



Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de Arquitectura
Taller Jorge González Reyna

Los Patios Comunidad Ecológica de Ecatepec

Tesis para obtener el Título de Arquitecta
Yareni Rebollar Morales

Sinodales
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Dra. Mónica Cejudo Collera

México 2010



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de Arquitectura
Taller Jorge González Reyna

Los Patios Comunidad Ecológica de Ecatepec

Tesis para obtener el Título de Arquitecta

Yareni Rebollar Morales

Sinodales

Dr. Álvaro Sánchez González

Dr. Jorge Quijano Valdez

Dra. Mónica Cejudo Collera

México 2010

Índice

01 Introducción

Usuario

Vivienda, Casa u Hogar

02 Propuesta

Captación del Agua Pluvial

Recolección y Conducción del Agua Pluvial

Ciclo del Agua Pluvial

03 Problemática Actual (Uso del Agua)

Propuesta (uso del Agua)

04 (Usuario = Vivienda) + Patio + Vivienda = Comunidad

Comunidad + Comunidad = Conjunto Urbano

05 Marco Teórico

06 Análisis del Sitio

Ecatepec de Morelos

Hidrología

Climatología

Flora

Economía

Época Contemporánea

Problemática Actual

07 Agua

Aire

Gestión Ambiental

08 Características de la Flora de Ecatepec de Morelos

11 Croquis de Localización y Equipamiento Urbano

12 Vistas del Terreno

13 Equipamiento Urbano

14 Reglamentación

16 Análogos

Nueva Gourna Hassan Fathy

19 Viviendas para Saharuis en Nouakchott (Mauritania)

20 Plano Urbano de Vivienda

Vivienda

21 Un Módulo Habitable con Bóveda de Yeso

22 Detalle Constructivo de Bóveda de Yeso

Conjunto Arquitectónico

- AC 01 Levantamiento del Predio
- AC 02 Planta de Techos Volumen
- AC 03 Planta de Techos Comunidades
- AC 04 Planta de Techos Viviendas
- AC 05 Planta Baja Viviendas
- AC 06 Comunidad Tipo
- AC 07 Esquema de Infraestructura Urbana
- 33 Memoria descriptiva Arquitectónica Conjunto**

Vivienda Arquitectónico

- A 00 Programa Arquitectónico
- A 01 Planta Techos
- A 02 Planta Alta
- A 03 Planta Baja
- A 04 Planta de Sótano
- A 05 Fachada Principal
- A 06 Fachada Posterior
- A 07 Corte Transversal 1 - 1
- A 08 Corte Transversal 2 - 2
- A 09 Corte Longitudinal a - a
- A 10 Corte Longitudinal b - b
- A 11 Corte Longitudinal c - c
- A 12 Corte Longitudinal d - d
- 46 Memoria descriptiva Arquitectónica Vivienda**

Vivienda Ejecutivo

Estructural

- B 01 Terreno
- B 02 Excavación de Terreno
- B 03 Cimentación
- B 04 Estructura Planta de Techos
- B 05 Estructura Planta Alta
- B 06 Estructura Planta Baja
- B 07 Armado de Muros Planta Alta
- B 08 Armado de Muros Planta Baja
- B 09 Cortes Longitudinales y Transversales de Cimentación
- DB 01 Detalle de Colocación de Gancho G - 1
- DB 02 Detalle de Colocación de Gancho G - 2
- 59 Memoria descriptiva Estructural**

Cortex Fachada

- CxF 01 Cortex Fachada Principal

Albañilería

- C01 Planta de Techos
- C02 Planta Alta
- C03 Planta Baja
- C04 Planta de Sótano

Acabados

- CA 01 Cubierta Exterior
- CA 02 Plafones Planta Alta
- CA 03 Plafones Planta Baja
- CA 04 Plafones Planta de Sótano
- CA 05 Pisos Planta Alta
- CA 06 Pisos Planta Baja
- CA 07 Pisos Planta de Sótano
- CA 08 Muros Planta Alta
- CA 09 Muros Planta Baja
- CA 10 Muros Planta de Sótano

Detalles de Albañilería y Acabados

- CD 01 Detalle Constructivo de Bóveda
- CD 02 Acabados del Núcleo Sanitario
- CD 03 Albañilería del Núcleo Sanitario

Instalación Eléctrica

- E01 Planta Alta
- E02 Planta Baja
- E03 Centro de Cargas
- 81 Memoria descriptiva Instalación Eléctrica**

Instalación Sanitaria

- D01 Planta Baja
- D02 Detalle de Instalación
- D03 Alzado e Isométrico
- D04 Detalle de Regadera y Lavabo
- D05 Detalle de Lavadero y Fregadero
- DD01 Sanitario Ecológico Seco Planta Baja
- DD02 Sanitario Ecológico Seco Planta Sótano
- DD03 Corte Longitudinal b - b
- 90 Memoria descriptiva Instalación Sanitaria**

Instalación Hidráulica

- H01 Recorridos en Planta Baja
- DH01 Detalles 01 Regadera - 02 Calentador
- 94 Memoria descriptiva Instalación Hidráulica**

Carpintería y Herrería

- K01 Planta Alta
- K02 Planta Baja
- DK01 Ventanas en Alzado
- DK02 Ventanas en Alzado
- DK03 Ventanas en Alzado
- DK04 Ventanas Corte Tipo
- DK05 Puertas
- DK06 Puertas

Jardinería

- J01 Patio en Fachada Principal

105 Costos

114 Conclusiones

115 Bibliografía

Introducción

El objetivo de esta tesis es plantear una solución al problema de los conjuntos urbanos de tipo habitacionales social progresivo en el Municipio de Ecatepec de Morelos en el Estado de México. Estos conjuntos urbanos tienen como objeto permitir a las familias de las clases económicas más desvalidas, el acceso al suelo y la posibilidad de ejercer su derecho constitucional a una vivienda digna y decorosa.

El planteamiento de esta tesis es abordar el tema de los conjuntos urbanos entendiendo los elementos que hacen posible su existencia dentro de un contexto determinado:

Usuario + vivienda = conjunto urbano

Esta relación es muy importante en el buen funcionamiento de este proyecto, dado que la existencia de uno depende del otro, es decir, la vivienda no puede existir sin un usuario, y el conjunto urbano sin ambas. Entender que todos somos parte de un todo es la premisa de este proyecto, ya que el objetivo primordial es lograr un bien en común, y para ello debemos ser un común.

Usuario

Nuestro usuario corresponde a la clase social más desvalida por la sociedad, estas personas no tienen los recursos económicos para poder aspirar a una calidad de vida que les permita tener un óptimo desarrollo físico ni emocional; la alimentación, la vivienda, la educación y el acceso al agua potable son las principales carencias que tienen.

Dado la organización de nuestro gobierno, estas personas son las menos escuchadas al hablar de la calidad de vida de las personas en México, es por ello que instancias independientes deben organizarse y hacer eco en las demandas de estos recursos básicos. Es por ello que dedico esta tesis a estas personas, intentando con ella dar una posible solución a sus carencias.

Vivienda, Casa u Hogar

Una casa es el símbolo viviente de la identidad familiar, la posesión material más importante que cualquier hombre pueda jamás poseer, el testigo perdurable de su existencia, siendo la falta de ella una de las causas más poderosas del descontento humano y su posesión una de las más efectivas garantías de la estabilidad social ¹

Para todos nosotros nuestra casa es la pertenencia material más significativa que tenemos, en ella se generan los primeros recuerdos de nuestro ser; nuestras familias están organizadas espacialmente en ellas, y nuestros recuerdos están estrechamente ligados a las casas de nuestros abuelos, de nuestros padres y finalmente a nuestra propia casa.

La casa es el contenedor de los rituales que realizamos todos los días; es la herramienta espacial con la que contamos para satisfacer nuestras necesidades de resguardo ante el clima, el viento y el sol; nuestra casa nos da cobijo y contiene nuestros sueños, protege nuestra intimidad y nos permite expresar nuestro ser en sus espacios.

Nuestra casa es el espacio en donde podemos satisfacer nuestras necesidades físicas y psíquicas; su sala de estar está dedicada a recibir visitas, leer, ver la televisión o realizar otras actividades, permitiéndonos reunirnos con nuestras personas, familiares, amigos y conocidos, este espacio es el más público de la casa; su cocina nos da el encuentro con nuestros alimentos para su preparación y nuestra alimentación; el comedor es el espacio en donde le rendimos culto a nuestros alimentos, compartiéndolos con nuestros seres queridos, dando paso a las sobremesas que nos dan la oportunidad de conocer a los miembros que habitan en este lugar; sus vestíbulos nos brindan una pausa antes de acceder a cualquiera de sus habitaciones; su escalera nos relaciona con los espacios que se encuentran a diferentes alturas; su lavabo, sanitario y regadera nos facilita la higiene de nuestro cuerpo; sus habitaciones le dan a nuestro ser la dicha del sueño y del descanso, el ser estos espacios tan personales nos permiten expresar nuestra existencia en todos los sentidos, apropiándonos del espacio, haciéndolo nuestro en la privacidad contenida por sus paredes; sus jardines nos encuentran con la naturaleza que siempre añoramos, nos dan paz y tranquilidad con sus silencios y con el canto de los pájaros nos brindan la armonía que necesitamos en todo momento, nuestra vista se enriquece con los colores de sus plantas y nuestro olfato se degusta con los aromas de sus flores, este espacio esta dado para el placer de los sentidos.

