiar y comunitario de sus pobladores.

El hábitat humano esta encaminado a aspectos físicos realmente habitables (espacio, dimensión, equipamiento) que en el mejor de los casos propicie un estímulo para el desarrollo individual y comunitario de quienes lo habiten.

La realidad social es de por sí conflictiva, y la microestructura de la vivienda refleja los conflictos y la problemática de la sociedad, por esto, se debe constituir un medio ambiente adecuado para que los individuos, las familias y los grupos aprendan a entrar en relación dialéctica y con la realidad socio-urbana transformen el marco de su propio desarrollo.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2. ANTECEDENTES

2.1. ENTORNO FÍSICO MUNICIPIO ECATEPEC DE MORELOS

2.1.1. Condiciones geográficas

2.1.1.1. Clima

De acuerdo con la Carta Estatal de Climas, dentro del Municipio de Ecatepec de Morelos existen dos tipos de clima: en la parte poniente predomina el clima templado con lluvias y frío en invierno, cuenta con una temperatura promedio de 7°C alcanzada en el período de invierno, y una máxima de 30°C alcanzada en verano.

En la parte oriente del Municipio se presenta un clima semiseco con lluvias en verano con una temperatura media anual de 14.9°C.

La precipitación promedio, se establece entre 584 mm. y 600 mm. anuales.

Los vientos dominantes provienen del norte y se dirigen hacia el sur con una velocidad promedio de 20 km/h.

2.1.1.2. Hidrología

El Municipio forma parte de la Región Hidrológica RH 26 de la cuenca D, cuenta con escurrimientos de agua importantes. Las principales corrientes superficiales en el Municipio de Ecatepec son:

- El Arroyo Puente de Piedra
- El Arroyo de La Guinda
- El Arroyo de Tres Barrancas
- El Arroyo de La Tabla
- El Arroyo de El Calvario

El recurso hidrológico superficial de Ecatepec proviene del Río de los Remedios y del Gran Canal del Desagüe.

Al este se localiza el depósito de evaporación solar "El Caracol", que actualmente se encuentra en desuso.

2.1.1.3. Orografía

Según la Síntesis Geográficas del Estado de México, el Municipio de Ecatepec muestra dos conformaciones principales:

- Sierra de Guadalupe con elevaciones entre los 2,250 y 2,900 m.s.n.m. con pendientes mayores al 35%, inadecuadas para usos urbanos
- Planicie restante del Municipio, debajo de los 2,250 m.s.n.m. con una conformación con ligera pendiente hacia el suroeste.

Las principales elevaciones dentro del municipio son:

- Los Picos de Moctezuma
- Tres Padres
- Los Díaz
- Yoncuico
- Las Canteras
- Picacho Grande
- Cuanahuatpec
- Cerro Gordo
- Cabeza Blanca
- Chiconautla
- De la Cruz

En la zona de planicie se detectan tres tipos de terreno:

- Oeste: terrenos con pendientes entre el 15 % y 35 %
- Sureste y este: terrenos con pendientes entre 2 % y 5 %
- Zona intermedia contigua al oeste: terreno casi totalmente poblado, con pendientes entre el 5 % y 15 %

2.1.2. Tipos de suelo

2.1.2.1. Geología

Los subsuelos están caracterizados principalmente por:

- Rocas andesitas en las partes altas de la Sierra de Guadalupe
- Rocas de tipo arenisca en las partes bajas de la ladera de la sierra, y en algunos casos mezclados con tobas
- Suelos de tipo aluvial y lacustre en las partes bajas del Municipio



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.

2.1.2.2. Edafología

Existen principalmente tres tipos de suelo:

- Suelo feozem háplico en la Sierra de Guadalupe
- Suelo zolonchak en la planicie del resto del Municipio en las variantes de mólico y gleyico

2.1.2.3. Aprovechamiento actual del suelo

El territorio municipal está ocupado por los siguientes usos:

- Habitacional densidad Alta H66
- Habitacional densidad media H125
- Habitacional densidad media H100
- Centro Urbano CU
- Equipamiento Urbano EQ (Educación, Cultura, Salud, Asistencia Pública,
- Industria Pequeña IP
- Industria Mediana IM
- Industria Grande IG
- Parques N - Par
- Zona de Conservación Patrimonial ZCP
- Áreas en diferendo de límites
- Cuerpo de Agua CA.

2.1.2.4. Distribución del territorio municipal

Área Urbanizable	HAS.	%
Uso habitacional	7,627.41	41.02
Uso comercial	1,167.00	6.27
Uso industrial.	1,052.60	5.65
Vialidades	435.98	2.34
Subtotal	10, 282.99	55.28

Área urbanizable	HAS.	%
Subtotal	3, 075.61	16.53

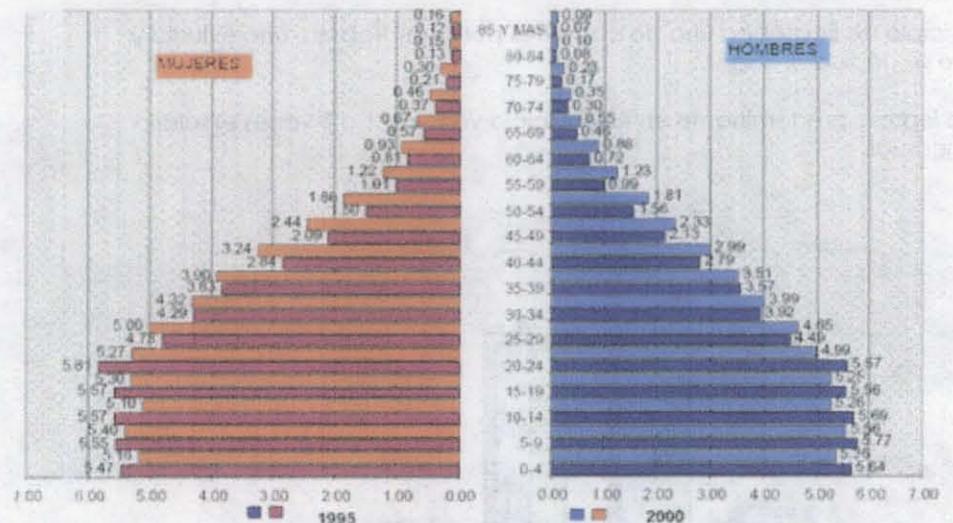
Área No Urbanizable	HAS.	%
Parque estatal.	1,956.44	11.38
Cerro gordo.	58.43	0.34
Zona tulpetlac	622.85	3.62
Subtotal	2, 637.72	15.34

2.2. MEDIO SOCIO-DEMOGRÁFICO

2.2.1. Condiciones demográficas

El municipio ocupa el primer lugar dentro de los 10 municipios más poblados del Valle Cuautitlán-Texcoco y representa el 12.4% de la población estatal.

Durante el período de 1990 – 2004, el municipio ha recibido durante este período una cantidad importante (179,540 habitantes) de nuevos pobladores provenientes de otros lugares; y según la primadice censal predomina la cantidad porcentual de las mujeres.



Estructura poblacional del municipio 1995-2004, Relación porcentual

2.2.2. Poblados y actividad predominante

El municipio se conforma por 8 Distritos Urbanos:

- Distrito de Zona IV y V, predomina habitacion mezclado con usos comerciales y de servicios en menor proporci3n
- Distrito Xalostoc-Jajalpa-Tulpetlac, predomina industria con mezcla de usos habitacionales y comerciales
- Distrito Zona Poniente, predomina habitacion con mezcla de usos comerciales, de servicios e industriales en menor proporci3n
- Distrito San Crist3bal, predomina habitacion mezclado con usos comerciales y de servicios en menor proporci3n

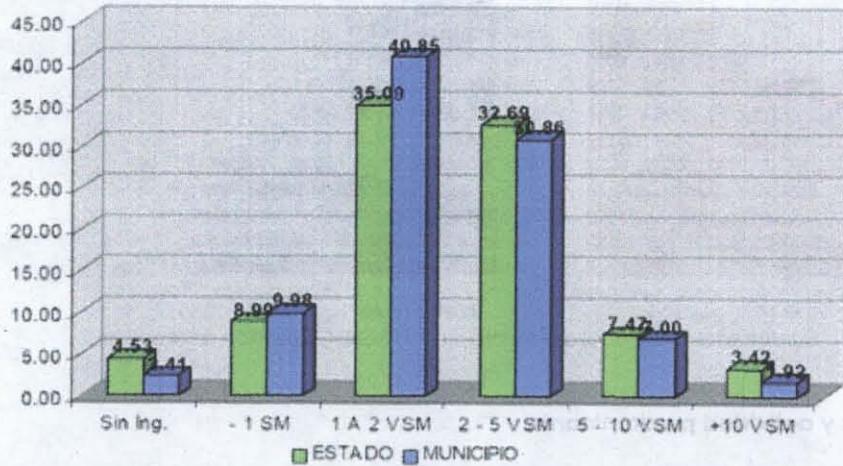
2.2.2. Poblados y actividad predominante (continúa)

- Distrito Guadalupe Victoria, predomina habitación y grandes baldíos
- Distrito Jardines de Morelos-Llano de Báez, predomina habitación con mezcla de usos comerciales en menor proporción
- Distrito Sosa Texcoco, son terrenos baldíos
- Distrito Chiconautla, predomina habitación mezclado con usos comerciales y de servicios en menor proporción

2.2.3. Condiciones económicas

En el Municipio de Ecatepec una de cada tres personas trabaja, una estudia y la restante se dedica al hogar.

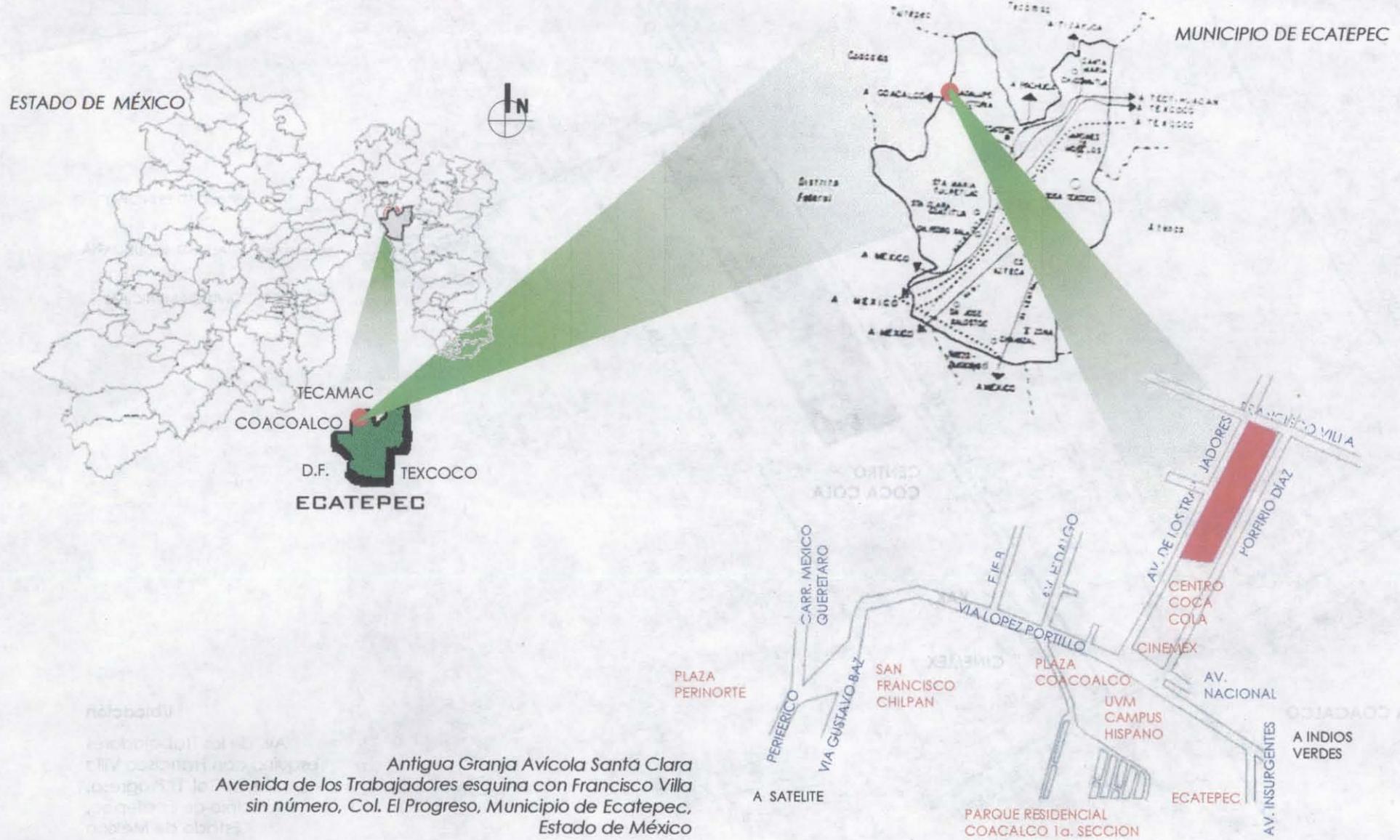
El nivel de ingreso predominante en el municipio varía de 1 a 5 veces el salario mínimo mensual.



Nivel de ingresos, Estado - Municipio

3. TERRENO

3.1. UBICACIÓN



Antigua Granja Avícola Santa Clara
 Avenida de los Trabajadores esquina con Francisco Villa
 sin número, Col. El Progreso, Municipio de Ecatepec,
 Estado de México



Universidad Nacional
Autónoma de México



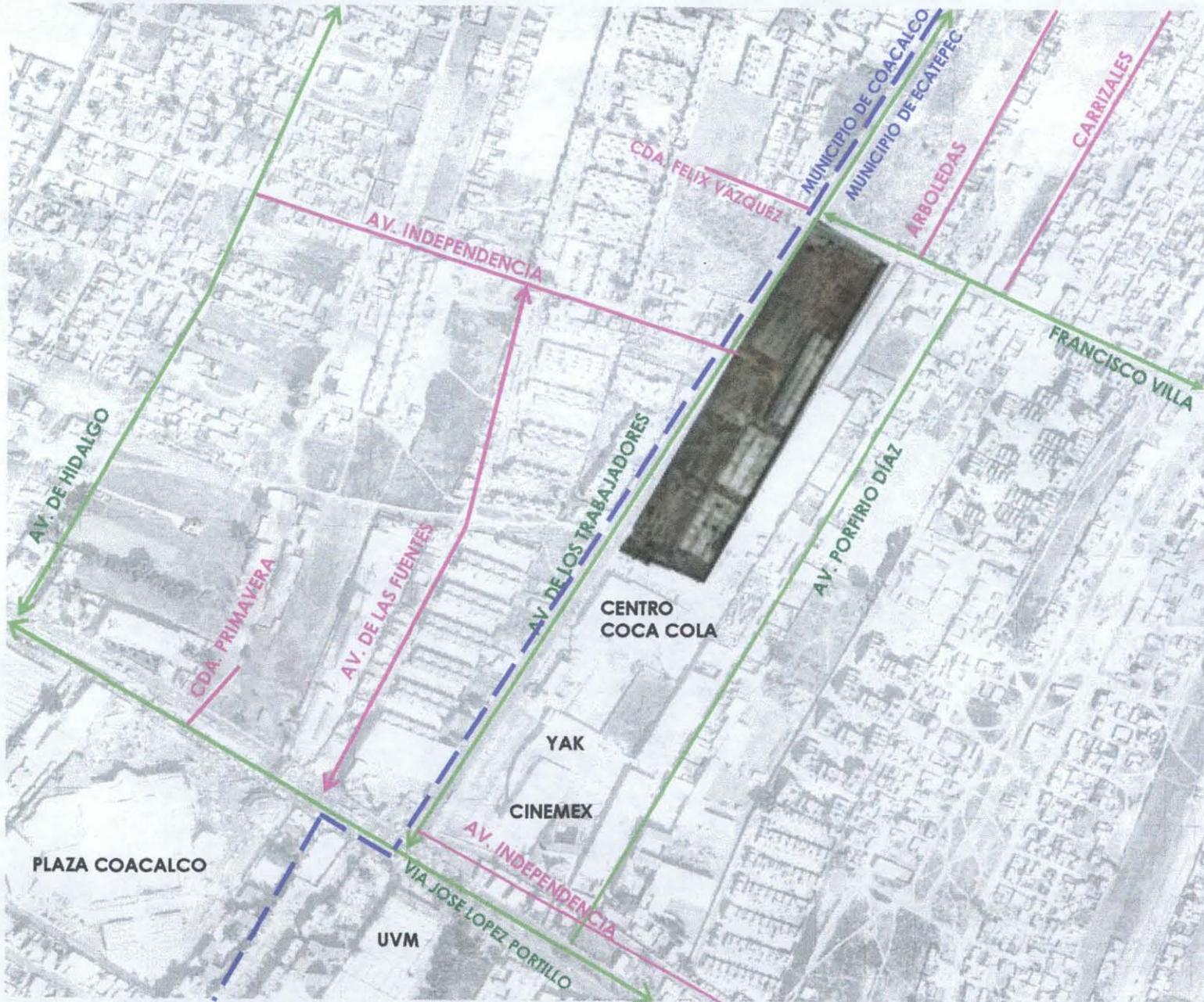
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

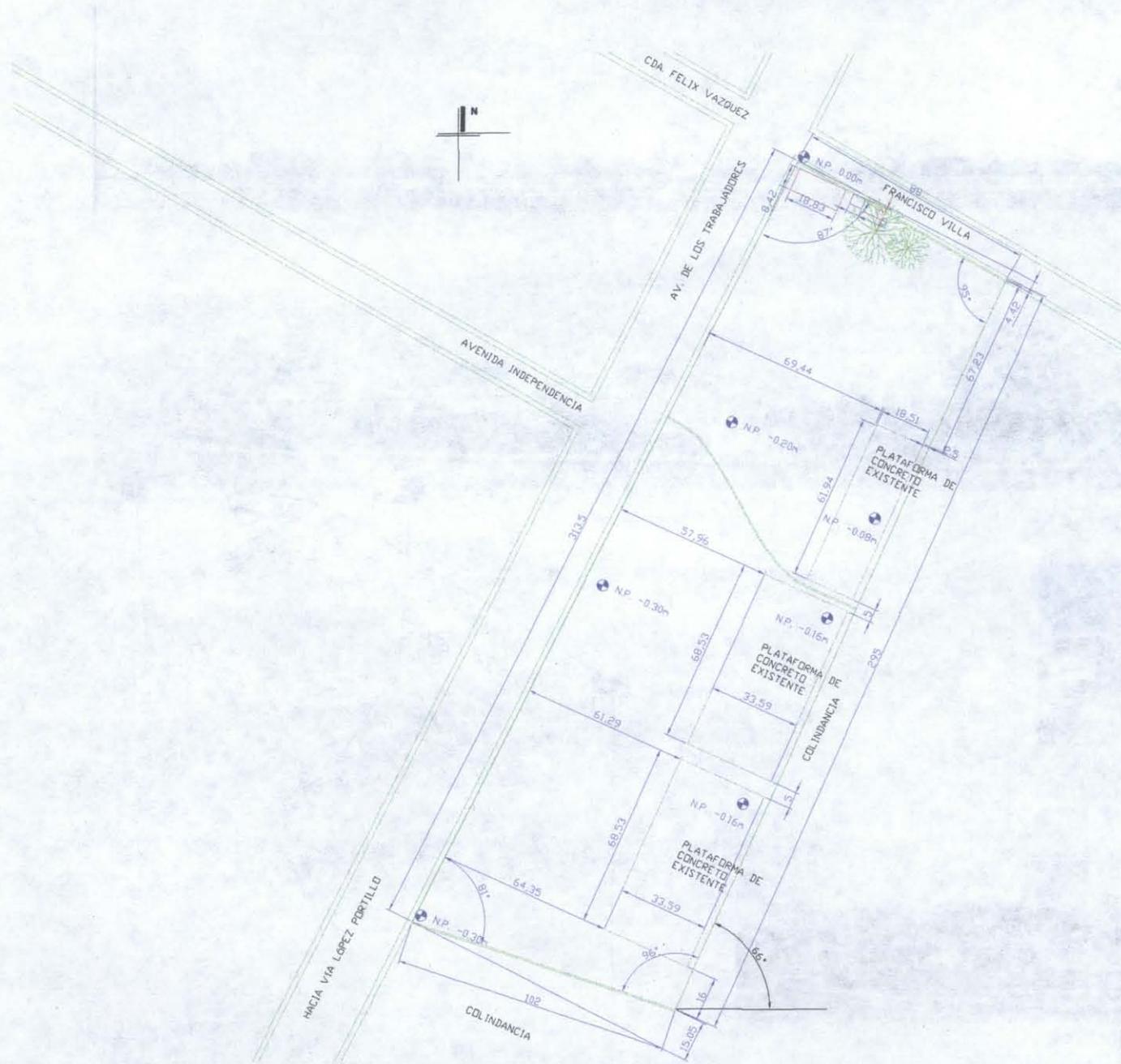
3.2. VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS



- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- - - DIVISIÓN MUNICIPAL

Ubicación
 Av. de los Trabajadores
 esquina con Francisco Villa
 s/n, Col. El Progreso,
 Municipio de Ecatepec,
 Estado de México

3.3. DIMENSIONES (POLIGONAL DEL TERRENO)



Área Total = 28735 m²

Perímetro = 798 m

Dimensiones

Norte: 98 m

Sur: 102 m

Este: 295 m

Oeste: 313.5 m

3.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

3.4.1. LARGUILLOS Y ESCORZOS



1. Largo sobre Avenida de los Trabajadores



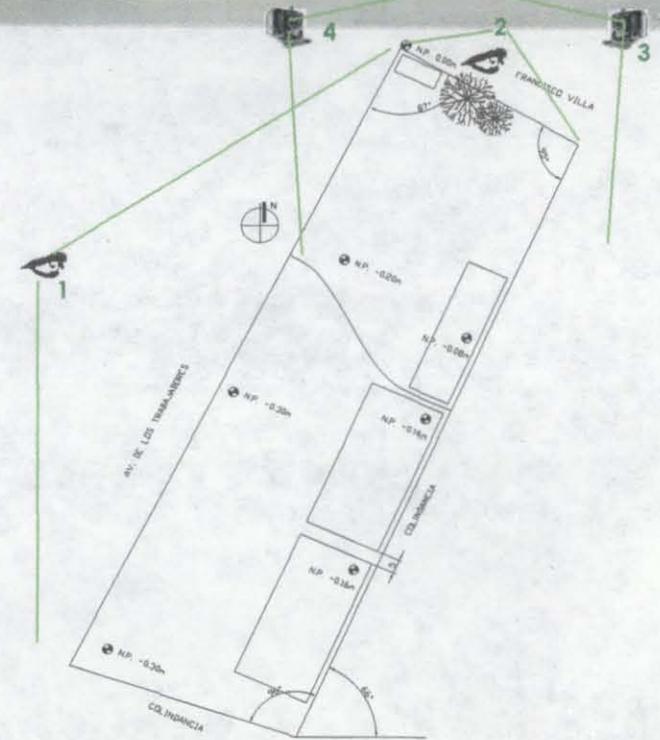
2. Largo sobre Francisco Villa



3. Escorzo desde colindancia Francisco Villa



4. Escorzo esquina Francisco Villa y Avenida de los Trabajadores

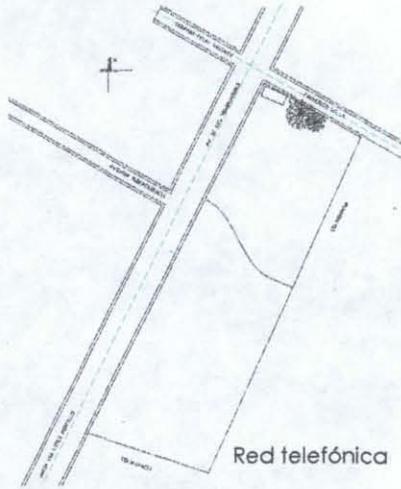


3.5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

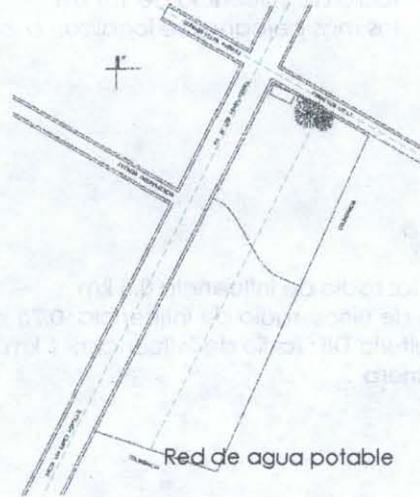
3.5.1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DENTRO DEL TERRENO

X JORDO
LA LÍNEA
VERDE

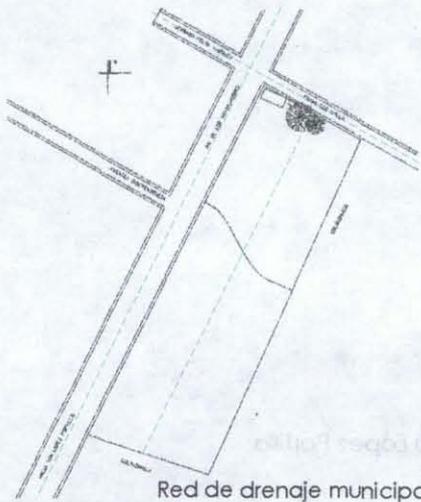
Red telefónica: pasan a lo largo de Avenida de los Trabajadores y Francisco Villa, en calles colindantes



Red de agua potable: corren a lo largo de Avenida de los Trabajadores y Francisco Villa



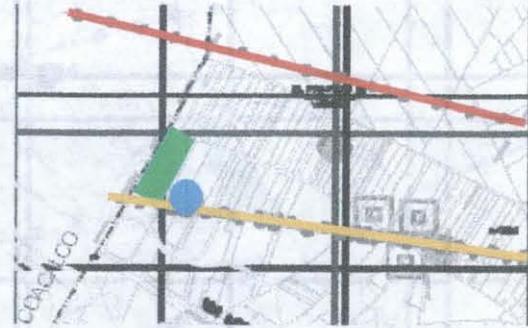
Red de drenaje municipal: corren a lo largo de Avenida de los Trabajadores y Francisco Villa, a lo largo del terreno



Red de energía eléctrica: Av. de los Trabajadores y Frco. Villa, banquetas perimetrales, colindantes, camellón de Av. de los Trabajadores y a lo largo del terreno



3.5.2. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO



Infraestructura existente:

- TERRENO
- LÍNEA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- DUCTO
- FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE (POZO)

3.5.2.1. EQUIPAMIENTO URBANO

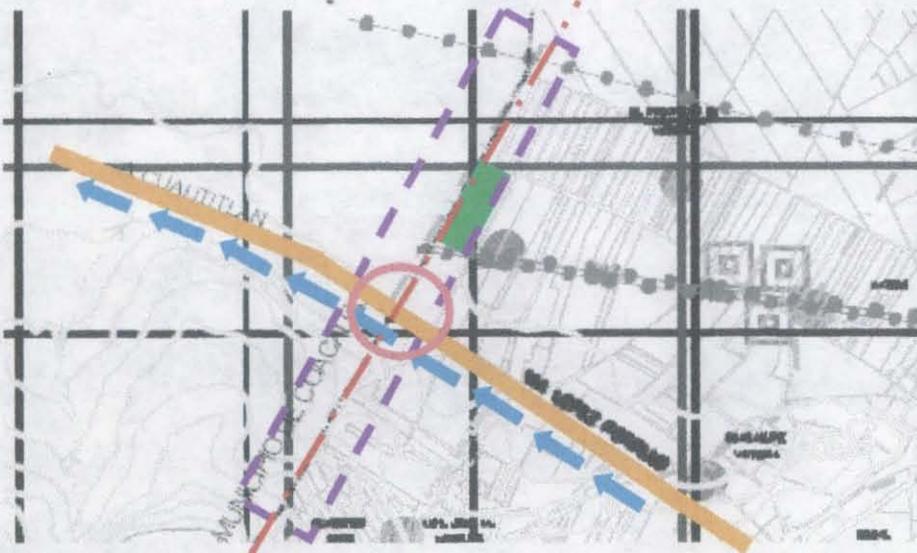


- Deficit:**
- Biblioteca**
radio de influencia de 1.5 km
la más cercana se localiza a 4.5 km
 - Instalaciones deportivas**
radio de influencia de 1.5 km
las más cercanas se localizan a 2.5 km
- Terreno
 - Primaria: radio de influencia 0.5 km
 - Jardín de niños: radio de influencia 0.75 km
 - Consultorio DIF: radio de influencia: 1 km
 - Gasolinera

- en la propuesta de equipamiento se incluye

- PRIMARIA
- GUARDERIA
- Clínica
- biblioteca
- centro cultural

3.5.2.2. VIALIDADES Y RIESGOS

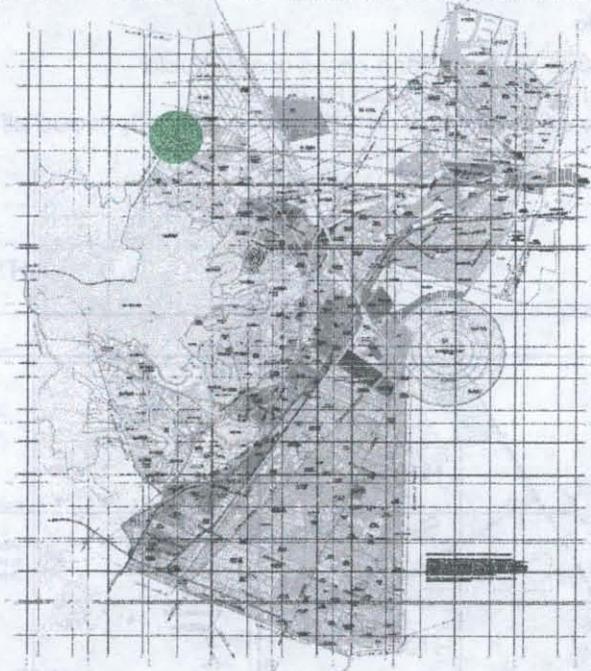


- Terreno
- Colindancia
- Área conurbana
- Flujo vehicular intenso + 400 v/h
- Principales rutas de transporte urbano
- Riesgo socio-organizativo acceso por Vía López Portillo

3.6. ANALISIS FÍSICO - GEOGRÁFICO

3.6.1. Ubicación dentro del Municipio

Avenida de los Trabajadores se ubica en el pueblo de Guadalupe Victoria pertenece al Distrito del mismo nombre. Se ubica al norponiente del municipio y se delimita al sur por la Vía López Portillo, al oriente por el ex ejido de Santo Tomas Chiconautla y al norte y poniente por el límite municipal. Cuenta con una población de 60,001 habitantes aproximadamente. Es un distrito predominantemente habitacional.



El círculo señala la localización de Avenida de los Trabajadores

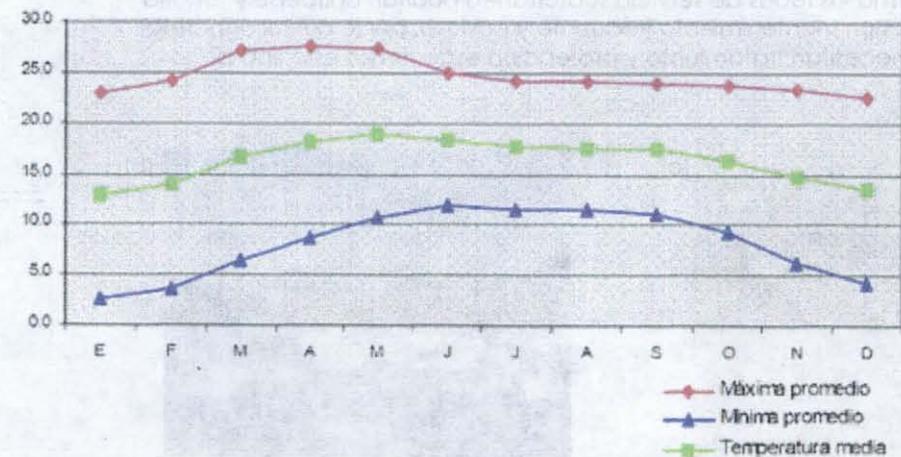
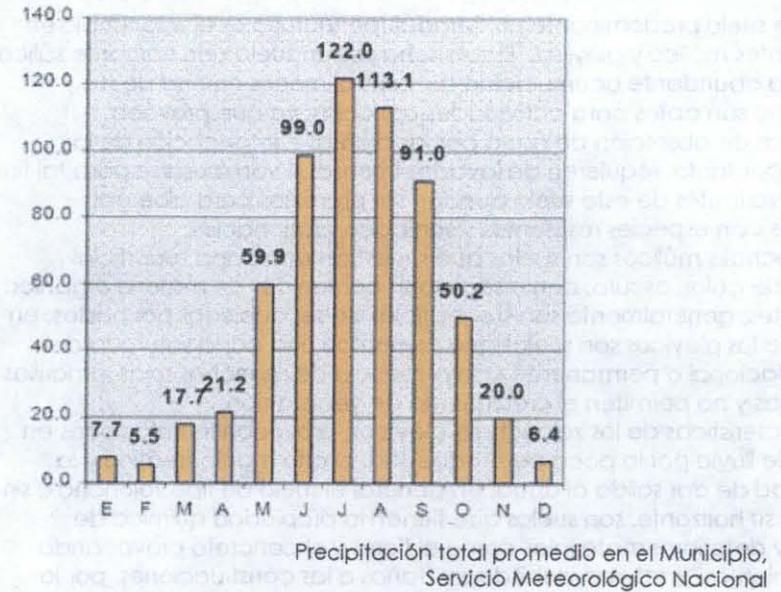
3.6.2. Análisis geográfico

En la parte poniente del Municipio se presenta un clima semiseco con lluvias en verano con una temperatura media anual de 14.9° C.

La precipitación promedio, ésta se establece entre 584 y 600 mm. anuales.

Los vientos dominantes provienen del norte y se originan hacia el sur con una velocidad promedio de 20 km/hr.

Las pendientes van de 2% al 5%.



Temperatura promedio y extremas en el Municipio, 1990-2004, Servicio Meteorológico Nacional

Los suelos de Guadalupe Victoria tienen una resistencia a la compresión de 10 000 a 35 000 ton/m². Estos suelos tienen una velocidad de transmisión sísmica 600 a 1900 m/seg, se caracterizan por ser suelos semiduros con una clasificación de riesgo sísmico medio.

El tipo de suelo predominante en Guadalupe Victoria es el zolonchak, en sus variantes mólico y gleyico. El zolonchak es un suelo con horizonte sálico (presenta abundante acumulación de sales al menos en una de sus capas), no son aptos para actividades agrícolas, ya que provoca problemas de absorción de agua por las plantas e intoxicación de las mismas, por tanto, requieren de lavados intensos si van a usarse para tal fin; algunas variantes de este suelo pueden ser propicias para albergar pastizales con especies resistentes y son poco erosionables.

Los zolonchaks mólicos son suelos que muestran una capa superficial blanda, de color oscuro, con aceptables contenidos de materia orgánica y nutrientes; generalmente son susceptibles de ser cubiertos por pastos, en tanto que los gleyicos son suelos que presentan una capa saturada de agua estacional o permanente con presencia de manchas rojas, amarillas o verdosas y no permiten el crecimiento de vegetación.

Las características de los zolonchaks gleyicos, provocan inundaciones en época de lluvia por la poca permeabilidad, el alto manto freático y la necesidad de dar salida al agua; en general el suelo de tipo zolonchak, sin importar su horizonte, son suelos que tienen la propiedad química de disolver y deteriorar materiales como el fierro y el concreto provocando agrietamientos, fracturas, debilidad y daños a las construcciones, por lo que en la construcción se debe contemplar los asentamientos diferenciales, y algún tipo de protección sobre todo para las cimentaciones.

De igual forma las redes de servicio subterráneo podrían corroerse y tendría que dárseles un mantenimiento frecuente y costoso, por lo que el concreto y el acero necesitan tratamiento y protección especial en este tipo de suelos.



(a)



(b)

Imagen del suelo zolonchaks (a) en comparación con el terreno del predio (b)

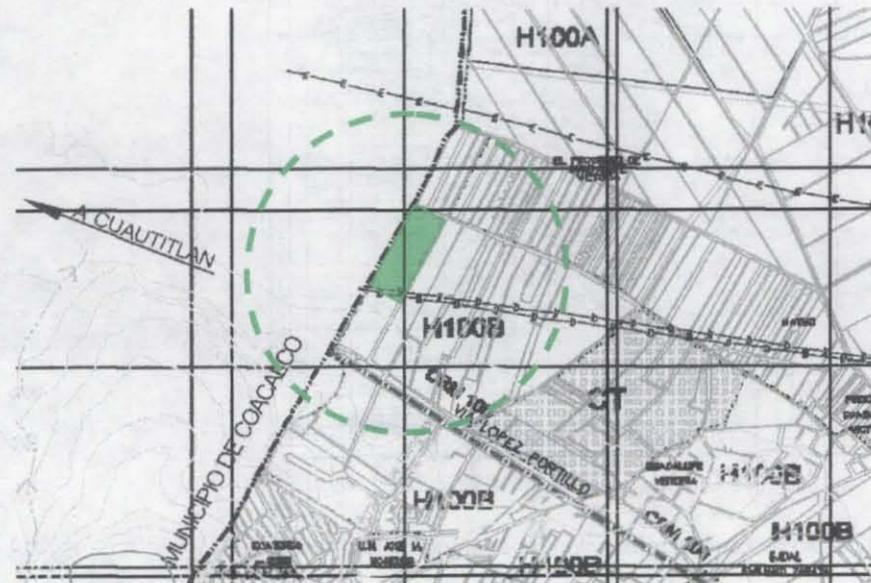
3.6.3. Población y actividades

El pueblo de Guadalupe Victoria pertenece al Distrito del mismo nombre. Se ubica al norponiente del municipio y se delimita al sur por la Vía López Portillo, al oriente por el ex ejido de Santo Tomas Chiconautla y al norte y poniente por el límite municipal. Cuenta con una población de 60,001 habitantes aproximadamente. Es un distrito predominantemente habitacional.

3.6.4. Uso actual del suelo

Toda la zona de Guadalupe Victoria tiene como uso de suelo predominante Habitacional densidad media H125 y H100.

El uso de suelo específico en el terreno es H100B Habitacional densidad alta.



4. REGLAMENTO Y NORMAS QUE APLICAN H100B



4.1. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

4.1.1. Uso H 100 B Habitacional densidad alta

Zonas habitacionales con una densidad media de 102 viviendas o 480 habitantes por hectárea, 100 m² de terreno bruto por vivienda y 60 m² de terreno neto por vivienda.

El lote mínimo tendrá un frente no menor a 4.5 m con una superficie de 60 m² y solo se permitirá una vivienda por lote mínimo.

En cualquier uso que de le dé al predio se deberá dejar un 20% de área libre de toda construcción.

Los estacionamientos y patios contarán como área libre, siempre y cuando, estén pavimentados con materiales que permitan la filtración del agua pluviales.

La superficie máxima de desplante en cualquier uso será el 80% del área del predio.

La altura máxima permitida para cualquier uso es de 4 niveles o 14 m sobre desplante de la construcción.

Para el comercio de productos y servicios básicos de hasta 50 m² en vialidades primarias necesariamente tendrán que cumplir con las restricciones en cuanto a cajones de estacionamiento de acuerdo a la Tabla de Resumen del Plan Municipal de Desarrollo Urbano que Aplica al Uso de Suelo H100B de Ecatepec, Estado de México, pero si estos se pretenden ubicar en vialidades terciarias no tendrán que cumplir con el

requerimiento de cajones marcado en dicha tabla.

En cuanto al comercio que se pretenda construir dentro del espacio de una vivienda, podrá construirse hasta el 30% de comercio de productos y servicios básicos, así como talleres de servicios especializados, oficinas y consultorios públicos y privados, talleres de micro y pequeña industria que no impliquen algún riesgo mayor y bodegas, siempre y cuando cumplan con los requerimientos señalados en la Tabla Resumen del Plan Municipal de Desarrollo Urbano que Aplica al Uso de Suelo H100B de Ecatepec, Estado de México.

Los requerimientos de estacionamientos se podrán satisfacer en estacionamientos colectivos en copropiedad o propiedad en condómino, siempre y cuando estos se ubiquen en un radio menor de 100 m del límite del predio en el que se lleve a cabo la nueva construcción que lo demanda.

Las nuevas construcciones en vialidades terciarias se alinearan a un mínimo de 6 m, a partir del eje de la calle o al alineamiento existente si este es igual o mayor de 6 m.

La ejecución de ampliaciones y remodelaciones está condicionada a la plantación de un árbol en el predio, o en el área pública que se convenga con el Municipio, de por lo menos 3 m de altura y 7 cm de diámetro, a 1 m de la base.

4.1.2. Título de las autorizaciones para el aprovechamiento de predios

Art. 31. De las subdivisiones y conjuntos urbanos

La inclusión de fraccionamientos, colonias, conjuntos urbanos, condominios y predios para los efectos de regular el uso de suelo de los mismos no implica su autorización ni la autorización de subdivisiones, fusiones, relotificaciones, así como tampoco el saneamiento de las infracciones en que se hubiere podido incurrir en su realización o en la ejecución de las construcciones existentes los lotes resultantes.

Art. 32 De los condominios

En toda construcción que exista un elemento común de propiedad indivisible, se definirá el régimen de propiedad en condominio, con base en la Ley que regula el régimen de propiedad Estado de México y demás disposiciones aplicables.

Se considera régimen de propiedad en condominio para efectos del



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.

presente Plan aquel en que los departamentos, viviendas, casa, locales o áreas que se construyen y constituyen en un inmueble formal horizontal, vertical o mixto sean susceptibles de aprovechamiento independiente ya pertenezcan a uno o varios propietarios y que tengan salida propia a un elemento común o a la vía pública.

El Ayuntamiento, en los casos de su competencia se hará cargo de la administración, conservación y operación de las redes de servicio de agua potable, drenaje, alumbrado público, pavimento y banquetas, únicamente cuando las instalaciones estén comprendidas en las vías públicas.

Art. 33 De la subdivisión, fusión y relotificación.

De la subdivisión

La dimensión de los predios resultantes de una subdivisión deberá apegarse y autorizarse de acuerdo a las normas establecidas para cada caso.

Los servicios mínimos que deberá tener una vía pública para dar acceso a lotes en una subdivisión de un predio serán: agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Cuando se trate de subdivisiones para vivienda de tipo social progresivo, el servicio público básico que se requerirá será sólo el de agua potable, debiéndose en tal caso convenir con el S. A. P. A. S. E. la dotación de los servicios de drenaje y alcantarillado, y con la autoridad correspondiente el servicio de energía eléctrica.

Los propietarios o poseedores de predios que sean subdivididos por la apertura de una o más vías públicas realizadas por las autoridades federales, estatales o municipales, no estarán afectos a la obligación de ceder áreas de donación ni de ejecutar obras de urbanización y equipamiento, salvo que requieran la subdivisión, a su vez de las áreas remanentes, y estas encuadren dentro de lo previsto por la ley.

De la fusión

No procede la subdivisión de predios cuando sea con fines urbanos, en áreas o predios que por disposición de este plan no lo permitan, cuando se busque incorporar a fraccionamientos, conjuntos urbanos, condominios o subdivisiones autorizadas, y con ella, se pretenda dar el uso densidad o intensidad de ocupación y aprovechamiento que tiene aquél al que se fusiona.

4.1.3. Título de las reglas específicas para el desarrollo urbano

Art. 26 De la protección al ambiente

Únicamente previa autorización expresa de la instancia ambiental correspondiente, la autoridad competente podrá otorgar o expedir certificados de uso de suelo, licencias de construcción, de cambios o autorización de uso de suelo o licencia de funcionamiento.

El reglamento correspondiente de autoridad competente o en su caso, el acuerdo respectivo, establecerá la clasificación de obras y actividades que estarán exentas del requisito de autorización previa en los términos de esta disposición, por no producir impactos ambientales significativos.

Art. 28 De la incorporación vial

Para los casos que requieran del Dictamen de Incorporación, Capacidad y/o Impacto Vial, el dictamen deberá considerar al menos: el diseño adecuado y suficiente para áreas de estacionamiento, circulaciones internas, pasillos de circulación, áreas de maniobras y accesos vehiculares y peatonales, para lo cual el interesado deberá presentar un estudio del impacto vial por la atracción y/o generación de viajes o vehículos a través de análisis de ingeniería de tránsito.

La ocupación de los predios baldíos y de aquellos en los que se realizan cambios en el uso o en la construcción existente, que tenga como única posibilidad de acceso una vialidad primaria o regional, su autorización estará condicionada a que el titular interesado acredite que no se causarán impactos significativos a la capacidad vial, nivel de servicio y sistema de manejo de tránsito.

Se evitará que los accesos a los usos comerciales, de servicios e industriales se realicen por vialidades locales de fraccionamientos o colonias, en el caso de no tener alternativa de acceso, se autorizarán siempre y cuando la frecuencia de entrada y salida proyectada, no sea mayor a la frecuencia del paso de vehículos promedio que transitan sobre dichas vialidades y en estos casos se restringirá el tránsito de vehículos pesados o de carga.

Art. 30 De la imagen urbana

Los propietarios de predios baldíos dentro de las áreas urbanas deberán, en tanto no urbanicen ni utilicen el mismo, mantenerlos limpios, evitando la insalubridad y el mal aspecto, en la inteligencia de que, de no acatar esta disposición el Ayuntamiento procederá a limpiarlo a costa del propietario del inmueble y cobrárselo por conducto de la Tesorería Municipal de conformidad con la legislación vigente en la materia. Se consideran

acciones que afecten la imagen urbana y por lo tanto se prohíbe:

- * Fijar rótulos salientes en la vía pública, salvo que lo ordene algún precepto legal o con permiso de la autoridad municipal
- Fijar avisos, anuncios o propagandas en edificios o construcciones públicas y privadas, monumentos históricos, artísticos o de ornato, kioscos, puentes, postes, árboles, casas particulares y barda
- Cartelera ajenas, excepto en las cartelera que para ese efecto autorice la autoridad municipal

Las edificaciones mayores de cuatro niveles, sobre el nivel de banqueteta, deberá acompañar a la solicitud de Licencia Municipal de Construcción, estudio de soleamiento y proyección de sombras, en el que se muestre la proyección de sombra de la nueva construcción sobre las construcciones vecinas en los tiempos más críticos. En caso de verse afectadas en edificaciones de habitación, la dirección podrá establecer restricciones adicionales para el remetimiento y las alturas de la nueva edificación con base en los estudios presentados.

Para el mejoramiento y conservación de la imagen urbana en el Centro de Población Estratégico se establecen las normas siguientes:

- A) La estructura de soporte de construcciones que se levanten en terrenos con pendiente, deberá quedar oculta con muros y de preferencia con vegetación.
- B) En las zonas habitacionales, los tinacos deberán quedar ocultos.
- C) Se procurará evitar que el frente de las viviendas se sitúen los patios de servicio, cuando fuera inevitable hacerlo, su interior no deberá quedar expuesto a la vista desde la vía pública o las áreas comunes en su caso.

4.1.4. Requerimientos de estacionamientos, Norma De los estacionamientos para vehículos

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

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 a la tabla de Plan Municipal de Desarrollo Urbano que aplica al Uso de Suelo H100B de Ecatepec, Estado de México
- 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 el número de cajones por unidad,

toda vez que para cada uso se encuentre condicionada por los m2 de construcción.

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.
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:

Dimensiones mínimas para pasillos de circulación

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

5. Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de vehículos, de un ancho mínimo de 3.00 m. para cada carril; asimismo, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios a nivel de banqueteta, a cada lado de los carriles de entrada y salida, de un ancho mínimo de 0.90 m.
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.
7. El número de cajones de estacionamiento para cualquier tipo de edificación no comprendido en las normas establecidas de este plan se determinará atendiendo a criterios de compatibilidad y/o similitud definidos en el plan.
8. En los casos que para un mismo predio estén autorizados diferentes usos

específicos, la demanda total será la suma de los requerimientos establecidos para cada uso de ellos.

9. Dentro de los estacionamientos se deberán trazar los cajones para vehículos cuyas dimensiones serán las establecidas en la tabla de Plan Municipal de Desarrollo Urbano que aplica al Uso de Suelo H100B de 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 m² y 19 m² 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 m x 2.40 m. y 4.80 m x 2.00 m para los vehículos de tamaños grande y chico respectivamente
12. En caso de las escuelas, además de los requerimientos establecidos, deberán preverse las áreas de ascenso y/o descenso y las bayonetas de acceso necesarias, a fin de no interferir la circulación vial
13. Para los cajones dispuestos en acomodo de cajón el ancho de la circulación deberá ser 3.0 m 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 m.
15. Cuando no se construyan edificios para estacionamiento de vehículos, y solamente se utilice el terreno, éste deberá cubrirse con materiales permeables; drenarse adecuadamente; contar con entradas y salidas independientes como se señala en este título. Se delimitarán las áreas de circulación y de los cajones; contarán con topes para las ruedas; bardas propias en todos los linderos del predio con una altura mínima de 2.50 m; casetas de control y servicios sanitarios
16. Todos los establecimientos públicos deberán contar con servicios sanitarios, los cuales deberán observar y cumplir las normas establecidas de higiene, asimismo, contar con equipo contra incendios conforme a las disposiciones reglamentarias al respecto
17. En caso de edificios construidos para estacionamiento, deberán considerarse espacios, accesos y alturas de entepiso suficientes para el acceso y maniobra de vehículos de emergencia para la asistencia de contingencias y rescate en caso de siniestro
18. En caso de que en el respectivo predio no se cumpla con los cajones de estacionamiento establecidos en la tabla de normatividad de uso de suelo, se podrá autorizar que para tal efecto se utilice otro predio, siempre y cuando cumpla con todas y cada una de las siguientes condiciones:
 - que para acceder al predio no se atraviesen caminando vialidades regionales, primarias o de acceso controlado
 - el propietario o poseedor de la construcción exhiba título de propiedad, posesión o arrendamiento sobre ese otro predio inscrito en el registro público de la propiedad y del comercio
 - la distancia entre ambos predios no será mayor de 100 m
19. El predio en que se encuentra situado el estacionamiento quedará a efecto a la limitación exclusiva de uso para el estacionamiento y servicios complementarios del inmueble al que le dará servicio y no podrá inscribirse separadamente del otro predio en que se encuentre ubicada la edificación. Esta limitación de uso exclusivo deberá hacerse constar en la respectiva autorización y se inscribirá como corresponde en el registro público de la propiedad y del comercio. Adicionalmente se deberán colocar letreros en la edificación como en los que se señale la ubicación del estacionamiento alterno correspondiente, así como en el predio en que se encuentre, a fin de que indique la edificación a que da servicio.
20. Bajo las mismas condiciones señaladas en el párrafo anterior se podrá autorizar que el propietario de un predio con construcción existente proporcione en arrendamiento la superficie necesaria para cubrir el déficit de cajones de estacionamiento para otra construcción, ubicada en un predio distinto, que no cumpla con la demanda de cajones que la normatividad establece, siempre y cuando el arrendador garantice que cumple con la demanda suficiente para dar servicio tanto a su inmueble como al que le arrendará para todo el tiempo que se encuentren funcionando, debiendo inscribir la autorización correspondiente en el registro público de la propiedad y del comercio.
21. En cualquiera de los casos antes citados la LUS, el Dictamen y la Licencia de Funcionamiento será revocada si el área de estacionamiento alternativo y/o complementario dejara de existir hasta en tanto no se presente una propuesta que cumpla con las disposiciones normativas; así mismo, esta autorización de uso de suelo deberán ser renovados anualmente, a fin de verificar su cabal cumplimiento.
22. En todos los establecimientos en donde se requieren unidades de transporte para otorgar servicios, repartir o recibir mercancía, carga y/o descarga de materias y productos se deberán considerar un número de cajones de estacionamiento por lo menos igual al número de vehículos de la flota a emplear; los cuales serán adicionales a los que resulten de aplicar el cálculo para el y/o los usos de suelo requeridos, aún cuando se trate de encierros de dichos vehículos. Asimismo se deberá dotar en el interior del predio del establecimiento, de áreas de maniobras de dimensiones suficientes y adecuadas al tipo de vehículos a utilizar.
23. La vivienda plurifamiliar deberá ser provista, adicionalmente de estacionamiento para visitantes, a razón de un cajón por cada 4 viviendas y en casas-habitación menores de 100 m² construidos, un cajón por cada diez departamentos o viviendas

24. En condominios proyectados en lotes con frente de más de 15 metros, las áreas destinadas al estacionamiento para vehículos de visitantes se localizarán en el interior del inmueble sin colindar con vía pública.
25. En el estacionamiento para visitantes, los espacios deberán disponerse de manera que al retirar un vehículo no se deba mover ningún otro.
26. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 50% (cincuenta por ciento) para los edificios o conjuntos que tengan usos mixtos complementarios, con demanda de espacio, según horario o simultaneidad de estacionamiento, y siempre que incluya dos o más usos de habitación plurifamiliar, administración, comercio, recreación y alojamiento.
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.
29. Cuando se autorice cambiar y sujetar a régimen condominial una construcción existente, cambiar el uso del suelo o regularizar la edificación que se hubiere ejecutado sin la correspondiente licencia municipal, y en cualquiera de estos casos en el respectivo predio no se cumpla con los espacios de estacionamiento establecidos en el cuadro de la fracción I, de este artículo se podrá autorizar que a tal efecto se utilice otro predio, siempre y cuando éste no se encuentre situado a una distancia mayor de 100 metros, no se crucen vialidades primarias o de acceso controlado y el propietario de la construcción exhiba título de propiedad sobre ese otro predio, inscrito a su nombre en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
30. En el caso que el predio en que se encuentre el estacionamiento quede afecto a la prohibición legal de no enajenarse, a cualquier título, separadamente del otro predio en que se encuentre ubicada la edificación. Esta prohibición deberá hacerse constar en la respectiva autorización y se inscribirá como corresponda en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
31. Para casos de regularización, ampliación o modificación de construcción, el cálculo de la demanda de cajones de estacionamiento estará sujeto a la normatividad que establece éste plan, y se realizará únicamente sobre las superficies de construcción por regularizar y/o ampliar y/o modificar.

4.1.5. Requerimientos mínimos de agua potable

En edificaciones de comercio se equiparán sanitarios para empleados y público en partes iguales, dividiendo entre las dos cantidades indicadas.

En edificaciones de comercio se proporcionarán sanitarios para empleados y público en partes iguales, dividiendo entre las dos cantidades. En los baños públicos y en deportes al aire libre se deberá contar, además, con un vestidor, casillero o similar por cada usuario.

En baños de vapor o de aire caliente, deberán contar con dos regaderas de agua caliente y fría y una de presión.

1. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres, en los casos en que demuestren el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios podría hacerse la proporción equivalente.
2. En sanitarios para hombres, se obligará agregar un mingitorio, por cada 2 excusados. A partir de locales con tres excusados podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, el procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados respetando la proporción de uno a tres.
3. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento deberán contar con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o por cada cien alumnos, según sea el caso;
4. En industrias y lugares de trabajo donde el trabajador esté expuesto a la contaminación por venenos o materiales irritantes o infecciosos, se colocará un lavabo adicional por cada 10 personas;
5. En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres:

Espacios mínimos para muebles sanitarios en usos domésticos y baño en cuartos de hotel

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

6. 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.
7. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla de la fracción IV se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas discapacitadas, las dimensiones serán de 1.70 x 2.70 y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las normas técnicas o complementarias correspondientes.
8. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos.
9. Los sanitarios deberán tener muros o divisiones impermeables con una

altura de 1.80 m.

10. El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no tenga a la vista regaderas, excusados o mingitorios.

11. Los consumos diarios deben estar disponibles en almacenamientos (tinacos o cisternas).

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
I. Habitación	Vivienda	150 lts. / hab./ día (a)	
II. Servicios	Cualquier tipo	20 lts. / m2 / día	(a, c)
II.1 Oficinas	Cualquier tipo		
II.2 Comercio			
Locales comerciales	Cualquier tipo	6 lts./ día	(a)
Mercados	Cualquier tipo	100 lts. / puesto/ día	
Lavandería de autoservicio	Cualquier tipo	40 lts./ kilo de ropa seca	
II.3 Salud			
Hospitales, clínicas y centros de salud	Cualquier tipo	800 lts. / cama / día	(a, b, c)
Orfanatorios y asilos	Cualquier tipo	300 lts./ huésped/ día	(a, c)
II.4 Educación y cultura			
Educación elemental	Cualquier tipo	200 lts./ alumno/ turno	(a, b, c)
Educación media y superior	Cualquier tipo	25 lts./ alumno / turno	(a, b, c)
Exposiciones temporales	Cualquier tipo	10 lts./ asistente/ día	(b)
II.5 Recreación			
Alimentos y bebidas	Cualquier tipo	12 lts. / comida	(a, b, c)
Entretenimiento	Cualquier tipo	6 lts./ asiento/ día (a, b)	
Dotación para animales	Cualquier tipo	25 lts. / animal / día	(a, c)
Recreación social	Cualquier tipo	25 lts. / asistente/ día	
Deportes al aire libre con baño y vestidores	Cualquier tipo	150 lts./ asistente/ día	(a)
II.6 Alojamiento			
Hoteles, moteles y casa de huéspedes	Cualquier tipo	300 lts. / huésped / día	(a, c)
II.9 Comunicaciones y transportes			
Estaciones de transporte	Cualquier tipo	10 lts./ pasajero/ día 2 lts./ m2 / día	(c)
III. Industria			
Industria donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo	Cualquier tipo	100 lts. /trabajador	
Otras industrias	Cualquier tipo	30 lts./ trabajador	
IV. Espacios abiertos			
Jardines y parques	Cualquier tipo	5 lts./ m2 / día	

TABLA DE requerimientos mínimos de agua potable

Observaciones

- a) Las necesidades de riego se considera por separado a razón de 5 lt/ m2/ día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lt/ trabajador/ día.
- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios, deberá observarse lo que determine el Reglamento de Protección Civil en cuanto al número de litros.

4.1.6. Requisitos mínimos para las instalaciones de combustibles

1. Las instalaciones de gas en las edificaciones deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:
 - a. Los depósitos de gas serán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos: En habitación plurifamiliar, deberán estar protegidos por medio de jaulas que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo, ubicados sobre piso donde no existan flamas o materiales flamables.
 - b. Las tuberías de conducción de gas deberán ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado C-40 y se podrán instalar ocultas, en el subsuelo a una profundidad mínima de 0.60 m, o visibles, a una altura de cuando menos 1.80 m sobre el piso pintadas con esmalte color amarillo. La presión máxima en tuberías será de 4.2 Kg. / cm² y la mínima de 0.07 Kg./ cm². Queda prohibido el paso de tuberías de gas al interior de los locales habitables, a menos que se alojen dentro de otro tubo cuyos extremos están abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cm. cuando menos, de cualquier ducto eléctrico, tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión
 - c. Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios, azoteas o en locales con una ventilación mínima de veinticinco cambios por hora del volumen de aire del local. Quedará prohibida su ubicación en el interior de los baños. Para edificaciones construidas con anterioridad a este reglamento y con calentadores de gas dentro de los baños, se exigirá que cuente con ventilación natural o artificial con 25 cambios por hora, por lo menos, del volumen de aire de baño
 - d. Los medidores de gas en edificaciones de habitación se colocarán en lugares secos, iluminados y protegidos de deterioro, choques y altas temperaturas. Nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada
 - e. Para las edificaciones de comercio e industrias deberá construirse casetas de regulación medición de gas hechas con materiales incombustibles, permanentemente niveladas y colocadas a una distancia mínima de 25 m. a locales con equipos de ignición como calderas, hornos o quemadores; de 20 m. a motores eléctricos o de combustión interna que no sean a prueba de explosión, de 35 m. a subestaciones eléctricas; de 30 m. a estaciones de alta tensión y de 20 a 50 m. a almacenes de materiales combustibles.
 - f. Las instalaciones de gas para calefacción deberán tener tiros y chimeneas que conduzcan los gases producto de la combustión

hacia el exterior. Para los equipos diseñados sin tiros y chimeneas deberán solicitar autorización antes de su instalación

2. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C- 40 y deberán estar pintados con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D" o "P". Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro con rosca.

4.1.7. Normas para la instalación de Torres o Sitios Celulares llamados Radio bases

Torres: Estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- Torre en patio máximo 45 m de altura
- Torre en patio mayor a 45 m de altura
- Torre en azotea de una edificación máximo 4 niveles y máximo de 20 m de altura
- Torre en azotea de una edificación mayor a 4 niveles y máximo de 15 m de altura

Sitios celulares: espacio para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- Contenedor: Edificación localizada en el patio.
- Sala: Espacio localizado en el edificio.

Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación se refiere al espacio que requiere para los diferentes tipos de instalaciones.

Se deberán tomar en cuenta las observaciones hechas para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

CONTENEDOR

- Intensidad máxima de construcción 42.00 m²
- Altura máxima 1 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante 4.00 m máximo
- Un cajón de estacionamiento por cada 30.00 m² de construcción

SALA

- Intensidad máxima de construcción 30.00 m²
- Altura máxima 1 nivel
- Altura máxima de entepiso 4.00 m
- Un cajón de estacionamiento por cada 30.00 m² de construcción

TORRE EN PATIO

- Máximo 45 m de altura
- Superficie máxima de desplante 9.00 m²

- Superficie mínima sin construir 45.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante 45.00 m

TORRE EN PATIO

- Mayores a 45 m de altura
- Superficie máxima de desplante 12.00 m²
- Superficie mínima sin construir 60.00 m
- Altura mayor sobre nivel de desplante a 45.00 m

TORRE EN AZOTEA

- Hasta 4 niveles, máximo de 20 m de altura de la torre
- Superficie máxima de desplante 9.00 m²
- Superficie mínima libre de construir 100.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante 20.00 m

TORRE EN AZOTEA

- Mayores a 4 niveles, máximo de 16 m de la torre
- Superficie máxima de desplante 9.00 m²
- Superficie mínima libre de construir 60.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante 15.00 m

4.1.8. Sistema normativo para la dotación de Equipamiento Urbano

Las estimaciones de equipamiento en la etapa de diagnóstico, para identificar los déficit o superávit, así como el cálculo del equipamiento a corto, mediano y largo plazo, se realizaron con las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, 1995.

4.2. RESUMEN PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO QUE APLICA AL USO DE SUELO H100B DE ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO

1. CLASIFICACION Y OCUPACION

1.1. DENSIDAD

USO	H100B	Requerimientos Mínimos de Estacionamiento	
HABITANTES / HECTAREA	480		
Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA	100		
M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	100		
M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA -ÁREA MÍNIMA DE LOTE-	60		

1.2. LOTE MINIMO HABITACIONAL

FRENTE MÍNIMO ML.	4.5		
SUPERFICIE M2	60	1 cajon / vivienda	VIVIENDA
Nº DE VIVIENDAS / LOTE	1		

1.3. % USO HABITACIONAL Y / O NO HABITACIONAL

SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	20		
COS -SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE-	80		

1.4. ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION

NIVELES	4		
ML SOBRE DESPLANTE	14		

1.5. INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION

CUS -NÚMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO-	3.2		
--	-----	--	--

1.6. USO ESPECIFICO

HABITACIONAL UNIFAMILIAR	HASTA 60 VIVIENDAS		
HABITACIONAL PLURIFAMILIAR	MAS DE 61 VIVIENDAS		

2. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

2.1 OFICINAS				
PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES	HASTA 30 M2 POR USO DE 31 A 120 M2 POR USO		NO APLICA UIR 1 cajon / 60m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.2 SERVICIOS FINANCIEROS				
SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS	HASTA DE 50 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 30m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.3 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS				
ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, MINISUPER, VINOS, TINTORERIAS, MISCELANEAS, CREMERIAS, LONJAS MERCANTILES, PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, CARNICERIAS, CALZADO; EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 30m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.4 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS				
ESTABLECIMIENTOS PARA VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS, PLOMERIA, DECORACION, ARTESANIAS, ELECTRODOMESTICOS, MUEBLERIAS, PERFUMERIAS, JOYERIAS, RELOJERIAS, REGALOS, FOGRAFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS, LABORATORIO	HASTA 300 M2 POR USO		1 cajon / 30m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
	MAS DE 301 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 20m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.6 COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL				
ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, DE CONSTRUCCION	DE 121 A 250 M2 POR USO		1 cajon / 60m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO / MOSTRADOR
	HASTA 120 M2 POR USO		NO APLICA	
2.10 MERCADOS				
TIANGUIS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 160m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.12 BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES				
DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, MADERA, GAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS, APARATOS ELECTRONICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 150m2	DE OFICINA
2.14 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHOLICAS, SOLO DE MODERACION				
CAFETERIAS, NEVERIAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERIAS, REFRESQUERIAS, LONCHERIAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERIAS, TAQUERIAS, PIZZERIAS, COCINAS ECONOMICAS, OSTIONERIAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES	HASTA 120 M2 POR USO		1 cajon / 60m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.15 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE				
CANTINAS, CERVECERIAS, PULQUERIAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBS; SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERIAS, PIZZERIAS Y RESTAURANTES EN GENERAL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 60m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.17 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS				
CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO,	HASTA 120 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 60m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.19 EDUCACION ELEMENTAL Y BASICA				
JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACION ESPECIAL Y GUARDERIAS	HASTA 4 AULAS		1 cajon / 50m2	OFICINAS
	MAS DE 5 AULAS	UIR	1 cajon / AULA	AULA
2.20 EDUCACION MEDIA BASICA				
ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLOGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS	HASTA 4 AULAS		1 cajon / 50m2	OFICINAS
	MAS DE 5 AULAS	UIR	1 cajon / AULA	AULA
2.23 EDUCACION FISICA Y ARTISTICA				
ESCUELAS DE NATACION, MUSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA,	HASTA 250 M2 POR USO		3 cajones / AULA	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.24 INSTALACIONES RELIGIOSAS				
TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSEÑANZA RELIGIOSA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 60m2	USO

2.24 INSTALACIONES RELIGIOSAS

TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSEÑANZA RELIGIOSA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 60m2	USO
---	------------------------------	-----	----------------	-----

2.25 CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS

BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA	HASTA 250 M2 POR USO	UIR	NO APLICA	
--	----------------------	-----	-----------	--

2.26 INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES

GIMNASIOS EN GENERAL	HASTA 250 M2 POR USO		1 cajon / 120m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
CANCHAS CUBIERTAS Y DESCUBIERTAS EN GENERAL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	0.10 cajon / butaca	BUTACA

2.29 PARQUES Y JARDINES

PLAZAS, JARDINES BOTANICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	NO APLICA	
--	------------------------------	-----	-----------	--

2.30 INSTALACIONES HOTELERAS

HOTELES, MOTELES, CASAS DE HUESPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	0.10 cajon / cuarto	CUARTO
---	------------------------------	-----	---------------------	--------

2.31 ASISTENCIALES

ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, CASAS DE CUNA, ESTANCIA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	0.10 cajon / huesped	HUESPED
--	------------------------------	-----	----------------------	---------

2.32 INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA

CASSETAS Y/O COMANDANCIAS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	0.20 cajon / policia	POLICIA
---------------------------	------------------------------	-----	----------------------	---------

2.34 FUNERARIAS Y VELATORIOS

FUNERARIAS Y VELATORIOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 25 m2	DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
-------------------------	------------------------------	-----	-----------------	------------------------

2.36 ESTACIONAMIENTOS

VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	-	
---------------------------------------	------------------------------	-----	---	--

2.38 COMUNICACIONES

OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELEGRAFOS, TELEFONOS, MENSAJERIA, ESTACIONES DE RADIO	HASTA 250 M2 POR USO		1 cajon / 60 m2	NO APLICA
	MAS DE 251 M2 POR USO	UIR	2 cajon / 40 m2	NO APLICA

3. ACTIVIDADES SECUNDARIAS

3.1 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO

MANUFACTURA DE LA CARNE:

PREPARACION DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE	HASTA 300 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	----------------------	-----	------------------	-------------

MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES:

PRODUCCION DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	------------------------------	-----	------------------	-------------

MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAIZ Y TRIGO:

MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS	HASTA 600 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--------------------------------------	----------------------	-----	------------------	-------------

MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO:

PRODUCCION DE CIGARROS, PUROS, RAPE, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA	HASTA 600 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	----------------------	-----	------------------	-------------

3.2 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO

FABRICACION DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS	HASTA 600 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	----------------------	-----	------------------	-------------

3.3 MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS

IMPRESION DE PERIODICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES	HASTA 600 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	----------------------	-----	------------------	-------------

PRODUCCION ARTESANAL DE PIÑATAS Y PAPEL MATE	HASTA 120 M2 POR USO		1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--	----------------------	--	------------------	-------------

3.4 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO

FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS, FERROZAS Y NO FERROZAS	HASTA 600 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--	----------------------	-----	------------------	-------------

TRABAJOS DE HERRERIA, MUEBLES METALICOS, ATAUDES Y ELABORACION DE PRODUCTOS METALICOS; FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO	HASTA 250 M2 POR USO		1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--	----------------------	--	------------------	-------------

3.5 MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METALICOS

ELABORACION DE ALFARERIA, CERAMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION A BASE DE ARCILLA	HASTA 250 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
---	----------------------	-----	------------------	-------------

3.8 MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES

FABRICACION DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS	HASTA 250 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--	----------------------	-----	------------------	-------------

3.9 MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO

PREPARACION Y CURTIDO DE PIELS	HASTA 250 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--------------------------------	----------------------	-----	------------------	-------------

3.10 OTRAS MANUFACTURERAS

PRODUCCION DE ARTICULOS DE JOYERIA, ORFEBRERIA	HASTA 250 M2 POR USO	UIR	1 cajon / 125 m2	CONSTRUIDOS
--	----------------------	-----	------------------	-------------

4. ACTIVIDADES PRIMARIAS

5. INFRAESTRUCTURA

5.1 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA

CAPTACION (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RIOS), TRATAMIENTO, CONDUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	UIR	NO APLICA	
---	------------------------------	-----	-----------	--

6. NOTAS

- 6.1 LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA
- 6.2 LOS PREDIOS DE UNA ZONA CON UN USO DETERMINADO Y QUE ADEMAS COLINDAN CON OTRO, PODRAN ADOPTAR TANTO EL USO DEL SUELO, LA INTENSIDAD MAXIMA DE APROVECHAMIENTO, OCUPACION DEL SUELO, ALTURA MAXIMA PERMITIDA, EL DIMENSIONAMIENTO LOTE Y NUMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO CORRESPONDIENTE O EL COLINDANTE, PUDIENDO MEZCLARSE AMBAS NORMATIVIDADES, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LOS LIMITA, ESTO NO SERA APLICABLE PARA LOS PREDIOS QUE SE ENCUENTREN EN ZONAS NO URBANIZABLES
- 6.3 LOS USOS NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

7. EL CALCULO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO DEL PROYECTO EN ESPECIFICO SERA EL SIGUIENTE

7.1 EN UN PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIALIDADES Y DONACION

M2 DE TERRENO / H100	=	28 735 M2 / 100	=	287.35 VIVIENDAS
----------------------	---	-----------------	---	------------------

7.2 EN UN PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIALIDADES Y DONACION

M2 DE TERRENO / H100 * 0.6	=	28 735 M2 / 100 * 0.6	=	478.9 VIVIENDAS
----------------------------	---	-----------------------	---	-----------------

4.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE INMUEBLES EN CONDOMINIO

4.3.1. Capítulo I de las definiciones

Artículo 1.- Se declara de interés social y orden público el establecimiento de inmuebles bajo el régimen de propiedad en condominio.

Artículo 4.- Los condominios pueden tener las siguientes modalidades: verticales, horizontales y mixtos.

Artículo 6.- Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por:

- a).-"Condominio" al inmueble en el que se ha establecido ese régimen de propiedad.
- b).-"Condominio Horizontal" la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de un terreno propio y de la edificación construida sobre él, y los condueños, copropietarios del terreno de común con sus edificaciones o instalaciones correspondientes.
- c).-"Condominio Vertical" la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de parte de la edificación, y en común de todo el terreno y edificaciones o instalaciones de uso general.
- d).-"Condominio Mixto" la combinación de las dos modalidades anteriores.
- e).-"Parte o Porción Propia" de la propiedad exclusiva en condómino.
- f).-"Parte Común" el conjunto de terrenos y construcciones de copropiedad de los condóminos que debe permanecer indiviso y de uso general para los mismos.
- g).-"Terreno del Condominio" a la superficie total del inmueble en que se establece el régimen de propiedad en condominio.
- h).-"Terreno Común" a la parte del terreno propiedad de los condóminos destinados al uso en general.
- i).-"Terreno Propio o Privativo" a la parte o porción del condominio destinada al uso exclusivo del condómino.
- j).-"Edificación" a todo tipo de construcción destinada a habitación, comercio, industria, despacho, taller y en general, al desarrollo de la actividad humana.
- k).-"Edificación o Instalaciones Comunes" a la parte de la construcción o instalaciones destinadas al uso de todos los condóminos.
- l).-"Edificación Propia o Privativa" a la parte de la construcción destinada al uso exclusivo de un condómino.
- m).-"Dúplex" a la construcción Destinada a habitación de dos familias en un mismo lote o terreno.
- n).-"Triplex" a la construcción destinada a habitación de tres familias en un mismo lote.

4.3.2. Capítulo II de las licencias o autorizaciones de condominios

Artículo 9.- Para el otorgamiento de licencias de construcción de condominios y para el cambio a este régimen de propiedad de una edificación ya construida el interesado deberá presentar a la autoridad competente, los siguientes documentos:

- Solicitud.
- Título de propiedad inscrito en el Registro Público de la Propiedad.
- Certificado de libertad de gravámenes.
- Constancia de alineamiento vigente.
- Ultimo recibo del Impuesto Predial, al corriente en su pago.
- En predios urbanos, certificación de la autoridad competente, de que el predio contará con el abastecimiento suficiente de agua potable, y la descarga de albañal correspondiente.
- Planos arquitectónicos completos, en los que se señalen las áreas propias y las comunes, las áreas libres y las construidas en cada planta o nivel, fachadas cortes y en general, todos los detalles del uso, destino y forma de construcción de los volúmenes que integran el condominio.
- Planos de instalaciones hidráulicas, eléctricas, y de cualquier otro servicio común.
- Memoria de cálculo y planos estructurales.
- Reglamento interno del condominio en términos del Reglamento del artículo 947 del Código Civil, en su caso.

Artículo 10.- Presentados los documentos anteriormente citados, la autoridad estudiara si procede la expedición de la licencia correspondiente. En caso afirmativo, extenderá la orden de pago de los derechos relativos, y una vez cubiertos éstos, otorgará la licencia en un plazo no mayor de treinta días a partir de la fecha en que tome conocimiento de la liquidación de la orden de pago. En caso negativo, dará por escrito el fundamento y motivo de la negativa, y pondrá a disposición del interesado, la documentación presentada.

4.3.3. Capítulo IV de los condominios horizontales

Artículo 24.- Los conjuntos habitacionales de interés social, tanto los que comprenden varias manzanas de un fraccionamiento o población, como los que ocupan una manzana o parte de ella, y que se vendan con apego al Régimen de Propiedad en Condominio, en sus modalidades de horizontales o mixtos, deberán cumplir con las siguientes características y disposiciones técnicas, cuando a juicio de la Dirección de Comunicaciones y Obras Públicas, no se requiera apearse a los requisitos del artículo precedente:

- a).- Se establecerá una restricción absoluta de construcción de 5.50 metros, sobre todos los frentes con acceso a vías públicas del terreno del condominio. La superficie de esta restricción será terreno común, y se destinará exclusivamente al estacionamiento de vehículos ajenos a los propietarios e inquilinos del condominio.
- b).- Cualquier circulación horizontal interna en el terreno común del condominio tendrá un ancho mínimo de seis metros.
- c).- Los espacios para estacionamiento de vehículos que prevé el artículo 44 Bis de la Ley de Comunicaciones, Obras Públicas y Privadas, podrán situarse en el interior de los terrenos propios, o bien, en terrenos comunes previamente determinados para ese objeto, en este último caso, el proyecto se hará en tal forma que cada vehículo pueda salir a la vía pública sin necesidad de mover ningún otro vehículo estacionado.
- e).- Por cada grupo de doscientas unidades o fracción (casa o departamento) del conjunto, deberán construirse los siguientes servicios:
- Un edificio destinado a convivencia e integración social, con superficie cubierta no menor de un metro cuadrado por unidad.
 - Una caseta de policía, equipada debidamente.
 - Un jardín de juegos infantiles con superficie no menor de dos metros cuadrados por unidad.
 - Un depósito temporal de basura con las facilidades necesarias para el acarreo de la misma por los camiones Municipales correspondientes.
 - Estas construcciones serán adicionales a las requeridas por la Ley de Fraccionamientos del Estado, en caso de que el conjunto forme parte de un fraccionamiento autorizado con esta modalidad.
- f).- En uno o en varios de los terrenos comunes del condominio se construirán casetas o tableros en donde se localicen los medidores del consumo de agua, de corriente eléctrica, así como los controles de cualquier servicio público o privado que beneficie al condominio. El personal del Ayuntamiento y los empleados de los servicios públicos o privados tendrán libre acceso a estos equipos durante las horas hábiles del día.
- g).- El área de uso común del condominio, excluyendo la de calles, vías de circulación y estacionamiento de vehículos, no será menor del 15% de la suma del área de todos los terrenos propios del condominio. Esta superficie se dedicará, preferentemente a áreas verdes, juegos infantiles y a canchas deportivas.

Artículo 25.- En las salidas de vehículos de los condominios horizontales deberá existir una zona a nivel del arroyo que sirva de transición entre la vía pública y la propiedad privada con el objeto de que el conductor al salir, reduzca la velocidad de ascenso y descenso y adquiera la visibilidad necesaria antes de cruzar la vía pública.

Artículo 30.- Las construcciones de los condominios deberán disponer de una red de drenaje separado (pluvial o sanitario), salvo el caso en que se ubiquen en zonas o fraccionamientos que dispongan de drenaje combinado.

Artículo 31.- La superficie máxima que integren un conjunto de condominios con construcciones, y que no queden separados por vías públicas, serán de cien mil metros cuadrados.

5. VIVIENDA

La Casa es un espacio dedicado a la vivienda, es un refugio que nos protege frente al mundo y nos abriga de tempestades exteriores, es donde se vive.

En la vivienda mexicana, los sistemas tradicionales utilizados para obtener y construir una vivienda son:

Autoconstrucción: utilizada principalmente por los sectores de más bajos ingresos y de zonas marginadas.

Autoadministración: mediante la contratación de arquitectos o ingenieros particulares que producen una cantidad reducida de viviendas unifamiliares, construidas enteramente al gusto del cliente, es una solución para las clases media y alta, que disponen de los recursos suficientes.

Empresas constructoras o inmobiliarias de la iniciativa privada: que cubren la demanda de vivienda a base de fraccionamientos, edificios o pequeños grupos de casas. Las viviendas pueden destinarse a la venta o para ser rentadas.

La Vivienda de Interés Social en Latinoamérica se define como la vivienda que consta de dos espacios para dormir, un espacio para preparar alimentos y un espacio para la higiene personal, un pie de casa promovido dentro de un sistema bancario de bajas tasas de interés a plazos aproximados a 15 años.

En México, se ha llamado Vivienda de Interés Social a la vivienda cuyo valor esta dentro de las posibilidades de pago en abonos en un plazo no mayor a 25 años, dirigido a la población que aunque de ingresos reducidos, tiene la posibilidad de pagarlos de manera que no resulte gravoso en el presupuesto familiar, y pueda proporcionarles alojamiento en un ambiente familiar, pasivo y social, satisfaciendo los requisitos indispensables de seguridad, higiene y decoro; dotada de los servicios sociales correspondientes y que por calidad y durabilidad sea garantía efectiva de patrimonio privado.