Una casa es entonces la expresión de nosotros mismos, de lo que hacemos, de los que sentimos y de lo que deseamos, nuestra casa es el resultado espacial de nosotros mismos, en ella encontramos consuelo y significado, y para ello ésta debe dar la sensación de espacio y de belleza además de poseer las instalaciones sanitarias necesarias.

¹. Arquitectura para los pobres. Hassan Fhaty. Editorial Extemporáneos 1975.

Propuesta

Nuestra casa es nuestra posesión más valiosa, y es de ella de quien creo que debemos obtener los recursos para que las personas afectadas por la pobreza vean satisfechas su principal carencia de agua potable. Si una vivienda es capaz de darnos más beneficios que el hecho de habitarla, el esfuerzo que conlleva adquirirla es aún más honroso. Si en lugar de pagar por su mantenimiento, la vivienda se mantiene con mecanismos propios, entonces la vivienda se convierte en una fuente de recursos para quien la habita.

Una vivienda ecológica, es aquella que se relaciona con su medio ambiente, transformando los flujos de energía y de materia. Ecología significa el estudio de los hogares y del mejor modo de gestión de estos.

Esta vivienda funciona como un ciclo cerrado; los recursos que se generan no se tiran ni se desperdician, sino que se transforman en recursos que benefician tanto al organismo que es la vivienda como a las personas que en ella habitan.

El escaseo de agua en Ecatepec de Morelos es uno de los principales problemas que presenta el municipio, y dada la problemática, nuestros usuarios son los más afectados, teniendo severos conflictos de higiene y salud en sus viviendas.

Nuestra vivienda se enfoca principalmente a resolver esta falta, ella tiene entonces que ser más que un espacio habitable, tiene el compromiso de ser una máquina de habitar, una máquina que funcione para el ser humano dotándole de agua potable para sus necesidades físicas y llena de belleza para satisfacer las necesidades emocionales de quien la habita.

Nuestra vivienda funciona con los siguientes conceptos que le permiten ser un ciclo de materia que se transforma en recursos para sus habitantes.

Captación del Agua Pluvial.

La captación de agua de lluvia es la manera más fácil y económica de obtener agua para nuestro uso. Al efecto, el agua de lluvia es interceptada, tratada, colectada y almacenada en depósitos para su uso.

En nuestra vivienda, el techo es el medio por el cual podemos captar este recurso, teniendo como ventajas la alta calidad físico química de esta agua, un sistema de recolección que nos permite hacer uso de este elemento sin costo alguno, no se requiere de energía para su funcionamiento, y es fácil de mantener.

Recolección y Conducción del Agua Pluvial

Este componente es una parte esencial de nuestros techos recolectores, ya que conducirá el agua recolectada por el techo directamente hasta el filtro de agua. Está conformado por las canaletas que van adosadas en los bordes más bajos del techo, en donde el agua tiende a acumularse antes de caer al suelo.

El material de las canaletas debe ser liviano, resistente al agua y fácil de unir entre sí, a fin de reducir las fugas de agua. Al efecto se puede emplear materiales, como el bambú, madera, metal o PVC.

Las canaletas de metal son las que más duran y menos mantenimiento necesitan, sin embargo son costosas. Las canaletas confeccionadas a base de bambú y madera son fáciles de construir pero se deterioran rápidamente. Las canaletas de PVC son más fáciles de obtener, durables y no son muy costosas. Las canaletas se fijan al techo con: alambre, madera, y clavos.

Por otra parte, es muy importante que el material utilizado en la unión de los tramos de la canaleta no contamine el agua con compuestos orgánicos o inorgánicos. En el caso de que la canaleta llegue a captar materiales indeseables, tales como hojas, excremento de aves, etc. el sistema debe tener mallas que retengan estos objetos para evitar que obturen la tubería montante o el dispositivo de descarga de las primeras aguas.²

Ciclo del Agua Pluvial

Nuestra casa tendrá un techo con la pendiente adecuada para recolectar el agua de lluvia, sus habitantes tendrán que limpiar este techo antes de la temporada de lluvia, y si hay árboles cuidar que no caigan demasiadas hojas y evitar el acceso de animales al techo. El agua recolectada por las canaletas de P.V.C. se conducirá a un filtro de agua compuesto por una primer cámara llena de sedimentadores, después pasará a una segunda cámara de filtro de grava, para ser conducida lo más limpia posible a la cisterna que almacenará esta agua para el uso de quien la habita.

². Guía de diseño para captación del agua pluvial. Unidad de Apoyo Técnico en Saneamiento Básico Rural (UNATSABAR). Lima. Enero 2001

El consumo de agua por persona en una ciudad promedio puede alcanzar los 150 litros diarios, ante los 25 que se consumen en zonas Subdesarrolladas, y los 80 litros que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) ³. Estos 150 litros diarios por persona se ven expresados en los siguientes porcentajes:

- 40% sanitario (60 lts diarios/persona)
- 30% aseo personal (45 lts diarios /persona)
- 15% Lavado de ropa y trastes (22.5 lts diarios/persona)
- 5% beber y cocinar (7.5 lts diarios/persona)
- 10% fugas (15 lts diarios/persona)

Problemática actual (uso del agua)

Sanitario convencional aguas negras

- El orín y el excremento se mezclan con el agua limpia.
- $\frac{3}{4}$ partes del excremento es agua.
- Una persona produce 50 litros de excremento al año.
- Una persona produce 500 litros de orina al año.

Lavado de trastes, ropa, y aseo personal aguas jabonosas

Con estas actividades nosotros mezclamos el agua con el jabón, detergentes, cloro, productos de limpieza y numerosas sustancias más, mezclamos todo y lo mandamos fuera de nuestra casa, a la red general, en donde esta agua jabonosa se mezcla con el agua de nuestro sanitario y se contamina aún más.

³. [Http://acsmedioambiente.com/hechos_de_agua.htm](http://acsmedioambiente.com/hechos_de_agua.htm)

Si en lugar de utilizar un sanitario convencional, utilizamos un sanitario seco, reducimos un 40% de nuestro consumo diario, y al ser cada casa independiente en su abastecimiento, podemos reducir el 10% de fugas, lo cual nos deja con un consumo de 75 litros por día. Estos 75 lt por día se vierten en nuestro filtro de agua jabonosa, permitiéndonos utilizar el agua en el riego de nuestros árboles, que de ser frutales, nos pueden abastecer de alimento, también esta agua nos da la posibilidad de generar un huerto para nuestro propio abastecimiento, generándose el ciclo cerrado del que hablábamos anteriormente.

Propuesta (uso del agua)

Sanitario seco

Los sistemas secos sirven para transformar en tierra el excremento humano, estos usan una taza especial que permite la separación del orín y el excremento. La pérdida de humedad y el ambiente alcalino crea un ambiente inhóspito para los microorganismos. El orín se recolecta y se puede usar como fertilizante. Existen comercialmente en México varias marcas de mingitorios que no requieren de agua para funcionar. Cuentan con una trampa de olor que permite pasar el orín pero no deja regresar el olor. Se fabrican en granito, fibra de vidrio y cerámica.

Filtro de aguas jabonosas

Una forma sencilla para limpiar las aguas jabonosas de la regadera, el fregadero y el lavadero, es hacerlas pasar por un filtro sembrado con plantas que pueden vivir con los pies en el agua. El lecho poroso que forma la trama de raíces en las distintas capas de arena, granzón, grava y piedras es lo que constituye el filtro. Los papiros, totoras, tules o espadañas son algunas de las más usuales, que intercaladas con alcatraces pueden además embellecer los patios o Jardines.

(Usuario = Vivienda) + Patio + Vivienda = Comunidad

Hablábamos que para lograr un bien en común, primero es necesario ser un común. A este común se le llama Comunidad.

Una comunidad es un grupo de conjunto de individuos, seres humanos, o de animales que comparten elementos en común, tales como un idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio por ejemplo), estatus social, roles. Por lo general en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación de otros grupos o comunidades (generalmente por signos o acciones), que es compartida y elaborada entre sus integrantes y socializada. ⁶

Nuestra comunidad, es una Comunidad Ecológica ubicada en Ecatepec de Morelos. Espacialmente, vemos la relación de las personas expresada de la siguiente manera: los habitantes hacen posible la existencia de una vivienda ecológica, para ello deben mantener los mecanismos ecológicos que la componen, para que los beneficios sean para quienes la habitan, estas viviendas a su vez están relacionadas con otras mediante Patios.

Los Patios entre las viviendas nos proporcionan una visión del cielo, la limpieza de nuestro aire, la contemplación de la naturaleza y la convivencia con nuestros vecinos, además es el medio en que logramos una transición entre el espacio personal y el social que se da posteriormente en los espacios públicos. Estos patios embellecerán nuestras comunidades, y si en ellos plantamos árboles nativos, estos no necesitarán de un mantenimiento específico y por el contrario, nos darán sombra cuando caminemos junto a ellos, y a los niños les protegerá del sol cuando estén en juegos. Estos árboles también nos brindarán una identidad como comunidad, ya que cada comunidad será nombrada en honor al árbol que se coloque en su patio. Estos patios servirán como colectores de agua y llevarán este recurso al subsuelo, enriqueciéndolo en agradecimiento por ser el soporte de nuestros hogares.