5.1. ANTECEDENTES

5.1.1. Breve historia de la vivienda en México

En 1906, el Partido Liberal Mexicano pone atención al problema de la vivienda digna de los trabajadores.

En 1917 el Congreso Constituyente pide a las empresas privadas otorgan habitación a sus trabajadores. Esta demanda fue por primera vez reglamentada en 1931 por la Ley Federal del Trabajo.

En 1932 se llevó acabo un concurso de vivienda obrera "Muestrario de la Construcción Moderna", Juan Legarreta y Enrique Yañez, fueron ganadores de los dos primeros lugares; de alguna manera estos proyectos influyeron en el concepto de la tipología arquitectónica de la vivienda mínima mexicana, al proyectar un espacio de usos múltiples que es estancia y a la vez taller dormitorio.

El Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas, fundado en 1933 mediante una nueva ley orgánica emprendió la construcción de más de 100 mil casas.

En 1956 cambió su nombre a Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, entre sus funciones estaban otorgar crédito a entidades gubernamentales y empresas privadas para la construcción de habitaciones destinadas a empleados; invierte fondos propios en la edificación de conjuntos habitacionales y aplica recursos ajenos bajo el régimen de fideicomiso. Para 1963 se inicia la primera acción directa de masiva llamada "vivienda Popular". Entre sus mayores obras están las colonias. Jardín Baibuena, El Periodista y la Unidad Nonoalco Tlatelolco.

El Instituto Nacional de la Vivienda (INV), se fundó en 1954, sus funciones eran coordinar los trabajos de los organismos oficiales, formar personal especializado en planeación urbana y rural, regenerar zonas urbanas, estimular la construcción de viviendas y emitir bonos para la vivienda. Para 1964 por decreto presidencial, Luis Echeverría transforma el INV en el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y la Vivienda Popular. (INDECO) con el objetivo de determinar las necesidades de las zonas urbanas o rurales, formular planes y sistemas de ejecución. La Ley Federal de la Reforma Agraria le da atribuciones específicas en materia de expropiación de bienes ejidales y comunales, con el objeto de crear fraccionamientos urbanos y semiurbanos.

En 1970 se creo el Programa de Habitación Popular para el reacomodo de 90 mil personas provenientes de ciudades perdidas.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

En 1972 fue reformada la ley del ISSSTE para formar el Fondo de la Vivienda de los Trabajadores del Estado FOVISSSTE.

El INFONAVIT se creó en mayo de 1971, como resultado de los reuniones iniciales de la Comisión Nacional Tripartita, sus objetivos son:

- Administrar los Recursos del Fondo Nacional de Vivienda
- Establecer y crear un sistema de funcionamiento que permita a los trabajadores obtener créditos bajos
- Coordinar y Financiar programas de construcción

De los concursos más recientes destaca el Concurso de Vivienda de Madera; se dividió en la categoría de Vivienda Emergente y Vivienda Rural

5.1.2. Breve historia de los conjuntos habitacionales

El concepto de conjunto habitacional surgió como resultado del rápido crecimiento demográfico y espacial de las ciudades, y en consecuencia del inicio de un creciente desarrollo industrial. Pretendía ser una respuesta a los problemas de escasez de vivienda.

Aproximadamente en 1824 Robert Owen propone la construcción de una ciudad cooperativa denominada "Nueva Armonía" alojando a 1,200 habitantes.

Silk Buckingham propone, en 1849, una ciudad modelo para 10,000 habitantes, en la cual las viviendas para los diversos estratos sociales quedaban diferenciadas y dosificadas según su propio equipamiento urbano.

Hacia 1929 Le Corbusier propone en su "Plan Voisin" (propuesta para revitalizar el centro de París) la "Ciudad Jardín". El plan propone dividir en unidades de 1 250 a 2 500 residentes los 50 000 habitantes que se pretendían ubicar, la vivienda con solución vertical, grandes espacios abiertos y equipamiento ubicado en el centro del conjunto.

El tamaño de los conjuntos habitacionales varía entre 100 y 5 000 viviendas unifamiliares y/o duplex, con uno o dos pisos de uno a tres recamaras, el plan del conjunto según su tamaño puede incluir instalaciones educativas, recreativas, áreas de juego, comerciales y de salud, aunque en México, el número de viviendas por conjunto habitacional puede superar las 5 000.

5.2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA APLICABLE AL MUNICIPIO ECATEPEC

Según el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec, Estado de México, 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:

- Vivienda unifamiliar
- Vivienda multifamiliar
 - Duplex
 - Multifamiliar horizontal
 - Multifamiliar vertical
- Vivienda con otros usos
 - Casa-tienda
 - Casa-taller
- Departamentos con comercio
- Departamento con otros usos
- Vivienda de mejoramiento progresivo

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

5.3. AFIANZADORAS

Las afianzadoras son instituciones públicas o privadas que dan fianza o créditos hipotecarios para obtener un inmueble de interés social, medio, de fin de semana, residencial, etc.

El crédito hipotecario es un préstamo a mediano o largo plazo otorgado para la adquisición, ampliación o construcción de viviendas, quedando hipotecado el inmueble adquirido a favor de la institución que ha otorgado el crédito.

Existen diferentes afianzadoras, entre las más conocidas son:

Públicas

Infonavit
Cofinavit
Apoyo Infonavit
Fovissste
Fonhapo
Fovi
Sociedad Hipotecaria Federal SHF
Issemym

Privadas

SOFOL
Hipotecaria Su Casita
Patrimonio

OK

En/ta

Patrimonio

- Hir Casa (cobertura nacional)
- Hipotecaria Nacional
- Coldwell Banker Bienes Raíces (México, D.F.)
- Financiamiento Azteca (cobertura nacional)
- Financiera Independencia (cobertura nacional)
- GE Capital Real Estate [financiamiento] (México, D.F.)
- Hipotecaria General (México, D.F.)
- InMoSurMex (Morelos y Guerrero)
- Promotora Mobiliaria (Mérida, Yucatán y México, D.F.)
- TecnoCasa (México, D.F.)
- Terras Hipotecaria (México, D.F.)
- entre otras

5.3.1. Afianzadoras públicas

5.3.1.1. Instituto Nacional para la Vivienda (INFONAVIT)

El patrimonio del INFONAVIT se integra por las aportaciones que bimestralmente deben hacer los patrones con base en el 5% del salario ordinario con que remunera a sus trabajadores, así como las aportaciones en numerario, servicios subsidios que proporciona el gobierno federal y con los bienes y derechos que adquiera por cualquier título, y finalmente con los rendimientos que obtiene de la inversión de sus recursos.

El INFONAVIT respaldado la vivienda del más del 50% de créditos en general; es un organismo con participación gubernamental, patronal y obrera, el principal objetivo es satisfacer la necesidad de adquirir una vivienda digna y a bajo costo.

De acuerdo con el Artículo III de la constitución del INFONAVIT, sus principales objetivos son coordinar y financiar programas de construcción de viviendas destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores.

Para el cumplimiento de su objetivo básico "se han establecido cinco líneas de crédito:

- LINEA I para la adquisición de viviendas cuya construcción financia el propio Instituto a través de subastas
- LINEA II, para la compra de vivienda en el mercado
- LINEA III, para la construcción en terreno propiedad del trabajador
- LINEA IV, para la reparación, ampliación o mejoramiento de la vivienda propiedad del derechohabiente
- LINEA V, para sustituir prestamos que se hayan contratado por los conceptos anteriores con otras instituciones de crédito

Las líneas a cumplir, las actividades a realizar y los recursos destinados a

financiar el otorgamiento de créditos son aprobados cada año por los representantes del Gobierno Federal, los trabajadores y los empresarios en una Asamblea General.

En textos publicados por el INFONAVIT en 1989, destaca el párrafo: "El diseño se ha desarrollado, desde su inicio por el conocimiento de materiales y procedimientos constructivos. Igualmente, se ha analizado el modo como se usa la vivienda, las aspiraciones de los futuros usuarios en ese sentido, y la posible existencia de conductas antisociales. Estos juicios han servido de apoyo para producir las formas arquitectónicas que más se adaptan a patrones culturales establecidos y previstos y las condiciones fisiográficas del sitio. La flexibilidad se ha entendido en dos aspectos, primero como la posibilidad de usos múltiples de un mismo local, y segundo la posibilidad de modificaciones físicas para adecuar los locales a la vivienda en general a usos diferentes de los originalmente previstos, sin incurrir en gastos considerables".

Lamentablemente, en la realidad no se aplican estos criterios, menos ahora que el INFONAVIT ya no construye ni participa en elaboración de los proyectos arquitectónicos, ahora son las empresas privadas quienes intervienen de manera casi absoluta en el diseño y la intervención del INFONAVIT se limita al financiamiento y supervisión de los proyectos.

5.3.1.2. Cofinanciamiento del Instituto Nacional para la Vivienda (Cofinavit)

Cofinavit es un producto financiero creado por el Infonavit, compuesto por el crédito Infonavit más un crédito de una entidad financiera y saldo del demandante de la Subcuenta de Vivienda que funciona como enganche, así permite adquirir una vivienda de mayor valor con menos enganche y menor pago mensual. Entre las características más importantes están:

- Obtener mayor monto de crédito, que puede ser hasta del valor total de la vivienda
- El crédito del INFONAVIT se paga con las aportaciones que realiza el patrón, por lo que no afecta tu ingreso
- Del ingreso mensual solo se destinan recursos para liquidar el crédito de la Entidad Financiera
- El saldo en la subcuenta ayuda para no pagar enganche o para reducir el crédito de la Entidad Financiera
- Se permiten pagos a capital sin penalizaciones
- El pago del crédito de la Entidad Financiera se puede hacer mediante descuento vía nómina, igual que un crédito tradicional del INFONAVIT o

Final

directamente en la Entidad Financiera

- Se pueden incluir otros ingresos no comprobables tanto propios como del cónyuge para obtener más crédito
- Obtienes un seguro por fallecimiento e Invalidez Total y Permanente

5.3.1.3. Apoyo Infonavit

Apoyo Infonavit es un crédito otorgado por Bancos o Sofoles destinado principalmente a derechohabientes que cotizcen en Infonavit, que no tengan crédito vigente y tengan ingresos superiores a 6 veces el salario mínimo.

Con este tipo de crédito se pueden obtener casas de hasta \$1 800 000 con un enganche desde el 5%.

5.3.1.4. Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (Fovissste)

El Fondo de la Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE), es un órgano desconcentrado del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), encargado de administrar las aportaciones realizadas por las dependencias y entidades afiliadas al ISSSTE, para otorgarles créditos hipotecarios usados en la adquisición de vivienda.

La cantidad de prestamo está determinada por la capacidad de pago individual de cada trabajador; dependiendo de sus ingresos los trabajadores reciben una cifra denominada "monto máximo de crédito" que resulta de multiplicar el monto máximo de descuento permitido por la ley por el plazo del crédito. Las condiciones para obtener crédito son:

- No haber sido beneficiario de un crédito del FOVISSSTE (Ley ISSSTE.- Art. 100 Fracción I y 108)
- Contar con una antigüedad mínima de 18 meses de aportación a la subcuenta de vivienda del sistema de ahorro para el retiro (SAR) (Ley ISSSTE.- Art. 103 Fracción I)
- Ser trabajador derechohabiente del Fondo en activo (Ley ISSSTE.- Art. 105)

Además, con la finalidad de ampliar la cobertura regional y atención a todos los acreditados, por medio de la Sociedad Hipotecaria Federal, FOVISSSTE contrató los servicios de las SOFOLES para la formalización de los créditos; las reglas, plazos, tasas de interés, garantías y descuentos son las establecidas por FOVISSSTE.

5.3.1.5. Fonhapo

El Fonhapo es un Fideicomiso coordinado por la SEDESOL, que financia la demanda nacional de crédito para vivienda de las familias de bajos recursos, operando un sistema de financiamiento acorde a su presupuesto y capacidad de crédito.

Forma parte de la Administración Pública Paraestatal y su organización y funcionamiento están sujetos a la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, según normas publicadas el 14 de mayo de 1986.

5.3.1.6. Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)

La Sociedad Hipotecaria Federal es una Institución financiera perteneciente a la Banca de Desarrollo.

La atención es mediante agentes operadores y Organismos Estatales de Vivienda. Entre sus principales apoyos están:

- Incremento de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados con la vivienda
- Impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda, preferentemente de interés social de población en su mayoría no asalariada, con ingresos individuales de hasta 2.5 veces el salario mínimo vigente en el D.F. ó familiares de hasta 4 veces el salario mínimo vigente en el D.F.
- Financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales

5.3.2. Afianzadoras privadas

5.3.2.1. Crédito Geo (CredIGEO)

CredIGEO es un programa de Casas GEO con el objeto de financiar por medio de "programa de servicios" (hipotecas) bienes inmobiliarios para sectores medios bajos.

5.3.2.2. Sociedad Financiera de Objeto Limitado (SOFOL)

La SOFOL es una sociedad anónima autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público no-bancaria, que actúa como intermediario financiero con el objeto de captar recursos del público de forma limitada

fnlt

mediante la colocación de instrumentos inscritos en el Registro Nacional de Valores, no reciben depósitos del público en general; su fondeo proviene de capital propio, bancos comerciales, emisiones en el mercado bursátil y la banca de desarrollo. Otorgan créditos de forma limitada a una determinada actividad o sector, en este caso a las relaciones de vivienda.

Las Sofoles se encuentran supervisada por la Secretaria de Hacienda, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y Banco de México.

5.3.2.3. Patrimonio

Patrimonio es una SOFOL (Sociedad Financiera de Objeto Limitado) que obtiene sus recursos financieros de diversas fuentes como: capital propio, banca de desarrollo (SHF es el principal fondeador), banca comercial y emisiones de deuda en el mercado bursátil.

Sus clientes son personas físicas de clase media que cuentan con ingresos estables y buenas referencias crediticias.

5.4. APROPIACIÓN Y PROBLEMÁTICA DEL ESPACIO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

5.4.1. Problemática del espacio

La problemática se puede resumir en la frase de Tao Te Ching "Reunamos puertas, ventanas, muros y techo para hacer una casa, pero su utilidad no depende más que del espacio"

Los espacios son muy pequeños, generalmente el mobiliario es demasiado espacioso y se tiene la necesidad de colocar muebles sobre medida o comprarlos en menores dimensiones.

La escalera no tiene el ancho suficiente para subir el mobiliario, algunas veces su acomodo y localización no facilita la maniobra.

En frentes de 3 m el paso peatonal es parte del "estacionamiento" y en algunos casos, el frente de una casa duplex es totalmente estacionamiento y el paso peatonal de ambas casa es el frente de otra casa.

No transmiten ni provocan sentimientos ni sensaciones; la arquitectura de los inmuebles se limita a fachadas llamativas y espacios poco confortables, carecen de buena ventilación, los espacios llaman la atención por la poca versatilidad, no se tiene la intención de juego de

luces y sombras emotivas.

Los materiales usados en su mayoría son de muy baja calidad y se termina con malos acabados y al contrario, con lo que se tiene únicamente se provocan estados anímicos en el usuario.

5.4.2. Espacio apropiable

La apropiación del espacio asegura una adaptación, sentido de propiedad, de identificación y el reconocimiento propio por parte del habitante. Estimulando el sentido de propiedad territorial se estimula la convivencia social y el sentido de comunidad de los habitantes, y así se obtiene un espacio habitable y seguro.

Una manera de apropiación del espacio muy común es modificándolo, ya que el individuo da marcas de propiedad y de imagen propia a su espacio, pero otras causas de modificación del espacio y donde interviene el sello propio del habitante pueden ser:

- cambios en la estructura familiar
- el espacio no es adecuado
- la economía familiar mejora
- adaptar espacios a necesidades particulares y/o cotidianas
- el usuario no esperaba ese espacio
- el usuario no participó en el diseño de su hábitat
- nuevas tecnologías (electrodomésticos, televisión, computadoras, etc.)
- necesidad de identificación
- cambios en la forma de vida

Para estudiar la manera en que el individuo se relaciona y apropia con el espacio el grupo Integrac presentó "El modelo de la relación del hombre con el espacio", analiza las relaciones entre el hombre y el espacio en que se desenvuelve para obtener las condiciones en el espacio influye en la conducta y actitudes de los grupos humanos. Según los resultados, hay cuatro espacios significativos:

- Espacio físico: espacio material y se caracteriza por su propia composición (elementos que lo ocupan y lo de localización y magnitud)
- Espacio socio-cultural: espacio conformado por la interacción social del individuo con sus normas, roles, valores, etc.
- Espacio político-económico: espacios que resultan de la distribución del poder político y/o económico existente, y también del valor económico dado al espacio
- Espacio psicológico: se refiere a la percepción por individuo de los diferentes tipos de espacio (físico, socio-cultural, político-económico)

Smith

OK

Para Bryan Lawson, los espacios de interrelación de un individuo se resumen a espacios sodopetos y espacios sociofugos:

- El espacio sodopeta -centrípeto- que literalmente significa buscar el centro, tiende a juntar a la gente
- Espacio sociofugo -centrífugo- que significa alejarse del centro, tiende a alejar a la gente del centro, a dispersarse

5.4.3. Proxémica

El término proxémica fue introducido por el antropólogo Edward T. Hall en 1963 para describir las distancias medibles entre la gente mientras interactúan entre sí. Bryan Lawson las define como *distancias de relación*.

Las proxémicas derivan estas distancias:

Distancia íntima. La distancia no supera el medio metro, podemos tocar a otra persona, abrazarla o de murmullos, ver su cara con suficiente detalle para apreciar las emociones; normalmente entramos con permiso o confianza, es una distancia de amistad y romance, de actividad íntima o también de odio, pues las barreras se cruzan al pelear. En algunas ocasiones, esta barrera se cruza forzosamente, por ejemplo en el cine o en los elevadores, donde se busca un punto para observar y no cruzar esta barrera.

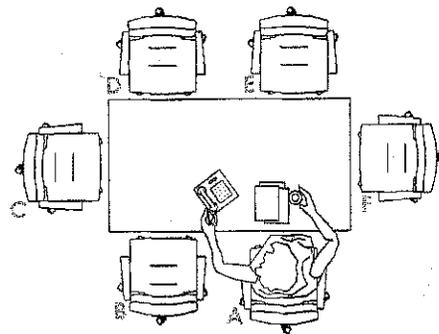
Distancia personal. Esta distancia va de la distancia de intimidad hasta casi 1.2 metros. Es el mínimo aceptable para separar Individuos en los lugares más comunes en relación de compañerismo o de buenos amigos.

Distancia social. Va de los 1.2 metros a los 4 metros. La distancia más corta que utilizamos para ser educados. A 1.20, aún podemos ver la cara del otro sin intimar y llevar una conversación en un volumen normal.

Distancia pública. Es una distancia mayor a 4 metros. Las conversaciones aumentan de volumen. A esta distancia podemos ver muy poco detalle en las caras. Es evidente que en esta distancia no hay confianza con el interlocutor.

Las distancias también dependen de la situación social, el género y la preferencia individual, Hall hacía notar que diferentes culturas mantienen diferentes estándares de espacio interpersonal. En las culturas latinas, por ejemplo, esas distancias relativas son más pequeñas, y la gente tiende a estar más cómoda cerca de los demás y, en las culturas nórdicas es lo contrario. En el gráfico, existe una persona sentada que ayuda a mostrar las diferentes configuraciones de relaciones espaciales:

- A. Individuo
- B. Compartir apuntes, colaboración
- C. Trabajar independientemente en una biblioteca, coexistencia
- D. Trabajar independientemente en una biblioteca, coexistencia
- E. Competir en un juego de mesa, confrontación, conversación
- F. Tomar café y platicar, conversación



Diferentes distancias de relación de una persona sentada

5.4.4. Dependencia-independencia del individuo con respecto al espacio

Las dependencias que los individuos pueden tener respecto a su espacio varía respecto a la dependencia económica y la edad:

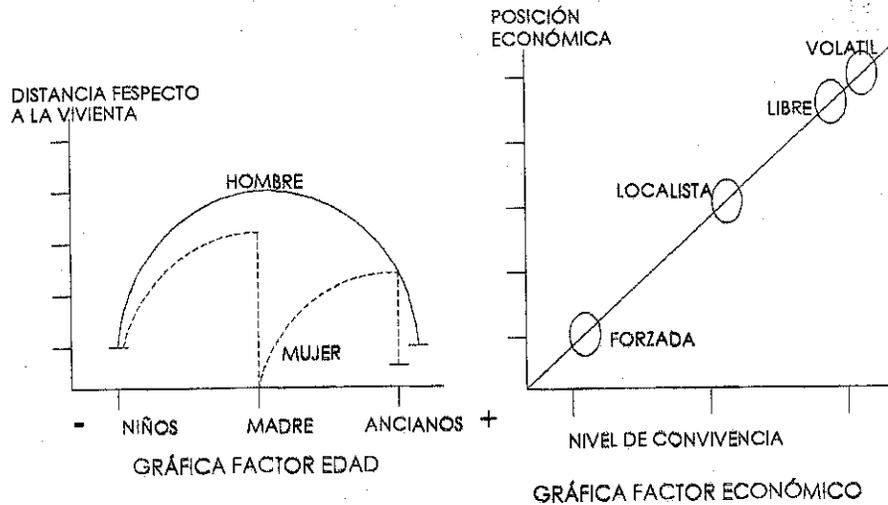
Factor económico. Varía respecto al estatus económico en el que él se ubique y el costo económico del lugar que habita.

Factor edad. El hombre nace totalmente dependiente del medio físico y social, a medida que se va desarrollando aumenta su capacidad de acción, disminuye su dependencia y se va abriendo lugar a mayores espacios:

- Infante: sus contactos se limitan a los espacios inmediatos
- Niño de edad preescolar: su espacio se empieza a abrir a la calle
- Niño de edad escolar primaria: su espacio físico alcanza la calle, la escuela y vecinos cercanos.
- Adolescente: su medio físico ya es mucho mayor, dependiente de ubicación de su escuela, amigos, deportes, etc.
- Adulto joven: con menos responsabilidades familiares, su espacio se extiende a toda la ciudad y alrededores
- Edad paternal: en medida que la atención primaria es el hogar el espacio se restringe al área local del cuidado de los hijos

OK

- Ancianos: presentan una mayor dependencia de los espacios cercanos de servicios y vecinos



5.6. ANÁLOGOS

5.6.1. ANÁLOGOS NACIONALES

5.6.1.1. -----

5.5. NECESIDADES VITALES RELACIONADAS CON LA VIVIENDA

Para lograr un "hábitat humano" es necesario analizar las necesidades de los usuarios en el medio habitacional. John Turner propone en 1972 "El modelo de las necesidades vitales", estas necesidades, por ser existenciales, deben ser satisfechas por el medio habitacional. Las necesidades vitales son:

- *Necesidad de identidad:* reconocimiento del individuo por parte del grupo y el sentido de pertenencia a la comunidad; la vivienda cumple la función de ubicar y significar socialmente al individuo otorgándole status, lugar y categoría ante la sociedad
- *Necesidad de seguridad:* estabilidad física y emocional del usuario por el tipo de tenencia, las características físicas y sociales del medio habitacional en que se le ha ubicado
- *Necesidad de estímulos u oportunidades:* posibilidad para los usuarios de entrar a un estrato o status económico superior

5.6.2. ANÁLOGOS INTERNACIONALES

5.6.2.1. Tadao Ando

Tadao Ando no refiere a su arquitectura como una obra sino como un paisaje creado a partir de jugar con los mínimos elementos de la naturaleza.

En su trabajo, las formas concretas y simples son el ideal de la arquitectura; la ambición de Ando es provocar sentimientos en los usuarios comenzando por la abstracción de los significados y valores de los elementos con los que trabaja.

Los ideales traspasan la forma simple para llegar a la geometría pura; la geometría produce ordenes lógicos y racionales a partir de las relaciones forma-forma y forma-espacio y así, el punto máximo es la fascinación de la forma.

La ambición termina cuando la gente da la respuesta emocional al espacio; la sensibilidad humana fundamentada en el juego de luz, sombras y viento recae en la sensibilidad de la naturaleza, pone de manifiesto el poder sensitivo y demuestra que la arquitectura no es un privilegio exclusivo de la vista.

El espacio se alimenta de la gravedad, el purismo formal y las sensaciones percibidas por los cinco sentidos, dando el lugar privilegiado a la arquitectura, ya que el espacio determinado por estos factores es terreno exclusivo de la arquitectura. El reducir la fascinación de la arquitectura a la forma, significa conceder el privilegio exclusivo a la vista y producir una arquitectura superficial al eliminar la profundidad espacial; la forma es concreta y sola, rara vez logra generar una respuesta emocional. La fascinación del espacio es la fascinación de la arquitectura.

El espacio puro, el uso de materiales homogéneos y el orden tranquilo rodeado de formas simples producen sensaciones monótonas y espacios austeros; la ambición de la sensibilidad hace reclamos de luz, sombras y viento para transformar un espacio puro en uno dramático, de un espacio frío a uno sensible y, de un espacio estático a uno dinámico.

Pero el dinamismo del espacio no es el dinamismo del edificio, la gente pone en movimiento la imagen del edificio al recorrer y hacer uso de sus espacios, la geometría toma sentido al dar la forma global de la arquitectura al espectador, desplazándose y cambiando la elación posicional respecto al edificio y el punto focal.

La proporción y la geometría otorgan respuestas emocionales al individuo, la sensibilidad de esta arquitectura se basa en la capacidad inspirativa de Tadao Ando al conjugar el orden, la gente y la naturaleza.

La luz y la sombra logran de espacios simples y formas puras crear perfilados nítidos, ritmos articulados por los niveles de oscuridad, vigor espacial, ligereza, velocidad, sustitución de palabras por sensaciones y encuentro del ser humano con su naturaleza.

Tadao Ando propone construir espacios útiles-habitables y espacios simbólicos, con suficiente poder para provocar emociones y no caer en las formas superficiales de la arquitectura. Renuncia a la visión caótica y mediática de la vida, pone de ejemplo a los electrodomésticos que no resuelven nada, que es más costoso emplearlos que resolver el problema directamente, desorganizan el espacio, distraen y separan al individuo de la vida real.

En el Palacio de Congresos de Nara, el Museo del Bosque de las Tumbas o el Museo Histórico de Chikatsu-Asuka, el terreno tiene una continuidad con la arquitectura que llegan a confundirse una de la otra, ascendiendo hacia las plazas en azoteas y casi enterrando los espacios quedan lugar al edificio,

Ningún arquitecto se resiste a la tentación de moldear y diseñar formas, de primera vista pareciera que Tadao Ando niega las formas pero no, el diseño de las formas termina hasta reducirlas a su mínima expresión geométrica, dando un importante impacto visual se mantiene estable gracias a lo simple y puro de las formas.

Los muros alteran el paisaje al placas continuas, horizontales o verticales. El uso de muros hace olvidar a las columnas; al usar muros se da profundidad al espacio, la continuidad y el recorrido espacial que las columnas no son capaces de dar. La simplicidad de la superficie gris lejos de desviar la atención la atrae.

Furuyama define al muro de concreto como muro desnudo; la simplicidad, pureza, claridad y sosiego resumen el carácter de Ando, y son inseparables de la concepción de espacios (no de formas) que da en su fascinación por el espacio intenso.

5.6.2.1.2. Casa Azuma (Casa Adosada)

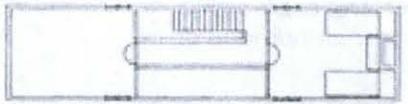
La casa Azuma tiene un terreno estrecho, de 18 m de largo y 4.5 m de ancho. Las dos plantas están divididas de manera tripartita: volumen-vacío-volumen, con el vacío juega con el viento y la luz.

El vacío es un patio al descubierto que funciona como eje rector en la vida de la casa: divide la zona de estar de la zona del comedor-cocina y baño, la zona de dormitorios esta dividida por el vacío en dormitorio padres-dormitorio hijos.

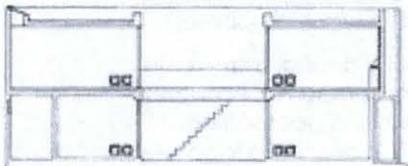
Resalta la fachada ciega, la única abertura a la calle es la puerta que inmediatamente es cerrada por un muro que obstruye cualquier visibilidad.



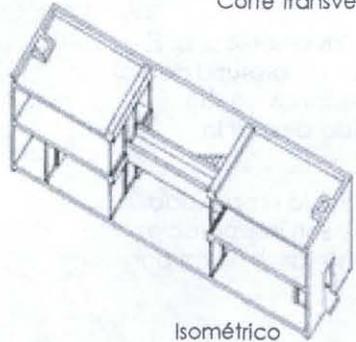
Planta baja



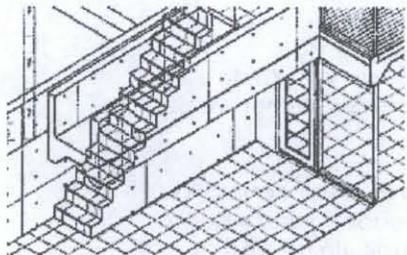
Planta alta



Corte transversal



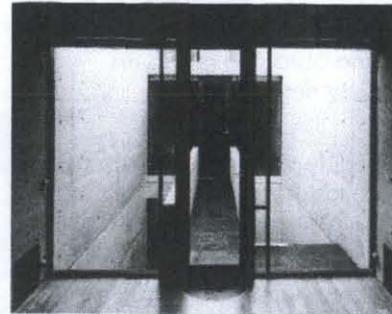
Isométrico



Detalle de escalera y corredor



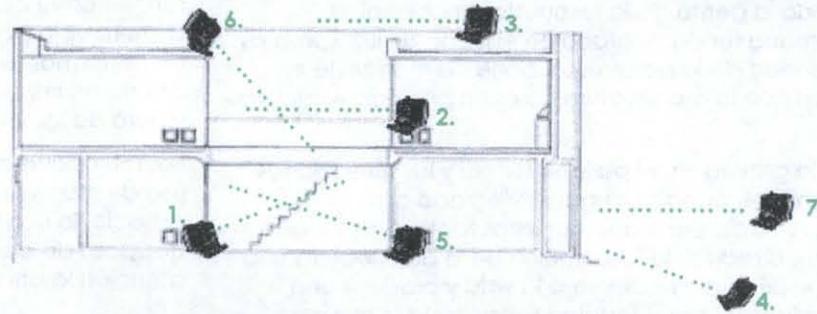
1.



2.



3.

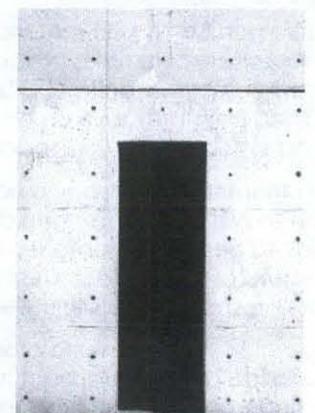


4.

5.

6.

7.



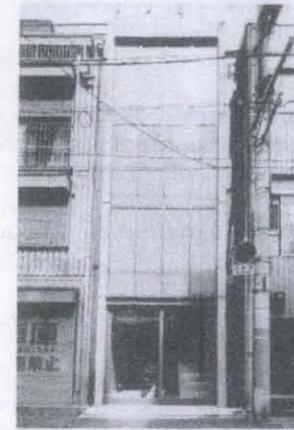
5.6.2.1.3. Casa Kanamori (Casa en Nihonbashi)

La casa Kanamori de Tadao Ando esta construida en un terreno muy estrecho, 2.9m de ancho y 15 m de largo. El volumen consta de cuatro plantas, la primera es planta comercial y el resto es uso habitacional.

Se caracteriza por el juego de espacios con los vacíos internos ya que a pesar de tener un terreno estrecho logra una calidad espacial confortable: los vacíos tienen sentido vertical y dividen la estrecha planta con variedad espacial y lumínica.

Un vacío esta sobre la sala de estar, recorre verticalmente los tres niveles de la vivienda; el otro vacío esta a manera de brecha que hace que todas las habitaciones miren hacia ella, tiene adosadas a las paredes vecinas dos escaleras.

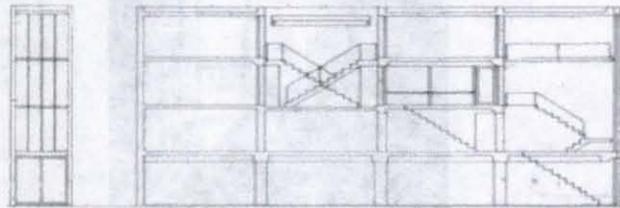
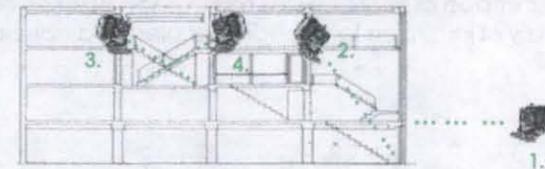
Ambos vacíos mantienen perfectamente comunicada a todas las habitaciones de la casa; por su ubicación no impiden que cada una de ellas mantenga contacto con el entorno urbano y la vitalidad de la ciudad a través de sus fachadas.



1.

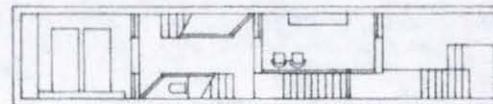


2.

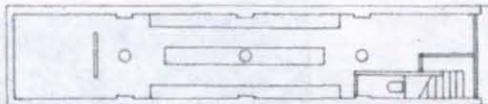


Fachada principal

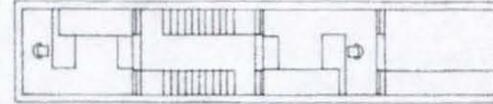
Corte transversal



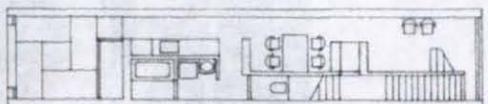
Tercer nivel



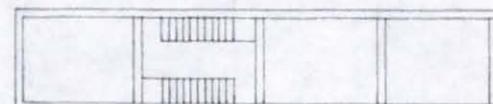
Primer nivel, comercial



Cuarto nivel



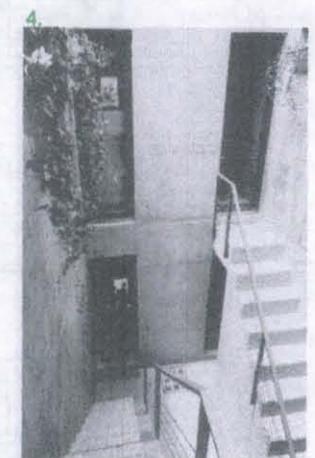
Segundo nivel



Quinto nivel



3.



4.

5.6.2.2. Waro Kishi

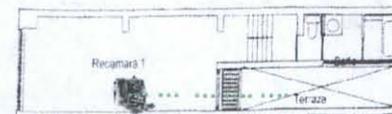
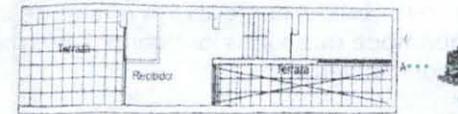
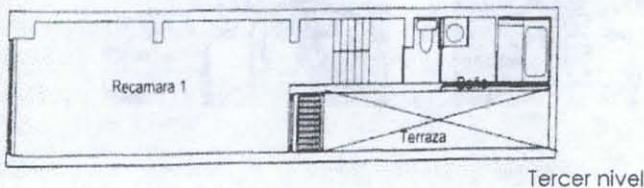
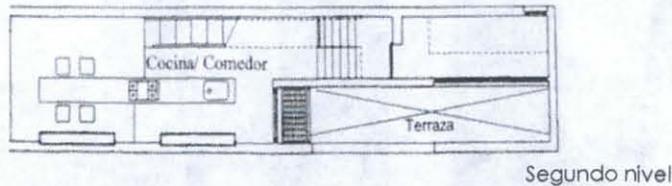
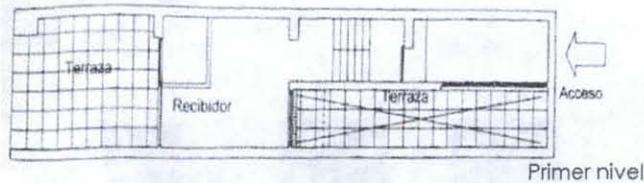
5.6.2.2.1. Casa en Higashinada

Waro Kishi plantea olvidar la densa urbanización de Higashinada y extender el parque que se encuentra frente al terreno por medio de grandes vanos. El proyecto contempla cierta independencia entre los usuarios

La estrecha casa mide 3.3 m de ancho y 16 m de profundidad. El comedor tiene una terraza de remate.

El juego de con vacíos y escaleras con poca pendiente provoca un espacio agradable.

Desde la recamara se extiende el parque, intermedia esta una terraza. Marca las distancias con juego de vanos a manera de marcos simulando ventanas y puertas, que desde el exterior se creyera que verdaderamente hay un espacio cerrado al interior. Estos marcos son el único elemento que hay entre la recamara y el jardín; en la visibilidad se pierde la conexión con los elementos urbanos.

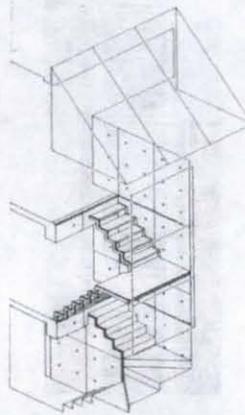


5.6.2.2.2. Casa en Kimigyo, Kioto

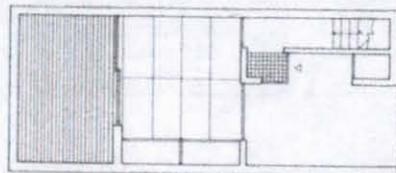
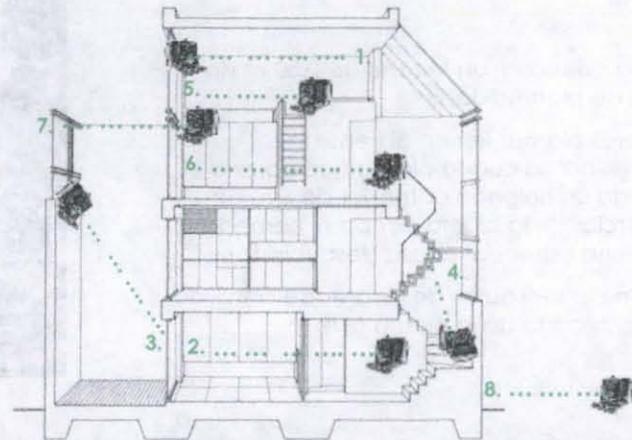
Esta casa ocupa todo el terreno; el frente es de 4.25 m y el fondo tiene una profundidad de 10 m.

El proyecto es una caja de concreto. En los balcones de la primera y segunda planta se remarca un eje este-oeste con rejillas y de remates: escalera y patio.

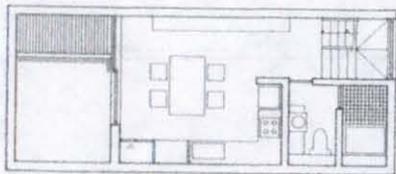
El patio es una gran oquedad en la parte trasera del edificio que le da iluminación al oeste, y al este las escaleras se vuelven un cubo de luz, acentuado por la lámina perforada de acero de las huellas, dejando penetrar la luz hasta el primer nivel.