Los patios serán entonces nuestra primera relación con las viviendas vecinas, y al contener varias viviendas, le dará a sus habitantes la posibilidad de que sus integrantes jueguen en ellos, y se reúnan sin el temor de la inseguridad de la que padece este municipio. Las casas alrededor de un patio, da la sensación de estar contenidos, y este contenido somos nosotros mismos, resguardados del exterior, en relación con nuestros vecinos de comunidad, pero contenidos y separados de las otras comunidades.

Comunidad + Comunidad = Conjunto Urbano

Nuestras comunidades son el resultado de la relación de las personas con sus viviendas, y los patios que relacionan a las viviendas entre sí. Estas comunidades son patrones que se repiten para formar un conjunto urbano, estos patrones se refieren a la disposición de las casas, pero la identidad de cada una es caracterizada por las personas que la conforman, y por los árboles que componen sus patios, siendo cada una diferente y única. Las comunidades están relacionadas por calles peatonales y vehiculares que dan acceso a ellas, siendo los estacionamientos elementos que quedan fuera de las comunidades por seguridad de quien las habita, dejando a fuera la contaminación de estos, y los accidentes que pudiesen generar, permitiéndole a los patios ser patios de convivencia comunal.

El Conjunto Urbano esta compuesto por las comunidades, comercios que dan abastecimiento a sus moradores, calles peatonales y vehiculares, estacionamientos públicos, y el equipamiento urbano. El equipamiento urbano que aquí se plantea es un boulevard. La razón de ello es que en el terreno tenemos árboles (pirules) que me pareció importante respetar. Esencialmente existe una franja de pirules de edad adulta que podemos conservar como una zona verde natural del terreno, de este boulevard podemos obtener un camino arbolado para las personas de las comunidades, puede estar dotado de una ciclo pista para quienes se transportan en bicicleta, puede ser utilizado por las personas que gustan de hacer ejercicio, ya sea teniendo caminatas o corriendo por este sendero, además de los pirules existentes, este camino se puede embellecer plantando más árboles de diversas especies, plantas y flores que hagan de Este boulevard un bello jardín.

⁶. <http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad>

Marco Teórico

La arquitectura es en su origen individualista para satisfacer las necesidades del hombre y su familia; por el urbanismo el hombre crea, determina y ordena los espacios y servicios de uso común, que tiene desde su origen un sentido colectivista. La arquitectura y el urbanismo, ambas creaciones humanas, cada cual en su campo individual o comunal, le proporciona al hombre los espacios internos y externos en que desarrolla sus campos vitales de habitación, recreación, trabajo y circulación. El urbanismo no es simplemente el aspecto exterior de las formas arquitectónicas, lo que se ve a la calle o lo que se ve desde la calle, sino que es algo más importante y que no depende exclusivamente del aspecto exterior de los volúmenes arquitectónicos, sino que se relaciona con las necesidades de familias que cambian, que no son las mismas ni en el tiempo ni en el espacio. Para tener valor arquitectónico o urbanístico, deben estar integrados por los mismos valores: lo útil, lo lógico, lo estético y lo social, esto último como característica esencial del urbanismo. ¹

El Distrito Federal, es un conjunto urbano que ha crecido desmesuradamente en los últimos tiempos siendo la ciudad más grande de México. Es característica por su diversidad cultural propia del número de habitantes que en ella se albergan; la demanda de personas que habitan en este lugar se debe en gran parte al equipamiento urbano y a la infraestructura que esta ofrece; escuelas, servicios de salud, vías de comunicación, casas de cultura, fábricas y otras fuentes de empleo, son interpretados como la gran oportunidad del desarrollo individual y social. Al tiempo en el que una gran ciudad manifiesta la oportunidad de crecimiento social, también se ve enfrentada a los problemas que la sobrepoblación presenta.

Siendo insuficiente su extensión en comparativa con sus habitantes y sus necesidades, la ciudad se ha ido extendiendo de manera silenciosa hacia el estado de México, le llamo silenciosa debido a que no existe una planificación adecuada que contemple su expansión hacia los estados que carecen del equipamiento urbano que la ciudad ha ido generando con el paso del tiempo.

Como consecuencia del crecimiento demográfico de la ciudad de México, en la década de 1970 los municipios mexiquenses aledaños al Distrito Federal quedaron conurbados a la zona urbana. Su integración en la zona metropolitana está relacionada con su condición de zonas industriales, condición que atrajo a buena parte de los emigrantes que llegaron al valle de México por aquella época

Esta condición genera que los habitantes de la gran urbe sean dispersos, es decir, que cumplen diversas actividades dentro del sistema de ciudad, pero que por las dimensiones de esta no sea posible que se desarrollen plenamente como trabajadores y habitantes en el mismo sitio, provocando con esto grandes desplazamientos vehiculares que demeritan la calidad de vida del ser humano.

La unidad como todo organismo, debe tener un límite de tamaño: este límite es la unidad urbana, determinado por el principio de autosatisfacción que se apoya, por una parte en la triple naturaleza psicológica, espiritual, social, de necesidades del ser humano, considerado como ser viviente, como persona, como miembro de una sociedad y, por otra parte, sobre un dato espacial: la distancia. ²

El mismo principio de autosatisfacción, obliga a establecer en la ciudad, una distribución interna y funcional, creando distintas áreas de autosatisfacción local, conectadas con un punto central previsto de medios de satisfacción colectiva.

La falta de vivienda en la gran urbe ha provocado el desplazamiento del espacio habitacional hacia el estado de México; ahora el habitante comparte distintas identidades, tradiciones y formas de vida: por un lado, al ser un ente social, se desplaza a la ciudad a desempeñar su actividad laboral, enfrentándose al estrés que generan las largas distancias y los ritmos agitados que demanda la ciudad de México. Por otro lado es un ente familiar que vive en las afueras de la ciudad en donde se encuentra alejado de las comodidades del desarrollo urbano: de la cultura, de los comercios de primera necesidad, de los espacios de recreación y del crecimiento espiritual.

¹. Iniciación al Urbanismo. Domingo García Ramos. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1974.

². Principios de Urbanismo (La carta de Atenas). Le Corbusier. Editorial Planeta Mexicana, S. A. de C.V. México, 1993.

Ecatepec de Morelos

Ecatepec de Morelos en lengua náhuatl significa en el cerro del viento. Es un municipio del Estado de México, integrante de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ya que Ecatepec es un núcleo habitacional e industrial de gran importancia en el nororiente de la capital de la República Mexicana.

Hidrología

Ecatepec cuenta con el río los Remedios que sirve como límite territorial en la parte sur con el Distrito Federal y Nezahualcóyotl, a la altura de la avenida Gran Canal, este río mezcla sus aguas con las del Gran Canal de Desagüe que proviene del Distrito Federal en un distribuidor de agua, a partir del cual, el Gran Canal continúa hacia el norte y el río de los Remedios hacia el oriente.

Climatología

El clima que corresponde a nuestra ubicación, es un clima clasificado como tipo semiseco, del subtipo de los semisecos templados, presenta un verano cálido cuya temperatura media anual se encuentra entre 12 y 18°C, las lluvias ocurren en verano. Los meses más calurosos son marzo, abril, mayo y junio, con temperatura media del mes más caliente de 34°C., y la del mes más frío de 5°C, la temperatura media anual es de 16°C. La precipitación media anual es de 807 mm, registrándose ocasionalmente heladas en los meses de noviembre a febrero.

Flora

En la zona urbana existen efectos negativos a la flora, debido a una mala planeación en la reforestación de áreas urbanas, encontrando en parques, viviendas y camellones especies que no son adecuadas, los daños que provocan las especies sobre la vivienda, promueven su poda o derribo, y las podas generalmente no se realizan bajo técnicas adecuadas, lo que ocasiona que el árbol se desarrolle de una manera inadecuada y finalmente sea derribado.

La flora en el municipio ha sufrido una transformación importante, debido al crecimiento urbano; en las sierras hay: pino, encino, cedro blanco, oyamel y zacatona; en los valles: pastizales, vara dulce, nopal, damiana y ocotillo. Asimismo en la Depresión del Balsas: uña de gato, huisache, cacahuete, sotol, copal y guajes.

Se pueden encontrar también: cedro, pirul, mezquite, magueyes, encinos, zacate, pastos, eucaliptos, tepozán, cactáceas, nopales, xoconostle, orégano, abrojo, biznaja, verdolaga, siempre viva, hierba del golpe, mazorquilla, flor de indio, berro, cordoncillo, capulincillo, garambullo, tejocote, retana, raíz de víbora, tronadora, trébol, dama, pata de león, etc.

Economía

La economía de Ecatepec se basa en la industria, el comercio y los servicios. Existe una gran cantidad de fábricas. A pesar de que muchos de sus habitantes laboran en la Ciudad de México, muchos ecatepecenses trabajan en el municipio así como otros de los municipios aledaños. También existe una cantidad de gente dedicada a la economía subterránea.

Época contemporánea

La rápida explosión demográfica de la Ciudad de México contribuyó a que la mancha urbana se extendiera hasta el vecino municipio de Ecatepec.