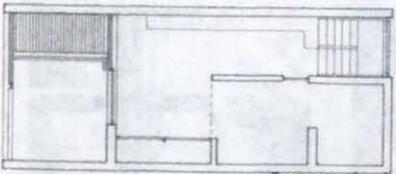
Isométrico



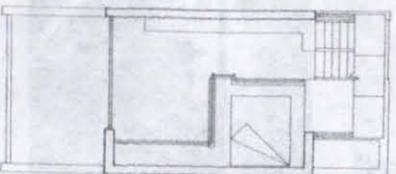
Primer nivel



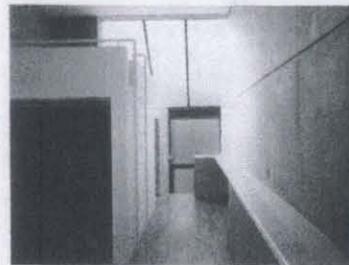
Segundo nivel



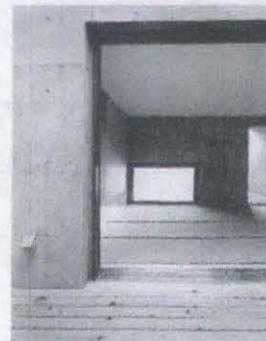
Tercer nivel



Cuarto nivel



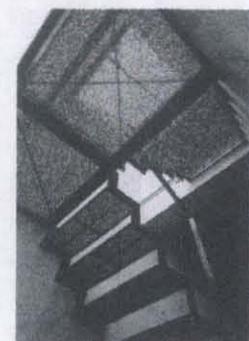
1.



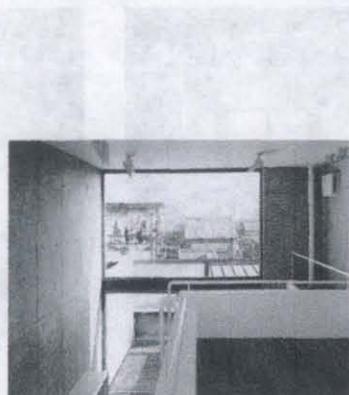
2.



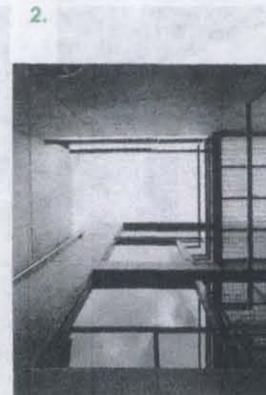
3.



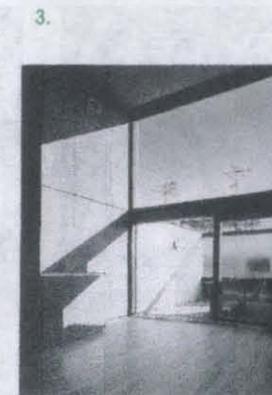
4.



5.



6.



7.



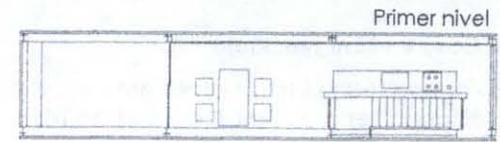
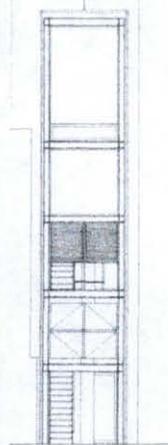
8.

5.6.2.2.3. Casa en Nippobashi, Osaka

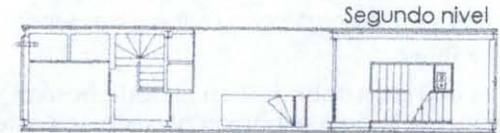
La vivienda se edificó en un terreno de 2.50 m de frente y 13 m de profundidad.

Las tres primeras plantas tienen al frente la circulación vertical, la cuarta planta que corona el edificio alberga un holgado comedor de 6 m de altura (dos tercios de la planta ocupa el comedor y el otro tercio una estrecha terraza descubierta).

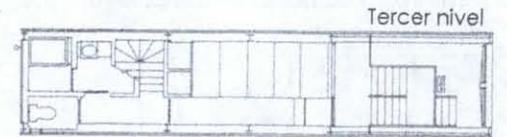
La terraza tiene la sensación de levantarse al infinito por la altura marcada de la planta (6 m).



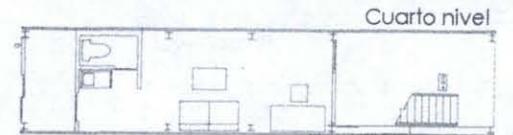
Primer nivel



Segundo nivel



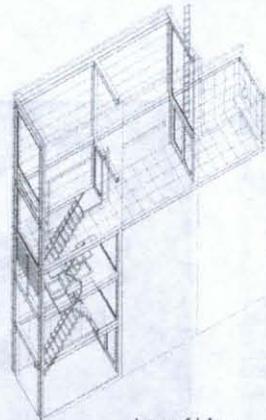
Tercer nivel



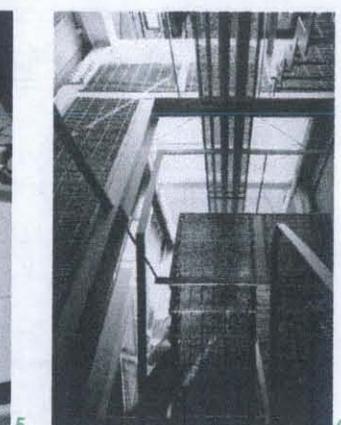
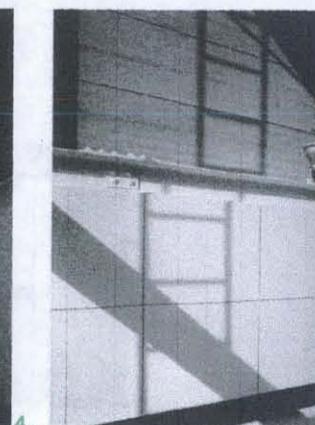
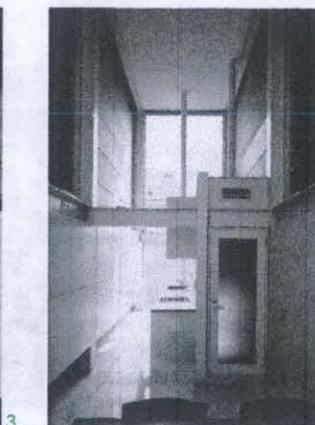
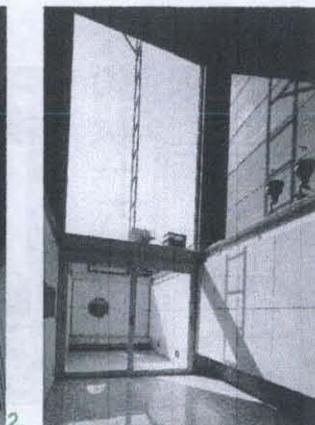
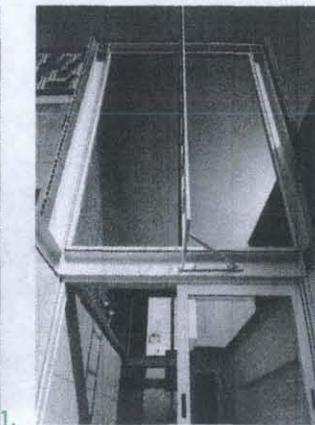
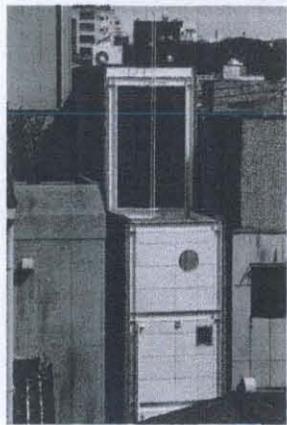
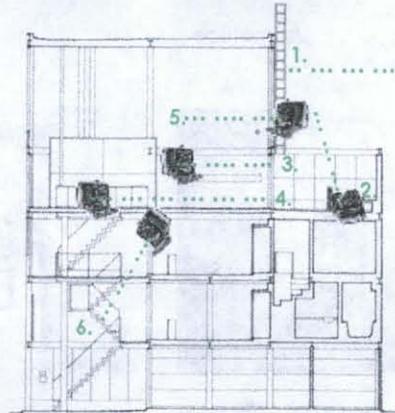
Cuarto nivel



Planta de conjunto



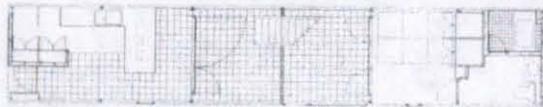
Isométrico



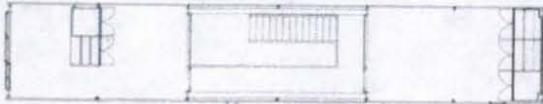
5.6.2.2.4. Casa en Kim, Osaka

Es una casa pequeña, el terreno es muy estrecho (3 m de ancho y 16 m de profundidad), en él se levantaron dos plantas con un patio al centro que por medio del piso de loseta cerámica blanca el comedor se continúa hasta el patio, eliminando el interior del exterior.

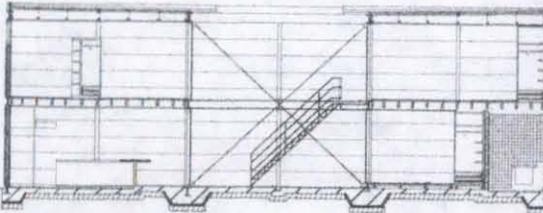
Se ideó un método constructivo especial para tener la mayor parte de la construcción en taller, toda la estructura esta hecha de vigas H de perfil laminado y, en la fachada se colocaron a manera de muros cortina bastidores de aluminio y plafones de cemento.



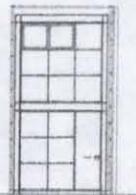
Planta alta



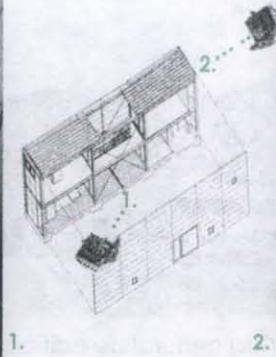
Planta baja



Corte transversal

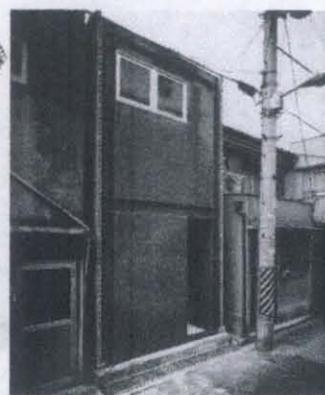


Fachada



1.

2.



5.6.2.3. Casa típica de Amsterdam, siglo XV

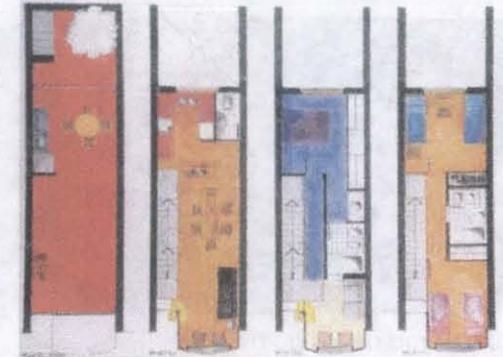
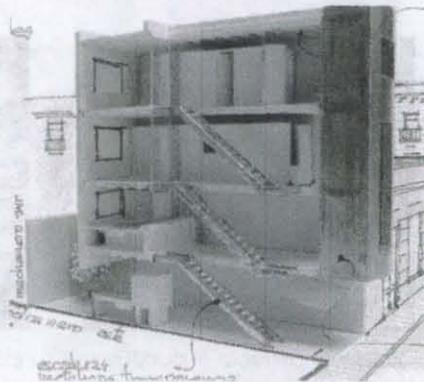
Durante el siglo XV, principalmente en Amsterdam la densidad de población y la escasa disponibilidad de tierras aptas para la vivienda provocó el desarrollo de una tipología de edificación en altura, en lotes de menos de 4.00 m, más tarde, el mismo frente o menor condujo a crear casas duplex y hasta triplex.



5.6.2.4. Casa San Thelmo, Buenos Aires

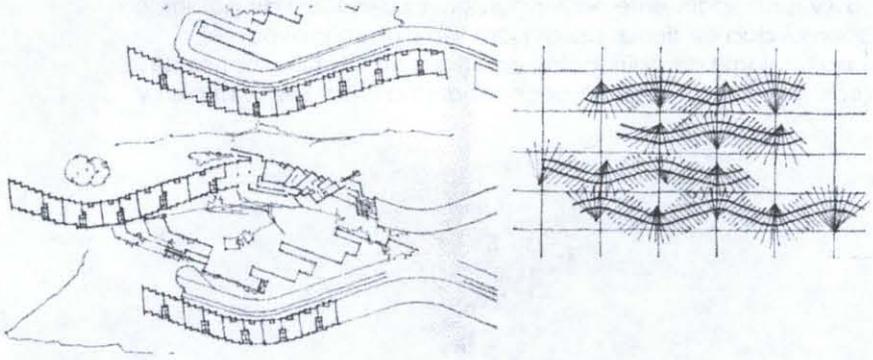
Este proyecto se realizó a partir de un concurso para una casa en un terreno muy angosto, 3.50 metros de frente, (según, el más angosto de Buenos Aires).

La propuesta se basa en crecer la altura y explotar la fachada, sustituyendo el patio abierto por un patio cerrado de luz en el que se resuelve la circulación vertical así, la luz se hace recorrer por una escalera metálica transparente y permitir su paso hasta la planta baja con la mayor cantidad de luz posible (semejante a la casa Nippobashi).

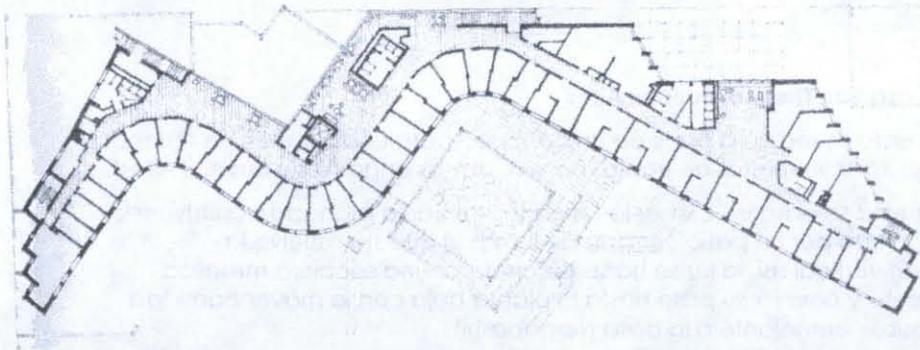


5.6.2.5. Alvar Aalto

5.6.2.5.1. Urbanización de viviendas, Pavia, Italia, 1966 Alvar Aalto



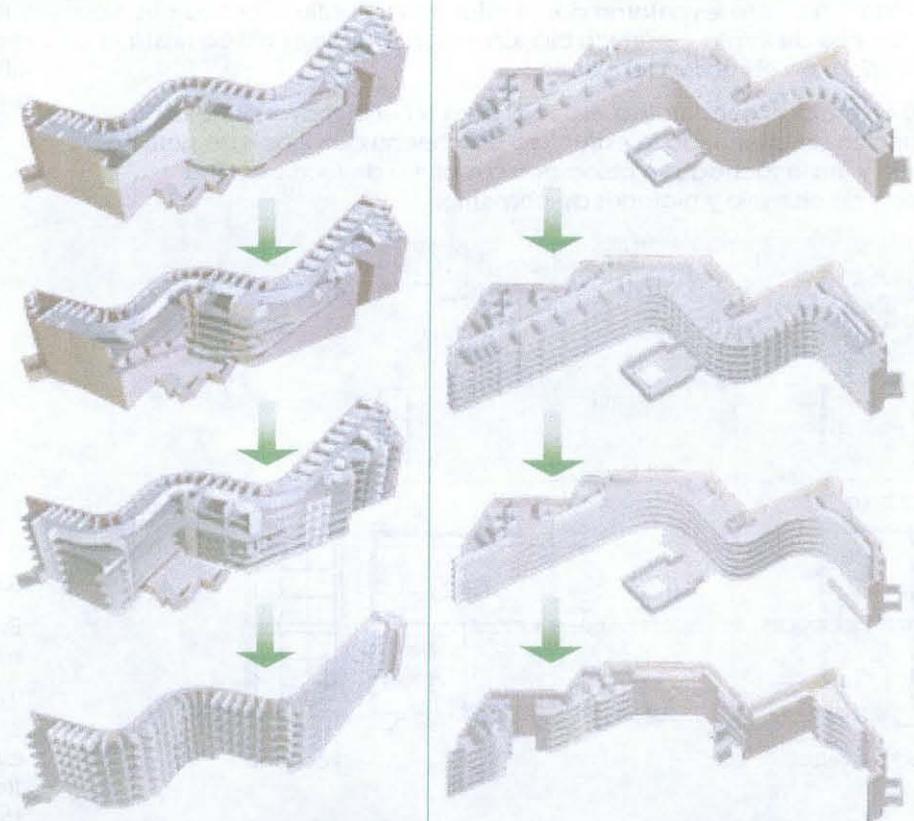
5.6.2.5.2. Casa Baker, dormitorios del Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1948, planta superior, Alvar Aalto



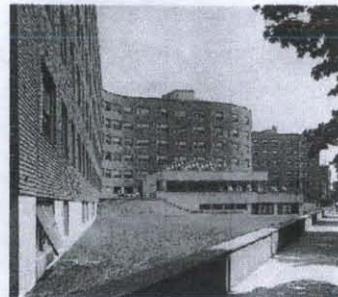
Descomposición de elementos de la Casa Baker

Fachada norte

Fachada sur



Fotografía aérea de los dormitorios



Vista lateral hacia el auditorio



Esorzo del auditorio



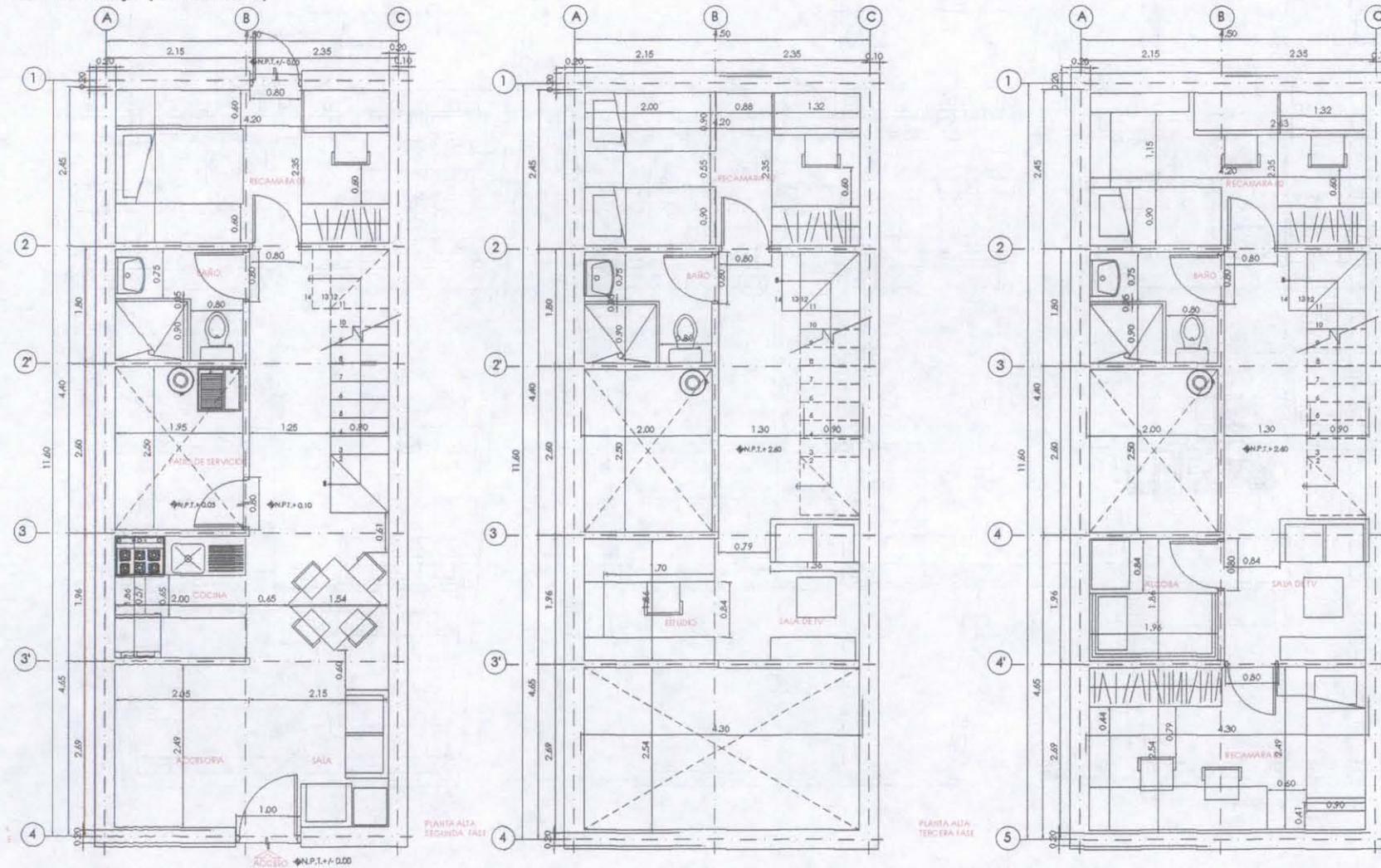
Vista general de edificio

6. ANTEPROYECTO

6.1. PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO

6.1.1. Propuesta de casas

6.1.1.1. Casa Roja (Casa Túnel)





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



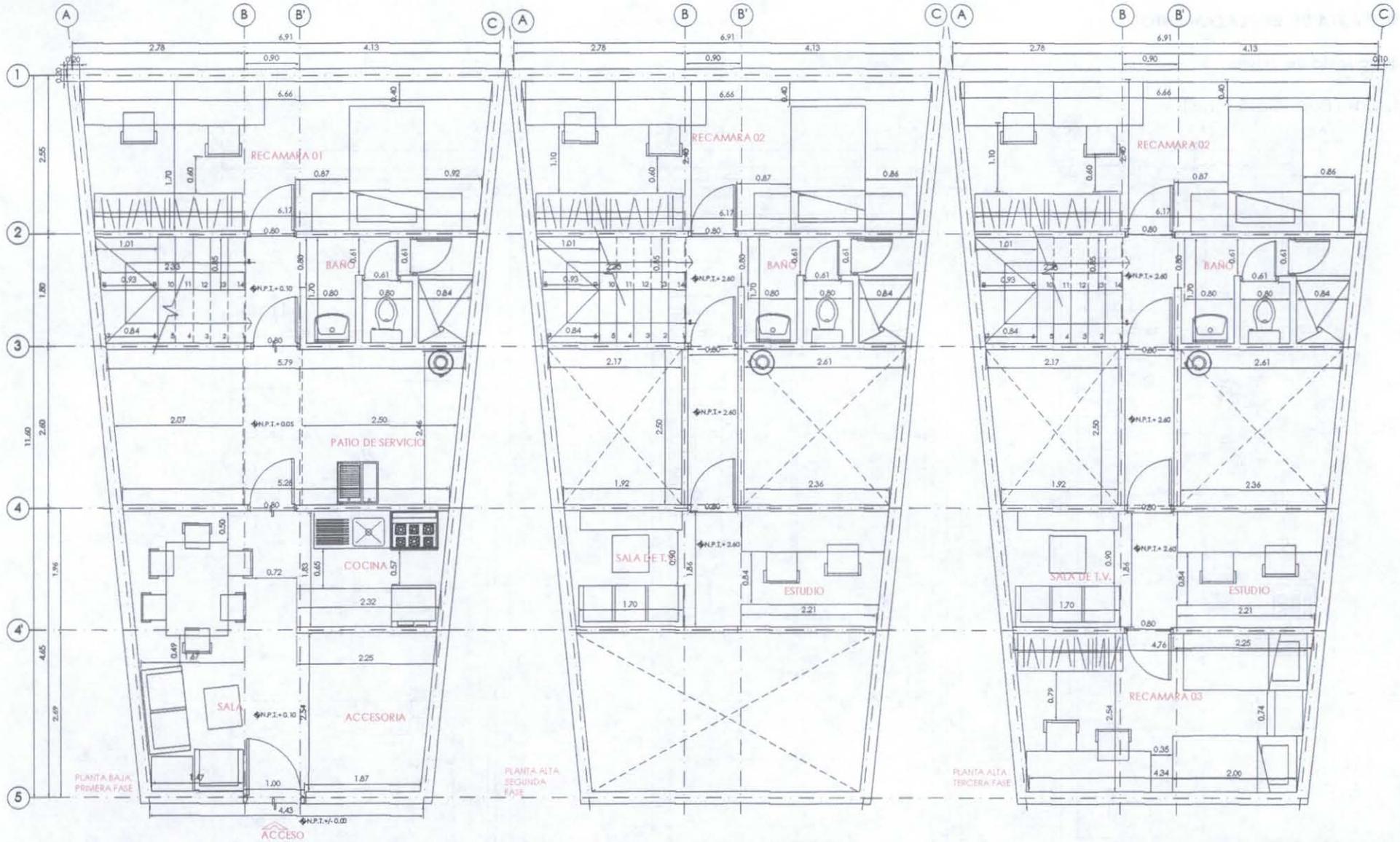
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

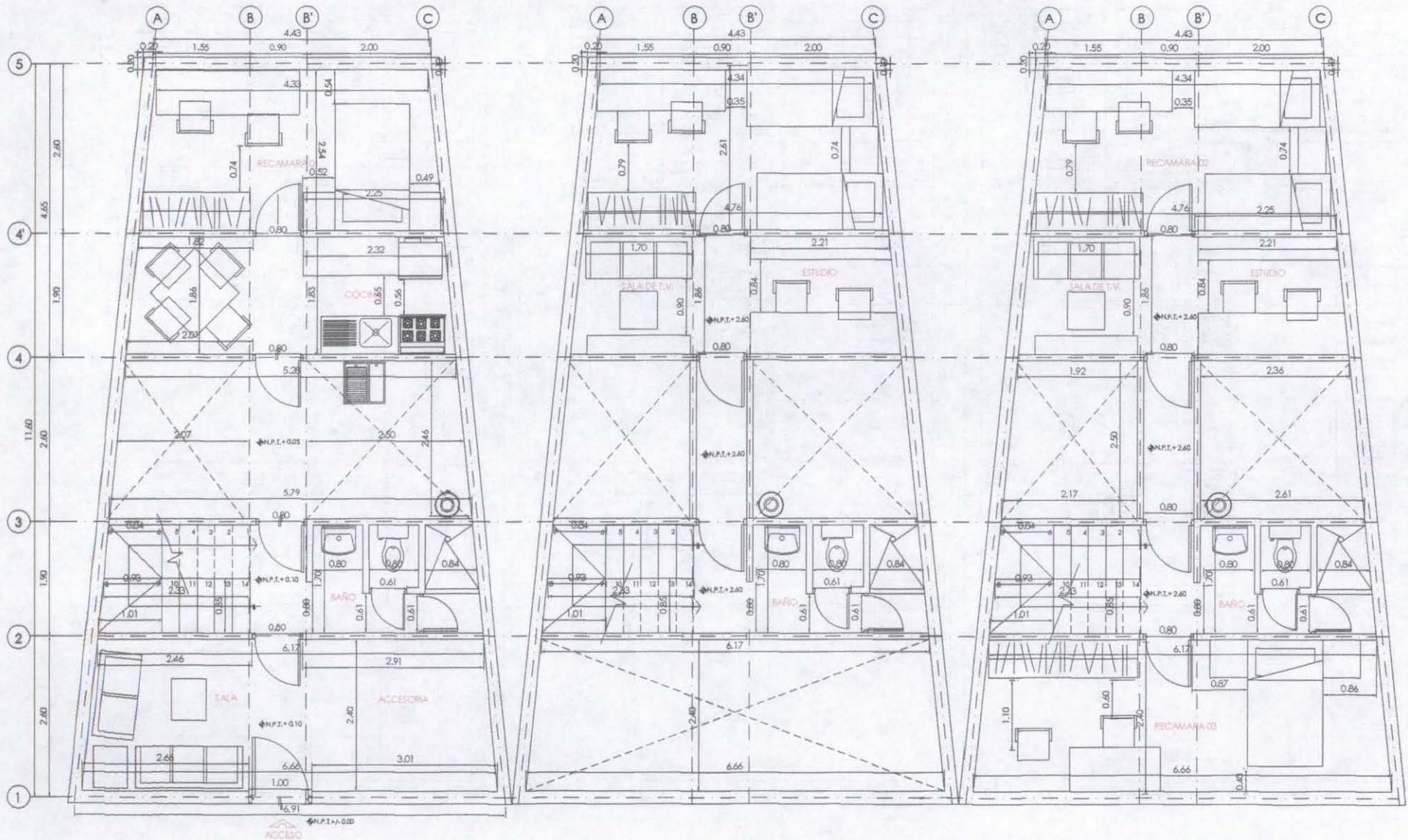
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

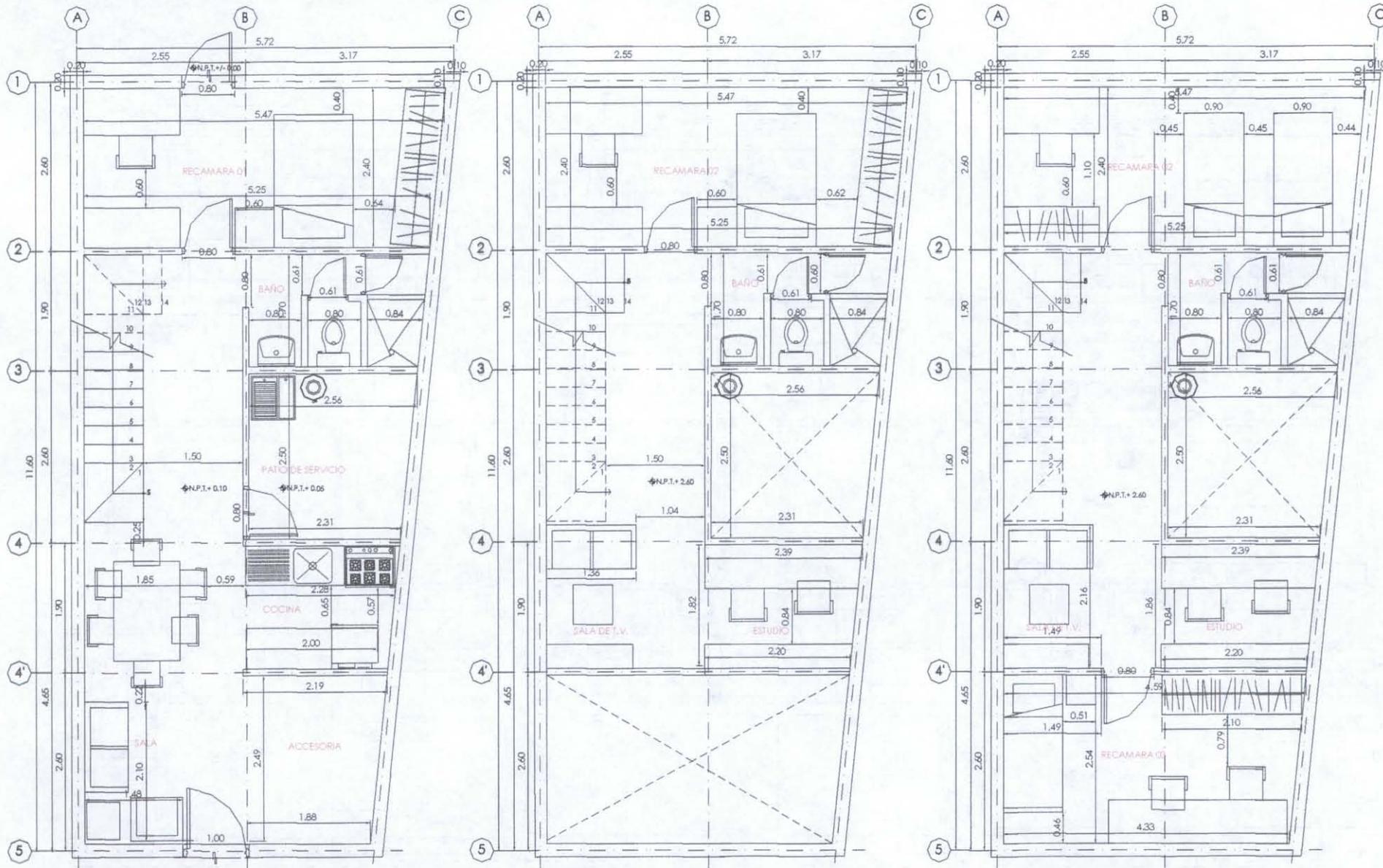
6.1.1.2. Casa Azul (Casa Abocinada), acceso por lado estrecho (4.50 m)



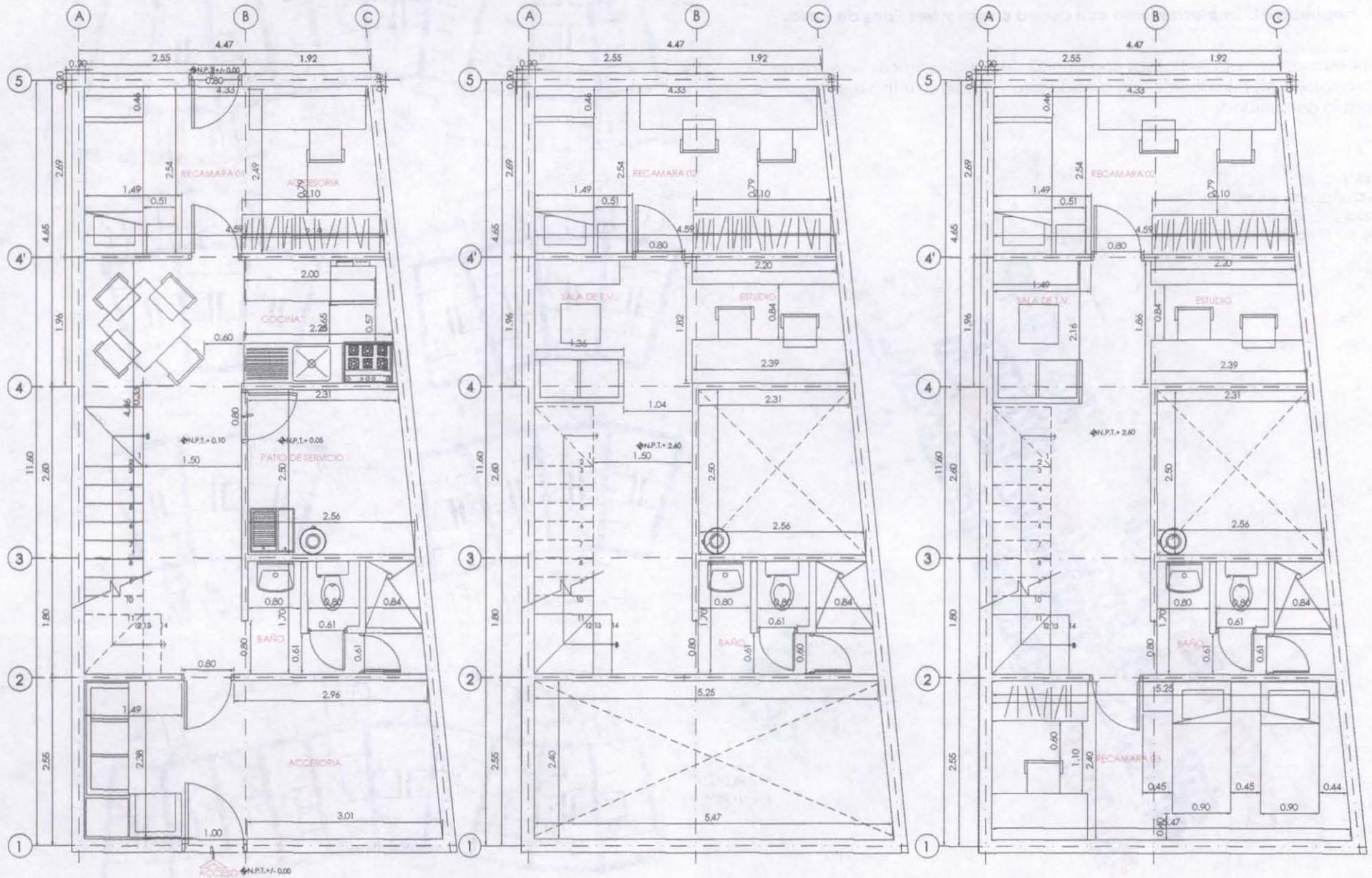
6.1.1.3. Casa Azul (Casa Abocinada), acceso por lado amplio (7.00 m)



6.1.1.4. Casa Verde (Casa Semiabocinada), acceso por lado estrecho (4.50 m)



6.1.1.5. Casa Verde (Casa Semiabocinada), acceso por lado amplio (5.90 m)

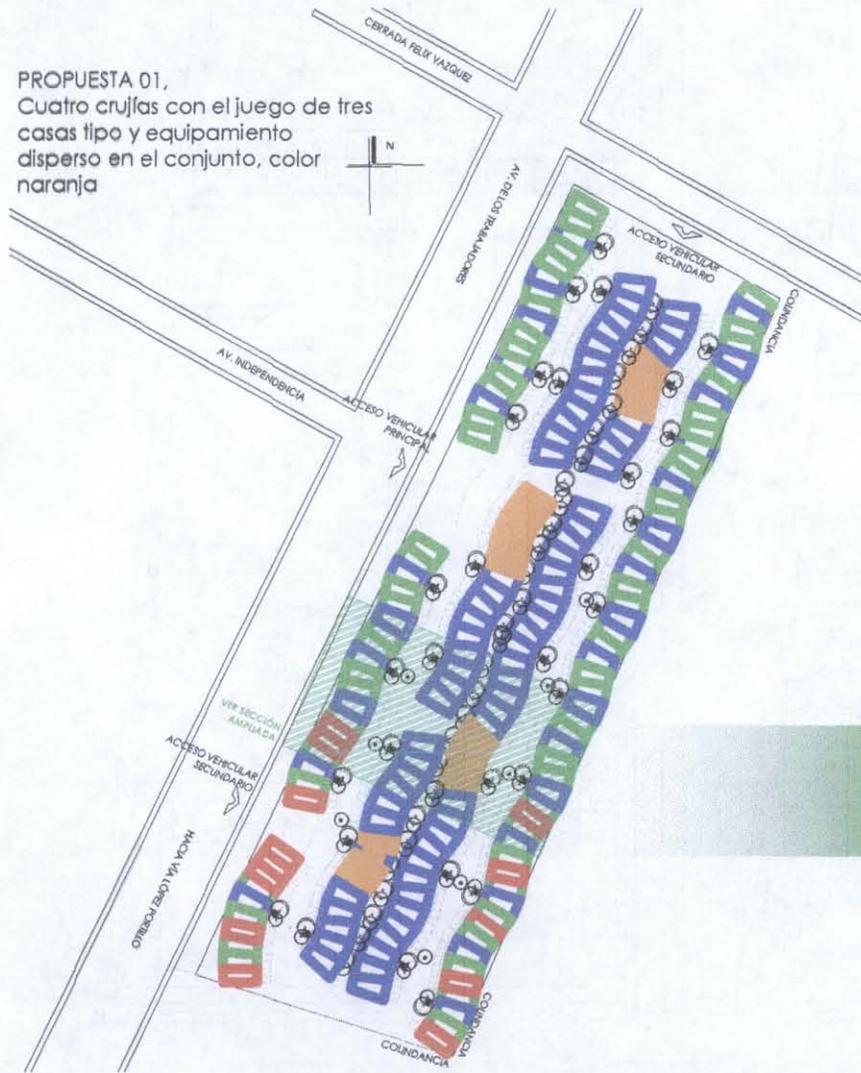


6.2.2. Propuesta de Emplazamiento

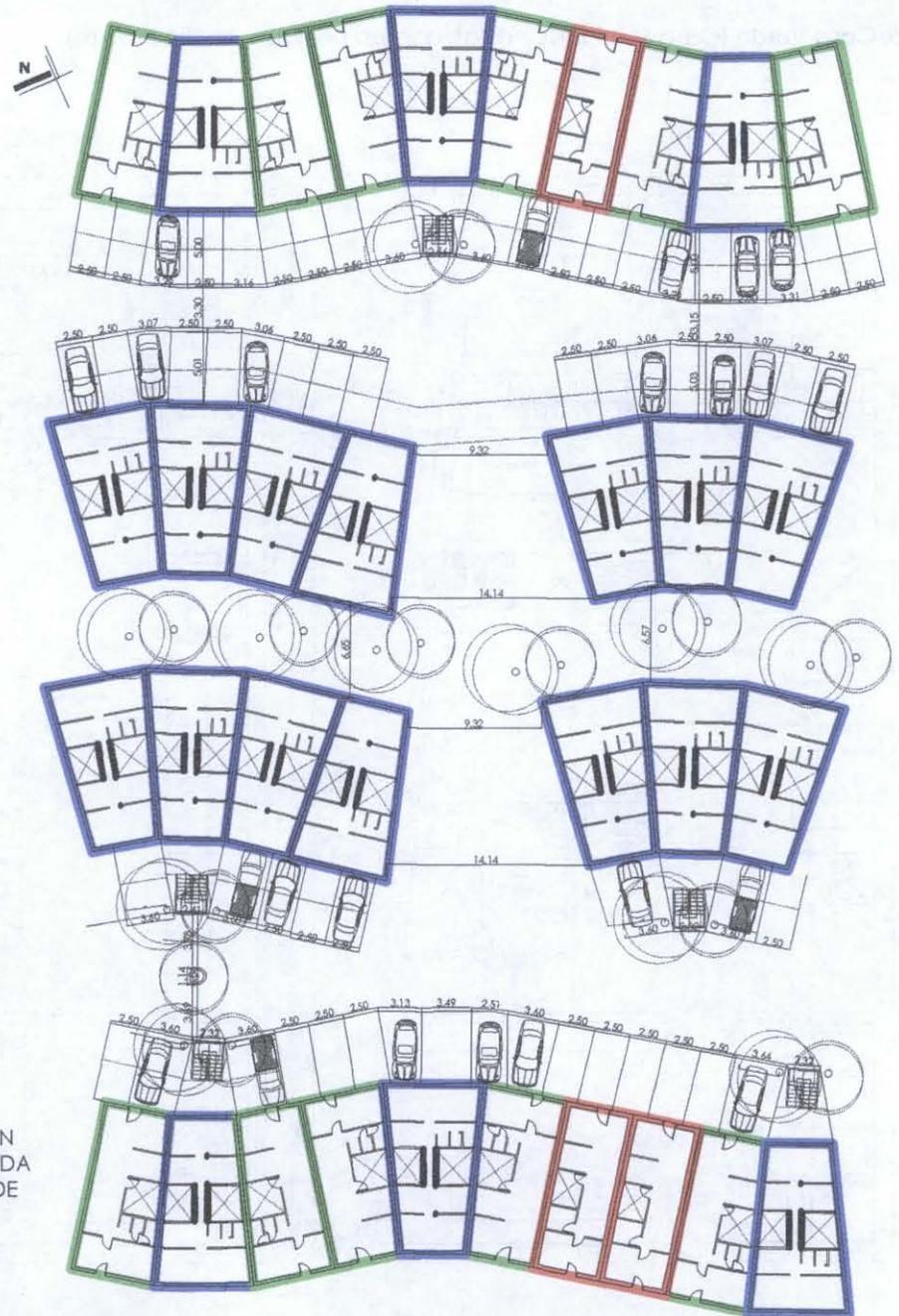
6.2.2.1. Propuesta 01: Emplazamiento con cuatro crujeas y tres tipos de casas

La propuesta contempla 388 casas tipo duplex con cuatro áreas dispersas de equipamiento, esto, para lograr que a cada lote y medio se integre un servicio a la comunidad.