El estatus de Ecatepec fue elevado de villa a ciudad por la XLVII Legislatura Local. En pocas décadas la población aumentó y con ello el número de industrias, comercio y lugares educativos. Esto llevó a la creación de colonias y unidades habitacionales, a la vez que la demanda por espacios recreativos aumenta.

Problemática Actual

En la actualidad enfrenta este municipio diversos problemas como la falta de servicios básicos como agua, energía eléctrica y drenaje en muchas zonas del municipio, una problemática severa de inseguridad pública, falta de infraestructura urbana y densidad poblacional, además de la demanda de áreas de esparcimiento.

En Ecatepec hay 17 zonas en riesgo de inundación, pues la red de alcantarillado ha rebasado su vida útil; además, ya ha sido superado por la creciente población que se ha asentado en este Municipio.

Agua

En Ecatepec se presentan decrementos del nivel freático pronunciados, lo que limita la opción de pozos profundos para la dotación adicional de agua potable toda vez que el 80% del agua extraída del subsuelo del municipio se destina al Distrito Federal, lo que ocasiona un déficit de 1.3 m³ por segundo en el municipio.

En Ecatepec, el río de Los Remedios, el Canal de Sales y arroyos intermitentes funcionan como colectores y presentan un alto grado de contaminación al pasar por zonas habitacionales e industriales, la calidad del agua va disminuyendo paulatinamente en virtud de las numerosas descargas de aguas residuales que se incorporan en su trayecto y que contienen una concentración importante de sustancias nocivas como metales pesados, solventes, ácidos, grasas y aceites, entre otros.

Aire

La contaminación del aire producida por la actividad de la industria química, gasera, alimenticia, del Hueso en Xalostoc, entre otras, al sumarse a la contaminación causada por los automotores que circulan sobre las vialidades de éste y otros municipios se incrementa de manera rápida. El viento es un factor que favorece la dispersión de los contaminantes, sin embargo, algunas veces provoca que la contaminación se observe en donde no se genera principalmente en la zona suroeste del Distrito Federal, en la que el cerro del Ajusco impide su adecuada dispersión.

Una de las consecuencias inmediatas, además de las enfermedades que provoca al humano la mala calidad del aire, son las reacciones químicas que se producen en la atmósfera provocando la lluvia ácida, aunado a lo anterior existe la presencia de tolvaneras durante los meses de febrero a abril, lo que promueve la presencia de estos contaminantes en el aire.

En relación a la infraestructura con que cuenta el municipio para el monitoreo de las condiciones ambientales, se tienen 4 estaciones de la Red de Monitoreo administrada por el Distrito Federal.

Gestión ambiental

El H. Ayuntamiento de Ecatepec, dentro del organigrama de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología tiene la Subdirección de Ecología que para el desarrollo de las acciones y gestiones de este ámbito, cuenta con 3 jefaturas: a) Normatividad e Impacto Ambiental, b) Estudios y Proyectos Ecológicos y c) Restauración y Preservación Ecológica y Educación Ambiental, con un total de 17 elementos; además se tiene constituido el Consejo Municipal de Protección al Ambiente y se cuenta con el grupo ecologista Ehécatl.

El H. Ayuntamiento cuenta con su propio Reglamento Municipal de Protección al Ambiente, instrumento legal que contempla los puntos de su competencia en campos como: formulación de la política ambiental municipal; desarrollo de instrumentos de gestión ambiental, ordenamiento ecológico del territorio municipal, sistema de áreas naturales protegidas en su territorio, evaluación del impacto urbano, el diagnóstico ambiental, el registro y control de descargas de aguas residuales, educación ambiental y el desarrollo científico y tecnológico, denuncia popular, manejo de residuos sólidos municipales, etc.

La Subdirección de Ecología realiza visitas de inspección y vigilancia dentro del contexto ambiental, atiende las denuncias ciudadanas en lo relativo a quejas ambientales, organiza campañas de limpieza, impartición de pláticas y conferencias y da seguimiento a las condicionantes ambientales emitidas por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México en materia de impacto ambiental y a los proyectos de nueva creación o ampliación en el municipio. En el territorio municipal se desarrolla un programa permanente de reforestación, además autoriza, con apoyo en dictámenes ambientales, los derribos y podas del arbolado urbano que presentan alguna problemática como enfermedades, obstrucción de ductos de drenaje, afectación de construcciones, etc.

La Subdirección de Ecología de Ecatepec participa en la selección del nuevo sitio de disposición de residuos sólidos, verifica los permisos de tala y poda de arbolado urbano, efectúa acciones para prevenir la disposición clandestina de basura y cascajo y conjuntamente con otras dependencias del ayuntamiento participa en operativos de inspección en la Sierra de Guadalupe.

La Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal en coordinación con la Subdirección de Ecología, atiende el programa Hoy No Circula, la detención de vehículos ostensiblemente contaminantes, emisiones de niveles de ruido.

[Http://www.ecatepec.gob.mx/tumunicipio/](http://www.ecatepec.gob.mx/tumunicipio/)

[Http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos)

Oyamel

Nombre científico: *Abies religiosa*

Ubicación: Sierra del Municipio de Ecatepec

Dimensión: De 40.0 a 50.0 m de altura. Con un tronco recto de hasta 2.0 m de diámetro.

Características: Las plantaciones forestales de esta especie están creciendo de manera considerable en México, sobre todo por la belleza de su follaje y su similitud al Abeto Noble.



Encino

Nombre científico: *Quercus obtusata*

Ubicación: Sierra del Municipio de Ecatepec.

Dimensión: 10.0 x 6.0m

Características: Carácter rústico. Aislado o en grupos. Proporciona sombra. Mejoramiento de suelos. Es de lento crecimiento, longevo.



Cedro Blanco

Nombre científico: *Cupressaceae*

Ubicación: Sierra del Municipio de Ecatepec.

Dimensión: 14.0 x 7.0m

Características: Conformación de alineamientos. Cortinas rompeviento. Reforestación de banquetas, camellones y zonas de transición.



Pino

Nombre científico: *Pinus patula*

Ubicación: Sierra del Municipio de Ecatepec.

Características: Numerosas especies se cultivan desde muy antiguo por sus piñones o con fines ornamentales o forestales, lo que dificulta el establecimiento de sus áreas originales.



Nopal

Nombre científico: *Opuntia*

Ubicación: Valle del Municipio de Ecatepec

Dimensión: Hasta 5m de Altura.

Características: Esta planta es parte de la mitología azteca considerada planta de la vida ya que se podría decir que nunca muere, puesto que al secarse puede dar vida a una nueva planta.



Mezquite

Nombre científico: *Mezquite*

Ubicación: Diversas zonas urbanas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: De 6.0 a 9.0m de altura

Características: Los mezquites crecen rápidamente, dan buena sombra en hábitats donde otros árboles no prosperan. Siendo una leguminosa, hace fijación de nitrógeno en el suelo donde crece.

Copal

Nombre científico: *Bursera cuneata*

Ubicación: Depresión del Balsas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: 8.0m de altura. De 3.0 a 10.0m la forma arbórea

Características: Son arbustos y árboles de tamaño pequeño o medio que alcanzan los 25 metros de altura.



Huisache

Nombre científico: *Acacia farnesiana*

Ubicación: Depresión del Balsas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: 8.0m de altura. De 3.0 a 10.0m la forma arbórea

Características: Prospera bien en suelos secos, salinos y aún sódico.

Guaje

Nombre científico: *Leucaena leucocephala*

Ubicación: Depresión del Balsas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: De 3.0 a 7.0m de altura

Características: Tronco principal de 5 a 50 cm de diámetro



Tepozán

Nombre científico: *Buddleia cordata*

Ubicación: Diversas zonas urbanas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: 8.0 x 5.0m

Características: Apariencia rústica, aislado o en macizos para formar bosquetes. Reforestación de camellones amplios. Bajo mantenimiento.



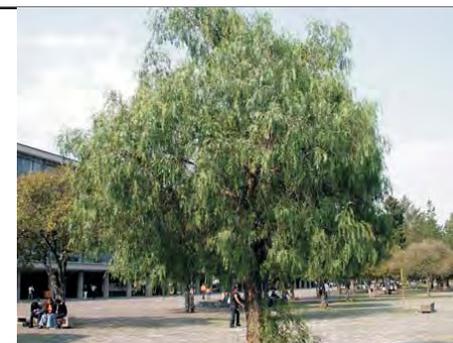
Pirul

Nombre científico: *Schinus molle*

Ubicación: Diversas zonas urbanas del Municipio de Ecatepec

Dimensión: Hasta 15.0m de altura con follaje persistente

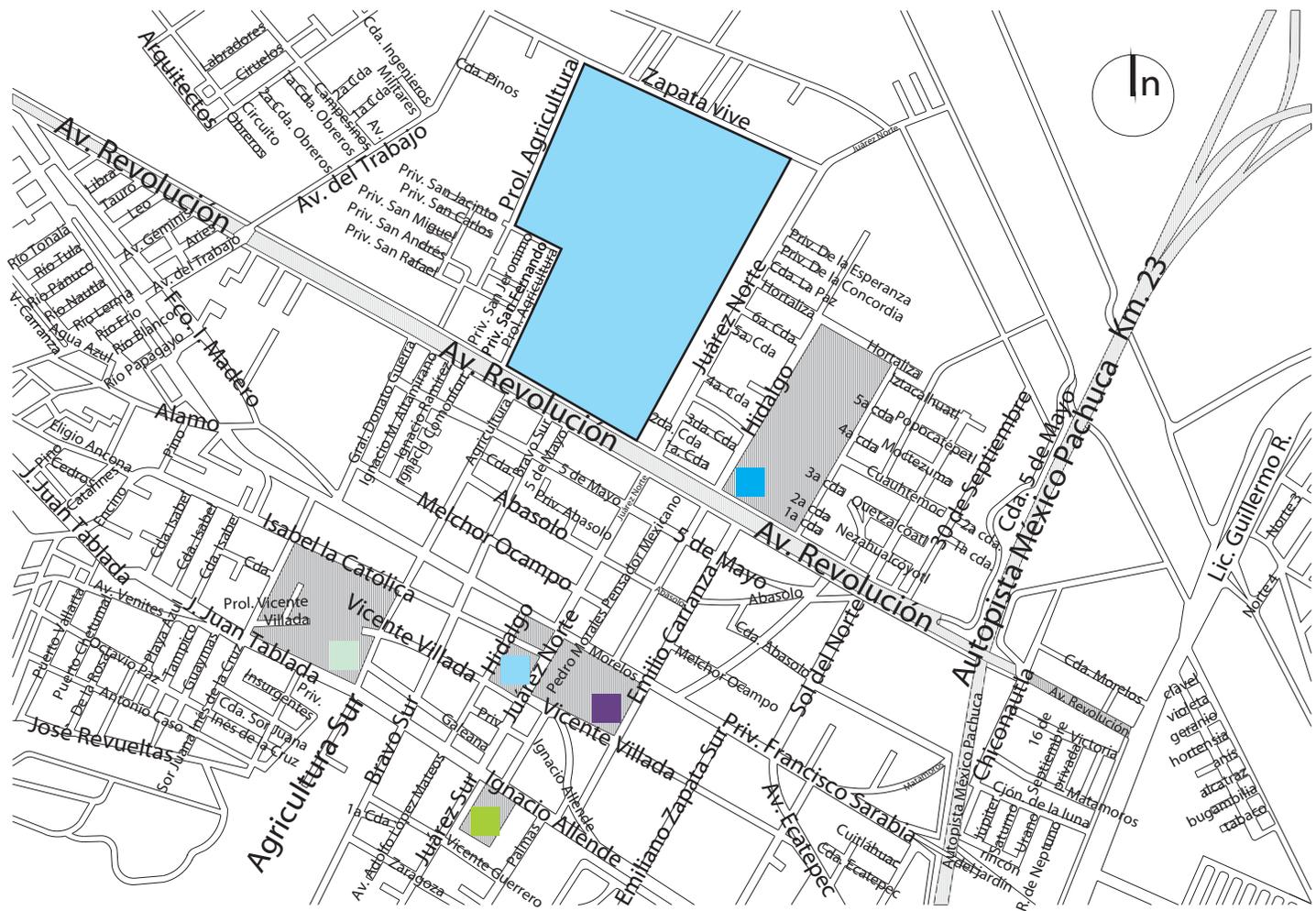
Características: Hojas alternas, pinnada-compuestas; frutos rojos, picantes, se usan como condimento.



Il Los árboles en el diseño de los espacios exteriores. Rocío López de Juambelz, Alejandro Cabeza Pérez, y Ma. del Carmen Meza Aguilar. 2002. UNAM. México, D.F. Págs: 44, 46, 50, 55, 58, 65.

<http://www.arboles.org/>
Árboles de la UNAM. Instituto de Biología.

[Http://www.wikipedia.org/](http://www.wikipedia.org/)



Equipamiento Urbano

- Educación
- Salud
- Gobierno
- Cultura y Religión
- Cementerio

Croquis de Localización

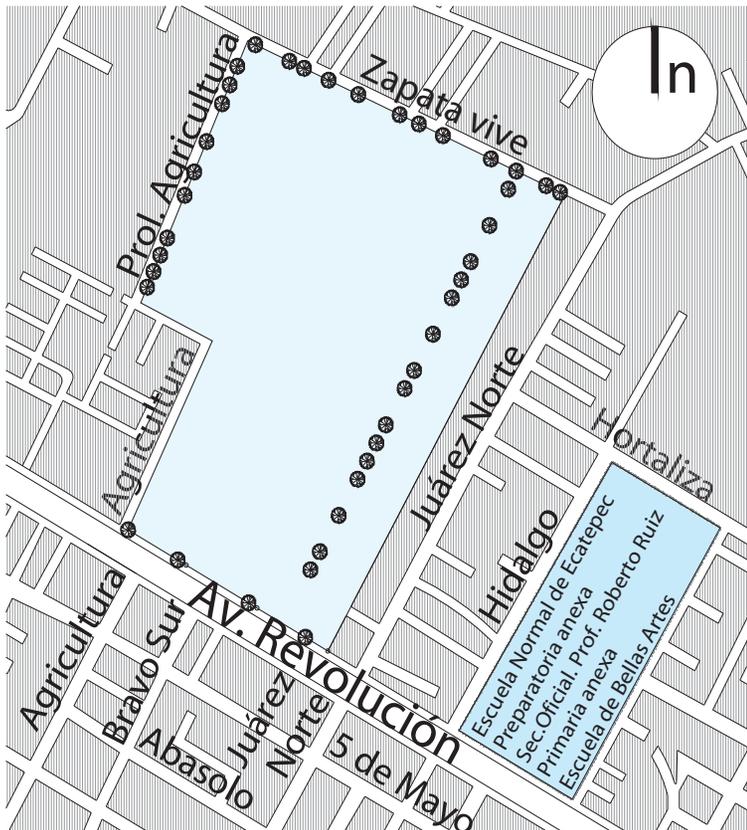
Terreno ubicado en Ecatepec de Morelos, Estado de México. Sobre Av. Revolución y las calles de Prolongación Agricultura, Zapata vive y Juárez Norte. Sin número.



Vista del terreno desde Zapata Vive



Viviendas sobre la calle de Zapata Vive



Vista de calle Pro. Agricultura



Gobierno
Palacio Municipal



Cultura
Centro Cultural Regional José Ma. Morelos y Pavón



Educación
Escuela Normal de Ecatepec
Preparatoria anexa
Secundaria Oficial. Prof. Roberto Ruiz
Primaria anexa
Escuela de Bellas Artes



Religión
Iglesia de San Cristobal

Equipamiento Urbano

Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

Capítulo VIII Del conjunto urbano habitacional social progresivo.

De la realización de conjuntos urbanos de tipo habitacional social progresivo.

Artículo 83.- Los conjuntos urbanos de tipo habitacional social progresivo tendrán como objeto permitir a las familias de las clases económicas más desvalidas, el acceso al suelo y la posibilidad de ejercer su derecho constitucional a una vivienda digna y decorosa. Se entiende por conjunto urbano habitacional social progresivo aquél en el que las obras de urbanización y equipamiento urbano y, en su caso, de infraestructura primaria, se ejecutan de manera gradual.

De la promoción para la ejecución de conjuntos urbanos habitacionales social progresivos.

Artículo 86.- El Estado, tratándose de los conjuntos urbanos habitacionales social progresivos bajo la modalidad de lotes con servicios y lotes con pie de casa, podrá impulsar la celebración con otras instancias gubernamentales y personas físicas y morales en general, acuerdos de coordinación, convenios de concertación, contratos y demás actos que sean necesarios o convenientes para la mejor realización de dichos conjuntos urbanos.

Tales actos se referirán a la disponibilidad, transferencia, destino o adquisición de predios o inmuebles; construcción de obras de urbanización y equipamiento urbano y, en su caso, de infraestructura primaria; edificación de viviendas; instalación de parques de materiales para la construcción; financiamiento y demás aspectos relacionados con la ejecución del conjunto urbano.

De las normas especiales aplicables al conjunto urbano social progresivo.

Artículo 87.- Al conjunto urbano habitacional social progresivo se le aplicarán las normas especiales siguientes:

I. Las organizaciones sociales no estarán afectas a la obligación de garantizar las obras de urbanización y equipamiento urbano y, en su caso, de infraestructura primaria, así como los eventuales defectos o vicios ocultos, siempre y cuando tales obras hayan sido asesoradas y supervisadas por perito inscrito en el Registro Estatal.

II. La respectiva autorización fijará el plazo para la conclusión total de las obras de urbanización y equipamiento urbano y, en su caso, de infraestructura primaria, tomando en consideración el programa de obras presentado, las características del conjunto urbano y los recursos con que se cuente para llevarlas a cabo.

III. A solicitud del titular del desarrollo, se podrá prorrogar el plazo a que se refiere la fracción anterior, previa supervisión de las obras ejecutadas.

IV. Las obras de urbanización y equipamiento para la ocupación del conjunto urbano, cuando sea promovido por organizaciones sociales, serán:

a) Trazo de calles.

b) Guarniciones.

c) Construcción a nivel de sub base de las vías públicas, que permitan el tránsito de vehículos.

d) Suministro de agua, sea por hidrantes públicos o sistemas similares.

e) Red separada de drenaje pluvial y sanitario y los sistemas para su manejo y tratamiento, así como para la infiltración del agua pluvial al subsuelo.

f) Red primaria y acometida de energía eléctrica.