PROPUESTA 01,
Cuatro crujeas con el juego de tres
casas tipo y equipamiento
disperso en el conjunto, color
naranja

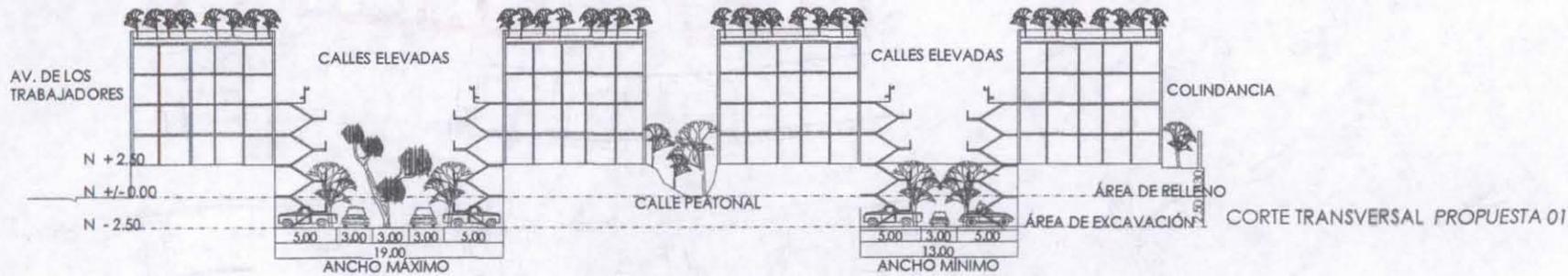


SECCION
MARCADA
EN VERDE



Las ondulaciones juegan con los tres tipos de casas básicas (túnel, abocinada y semiabocinada). En los dos primeros tercios del terreno, el juego de viviendas se da con la casa abocinada y la semiabocinada, en el área más amplia del terreno y donde se encuentran las dos colindancias (último tercio del terreno), se integra la casa túnel, ayudando a dar más profundidad a las curvas de las crujiás.

Con el movimiento ondulatorio de las cuatro crujiás de vivienda y las estricciones respecto a las vialidades peatonales y vehiculares, es necesario elevar toda la edificación un nivel sobre el nivel actual del terreno, se excava medio nivel y con la tierra excavada se rellena otro medio nivel. El inconveniente de esta propuesta es que el costo de todo el proyecto se vuelve incoesteable.

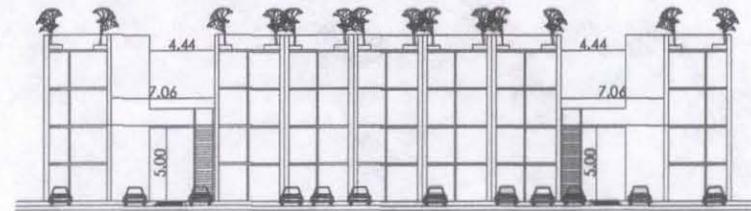


6.2.2. Propuesta 02: Emplazamiento con tres crujiás y un tipo de casa (casa túnel)

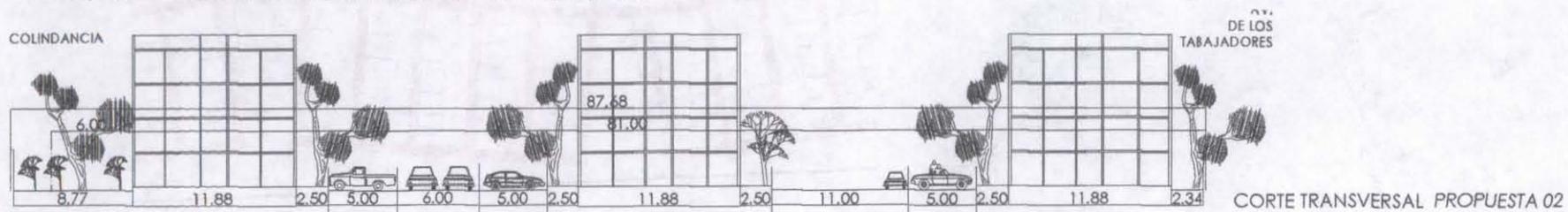
Para eliminar la elevación de 2.50 m se eliminó una crujiá, así, la Propuesta 02 juega con tres crujiás de viviendas y contempla 258 casas tipo duplex con dos áreas de equipamiento concentradas en el centro del conjunto; al disminuir la cantidad de vivienda, se disminuye el área de servicios a la comunidad y así, únicamente se tiene el área de 10 viviendas a nivel de terreno ocupada por el equipamiento urbano.

En esta propuesta únicamente se juega con la casa túnel, disponiéndolas de tal manera de que los ángulos rectos no limiten las curvas del concepto.

Cada bloque de casas está formado por 5 viviendas rotadas en un ángulo de 3° para obtener la curva y dar la ondulación al proyecto.

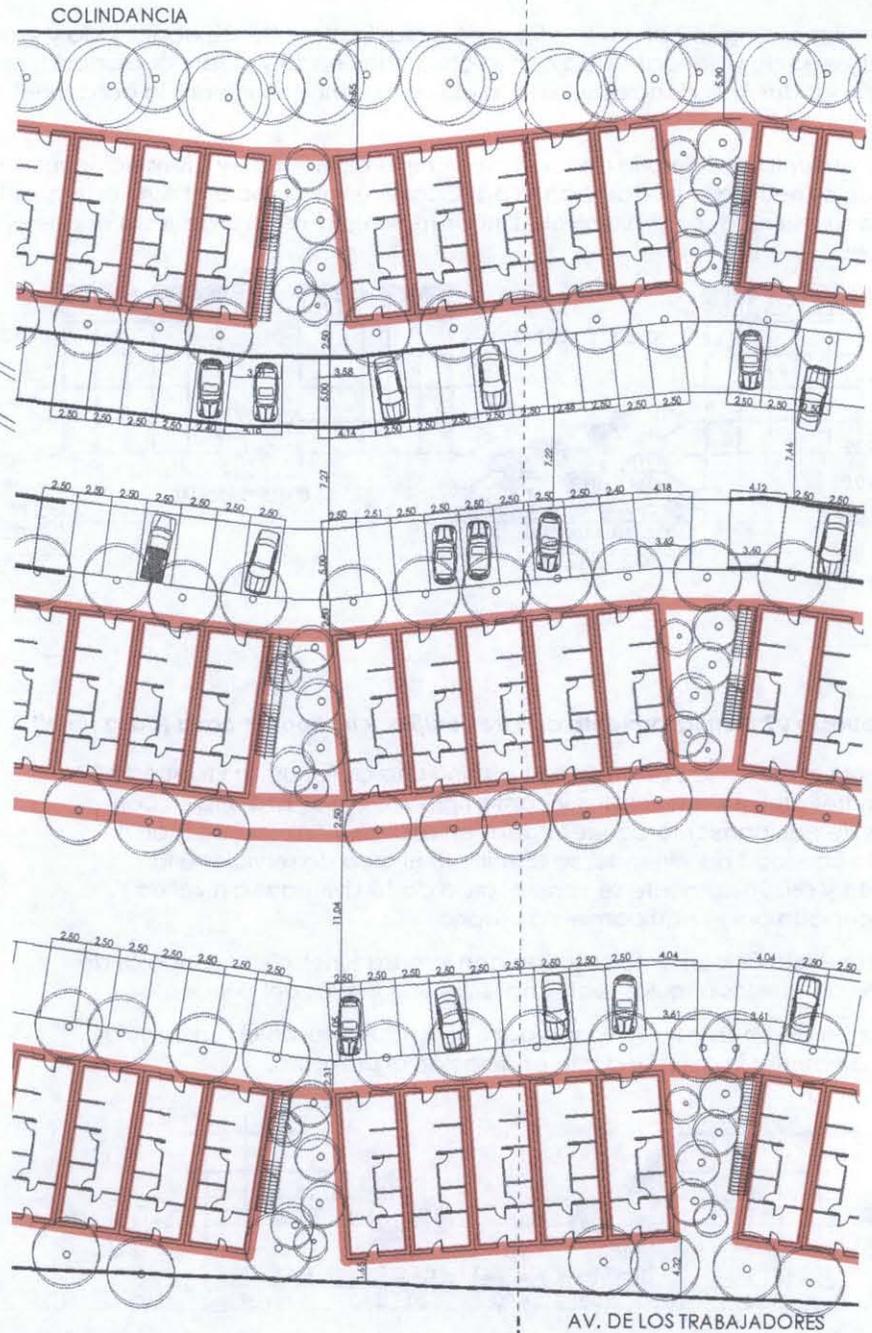


CORTE LONGITUDINAL DEL BLOQUE TIPO DE VIVIENDA PROPUESTA 02



CORTE TRANSVERSAL PROPUESTA 02

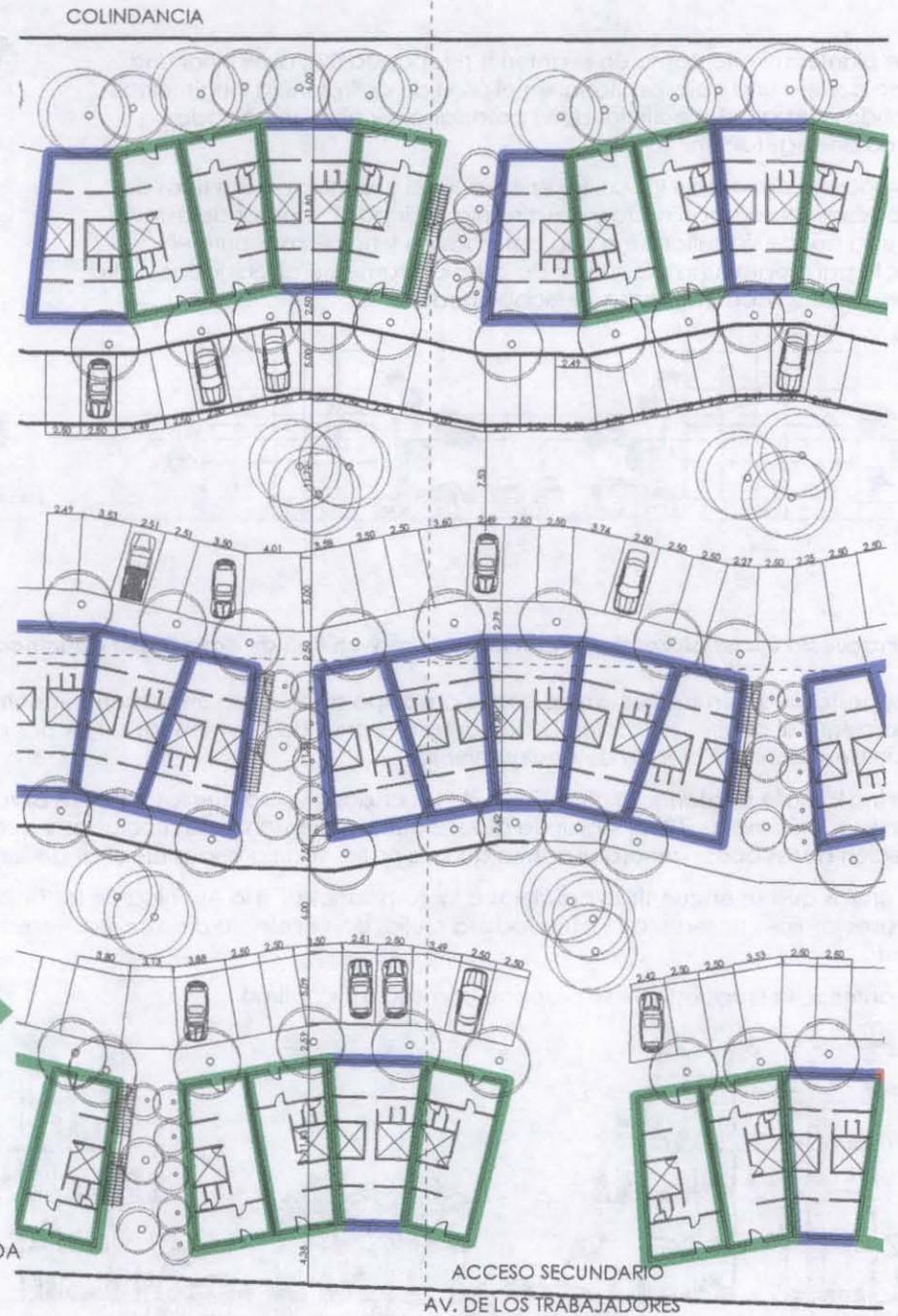
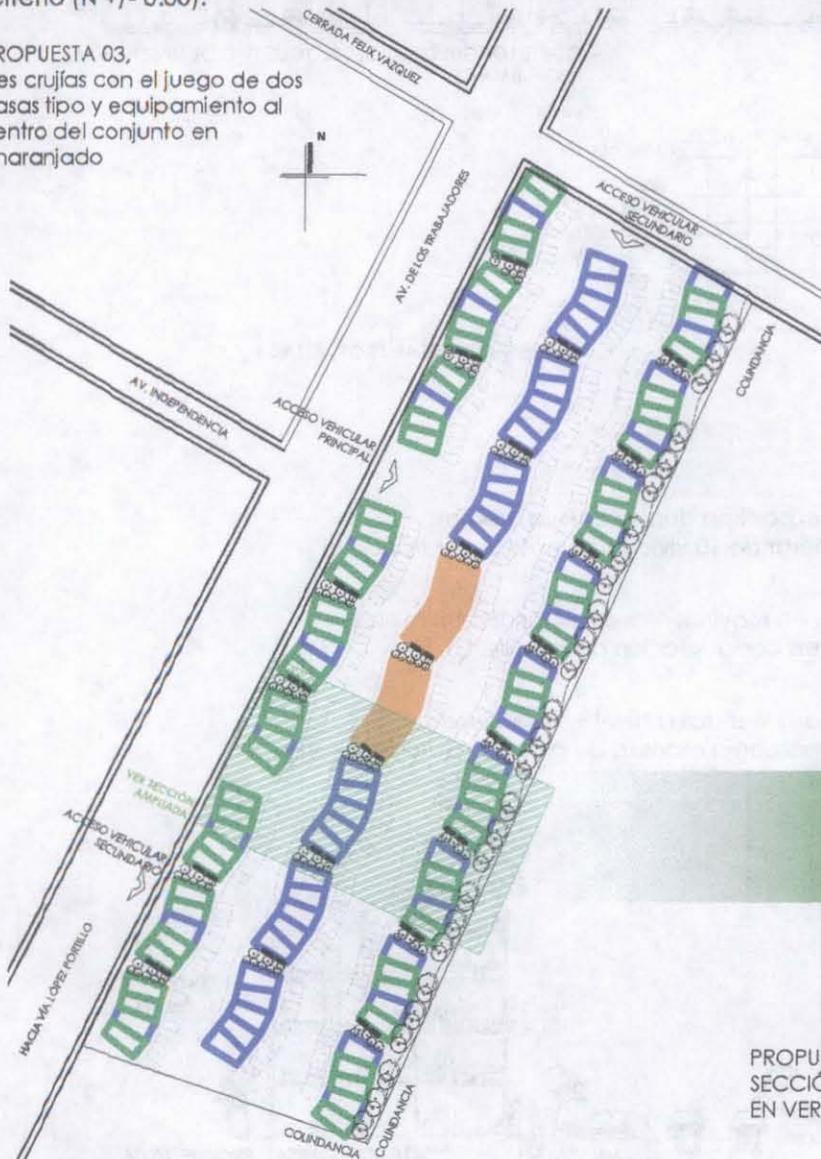
PROPUESTA 02,
Tres crujiás con el juego de una
casa tipo y equipamiento
concentrado en el centro, color
naranja



6.2.3. Propuesta 03: Emplazamiento con tres crujeas y dos tipos de casas (casa abocinada y casa semiabocinada)

La propuesta igualmente, se integra por tres crujeas de viviendas, contempla 236 casas tipo duplex con dos áreas de equipamiento al centro del conjunto. El área de servicios a la comunidad ocupa el área de 10 viviendas a nivel de terreno (N +/- 0.00).

PROPUESTA 03,
Tres crujeas con el juego de dos casas tipo y equipamiento al centro del conjunto en anaranjado

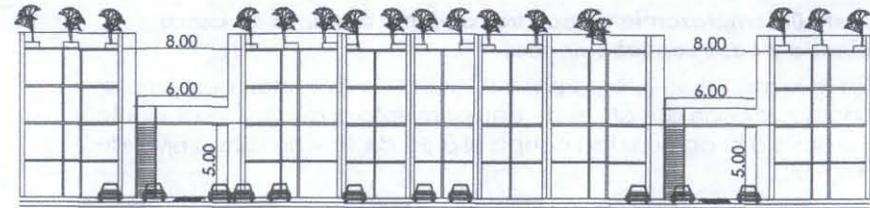


PROPUESTA 03
SECCIÓN MARCADA
EN VERDE

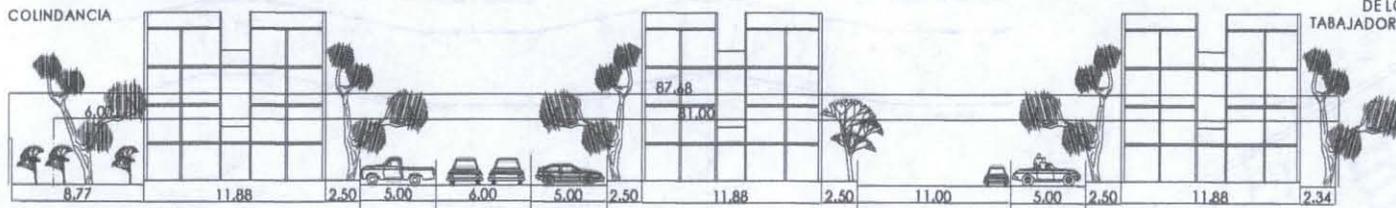
ACCESO SECUNDARIO
AV. DE LOS TRABAJADORES

En este planteamiento como en el anterior (Propuesta 02), al eliminar una crujía se genera una calle peatonal en el área de colindancia longitudinal, ayudando a separar los edificios de la colindancia y abrir un holgado remanso de vegetación.

Esta propuesta elimina de las crujías la casa túnel y juega con dos tipos de casa básicas (casa abocinada y casa semiabocinada); a pesar de esto, la propuesta puede simplificarse a una casa básica y hacer más puro el proyecto para lograr una propuesta de casa únicamente abocinadas u otra propuesta de únicamente casa semiabocinadas.



CORTE LONGITUDINAL DEL BLOQUE TIPO DE VIVIENDA PROPUESTA 03



CORTE TRANSVERSAL PROPUESTA 03

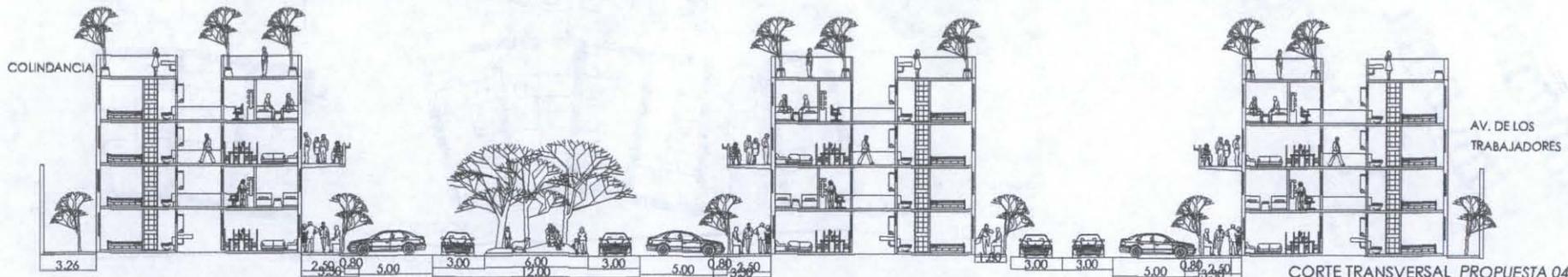
6.2.4. Propuesta 04: Emplazamiento con tres crujías y un tipo de casa (casa abocinada)

La propuesta juega en sus tres crujías con la casa tipo abocinada únicamente, contempla 214 casas tipo duplex con un área de equipamiento al centro del conjunto, que ocupa el área de 20 viviendas en los dos niveles, generando 10 viviendas más y optimizando el área de desplante del bloque de equipamiento.

Se elimina la calle peatonal; la disposición de las crujías genera que las calles se abran y cierren en movimientos oscilatorios a un mínimo de 6 m y un máximo de 12 m, logrando áreas centrales densamente arboladas y que rematan en cada sección de la calle. La disposición de las casas genera al centro que los patios sean grandes brechas de iluminación.

En las crujías que se encuentran paralelas a la colindancia y a la Avenida de los Trabajadores, las viviendas a Nivel +/- 0.00 tienen generosos jardines traseros, que para toda la crujía, dan el efecto de extensas veredas que enmarcan a manera de gran muro verde el conjunto.

Por lo anterior, la Propuesta 04 se propone como la más óptima.



CORTE TRANSVERSAL PROPUESTA 04

6.3. PROPUESTA DE CRECIMIENTO Y LOTIFICACIÓN

El área total del terreno es 28 305 m², el reglamento permite 100 viviendas por cada hectárea y una densidad de lotificación de 3.2 así, el terreno tiene capacidad permitida de 896 viviendas; el proyecto contempla 214 viviendas totales.

El equipamiento está ubicado en la segunda crujía, al centro del conjunto; el área de equipamiento absorbe 10 viviendas a nivel de suelo, en total 20 viviendas.

Se proponen dos Programas de Crecimiento, uno de ocho Fases de construcción y otro de tres Fases.

Los lotes con menor plusvalía (lotes con una y dos colindancias) se venden primero, la fase de construcción atrae al cliente y el costo de este lote aumenta provocando que los costos de los siguientes lotes aumenten más del valor de la primera lotificación.

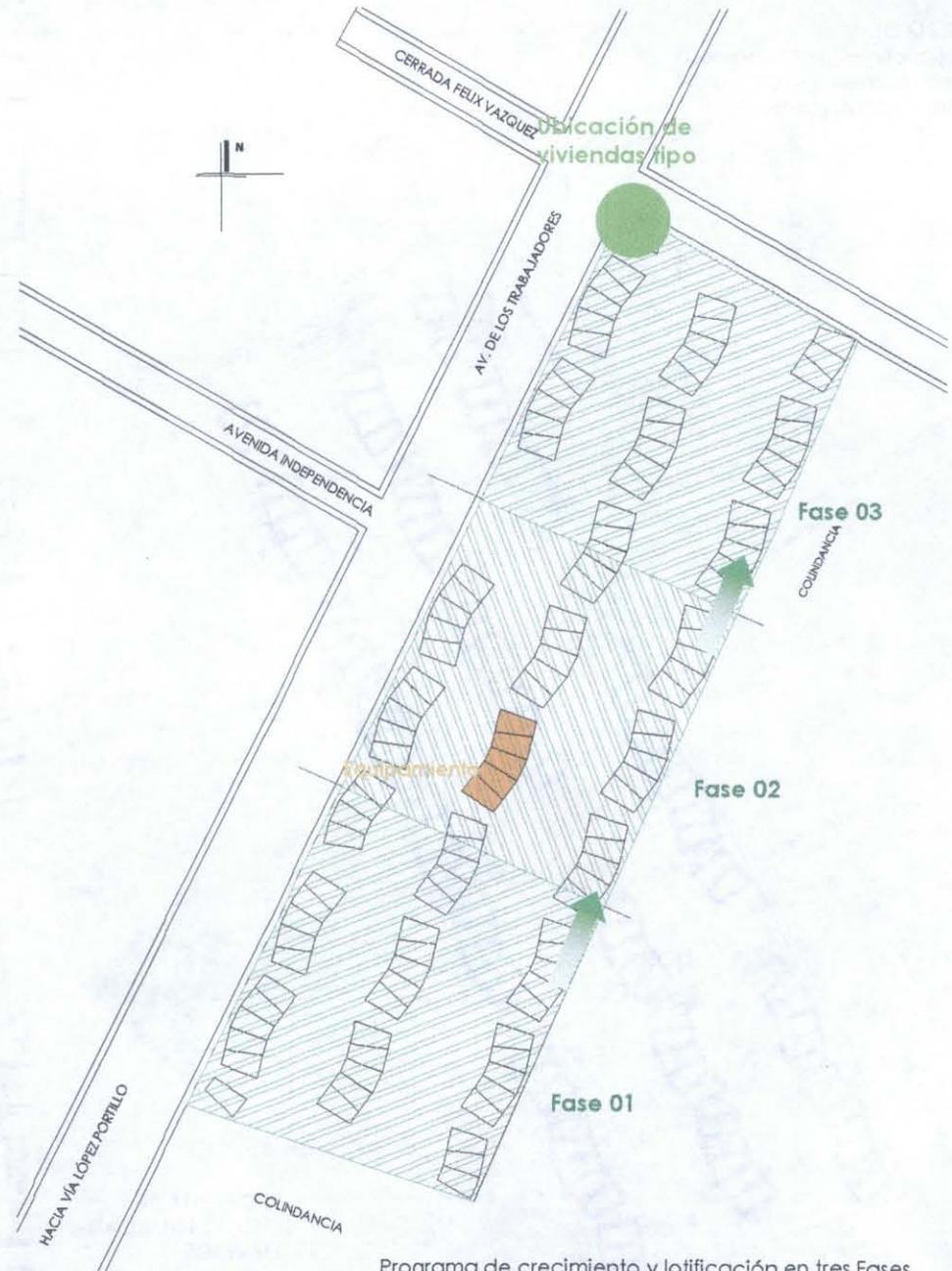
Las viviendas tipo de muestra se ubicarán en la esquina de Francisco Villa y Avenida de los Trabajadores.

6.3.1. Propuesta de tres Fases

El proyecto está dividido en tres lotes, cada lote con áreas en promedio de 3.2 ha². El crecimiento se plantea en ocho fases (que corresponde al mismo número de lotes); cada fase contempla la construcción de al menos 22 viviendas tipo duplex disponibles en dos niveles.

La Fase 01 comienza en el lote 01 con 84 viviendas; la fase 02 se constituye por 68 viviendas y la Fase 03 se termina con 72 viviendas.

	Área neta del lote	No. de viviendas	
Lote 01	9 412 m ²	84	
Lote 02	8 531 m ²	68	
Lote 03	7 928 m ²	72	* TOTAL 214



Programa de crecimiento y lotificación en tres Fases

PALETAS VEGETALES Y CÉDULAS

Trepadoras para muros limitantes



Nombre común Monedita, Sinvergüenza

Nombre científico Fucus pumilla

Familia Moraceae

Origen Japón, China, Australia

Exigencias Sol directo, sombra ligera // Soporta suelos pobre, buen drenaje

Clima Templado a cálido // Subhúmedo a seco

Crecimiento Rápido

Características botánicas Arbusto trepador perennifolio. // Hojas simples de 5 a 10 cm. Tallos con espinas.

Usos Cubrir, hacer figuras en muros y hacer muros vegetales. Adaptable a cualquier uso y condiciones. Uso topiario.



Floración

Enero. Febrero. Marzo. **Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto. Septiembre. Octubre.** Noviembre. Diciembre.

Nombre común Jazmín

Nombre científico Jasminum officinale

Familia Oleaceae

Origen Irán a China

Exigencias Sol directo. // Suelo orgánico con buen drenaje.

Clima Templado // Subúmedo

Crecimiento Rápido

Características botánicas Arbusto trepador caducifolio. Flores blancas pequeñas, pediceladas en racimos, aromáticas agradables.

Usos Cubrir partes altas de muros. Aromática. Macizos, setos informales, punto focal, estructura.



Floración

Enero. Febrero. Marzo. Abril. Mayo. Junio. Julio. **Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre**

Nombre común Hiedra

Nombre científico Hedera helix

Familia Araliaceae

Origen Europa

Exigencias Sol directo a sombra densa. // Cualquier suelo.

Clima Templado // Húmedo a semiseco

Crecimiento Rápido

Características botánicas Arbusto trepador perennifolio de hojas perennes. Las ramas reproductivas no producen raíces adventicias. Flores pequeñas, pentámeras. Fruto en drupa, esférica, con 3-5 huesillos.

Usos Se adapta a muchas condiciones y usos.



Floración

Enero. Febrero. Marzo. **Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre**

Nombre común Bugambilia roja, blanca y sacharilla (matizada rosa y blanco)

Nombre científico Bougainvillea glabra

Familia Nyctaginaceae

Origen Brasil

Exigencias Sol directo, sombra ligera // Soporta suelos pobres, buen drenaje

Clima Templado a cálido // Subhúmedo a seco

Crecimiento Rápido

Características generales Arbusto trepador perennifolio. // Hojas simples, alternas. Tallos con espinas rectas y cortas. Flores de colores diversos colores.

Usos Cubrir y hacer muros vegetales, cercas, taludes. Crear sombra en pérgolas. Se adapta a macetones.

Plantas para sombra

Nombre común BAMBÚ DE LA SUERTE

Nombre científico Dracaena reflexa

Familia Lilaceae

Exigencias Sol ligero, sombra directa.

Clima Templado

Crecimiento Medio

Características botánicas Arbusto perennifolio. // Tallos parecidos a cañas. // Hojas lanceoladas color verde con márgenes blancuzcos.

Usos Maceta de sombra.



Nombre común MISCANTUS, EULALIA

Nombre científico Miscanthus sinensis

Familia Poaceae

Exigencias Sol ligero, sombra directa.

Clima China, Japón

Crecimiento

Características botánicas Gramínea vivaz. // Hojas muy estrechas con centro verde y márgenes blancuzcos. // Forma espiguillas blancas hacia el final del verano. // El follaje se torna amarronado en invierno.

Usos Maceta de sombra.



Nombre común MADRESELVA

Nombre científico Lonicera x americana

Familia Loniceae

Exigencias Sol ligero, sombra directa.

Clima Templado

Crecimiento Rápido

Características botánicas Arbusto trepador caducifolio. // Tallos tallos leñosos y retorcidos. // Hojas ovales. // Flores abundantes rosadas y perfumadas.

Usos Cubrir muros. Trepadora



Nombre común PIRAGÜITAS, SOMBRILLA

Nombre científico Cyperus alternifolius

Familia Cyperaceae

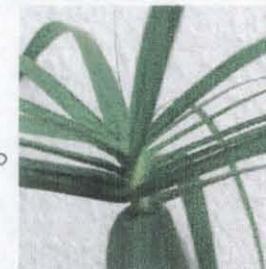
Exigencias Sol ligero, sombra directa. // Suelo húmedo

Clima Templado // Hhúmedo

Crecimiento Rápido

Características botánicas Herbácea perenne. // Forma penachos de brácteas en verticilo por debajo espigas florales.

Usos Apta para sitios húmedos y estanques.



Nombre común TRÉMULA, TERIS, HELECHO

Nombre científico Osmunda cinnamomea

Familia Polypodiophyta

Exigencias Media sombra. // Suelo húmedo

Clima Templado // Húmedo

Crecimiento Rápido

Características botánicas Helecho de hojas plumosas

Usos Se adapta a muchos usos y sitios.



Nombre común OREJA DE RATÓN, OREJA DE GATO

Nombre científico Dichondra sericea

Familia Convolvulaceae

Exigencias Sol ligero, sombra directa. // Suelo húmedo

Clima Húmedo a seco

Crecimiento Rápido

Características botánicas Herbácea rastrera de follaje plateado. // Flores pequeñas solitarias. // Florece en primavera.

Usos Tapetes vegetales en lugares sombríos



Plantas colgantes para arriate en calle elevada



Floración
Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.

Nombre común **VERBENA, ALFOMBRILLA**

Nombre científico Verbena x híbrida

Familia Verbenaceae

Origen Hortícola

Exigencias Sol directo. // cualquier tipo de suelo.

Clima Templado a cálido // Subhúmedo

Crecimiento Rápido

Características generales Herbácea perennifolia. // Hojas simples, oblongo a ovales dentadas. // Flores de diversos colores.

Usos Tapete vegetal. Enmarcar circulaciones.



Floración
Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.

Nombre común **MARGARITA**

Nombre científico Argyanthemum frutescens, Chrysanthemum frutescens

Familia Compueteae

Origen Islas Canarias

Exigencias Sol directo a sombra media. // Suelo bien drenado.

Clima Templado a cálido // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Rápido

Características generales Ramificación exuberante. // Flores colgantes, los colores pueden variar de blanco a rojo oscuro.

Usos Arriates, jardineras, colgantes.



Floración
Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.

Nombre común **DACOPA BLANCA, COLA DE NOVIA BLANCA**

Nombre científico Bacopa Monnieri

Familia Scrofulariaceae

Origen América, Asia, África, Australia

Exigencias Sol directo. // Suelos orgánicos húmedos.

Clima Templado // Subhúmedo

Crecimiento Rápido

Características generales Herbácea rastrera perennifolia. // Hojas simples. Flores pequeñas axilares de color blanco a azul pálido.

Usos Crear tapetes y cortinas vegetales. Se adapta a macetones.



Floración
Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.

Nombre común **BEGONIA, FLOR DE AZÚCAR, BEGONIA DE FLOR**

Nombre científico Begonia Semperflorens

Familia Begoniaceae

Origen Brasil

Exigencias Sol directo, luz indirecta, sombra media. // Suelo orgánico húmedo. // No tolera bien el frío, debe resguardarse de vientos y heladas con alguna cobertura.

Clima Templado a cálido // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Rápido

Características generales Herbácea rastrera perennifolia. // Hojas ovales y redondeadas, algunas con coloraciones rojizas en múltiples tonalidades. // Flores reunidas en cimas axilares de color rosa, rojo, blanco.

Usos Arriates, jardineras, bordes, o en maceta en interior y terraza.



Floración
Enero. Febrero. Marzo. Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre.

Nombre común	ARETILLO
Nombre científico	Fuchsia
Familia	Onagraceae
Origen	América
Exigencias	Sol directo a sombra media. // Suelo orgánico húmedo. // Sensible a la falta de agua
Clima	Templado // Húmedo
Crecimiento	Rápido
Características generales	Hojas simples. Flores colgantes, los colores pueden variar de blanco a rojo oscuro.
Usos	Arriates, enmarcar el alto de los muros. Tapete de color.



Floración
Enero. Febrero. Marzo. Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre.

Nombre común	GERANIO
Nombre científico	Pelargonium graveolens
Familia	Geraniaceae
Origen	Sur de África
Exigencias	Sol directo a sombra media. // Suelo bien drenado.
Clima	Templado a cálido // Húmedo a subhúmedo
Crecimiento	Lento
Características generales	Hojas redondas, color verde claro, acorazonadas. Muy ramificada. // Flores en grupos de 3-10 flores pequeñas, blancas con venas rojas y forma de estrellas.
Usos	Arriates, jardineras.

Árboles para calle a nivel de terreno

Nombre común	Capulín
Nombre científico	Prunus serotina ssp. capuli (Cav.) McVaugh; Prunus Virginiana
Familia	Rosaceae
Origen	México
Etimología	
Exigencias	Demanda luz. // Es tolerante al viento, fuego, daño por termitas, compactación ambiental, heladas, suelos ácidos, compactados, pedregosos, húmedos o someros. // Intolerante a la sombra, daño por hongos, insectos, orugas o gusanos.
Clima	Cálido // Templado // Húmedo a subhúmedo
Crecimiento	Rápido
Características	Árbol de 5 a 15 m de altura, puede alcanzar los 30 m de altura. // Copa ovoidal.
Corteza	Café o grisácea casi lisa y glabra
Hojas	Estipuladas, simples, alternas, cortamente pecioladas, ovadas o lanceoladas, de 5 a 16 cm. De largo por 2 a 5 cm. De ancho. Margen aserrado. Haz verde oscuro y brillante.
Flores	Numerosas en racimos, pequeñas y blancas, agrupadas en racimos axilares colgantes y largos, de 10 a 15 cm, con pedicelos de 5 a 10 mm de largo.
Frutos	Globo de color verde, al madurar se torna rojo a negro de 12 a 20 mm de diámetro, sabor agridulce y algo astringente; conteniendo una sola semilla

Floración
Enero. Febrero. Marzo. Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre.





Floración

Enero. **Febrero. Marzo. Abril. Mayo. Junio.** Julio. Agosto. Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre

Nombre común LIMA, LIMÓN DULCE

Nombre científico Citrus aurantifolia, Limonia aurantifolia Christm.

Familia Rutaceae

Origen Especie nativa de la India y Sureste asiático

Etimología Citrus, proviene del griego, y significa limón. Aurantifolia, del latín con hojas parecidas a las del naranjo (Citrus aurantium).

Exigencias Sensible a las heladas. // Florece abundantemente en exposición soleada. // Hay que tener en cuenta su gran desarrollo para evitar plantarlo cerca de edificaciones.

Clima Templado // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Medio

Características Árbol pequeño de 4-5 m de altura. // Copa ancha y ramas erguidas. // Se multiplica por semillas e injertos.

Corleza Tronco a menudo torcido.

Hojas Oblongo-ovales o elíptico-ovales de 2,5-9 cm de longitud y 1,5-5,5 cm de anchura. Base redondeada y ápice ligeramente recortado. Márgenes ligeramente crenulados. Pecíolos notablemente alados.

Flores Blancas de 1,5-2,5 cm de diámetro, fragantes, que se disponen en inflorescencias axilares de 1-7 flores.

Frutos Ovals o globosos con un ápice ligeramente deprimido, de color verde oscuro al principio pasando a verde amarillento o amarillo en la madurez. Miden 3,5-5 cm de diámetro o más. Su piel es delgada y se rompe fácilmente. La pulpa es verdosa, jugosa, muy ácida. Semillas pequeñas, ovals.

Nombre común LIMONERO

Nombre científico Citrus limon, Citrus limonum Risso, Citrus medica var. limon L.

Familia Rutaceae

Origen Especie nativa del sureste asiático.

Etimología Citrus, proviene del griego, y significa limón. Limon, de su nombre popular.

Exigencias Resiste mejor el frío que el naranjo // Florece abundantemente en exposición soleada. // Hay que tener en cuenta su gran desarrollo para evitar plantarlo cerca de edificaciones.

Clima Templado // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Medio

Características Árbol pequeño de 3-6 m de altura. // con numerosas ramas con espinas duras y gruesas.

Corleza Tronco a menudo torcido.

Hojas Unifoliadas de color verde pálido, de oblongas a elíptico-ovadas, de 6-12,5 cm de longitud y 3-6 cm de anchura. Punta corta y obtusa. Margen aserrado-dentado. Pecíolo corto y alado anchamente. Hojas jóvenes rojizas.

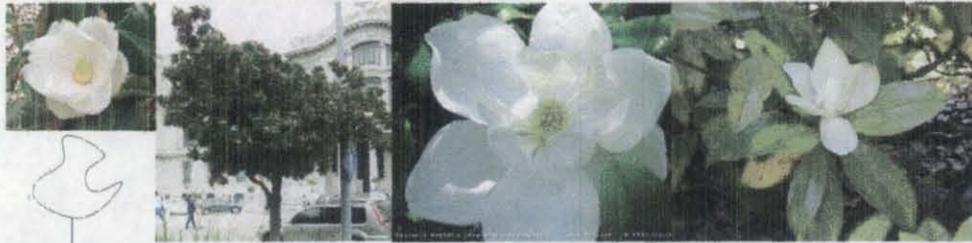
Flores solitarias o en racimos axilares, rojizas en estado de botón. Pétalos blancos en la parte superior y purpúreos debajo. 20-40 estambres.

Frutos Oblongo u oval, mamilado hacia los extremos, de 7-12 cm de longitud, amarillo claro o dorado. Cáscara más o menos gruesa y punteada de glándulas, dependiendo de las variedades. Jugo agrio y fragante. Semillas pequeñas, ovoideas y puntiagudas.

Floración

Enero. Febrero. **Marzo. Abril. Mayo. Junio. Julio. Agosto.** Septiembre. Octubre. Noviembre. Diciembre





Floración

Enero, Febrero, **Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio**, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

Nombre común **MAGNOLIA**

Nombre científico *Magnolia grandiflora*, *Magnolia foetida* (L.) Sarg., *Magnolia virginiana* var. *foetida* L.

Familia Magnoliaceae

Origen Estados Unidos

Etimología El género *Magnolia* fue puesto por Linneo en honor de Pierre Magnol, profesor de botánica en Montpellier en el siglo XVII-XVIII. *Grandiflora* alude a sus flores de gran tamaño.

Exigencias Gusta de suelos libres de cal, frescos y drenantes. // Vegeta mejor a media sombra // Se requieren muchos años para lograr un notable ejemplar.

Clima Templado // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Lento

Características Árbol siempreverde de 15-20 m de altura. // Se multiplica por semillas, por injertos y por estacas.

Corteza Tronco corto, con la corteza fisurada de color gris oscuro.

Hojas Alternas, dispuestas en manojos terminales, de 10-20 cm de longitud y unos 7-10 cm de anchura. Son elípticas u oblongo-ovadas, con la punta aguda y la base cuneada, coriáceas, de color verde brillante en el haz y ferrugíneo-pubescentes en el envés.

Flores Situadas sobre pedicelos tomentosos, erguidas, solitarias, de gran tamaño, de hasta 20 cm de diámetro. Poseen 6-12 pétalos estrechados en la base, de color blanco, y 3 sépalos de aspecto petaloide. Estambres numerosos con la parte superior de color púrpuro. Son perfumadas.

Frutos Piña ovalada de unos 10 cm de longitud, cubierta de una fina pubescencia de color marrón. Las semillas son aplanadas, de color rojo, de aproximadamente 1-1.3 cm de longitud, sujetas al folículo por un funículo filiforme.

Nombre común **PERAL**

Nombre científico *Pyrus communis*

Familia Rosaceae

Origen Europa, África, Asia Oriental

Etimología *Pyrus*, nombre clásico latino del peral. *Communis*, del latín, común corriente.

Exigencias Resiste a la sequía, heladas y suelos con cal. // Debe realizarse una buena poda de formación en vivero para tener árboles con tronco recto, desde pequeños tienden a ramificar de manera zigzagueante. // Apto. para sitios estrechos.

Clima Templado // Húmedo a subhúmedo

Crecimiento Rápido

Características Árbol caducifolio de hasta 20 m de altura, a veces espinoso.

Corteza Lisa, anillada, de color marrón rojizo, que se desprende en anchas bandas transversales.

Hojas Ramillas pardo-rojizas. Hojas simples, de ovadas, acorazonadas u ovales a casi redondeadas, de 2.5-10 cm de longitud y 3-5 cm de anchura, finamente aserradas o a veces enteras. Pecíolo delgado de 2.5-5 cm de longitud. Haz verde reluciente, lampiño.

Flores Blancas de 2.5 - 3.5 cm de diámetro agrupadas en corimbos de 5 - 7.5 cm de diámetro, apareciendo antes que las hojas.

Frutos Piriformes de 4-12 cm de longitud, de sabor dulce, sobre pedúnculos delgados.

Floración

Enero, Febrero, **Marzo, Abril, Mayo, Junio**, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

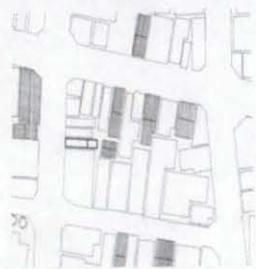


1.7.1.2.3. Casa en Nippobashi, Osaka

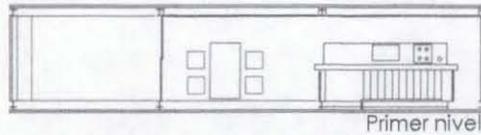
La vivienda se edificó en un terreno de 2.50 m de frente y 13 m de profundidad.

Las tres primeras plantas tienen al frente la circulación vertical, la cuarta planta que corona el edificio alberga un holgado comedor de 6 m de altura (dos tercios de la planta ocupa el comedor y el otro tercio una estrecha terraza descubierta).

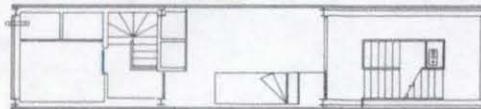
La terraza tiene la sensación de levantarse al infinito por la altura marcada de la planta (6 m).



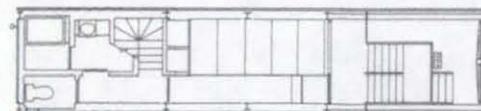
Planta de conjunto



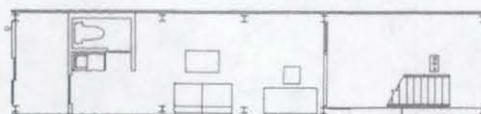
Primer nivel



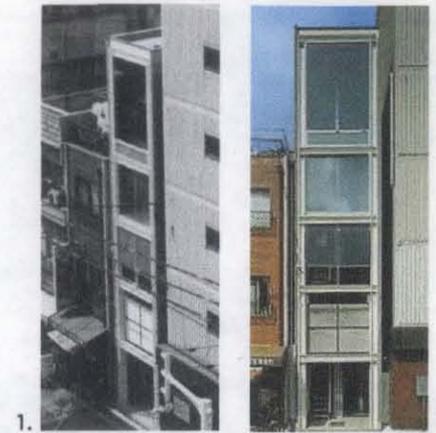
Segundo nivel



Tercer nivel



Cuarto nivel



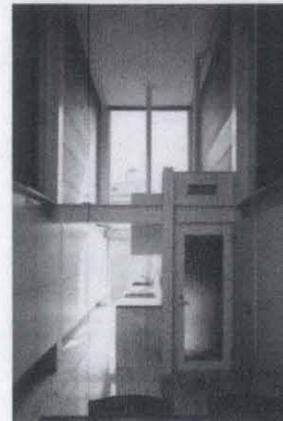
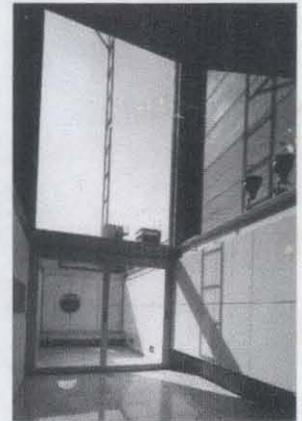
1.



2.



3.

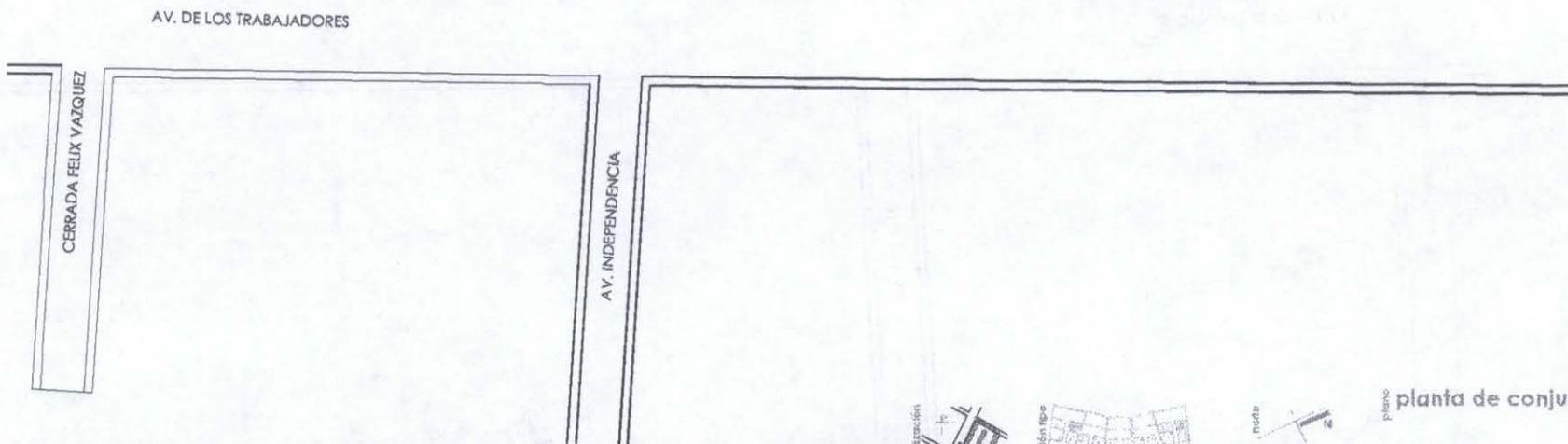
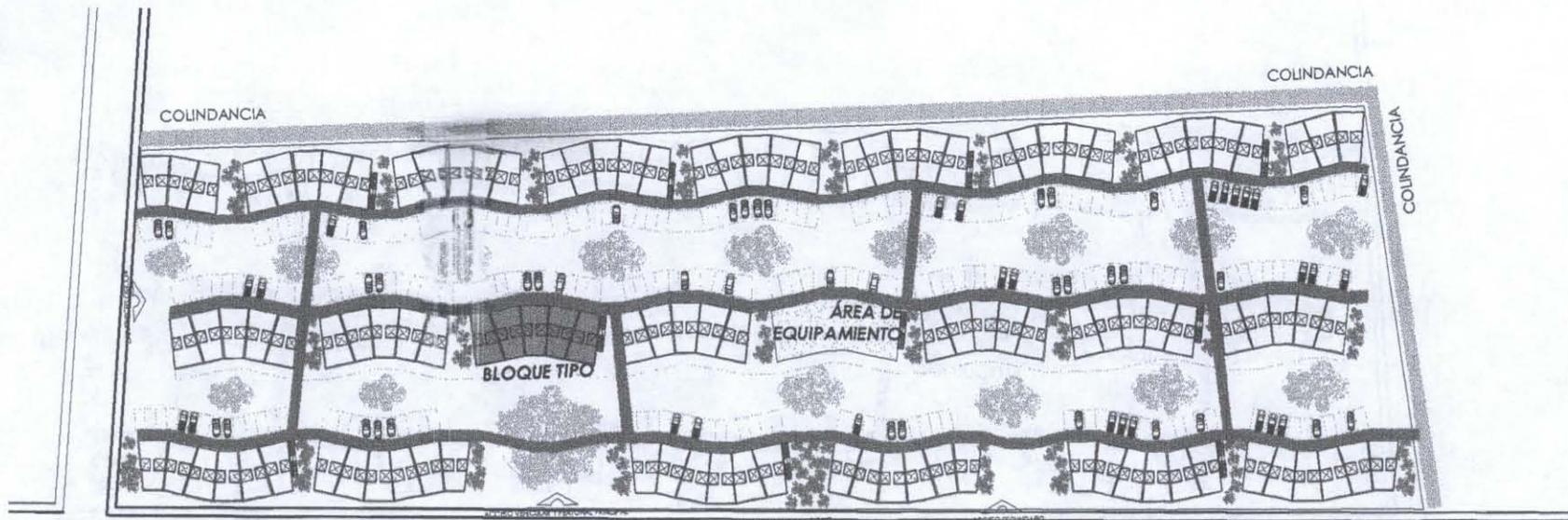


5.



6.





planta de conjunto

clave --01

escuela

sección tipo

crucero de la urbanización

medida

arbolitos



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

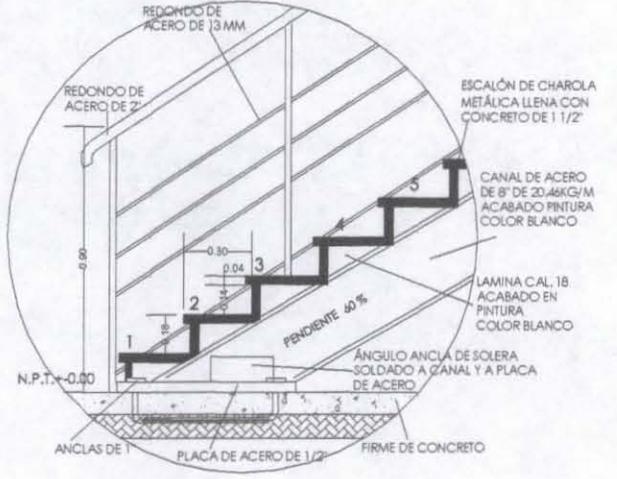
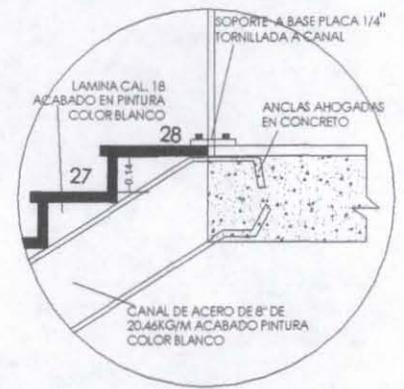
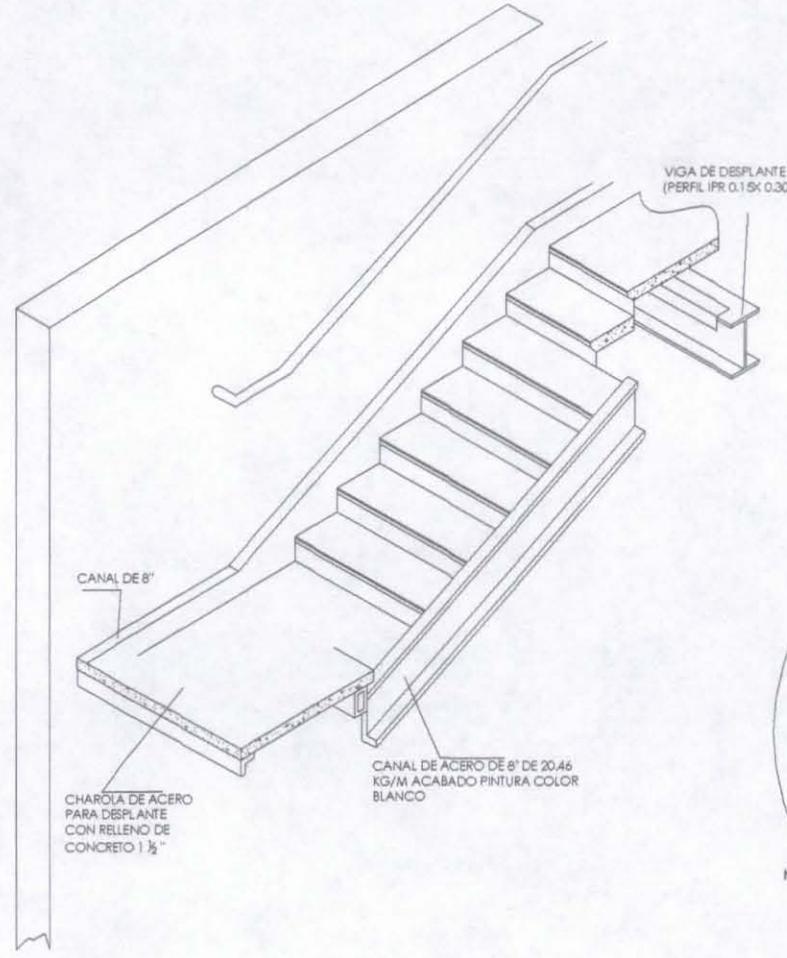
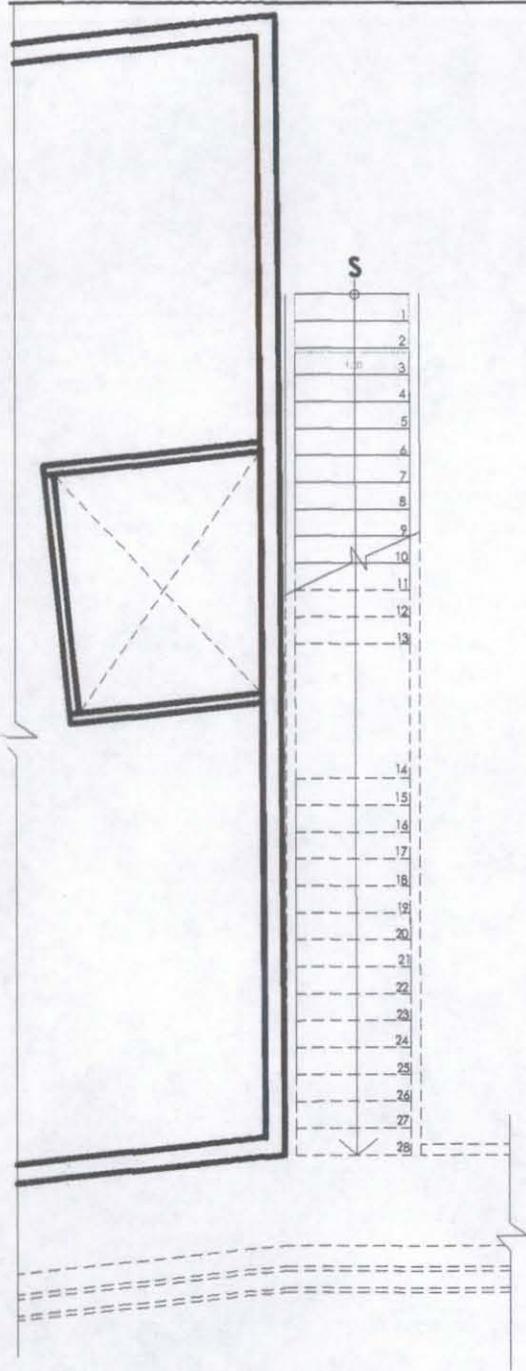


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

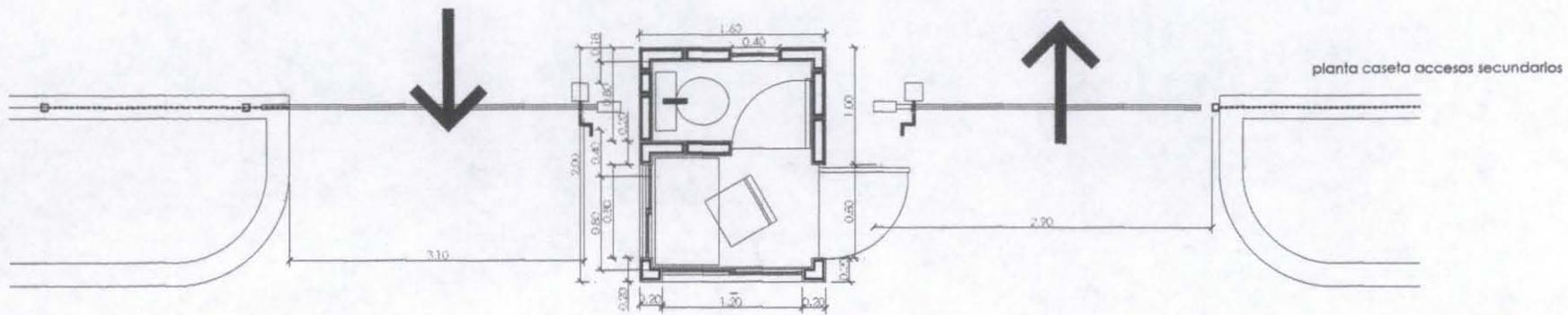
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

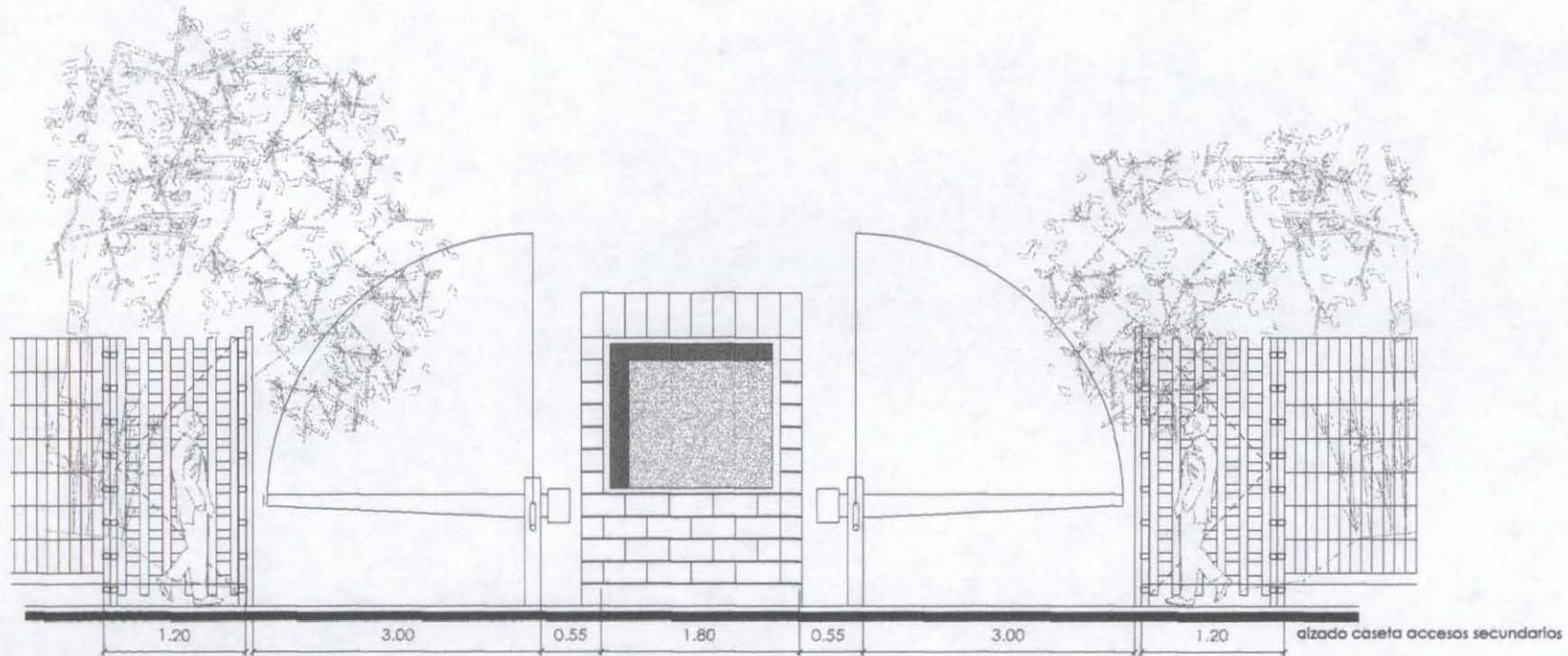


plano
escalera exterior
tipo

clave
es-01



planta caseta accesos secundarios

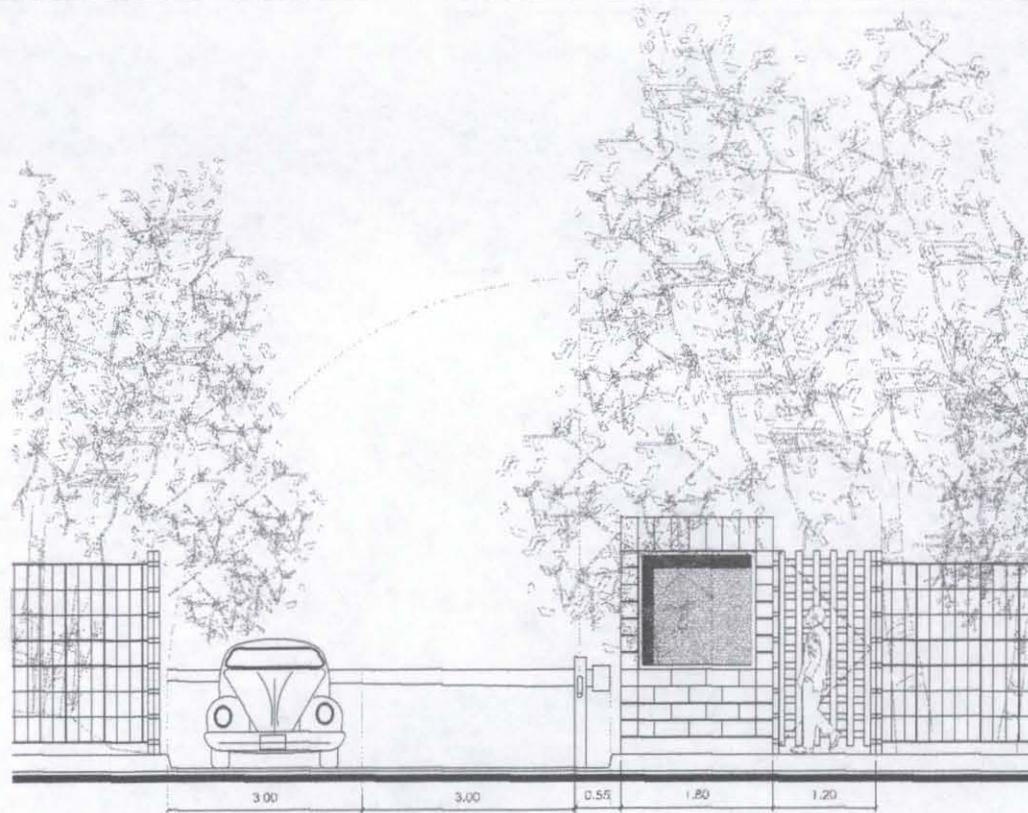


alzado caseta accesos secundarios

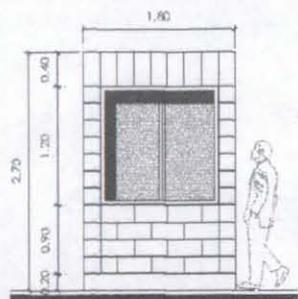


plano caseta de control accesos secundarios

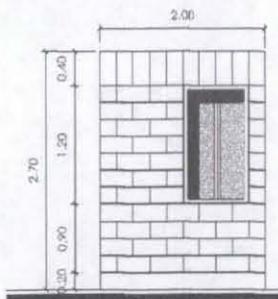
clave **CC-02**



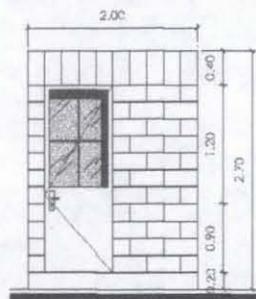
alzado caseta acceso principal



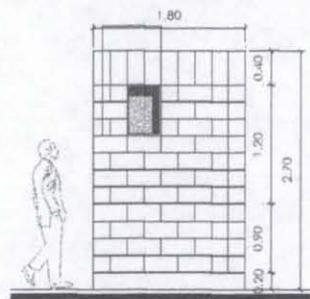
fachada principal



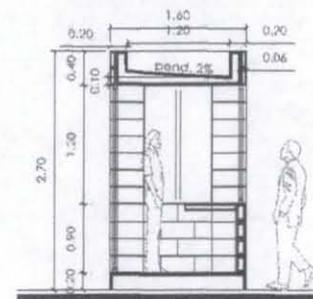
fachada lateral a vehículos



fachada lateral a peatones



fachada posterior



corte general



croquis de localización



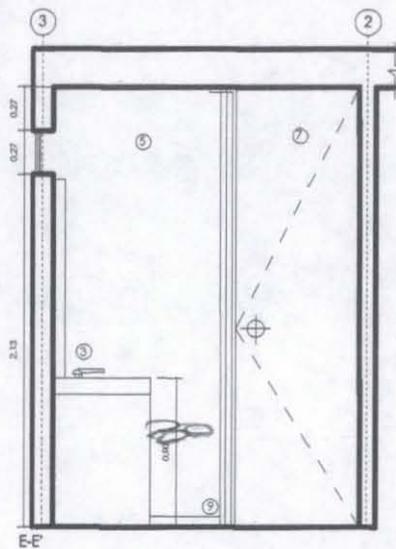
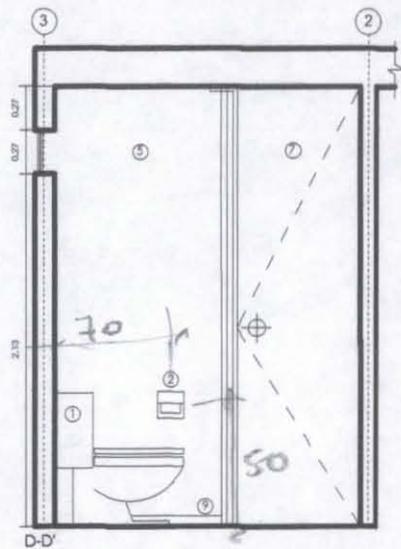
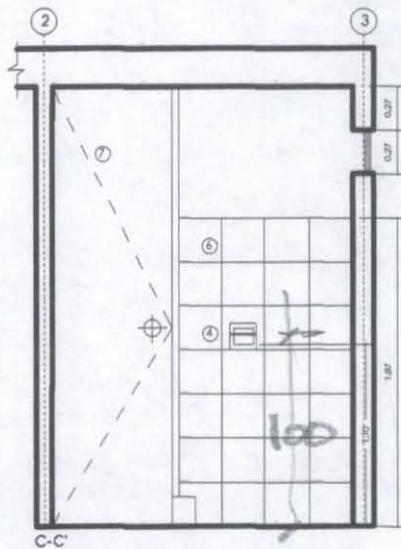
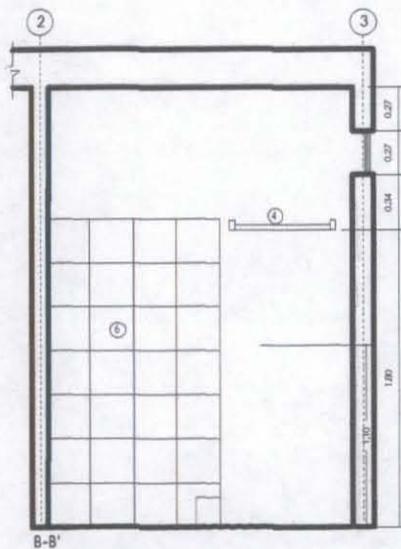
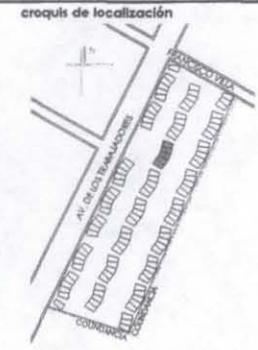
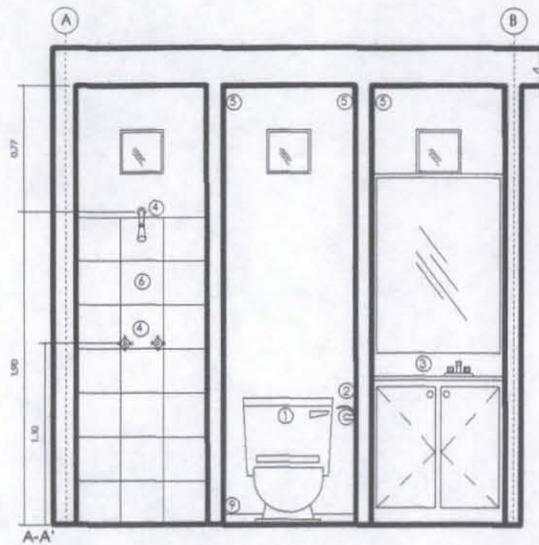
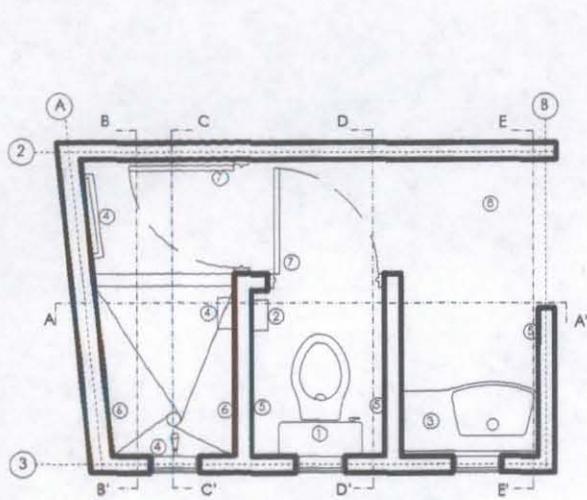
sección tipo



norte

plano caseta de control acceso principal detalles tipo

clave **cc-01**



notas y simbología
 (n) Tipo de mueble

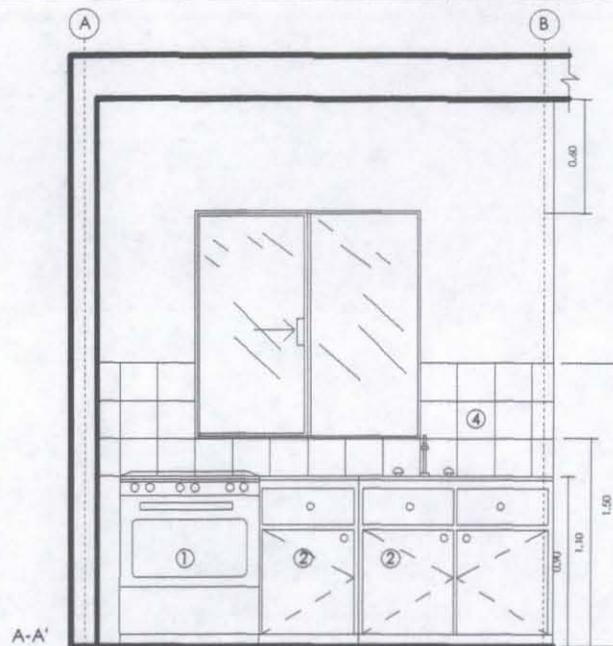
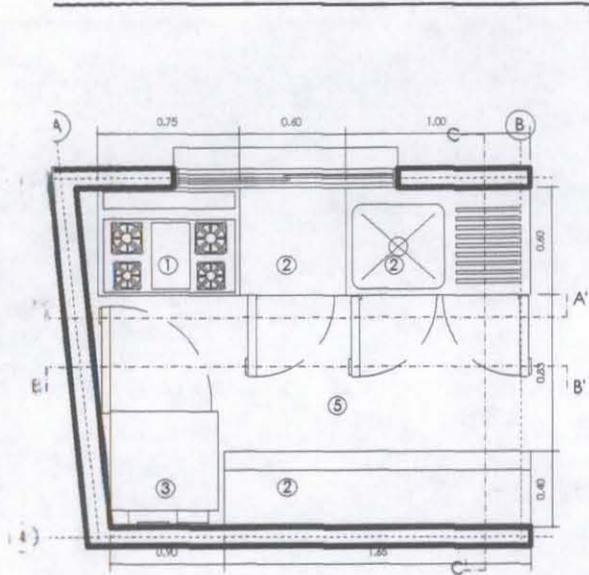
plano
 baño tipo

clave
b-01

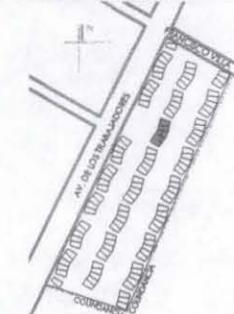
acotación metros
 escala

1. Inodoro American Standart. Diseño compacto mod. Ceratop color blanco. Con fluxometro automatico activado a 1.5m Marca Sloan. Mod. Dolphin m.G.-Rev.0(12 / 99)
2. Despachador de papel higienico American Standart fijo a pared Modelo Ceratop color humo
3. Mueble lavabo Vegasa Linea Tradicional Modelo Piazza color blanco paja 746, con luna cuadrada de 6 mm. con bisel de 3 cm. al contorno del marco
4. Juego de baño: tocillero, jabonera, regadera y llaves Urea Modelo Estrella, acabado en cromo
5. Muros divisorios de Qualypanel Convitec acabado con aplanado liso de mortero y pintura de esmalte blanco