VI. No se requerirá de cajones de estacionamiento para visitantes, en los condominios que se lleven a cabo en los conjuntos urbanos habitacionales social progresivos y se podrá disponer que el 50% del número de cajones exigido se destine para vehículos compactos, en dimensiones de 4.20 por 2.20 metros y el restante 50%, para vehículos grandes, en dimensiones de 5.00 por 2.40 metros.

VII. En el acuerdo de autorización se deberá dejar constancia de la obligación de los adquirentes de lotes o viviendas, de constituir un consejo de aportadores, en términos del Código Financiero del Estado de México y Municipios, para la ejecución de las demás obras de urbanización previstas en el artículo 58 de este Reglamento, así como de otras obras de equipamiento urbano básico que resulten necesarias para el funcionamiento del desarrollo.

Para la supervisión de las obras de urbanización y equipamiento señaladas en este artículo, así como para su entrega recepción, se estará a lo dispuesto por el presente Reglamento.

Capítulo IX

De los lotes con servicios y de los lotes con pie de casa

De la definición.

Artículo 89 a.- Se entiende por lotes con servicios y lotes con pie de casa, a la modalidad de los conjuntos urbanos habitacionales social progresivos que se realicen bajo programas gubernamentales, para atender las necesidades de suelo y vivienda de la población con menores recursos.

De las características particulares.

Artículo 89 b.- Los desarrollos de lotes con servicios o de lotes con pie de casa, observarán lo siguiente:

I. Sólo podrán realizarse mediante programas que lleve a cabo o auspicie la Secretaría o el Instituto.

II. Las empresas del sector privado interesadas en realizar este tipo de desarrollos, deberán suscribir convenio con la Secretaría o el Instituto, en el que se fijarán las bases correspondientes para su ejecución y enajenación.

III. Se llevarán a cabo en desarrollos no mayores a 4,000 lotes.

De las normas técnicas especiales a aplicarse.

Artículo 89 c.- A los desarrollos de lotes con servicios o lotes con pie de casa, se les aplicarán las siguientes normas técnicas especiales:

I. Las dimensiones mínimas de los lotes con pie de casa resultantes, con frente a vía pública, serán: 3.00 metros de frente y 60 metros cuadrados de superficie, y 30 metros cuadrados de construcción.

II. Las secciones de las vías públicas deberán cumplir los mínimos fijados en este Reglamento.

III. Las áreas de donación destinadas a equipamiento urbano se determinarán sobre la base de 10 metros cuadrados por vivienda prevista.

IV. Contarán con áreas vendibles, destinadas al comercio de productos y servicios básicos, en al menos 0.50 metros cuadrados por lote autorizado.

V. Las obras de urbanización serán las señaladas en el artículo 87 fracción V de este Reglamento.

VI. Los titulares del desarrollo, por cada mil viviendas previstas construirán las obras de equipamiento en las áreas de donación destinadas para tal efecto, las que se incrementarán o disminuirán proporcionalmente atendiendo al número de viviendas.

De las normas para las vías públicas y privadas.

Artículo 140.- Se establecen como normas para las vías públicas y privadas, las siguientes:

I. La sección y el arroyo mínimos serán:

a) Para vías primarias: 21 metros de sección y 15 de arroyo.

b) Para vías secundarias o colectoras: 18 metros de sección y 14 de arroyo.

c) Para vías locales: 12 metros de sección y 9 de arroyo.

d) Para vías con retorno: 9 metros de sección y 7 de arroyo.

e) Andadores: 3 metros, excepto cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, en cuyo caso serán de 6 metros.

II. Los anchos mínimos de las banquetas serán: de 3 metros en las vías primarias; de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.50 metros en las locales y de 1.00 metros en las de vías con retorno y las interiores de los condominios.

III. Las vías secundarias o colectoras se establecerán a cada 1,000 metros de distancia como máximo.

IV. La separación máxima entre las vías locales será de 200 metros, pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno.

V. La distancia entre las vías con retorno o estacionamientos colectivos y el lote al cual accede, será como máximo de 150 metros.

VI. Todas las vías cerradas deberán contar con un retorno para salir de ellas.

VII. Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio.

VIII. Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente, no podrán tener una sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en este artículo.

Nueva Gournah Hassan Fathy

Hassan Fathy (1899 - 1989), conocido como "El arquitecto de los pobres", fue un notable arquitecto egipcio pionero de la tecnología apropiada para la construcción en Egipto, especialmente por trabajar para recuperar el uso del ladrillo de barro (o adobe).

Fathy utilizó métodos de diseño y materiales tradicionales. Integró el conocimiento de la situación económica de las zonas rurales de Egipto con la arquitectura tradicional y las técnicas de diseño urbanístico. Él mismo capacitó a los habitantes del lugar para hacer sus propios materiales y construir sus propios edificios.

Las condiciones climáticas, las consideraciones de salud pública, y las habilidades de los oficios tradicionales, también determinaron su estilo. Sobre la base de la formación de estructuras constructivas de los edificios tradicionales, Fathy incorporó densas paredes de ladrillo y patios para conseguir una refrigeración pasiva.

Toda su arquitectura refleja una profunda dimensión humana, tanto en su concepción como en su materialización, y una comprometida dimensión social evidenciada en la satisfacción de las demandas directas de los habitantes y la participación de estos en el proceso constructivo.

Fathy dedica su vida a demostrar que los arquitectos tienen una posición única que le permite reavivar la fe de las personas en su propia cultura.

El uso apropiado de los sistemas naturales de control ambiental y de métodos constructivos económicos, basado en cúpulas y bóvedas levantadas sin cimbra con adobe fabricado en la propia obra, constituye un ejemplo de construcción homogénea que satisface al mismo tiempo estructura, aislamiento térmico e impermeabilización, y, precisamente, con el elemento estético más potente del edificio.

El lenguaje neoregionalista viene determinado por el clima del desierto y se basa en tres estrategias:

1. Materiales de alta masa térmica como la piedra y la tierra.
2. Uso de la tipología residencial de la casa-patio.
3. Uso de elementos arquitectónicos tradicionales como contraventanas de madera de celosía (masharabiyas), trampas de viento, y domos y bóvedas como cubiertas.

Nueva Gournah

La idea de la aldea se puso en marcha por el Departamento de Antigüedades de Egipto, ésta pretendía dar una solución al problema de reubicación de toda una comunidad arraigada de saqueadores de tumbas que se había establecido en la necrópolis real en Luxor.

El pueblo tenía la oportunidad de ser un prototipo de utopías, en principio porque Fathy abordó el problema de la identidad de la vivienda al tratar de satisfacer las necesidades individuales de cada familia en el diseño. Como dijo en Arquitectura para los pobres, "por naturaleza, no hay dos hombres por igual. Incluso si son gemelos y físicamente idénticos, difieren en sus sueños. La arquitectura de la casa surge del sueño, por eso en los pueblos son construidas por sus habitantes, encontramos que no hay dos casas idénticas. Esta variedad surgió naturalmente de los hombres que diseñaron miles de viviendas a través de los milenios.

Pero cuando el arquitecto se enfrenta a la tarea de diseñar un millar de casas de una sola vez, en lugar de los mil sueños a quien debe la vivienda, los une en un solo prototipo, negando a sí mismo la creatividad y la humanidad del hombre. Como si se tratara de un retratista con un millar de encargos y pintando una imagen a semejanza del cliente saca novecientas noventa y nueve fotocopias. Pero el arquitecto tiene a su disposición el material prosaico de los sueños. Se puede considerar el tamaño de la familia, la riqueza, la condición social, la profesión, el clima, y por último, las esperanzas y aspiraciones de aquellos a los que se casa.

La construcción de New Gournah, para re alojar al pueblo que vivía del expolio de las tumbas sobre las que estaba establecido, es modélica por su desarrollo urbano basado en el patio y la calle, por el aprovechamiento de la luz natural y del viento, por su adaptación del modelo residencial a las necesidades de los usuarios y por la posibilidad de que sean estos quien finalmente construyan sus viviendas.

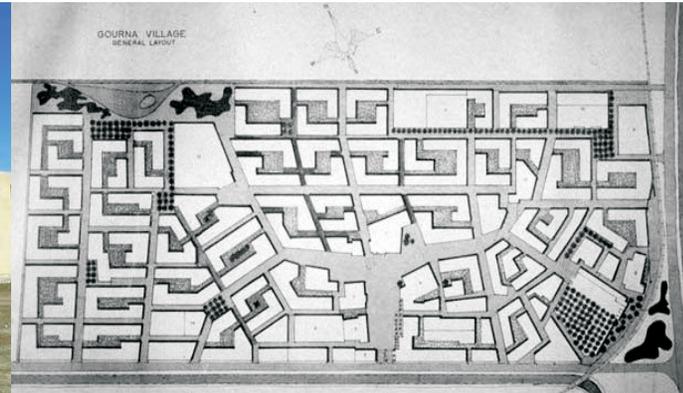
Desgraciadamente, a la vez es ejemplo de una nefasta gestión política. Las viviendas fueron habitadas por familias desplazadas desde otras poblaciones y aún hoy el gobierno se plantea construir unos apartamentos para que los habitantes de Gournah abandonen sus casas en los yacimientos arqueológicos.

Arquitectura para los pobres. Hassan Fathy. Editorial Extemporáneos 1975.