6. Azulejo en muros de cerámica Porcelanite modelo Vitralde color blanco 20 x 30 cm., asentada con adhesivo Porcelanite, juntas a hueso
7. Puertas de acceso interior Valsa Panel Ecológica de melamina, medidas 2.40 x 0.80 m.
8. Piso de loseta de cerámica antiderrapante marca Porcelanite modelo Clare color blanco, 33 x 33 cm., asentada con adhesivo Porcelanite, juntas a hueso
9. Zoclo de cerámica con bisel marca Porcelanite modelo Clare color blanco, 10 x 33 cm., asentada con adhesivo Porcelanite, juntas a hueso



croquis de localización



sección tipo



norte

notas y simbología

① Tipo de mueble

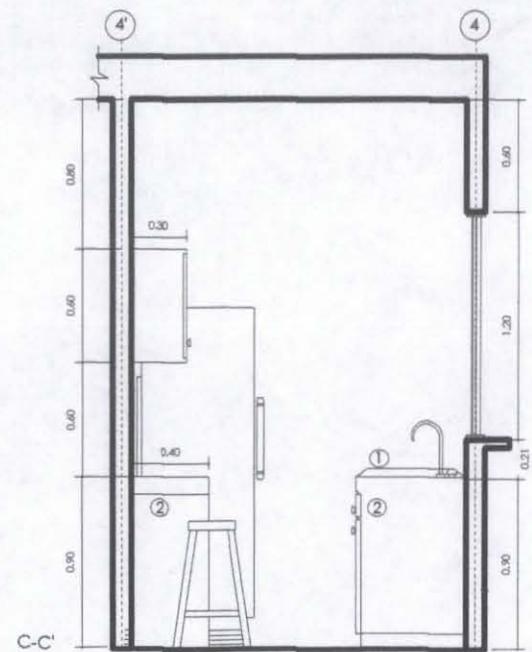
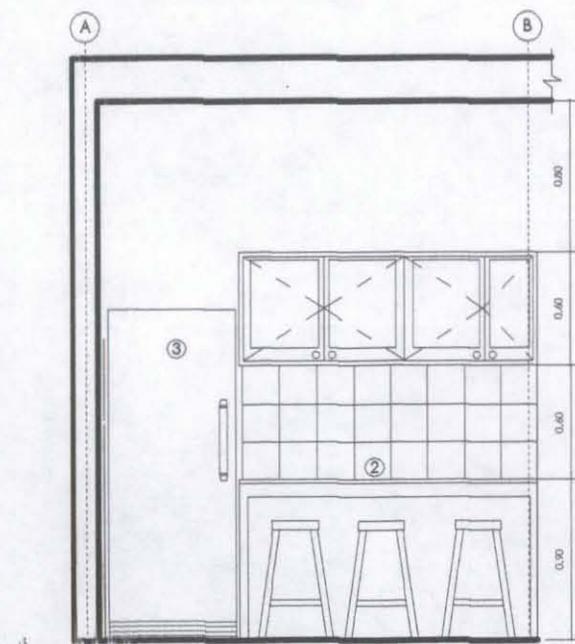
1. Estufa Acros AF30549SQ de 30", color blanco de 4 quemadores y parrilla central
2. Mesa de trabajo, barra desayunador y mueble fregadero Cocina Xey, línea Tradicional, modelo Carla acabada en laca color 230 Blanco Brillo,
3. Refrigerador automático con congelador superior IEM RDM847 color blanco de 9 fh³
4. Azulejo en muros de cerámica Porcelanite modelo Vitrale color blanco 30 x 30 cm., asentada con adhesivo Porcelanite, juntas a hueso
5. Piso de loseta de cerámica antiderrapante marca Porcelanite modelo Clare color blanco, 33 x 33 cm., asentada con adhesivo Porcelanite, juntas a hueso

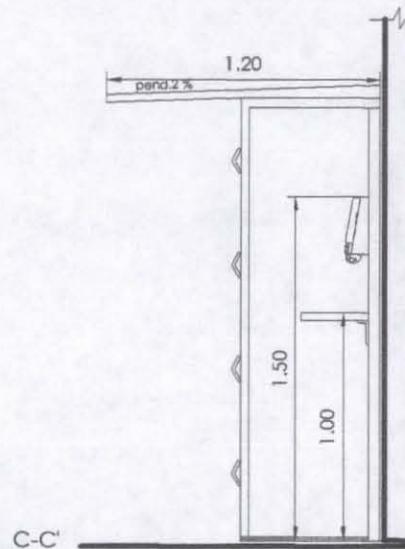
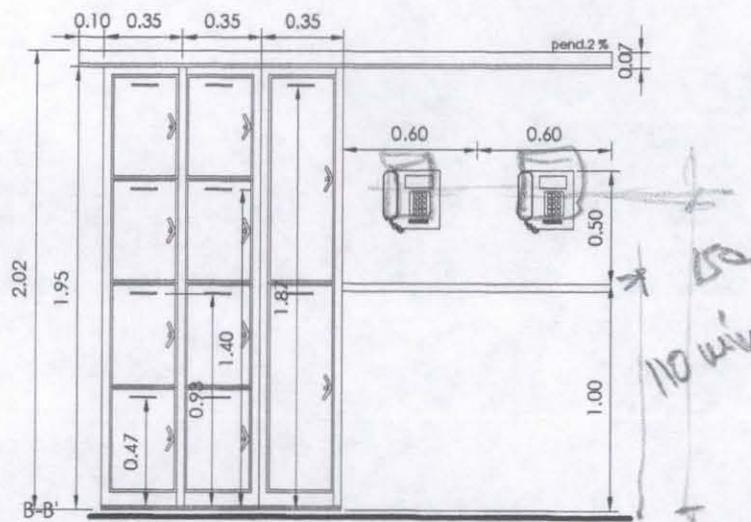
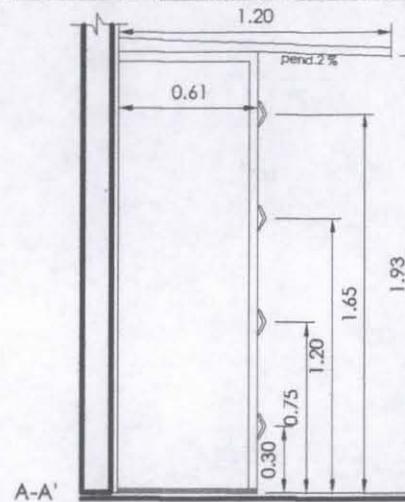
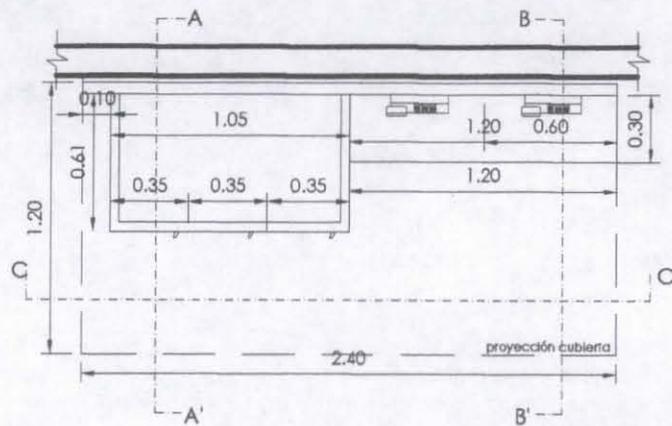
plano cocina tipo

clave
C-01

acotación metros

escala





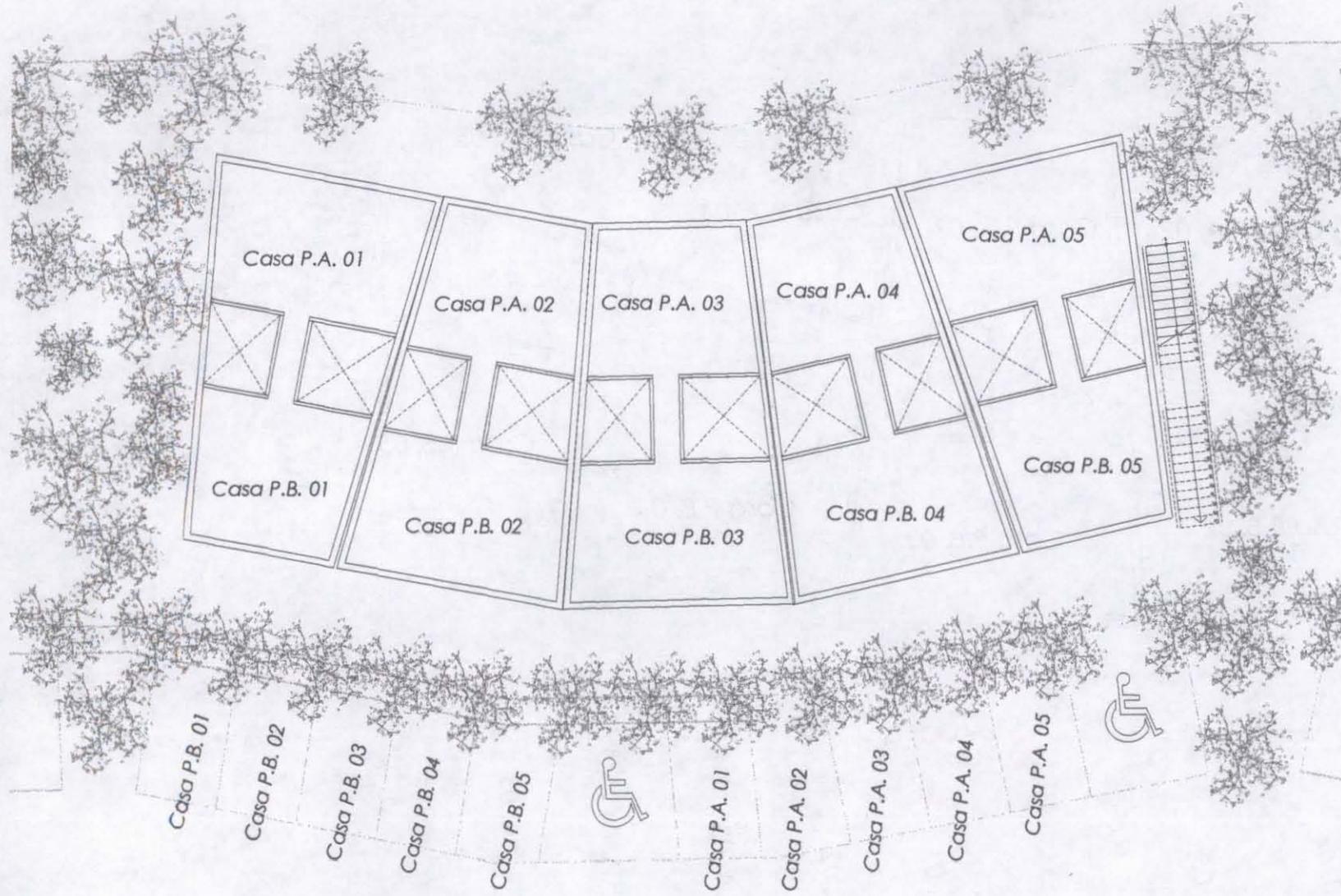
Marca Mexicana de Lockers
 Medidas: 30 x 46 x 61 cm. En cada gaveta
 Modelo standard; Sistema perforacantado; Acabado en esmalte cerámico; Color gris
 oxidado en cuerpo y gris perla en puertas.
 Características de fabricación: acero calibre 22 en cuerpo y calibre 20 en puertas,
 marcos con ventilación trasera múltiple antivandalismo; Ensamblado con remaches
 y bisagras de acero en puertas.



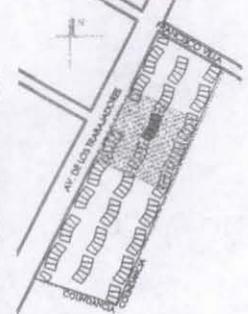
mobiliario urbano
 detalles

mb-01

CONJUNTO HABITACIONAL, ECATEPEC DE MORELOS, MEXICO



croquis de localización



sección tipo



norte



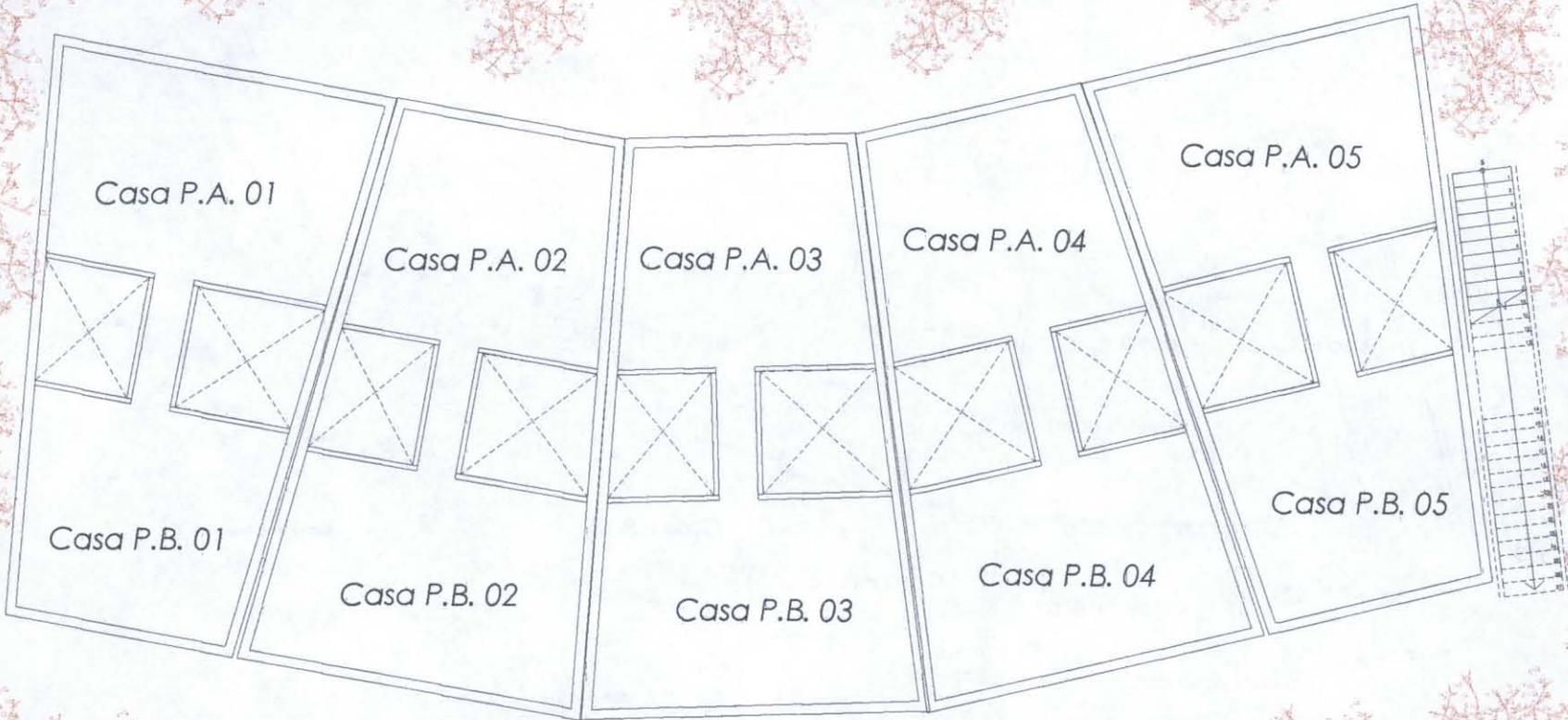
notas y simbología

plano
arquitectónico
sección del conjunto

clave
a-04

acotación metros



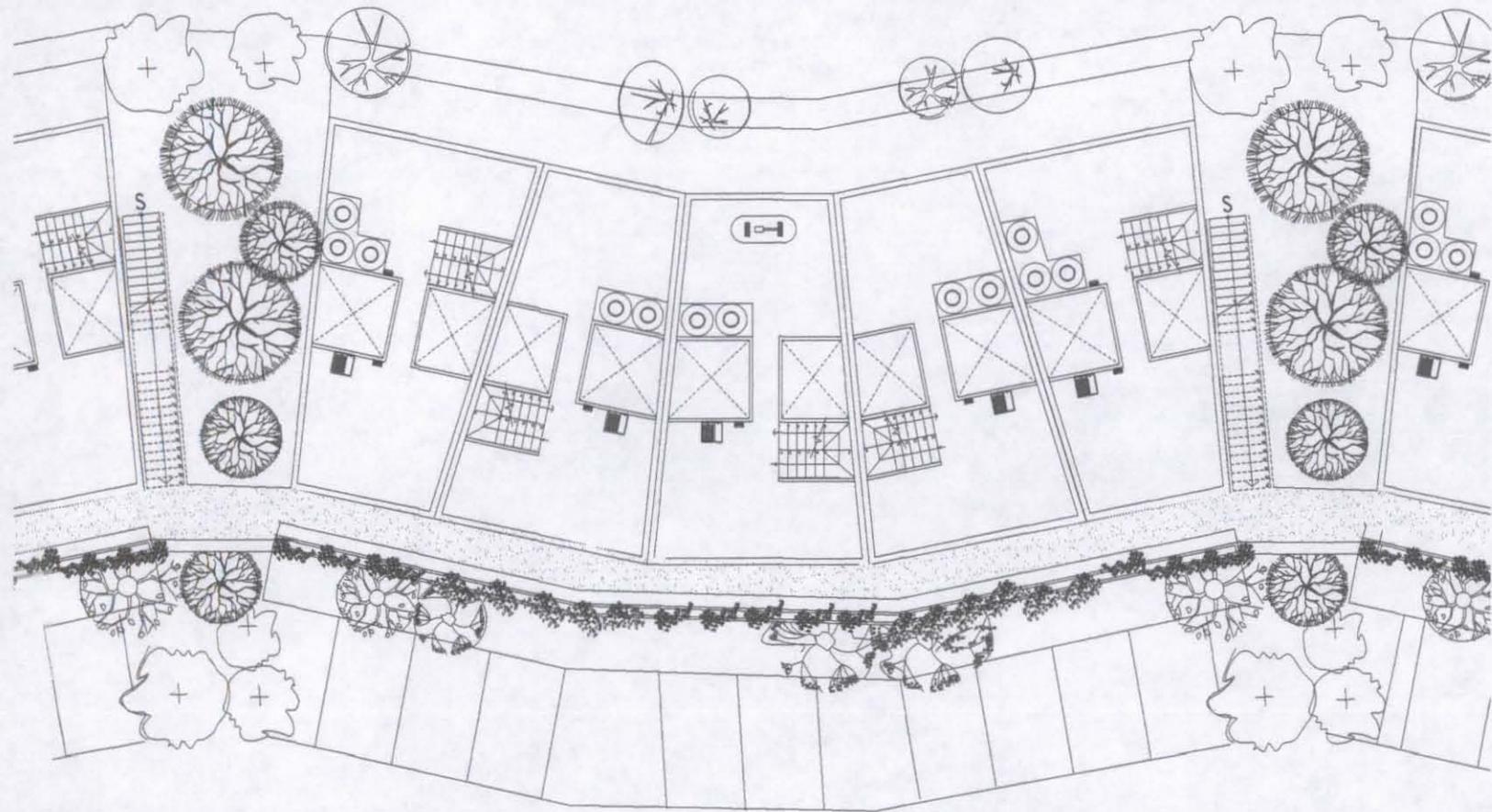


secció
 Casa P.A.
 Casa P.B.
 norte
 N
 notas y

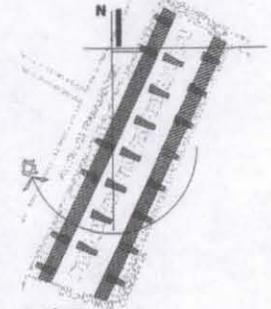
Casa P.B. 01
 Casa P.B. 02
 Casa P.B. 03
 Casa P.B. 04
 Casa P.B. 05
 Casa P.A. 01
 Casa P.A. 02
 Casa P.A. 03
 Casa P.A. 04
 Casa P.A. 05



plano
 arqt
 secc
 clave
 a-



croquis de localización



sección tipo



norte



notas y simbología

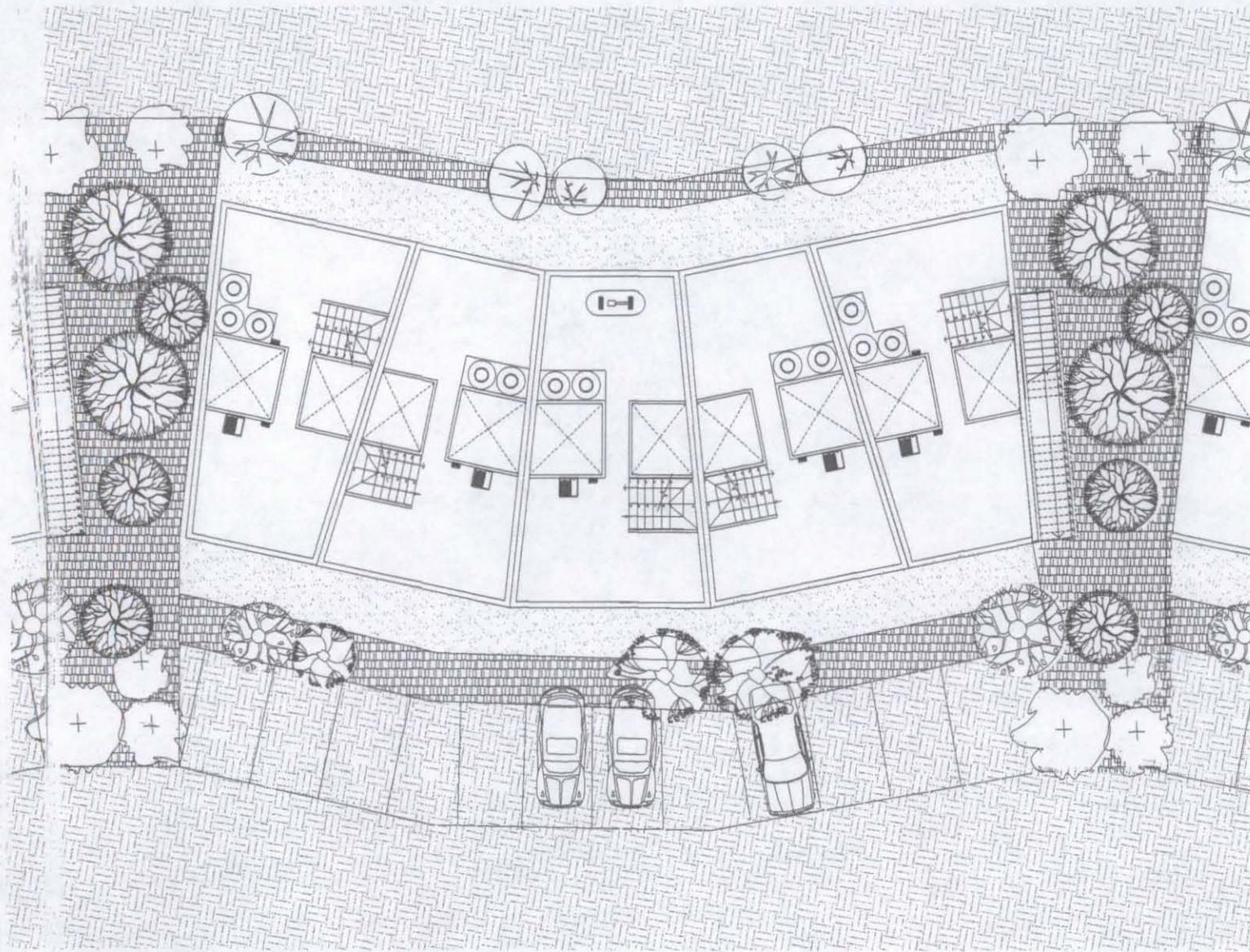
Firme de concreto
f'c = 250 kg/cm²

plano
estacionamiento
sección tipo
pavimentos n + 5.60 m
clave

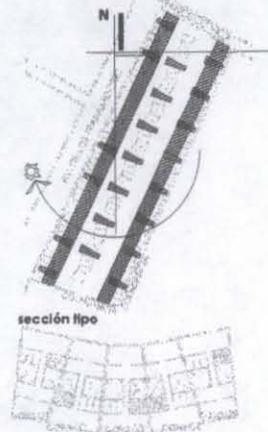
p-02

acotación metros

escala
variable



croquis de localización



norte



notas y simbología

 Concreto pobre
f'c= 100 kg/cm²

 Adoquero cuadro negro
4 x 20 x 20 cm

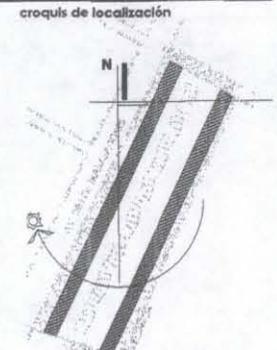
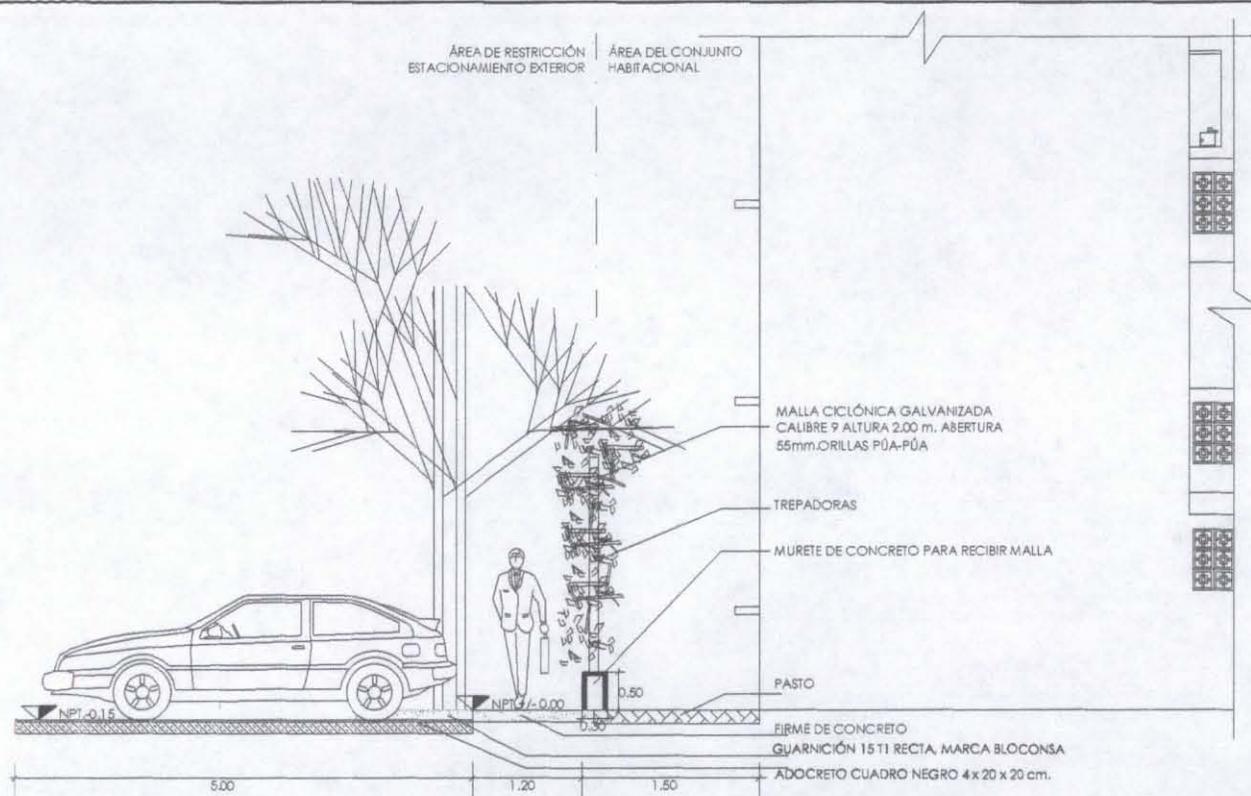
 Pasto

piano
estacionamiento
sección tipo
pavimentos n +/- 0.00 m
clave

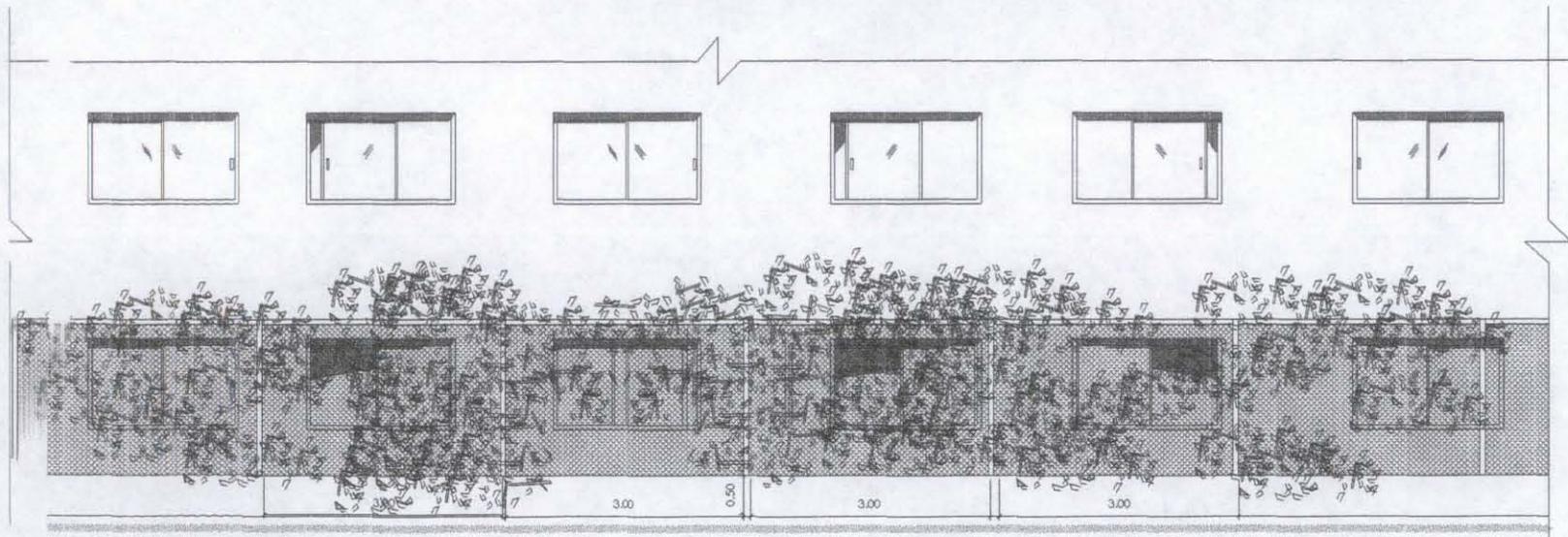
p-02

acotación metros

escala



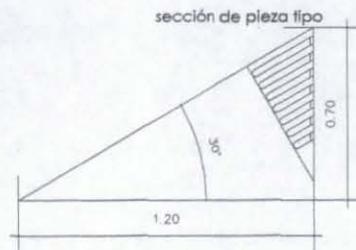
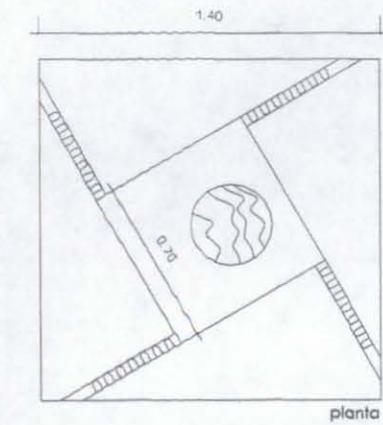
notas y simbología



plano
 estacionamiento
 área estacionamiento
 exterior -restricción-
 clave
--01

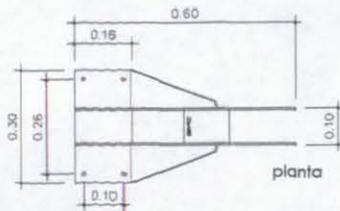
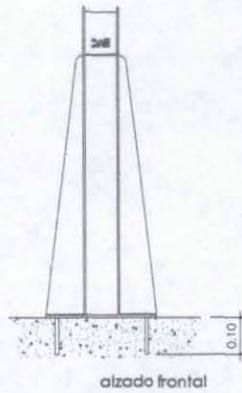
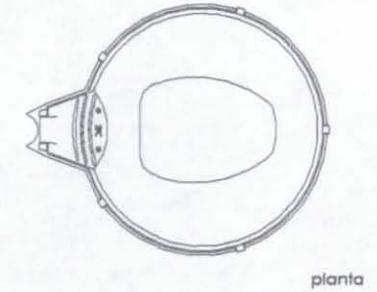
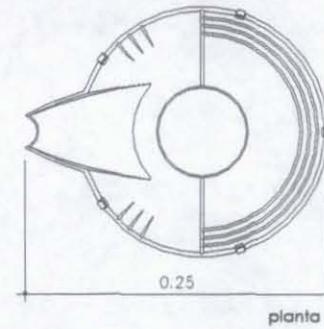
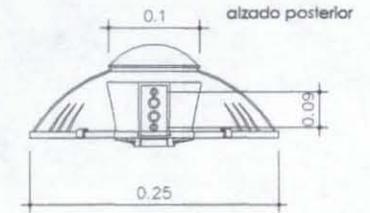
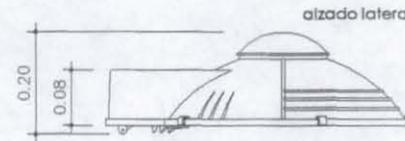
acotación metros

escala variable

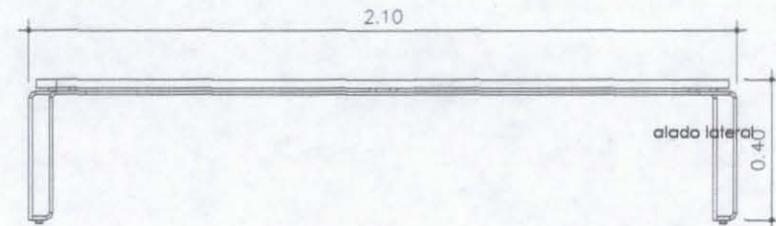


ARRIATE TIPO EN ACCESOS
AL CONJUNTO; MOD. SHEL, MARCA DAE

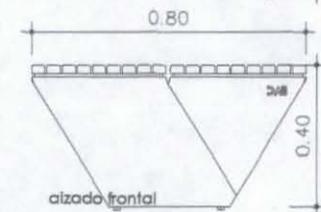
LUMINARIA TIPO
MOD. TRONIC, MARCA DAE



APARCABICIS TIPO
MOD. PETE, MARCA DAE

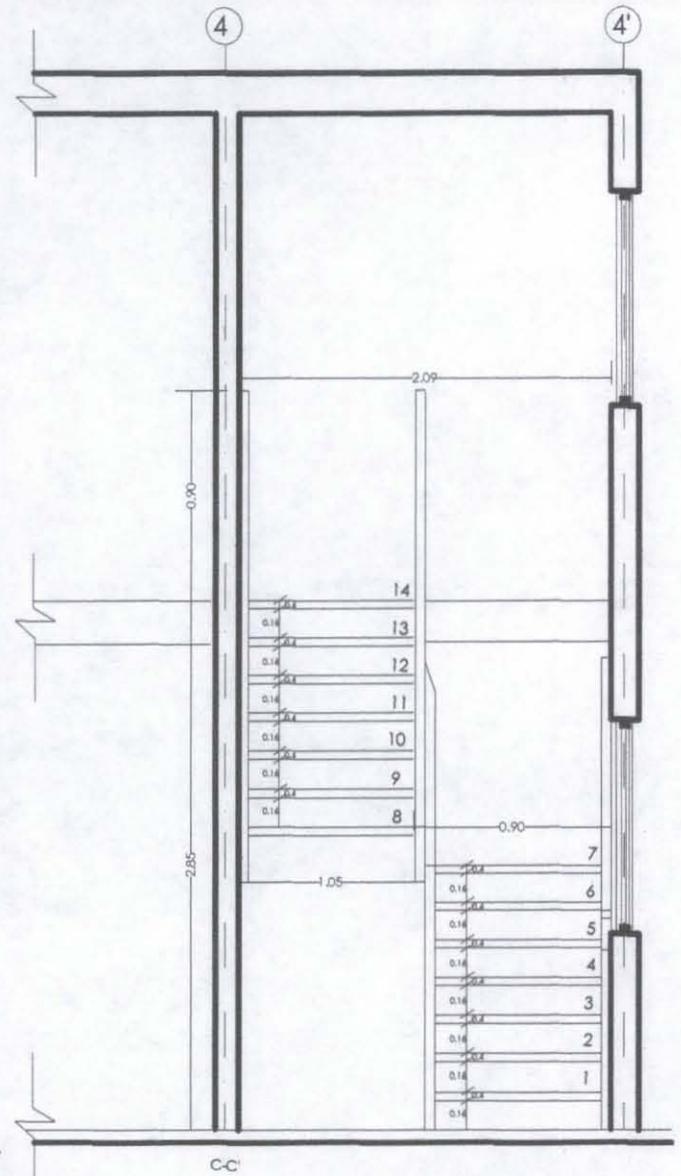
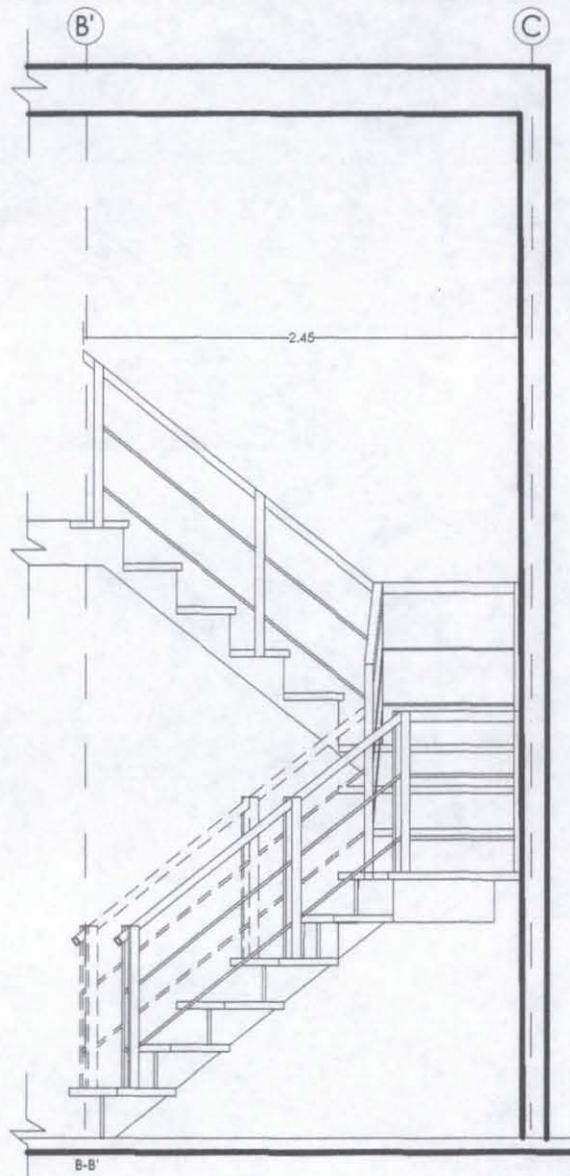
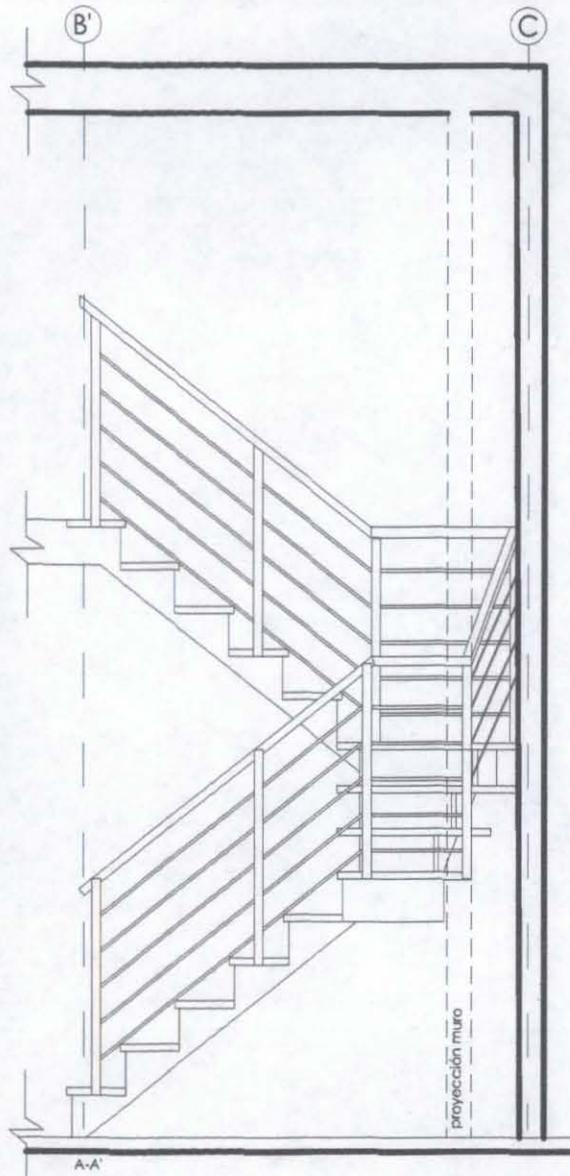


BANCA TIPO
MOD. LOOP, MARCA DAE



plano mobiliario urbano
detalles

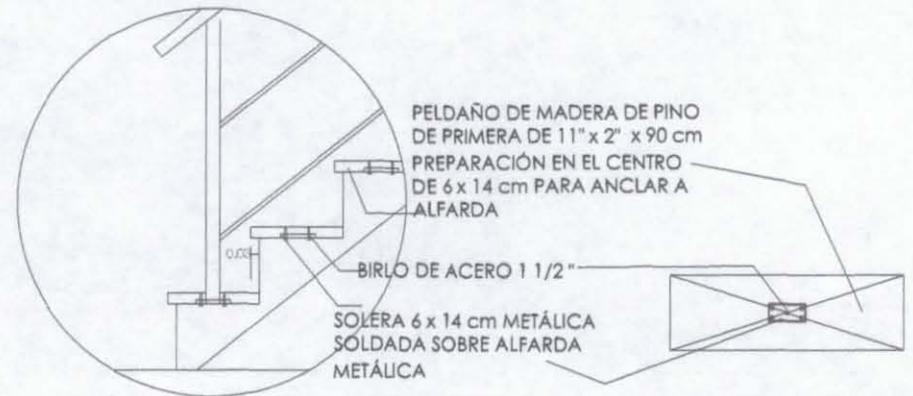
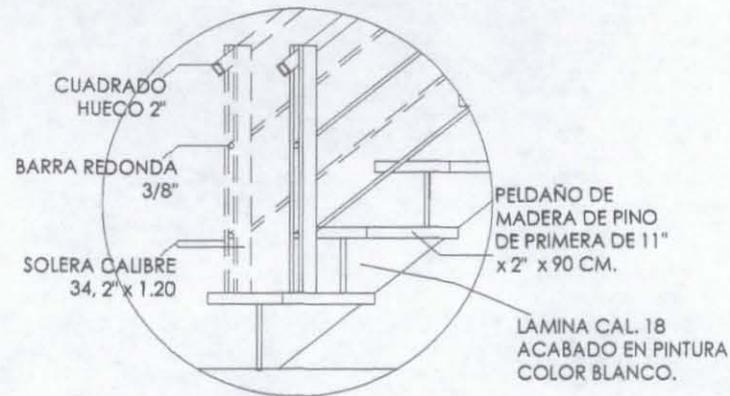
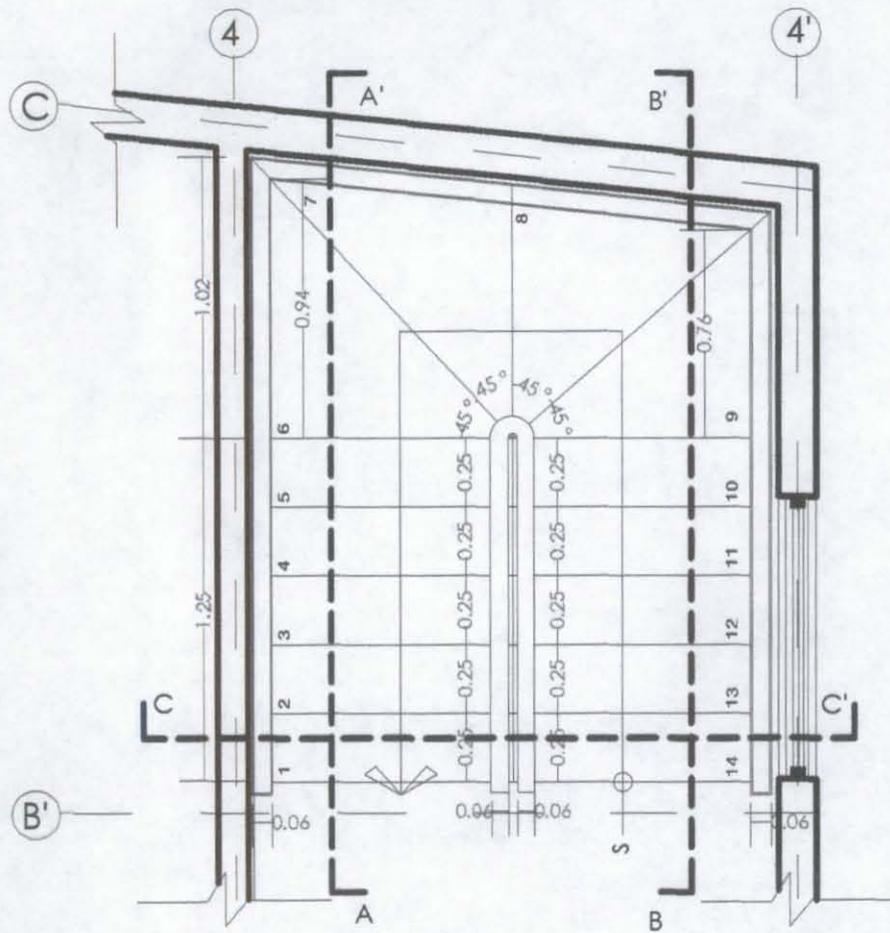
clave mb-01



plano
escalera interior
alzados tipo



clave
es-04

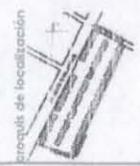
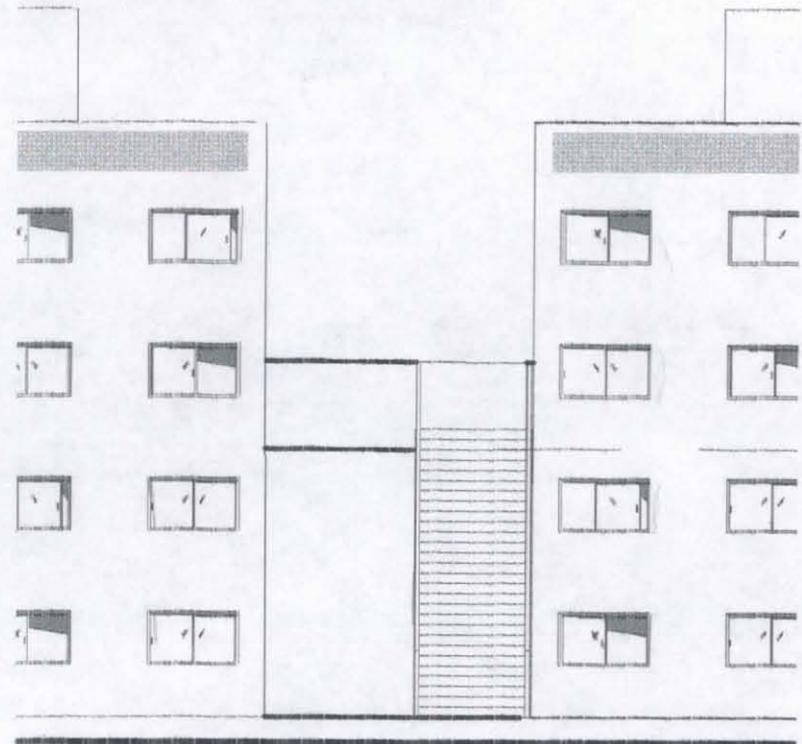
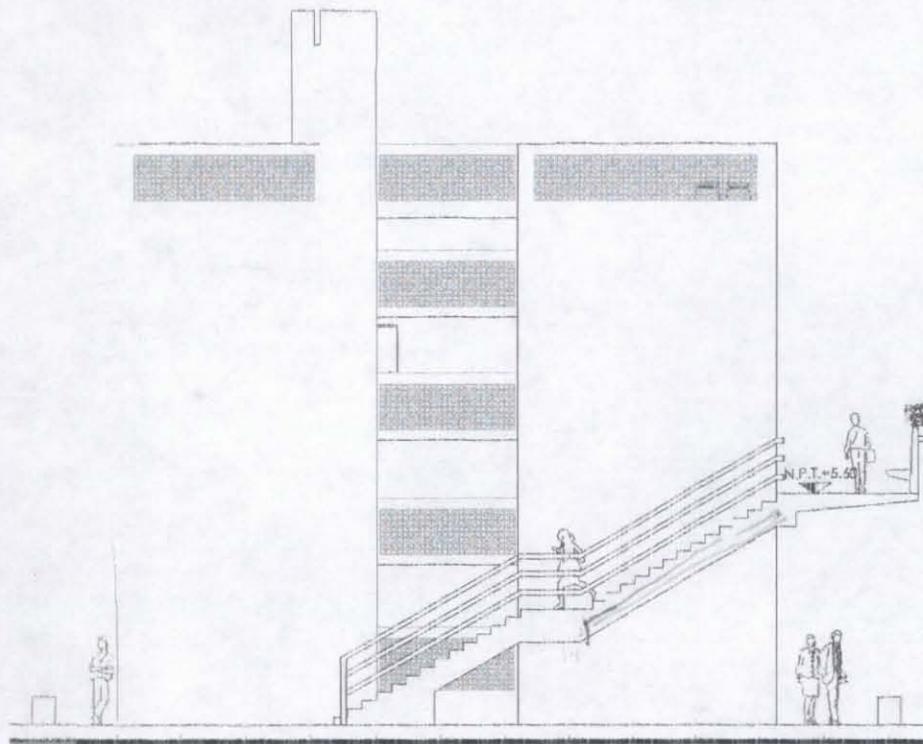


plano
escalera interior
tipo



escalones
E

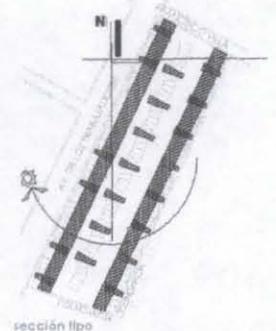
clave
es-03



plano detalle escalera tipo casa

clave **es-01**

croquis de localización

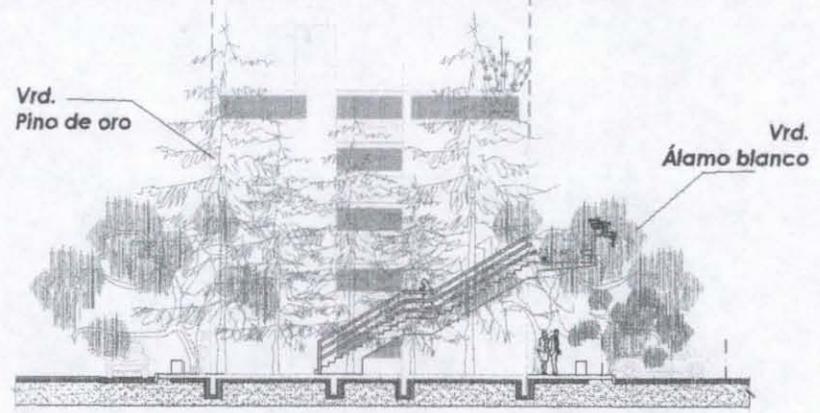
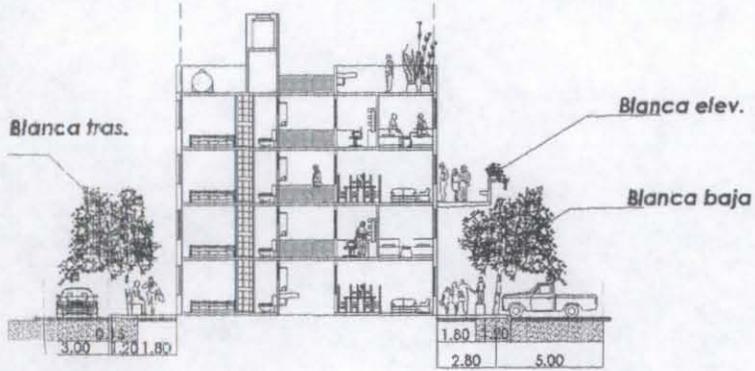
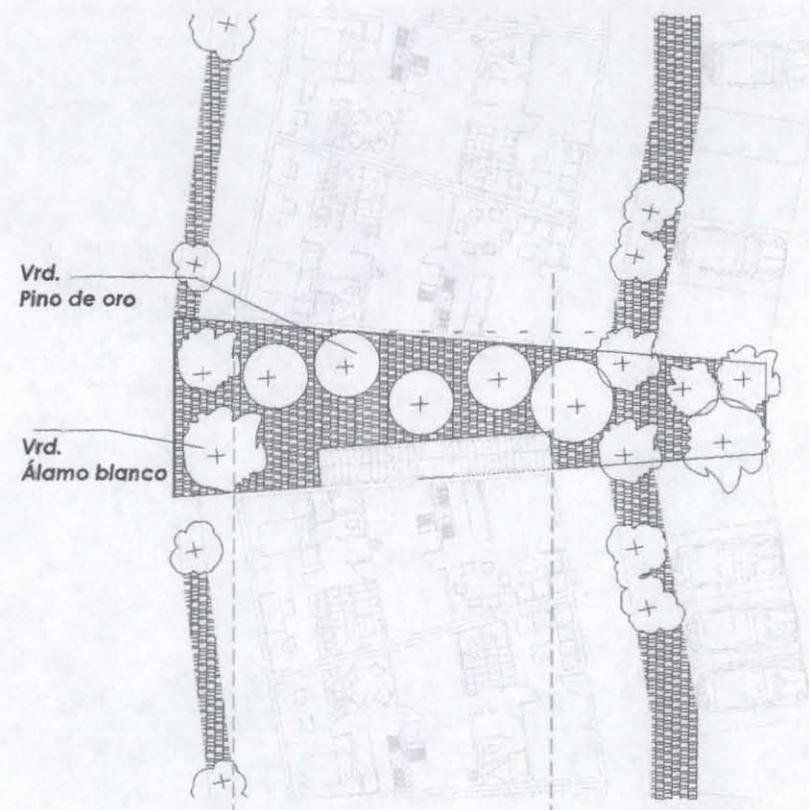
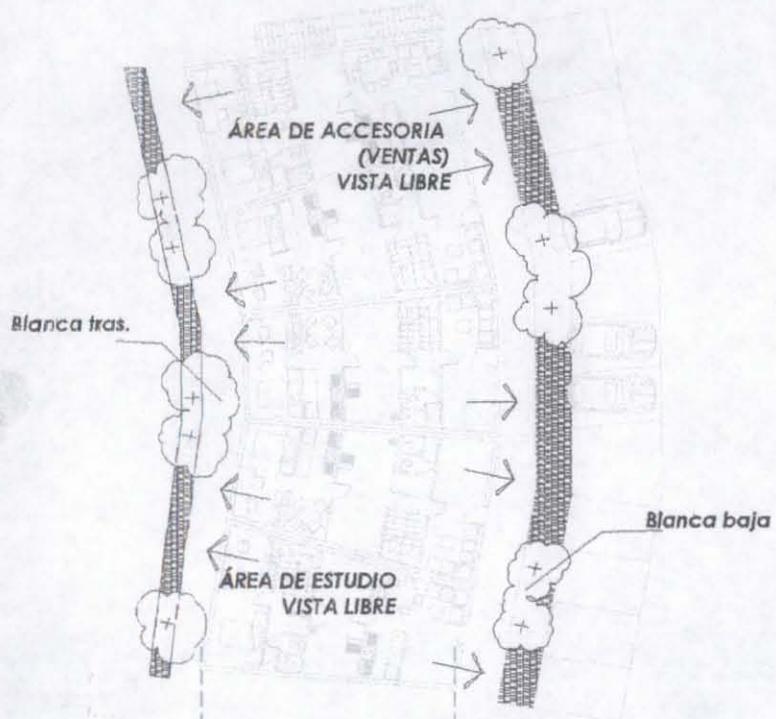


norte



notas y simbología

-  Área de cubresuelas
-  Vista libre a ...
- Blanca elev.** Plantas flor blanca
Calle Elevada
- Blanca baja** Árboles flor blanca
Calle Nivel de Terreno
- Blanca tras.** Árboles crujía blanca
Calle Nivel de Terreno
- Vrd.** Remanso interior y estacionamiento exterior en restricción



plano
paisaje
secciones tipo
crujía blanca y remansos
clave

p-02

acotación metros

escala variable

Rosa baja
Crujía ROSA (laterales calle nivel de terreno)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Robina <i>Rubina Pseudoacacia</i> "Neo Mexicana"	15-20	7-8	Árbol caducifolio
Manzano <i>Malus Pumila</i>	6-10	5-8	Árbol caducifolio
Orquídea de árbol <i>Bauhinia Variegata</i>	5-7	4-8	Árbol caducifolio
Clavellina <i>Albizia Julibrissin</i>	4-8	4-6	Árbol caducifolio
Cercis <i>Cercis Siliquastrum</i>	4-8	5-6	Árbol caducifolio
Magnolio chino <i>Mahnolia x Soulangiana</i>	5-7	5-8	Árbol caducifolio
Duraznero <i>Prunus Persus</i>	2-6	4-6	Árbol caducifolio

Rosa tras.
Crujía ROSA (lateral posterior calle nivel de terreno,
área de plantas de densa sombra)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
<i>Miscanthus sinensis</i>	0.3-2	0.3-1.5	Herbácea perenne
<i>Dracaena sanderiana</i>	0.5-3	1-2	Arbusto trepador caducifolio
<i>Lonicera x americana</i>	0.3-2	0.3-1.5	Arbusto perennifolio
<i>Cyperus alternifolius</i>	0.3-1.5	0.15-0.4	Herbácea perenne
Oreja de ratón <i>Dichondra spp.</i>	0.01-0.1	0.1-3	Herbácea perenne
<i>Pteris sp.</i>	0.3-1	0.3-1	Helecho

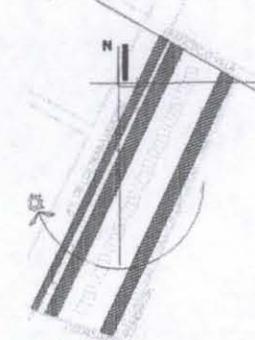
Rosa elev.
Crujía ROSA (intermedia principal calle elevada)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Aretillo Fuchsia	0.5-2	1-3	Trepadora siempreverde
Geranio	0.5-1	0.5-1	Herbácea perennifolia
Begonia <i>Begonia Semperflorens</i>	0.3-1	0.3-2	Herbácea perennifolia
Verbena <i>Verbena x hybrida</i>	0.3-1	0.3-2	Herbácea perennifolia

Trep.
Muros VERDES FLORECIENTES (muros hacia la calle)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Bugambilia roja, blanca y sacharilla <i>Bougainvillea glabra</i>	3-8	4-5	Arbusto trepador perennifolio
Jazmín <i>Jasminum officinale</i>	4-3	4-5	Arbusto trepador caducifolio
Monedita, Sinvergüenza <i>Ficus pumilla</i>	4-8	2-4	Arbusto trepador perennifolio
Hiedra <i>Hedera helix</i>	5-6	3-8	Arbusto trepador perennifolio

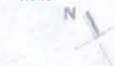
croquis de localización



sección tipo



nota



notas y simbología

plano
paisaje
tablas de secciones
crujía rosa y muro a la calle
clave

p-03

acotación metros

escala

Blanca baja
Crujía **BLANCA** (intermedia principal calle nivel de terreno)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Lima <i>Citrus Aurantifolia</i>	4 - 5	3 - 4	Árbol siempreverde
Limonero <i>Citrus Limon</i>	3 - 5	3 - 4	Árbol siempreverde
Magnolia <i>Magnolia Glandiflora</i>	8 - 20	6 - 10	Árbol siempreverde
Peral <i>Pyrus Communis</i>	10 - 15	5 - 7	Árbol caducifolio
Cerezo <i>Prunus Avium</i>	12 - 20	5 - 7	Árbol caducifolio
Orquídea de árbol <i>Bauhinia Variegata</i>	5 - 7	4 - 8	Árbol caducifolio
Capulín <i>Prunus Virginiana</i>	5 - 15	5 - 12	Árbol siempreverde

Blanca elev.
Crujía **BLANCA** (intermedia principal calle elevada)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Geranio	0.5 - 1	0.5 - 1	Herbácea perennifolia
<i>Argyranthemum frutescens</i>	0.3 - 1	0.3 - 2	Herbácea perennifolia
Pensamiento <i>Viola tricolor</i>	0.3 - 1	0.3 - 2	Herbácea anual
Dacopa <i>Bacopa Monnieri</i>	0.3 - 1	0.3 - 2	Herbácea anual
Begonia <i>Begonia Semperflorens</i>	0.3 - 1	0.3 - 2	Herbácea perennifolia
Verbena <i>Verbena x hybrida</i>	0.3 - 1	0.3 - 2	Herbácea perennifolia

Blanca tras.
Crujía **BLANCA** (intermedia posterior calle nivel de terreno)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Eucalipto cinerea <i>Eucalipto cinerea</i>	5 - 10	6 - 15	Árbol siempreverde
Huele de noche <i>Cestrum nocturnum</i>	1 - 5	2 - 8	Arbusto semicaducifolio

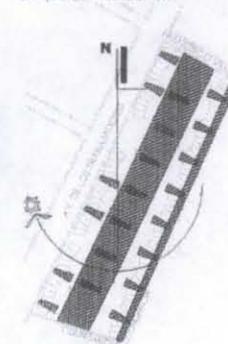
Art.
Arriate **LILA** (accesos a conjunto)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Jacaranda <i>Jacaranda Mimosifolia</i>	12 - 15	6 - 18	Árbol caducifolio

Vrd.
Remanso y estacionamiento en restricción **VERDES**
(interior y exterior)

Nombre Común Nombre Científico	Altura m	Follaje m	Tipo
Pino de oro <i>Grevillea robusta</i>	10 - 12	6 - 9	Árbol siempreverde
Álamo blanco <i>Populus Alba</i>	10 - 12	6 - 9	Árbol siempreverde
Eucalipto cinerea <i>Eucalipto cinerea</i>	5 - 10	6 - 15	Árbol siempreverde

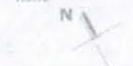
croquis de localización



sección tipo



norte



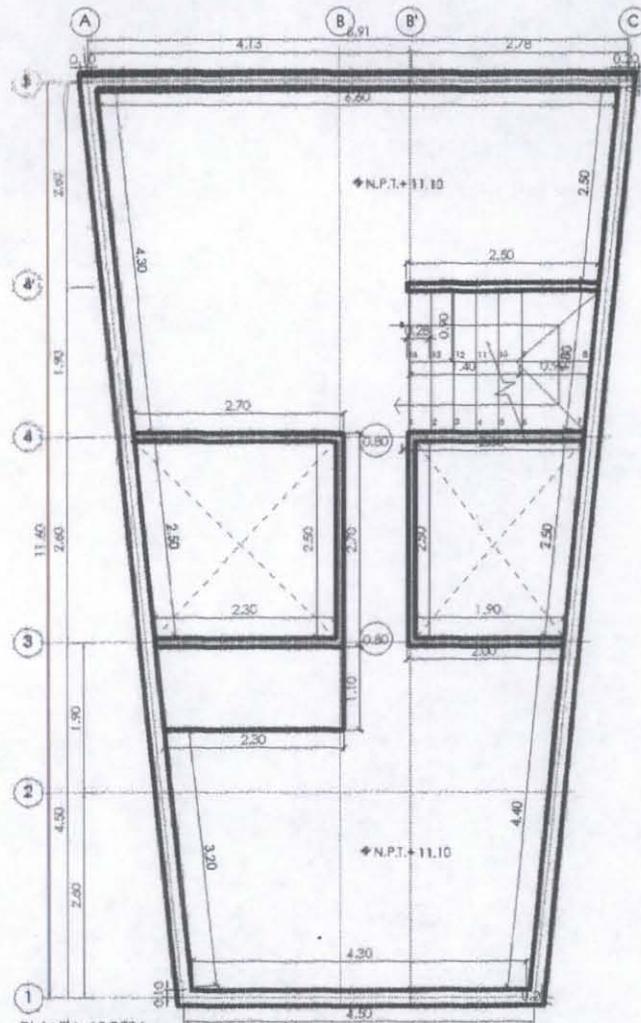
notas y simbología

plano
paisaje
tablas de secciones
crujía blanca, restricción y
arriate
clave

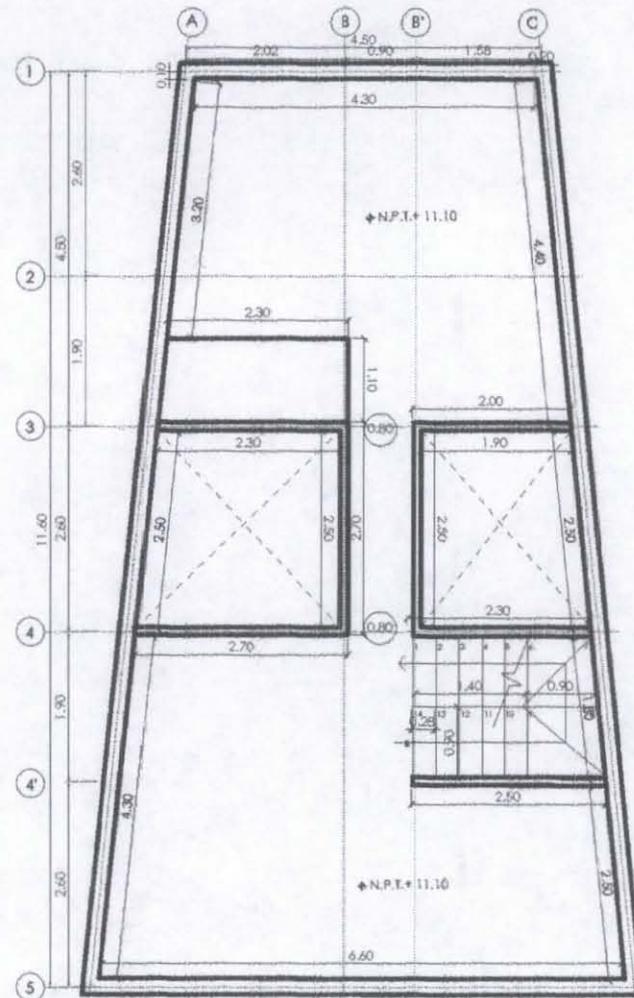
p-04

acotación metros

escala



PLANTA AZOTEA
CASA 4.50 m DE FRENTE



PLANTA AZOTEA
CASA 6.91 m DE FRENTE

notas y simbología

- Eje
- Acceso
- Nivel de piso terminado
- Ⓢ
- ←
- ←

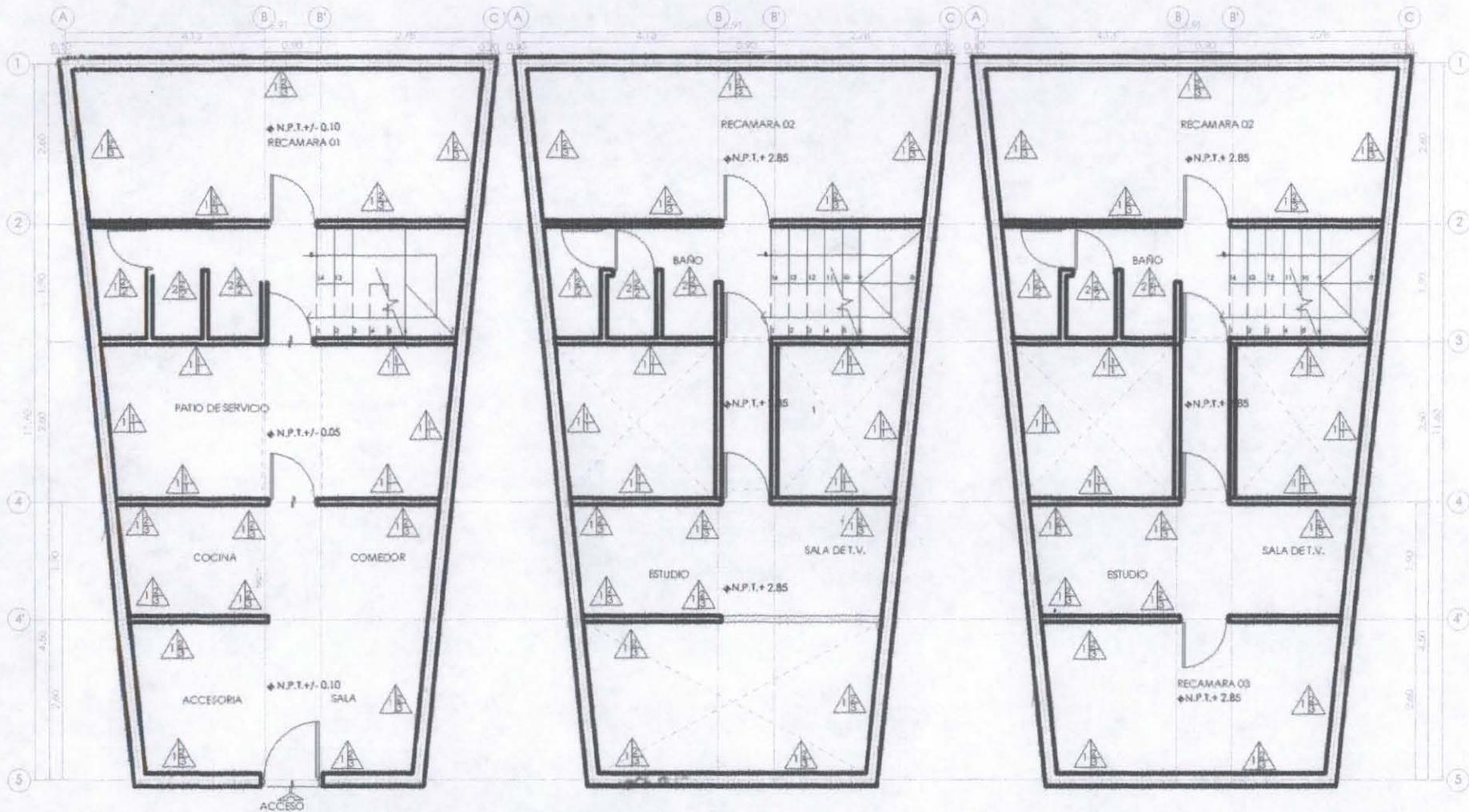
- Cota de vanas
- Cota a paño
- Cota a eje



escaleras

plano
albañilería
azoteas tipo

clave
al-03



PLANTA BAJA
ETAPA I, PROPUESTA DE CRECIMIENTO

PLANTA ALTA
ETAPA II, PROPUESTA DE CRECIMIENTO

PLANTA ALTA
ETAPA III, PROPUESTA DE CRECIMIENTO

- notas y simbología
- Cambio de piso
 - Eje
 - Acceso
 - N.P.T. Nivel de piso terminado

- Acabado de muros
- Material base
 - Acabado inicial
 - Acabado final

Material base muros
 1. Muro de block hueco de concreto 12 x 20 x 40 cm.
 2. Muro de polypanel de 8cm.
 3. Perfil de calcaña de 20 x 20 cm.

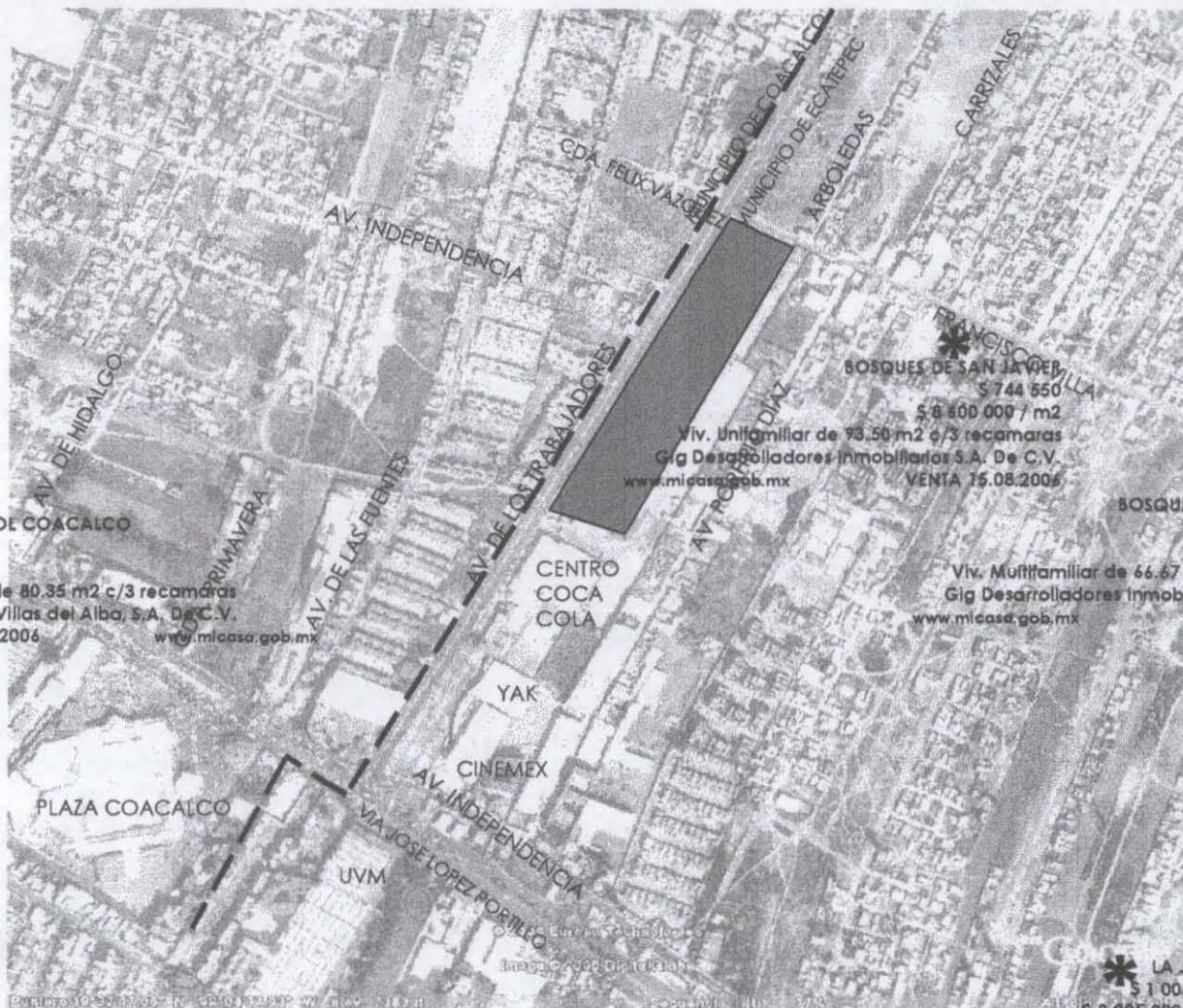
Acabado inicial
 1. Replisado de mortero cemento-arena
 2. Aplanado de yeso

Acabado final
 1. Pintura de esmalte color blanco
 2. Azulejo de cerámica Porcelanite mpa. Vitral color blanco 20 x 30 cm.
 3. Pintura vinílica color blanco base marca Comex



acabados muros
propuesta de crecimiento
casa 4.50 m de frente

clave **ac-m-01**



VILLAS DEL SOL COACALCO
 \$ 680 000
 \$ 8 500 / m2
 Viv. Duplex de 80.35 m2 c/3 recamaras
 Inmobiliaria Villas del Alba, S.A. De C.V.
 www.micasa.gob.mx
 VENTA 13.12.2006



BOSQUES DE SAN JAVIER II
 \$ 596 858
 \$ 9 090 000 / m2
 Viv. Multifamiliar de 66.67 m2 c/2 recamaras
 Gig Desarrolladores Inmobiliarios S.A. De C.V.
 www.micasa.gob.mx
 VENTA 16.02.2007



LA JOYA
 \$ 1 008 000
 \$ 9 005 000 / m2
 Viv. Multifamiliar de 118.33 m2 c/4 recamaras
 Constructora y Urbanizadora Dragón S.A. De C.V.
 www.micasa.gob.mx
 VENTA 13.12.2006

Ubicación
 Av. de los Trabajadores
 esquina con Francisco Villa
 s/n, Col. El Progreso, Municipio
 de Ecatepec, Estado de
 México

BIBLIOGRAFÍA

- ARNAL, Luis, *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*, 4a. edición, México, Trillas, 2000
- AALTO, Hugo Alvar Henrik, *Alvar Aalto*, España, Barcelona Loft, 2002
- Apuntes de clase, *Arquitectura, Psicología y Antropología*, impartida por Arq. Hector García Olvera, período 2006-1 de arquitectura, México, F. A., UNAM
- Arquitectura y diseño de jardines*, España, Instituto Monsa, 2001
- Carta temática de topografía Ecatepec de Morelos, Coacalco de Berrizabal, Estado de México, escala 1:50,000. INEGI.
- CHANES, Rafael, *Deodendron: árboles y arbustos de jardín en clima templado*, España, Naturart, 1994
- CHING, Frank, *Arquitectura, forma, espacio y orden*, 13a edición, México, G. Gili, 2002
- Costos de Edificación, BIMSA CMDG, México, 2007
- De México al mundo: Plantas*, México, Azabache, 1992
- EKAMBI-SCHMIDT, Jezábelle, *La percepción del hábitat*, Colección Arquitectura y Crítica, España, G. G., 1970
- ESTENSORO Valdez, Carlos I. , *Célula mutante: La casa del futuro. Una alternativa para la Viviendas de Interés Social*, proyecto de tesis para obtener grado de maestría en arquitectura, México, UNAM, 2003
- FLEIG, Karl, *Alvar Aalto*, España, G. G., 1976
- FONSECA, Xavier, *Las Medidas de una casa: Antropometría de la vivienda*, 6a. edición, Árbol Editorial, 1995
- FOVISSSTE, *El módulo social de vivienda*, México, Fovissste, 1976
- GRAF, Alfred Byrd, *Hortica: A Color Cyclopedia of Garden Flora In All Climates and Indoor Plants*, 3a edición, E. U., Roers Company, 1986
- HALL, Twitchell. Edward, *La dimensión oculta*, México, Siglo XXI, 1997
- HAY, Roy; McQuown, F. R. y K. Beckett, *Diccionario ilustrado en color de plantas de interior*, España, G.G., 1976
- KISHI, Waro, *Waro Kishi*, España, G. Gili, 1995
- KISHI, Waro, *Modern architect. Waro Kishi*, Corea, Archiworld, 2004
- LAWSON, Bryan, *The language of space*, Gran Bretaña., Architectural Press, 2001
- ORTÍZ, Velazquez, Fabiola, *Diseño y construcción de V. I. M. a un bajo costo a partir de un sistema alternativo de construcción*, proyecto de tesis para obtener grado arquitecto, México, UNAM, 2005
- PORTER, Tom, *Color ambiental. Aplicaciones en arquitectura*, México, Trillas, 1988
- Revista 2G No. 19, *Waro Kishi. Obra reciente*. España, Editorial Gustavo Gili, 2001
- SÁNCHEZ Bautista, Fidel, *La iniciativa privada como promotor social para la construcción de Viviendas de Interés Social en el D.F. (hasta 1993)*, proyecto de tesis para obtener grado de maestría en arquitectura, México, UNAM, 1993
- SÁNCHEZ Rodríguez, Ma. de Montserrat, *Diseño y calidad espacial en la casa-habitación de interés social*, proyecto de tesis para obtener grado de arquitecto, México, Universidad Villa Rica, 2003
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), *Estadística de Vivienda 2004*, México, 2005.
- Tadao Ando, *Details 2*, Japón, Ada Edita, 1997
- TURNER, John; y Fichter, R., *Freedom to build*, E.U., MacMillan, 1972
- WESTON, Richard, *Alvar Aalto, Honk Kong*, Phaidon, 1995

PÁGINAS WEB

- Aerogeneradores, Energía eólica
www.windpower.org
- Bolsa de vivienda de interés social. Catálogo de casas y apoyos crediticios. Programa de Sedesol, Infonavit, Fovissste, Fovi y Fonhapo.
www.micasa.gob.mx
- Casa Baker, Alvar Aalto
www.viva-almeria.com/casa_baker_p11684.php
- Casa en el lote más angosto de Buenos Aires, (primer premio concurso nacional Eduardo Sacriste-FADUUBA, 1994)
www.analisisproyectual.fapyd.unr.edu.ar/villalba/data/archivo/Santelmosantelm.html



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Ramirez Perez Rosa Nelly

nehone@yahoo.com.mx

300141029

05- sep 2017