Steele, James. 1989. La colección de Hassan Fathy. Un catálogo de documentos visuales en el Premio Aga Khan de Arquitectura. Berna, Suiza: El Fondo Aga Khan para la Cultura, 16-18.



Si el Arquitecto ha de tener excusas para su arrogancia al dictar en que ambiente vivirán sus semejantes, esa excusa deberá ser que puede rodearlos de belleza. Hassan Fathy



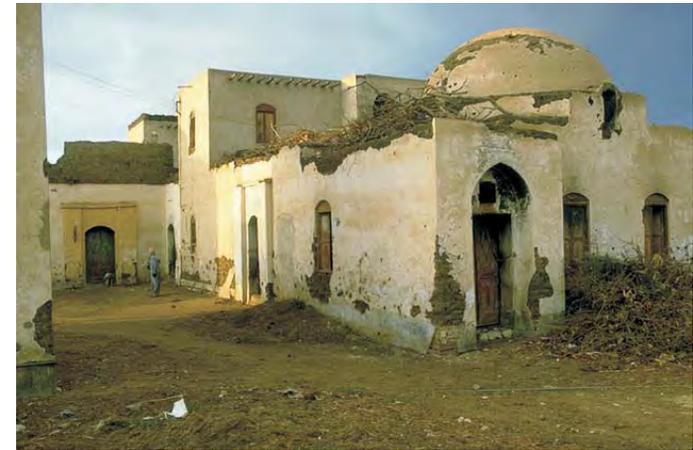
La aldea de Gourni está conformada en su urbanización por patios que le van dando diversas escalas al espacio; primeramente la escala de la vivienda que debe de ser más íntima, personal e identificada por quienes la habitan, la escala social en la que participan los aldeanos dentro de patios que van ligando estas viviendas, posteriormente estos patios se vuelven mayores en los edificios públicos que satisfacen todas las necesidades comunales de los aldeanos: las de trabajo, oficio, las de educación, de diversión y culto divino.

El aldeano encuentra en su casa consuelo y significado. Hassan



Una casa es el símbolo viviente de la identidad familiar, la posesión material más importante que cualquier hombre pueda jamás poseer, el testigo perdurable de su existencia, siendo la falta de ella una de las causas más poderosas del descontento humano y su posesión inversamente una de las más efectivas garantías de la estabilidad

Nuestra casa es la expresión material de nuestro ser, en ella encontramos el silencio propio del espacio, la luz que entra por nuestras ventanas y el viento que corre y refresca nuestro descanso, en ella nos identificamos y en ella desarrollamos nuestras necesidades básicas. Los Patios entre las viviendas nos proporcionan una visión del cielo, la limpieza de nuestro aire, la contemplación de la naturaleza y la convivencia con nuestros vecinos, además es el medio en que logramos una transición entre el espacio personal y el social que se da posteriormente en los espacios públicos.



Para el morador del Desierto, el Cielo se convierte en el hogar de Dios

El viento y la luz penetran por pequeñas oquedades en las cúpulas de las viviendas y por celosía dispuestas en las fachadas, de modo que la casa siempre está iluminada y ventilada naturalmente.



Viviendas para Saharuis en Nouakchott (Mauritania)

Ing. Julián Salas Serrano.

Doctor Ingeniero Industrial (1983) por la Universidad Politécnica de Barcelona, Diplomado en Construcción Industrializada en el C.S.T.B. de París, es investigador del Instituto de la Construcción Eduardo Torroja de Madrid, donde fundó (1983) el equipo de investigación "Tecnologías para Viviendas de Muy Bajo Coste". Hasta 1994 ha sido Coordinador Internacional del Subprograma CYTED "Tecnologías para viviendas de interés social en Latinoamérica" en el que participan 112 grupos de 19 países. Ha trabajado en temas de vivienda en prácticamente todos los países de América Latina, como Consultor de Naciones Unidas, Coordinador de la Cooperación Española, Experto de la Unión Europea,...

Arq. Carlos González Lobo.

Se especializó en Vivienda Popular y en Tecnologías Apropriadas y Apropiables. Es un crítico con la realidad arquitectónica actual y a partir de una necesidad concreta y creciente de espacios para habitar por parte de usuarios de escasos recursos, propone diversos Sistemas Constructivos para dar solución a este problema de Vivienda a bajo costo.

Arq. María Eugenia Huertado.

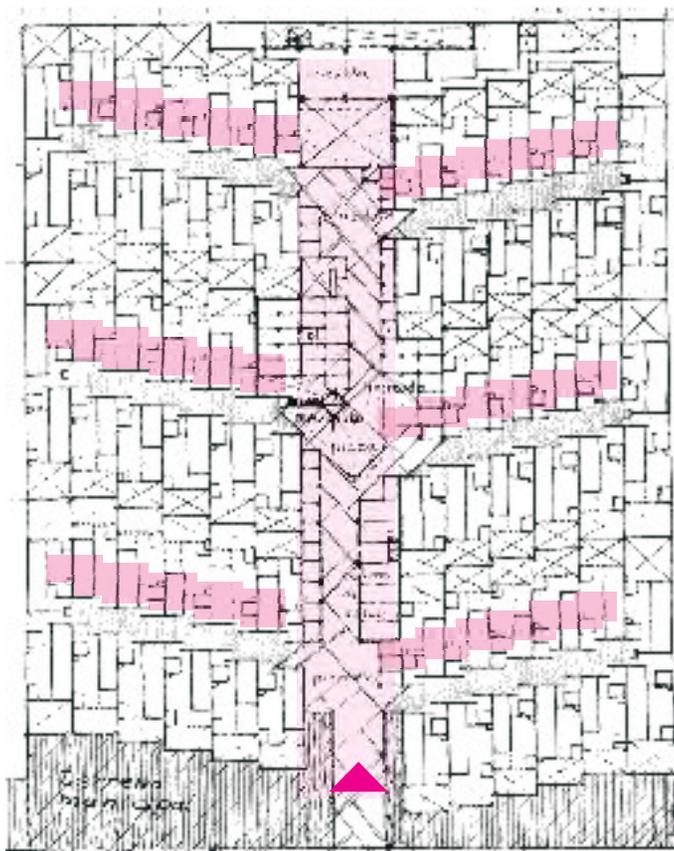
Inició sus estudios de arquitectura en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Desde 1984 se desempeña como docente de la UNAM, donde actualmente imparte clases en el taller Max Cetto. Dentro del campo de la investigación, abordó el papel de la mujer en la arquitectura escribiendo en 1998 un libro denominado La Trayectoria de las Mujeres en la Arquitectura Contemporánea en México. Junto a su esposo, el doctor Carlos González Lobo, forman el taller de arquitectura Espacio Máximo Costo Mínimo, el cual les ha permitido, a través de diversas organizaciones sociales, llevar sus conocimientos a aquellas sociedades más postergadas. Cabe destacar que han participado en diversos proyectos arquitectónicos a nivel nacional e internacional.

Se trata de una propuesta enviada al ingeniero Julián Salas Serrano, responsable de un proyecto que la cooperación internacional española se planteaba realizar en Mauritania para acoger a refugiados saharauí.

Está fechado en julio de 2001 y desarrollado a nivel de anteproyecto, con un conjunto de croquis y apuntes, en los que se desarrolla una propuesta topológica de la vivienda, con una tecnología constructiva apropiada al contexto del proyecto y que resulta de una innovación, en la línea de investigación de construcciones con bóvedas del autor. Así mismo supone una interpretación personal sobre la cultura de la vivienda y la ciudad islámica. El proyecto, también en la línea de investigación de Carlos González Lobo, plantea el crecimiento progresivo de la vivienda, en este caso a realizar en una sola planta y de un modo muy propio de la vivienda rural.



Plano Urbano de la Vivienda



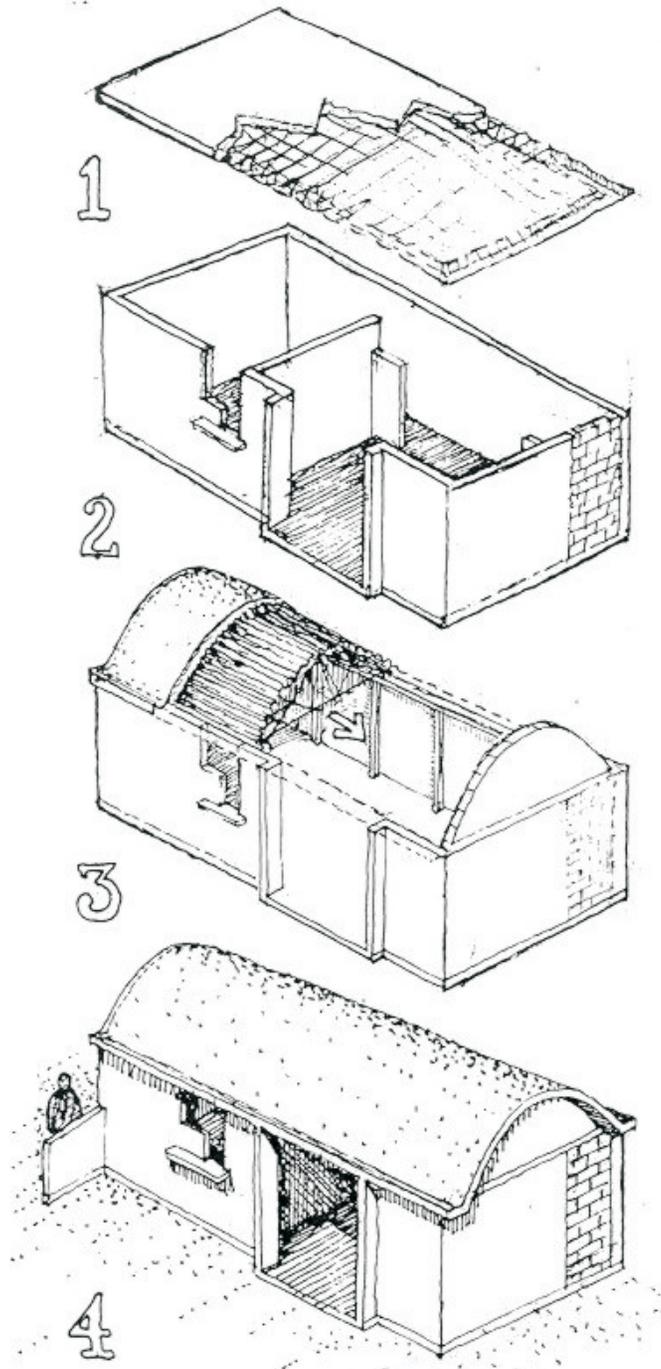
El conjunto toma como módulo de organización el ancho de la parcela que es de 9 metros. Es un rectángulo de 14 por 19 módulos. El barrio se organiza en torno a un eje interior, en el que se ubican las actividades artesanales, el zoco, la mezquita y la escuela. De este eje salen, en espina de pez, tres adarves a cada lado en torno a los cuales se organizan las unidades vecinales. Cada adarve da acceso a 12 viviendas. El eje organizador es un eje interior, perpendicular a la vía principal y de carácter peatonal, como todo el barrio. Las casas se plantean con entrada en zig-zag a través de un zaguán abierto. La parcela se ocupa con una crujía perpendicular a fachada, adosada a una de las medianeras, en la que se alojan los dormitorios y el estar-recibidor.

Frente a esta crujía aparecen otras dos construcciones auxiliares, adosadas a la medianera opuesta, que alojan a la cocina y la unidad sanitaria. Ambas construcciones se ubican separadas, delimitando un patio con el auxilio de unas pérgolas canalones, que recogen el agua de la cubierta y la llevan al aljibe. El fondo de la parcela se destina a corral. Esta lectura espacial y funcional se complementa con la lectura antropológica en la que el arq. Carlos González Lobo poya su proyecto y de la que transcribimos sus propias palabras:

...Esto permite suponer, conforme a mis estudios de casos análogos de arquitectura vernácula del Sahara y a espera de un trabajo fino de especialistas sobre el programa de la familia saharauí usuaria real, de una casa de patio con un cuerpo de habitaciones para padres e hijas y abuela en torno a un salón con divanes de mampostería como salón de estar y recibo que se abre formalmente al patio y permite la máxima privanza para los dormitorios y la vigilancia feroz y moruna del honor femenino (véase el estudio de Casarabonela, del antropólogo andaluz Felipe Sánchez, de Sevilla), y una habitación para los varones con acceso desde el patio e inmediato al control del corral. Afuera y con control visual del patio, pero a salvo de las vistas del exterior que sólo se atisba por una rendija, estaría una habitación de 2.5x2.5 m que sirve de cocina y comedor y es un gineceo; hicimos una perspectiva desde el interior de la cocina en que se domina o controla visualmente: la puerta de la ventana de la casa, las ventanas de las dos hijas, los hijos, el corral y los locales sanitarios, y que goza, por qué no, del patio, en el que las aguas recicladas de los usos domésticos, permiten un jardín mínimo: con el árbol que prescribe el Corán, y una pequeña huerta para plantas de olor y alimenticias: tomillo, mejorana y romero a la sombra podrían mejorar la calidad de vida.



Vivienda



Un Módulo habitable con Bóveda de yeso

1.Suelo - Cimiento

Es una losa de hormigón armado con malla electrosoldada 6-6 x 10-10 terminada en cemento pulido con color integrado.

2. Caja Mural

Muros de bloques de yeso con arena. enfoscados con yeso-cemento 1:5 el muro aparente es el paso en futuro crecimiento.

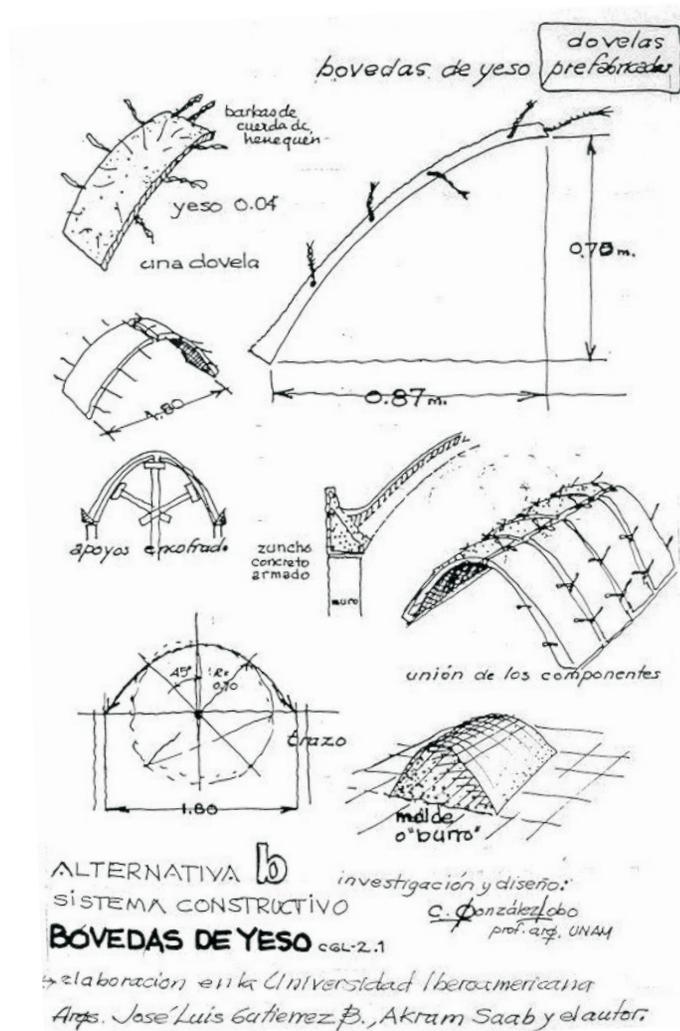
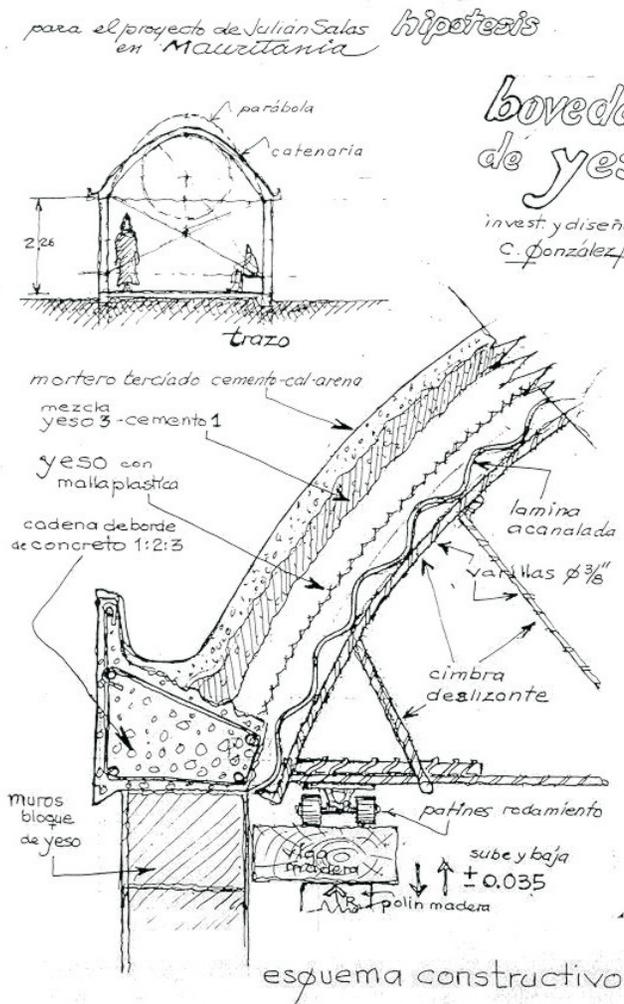
3. Bóveda Cilíndrica

Es una bóveda de cañón corrido de sección catenaria colado de yeso con refuerzo de malla plástica. Se usa una cimbra deslizante de lámina acanalada sobre armaduras de varilla y que corre sobre vigas con patines.

4. Módulo Habitable

Es un habitáculo de 3.40 x 6.0 m, interiores útiles. La bóveda se recubre de una capa superior de hormigón cemento-arena con terminado pulido para protección pluvial. Los bordes de hormigón armados son canalones de desalojo. El enfoscado fresco, se colorea con tierras ocres disueltas en agua.

Detalle Constructivo de Bóveda de Yeso





Vista de la comunidad



Vista de la Comunidad



Vista de la Comunidad



Vista de la Comunidad



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

DE LAS NORMAS TÉCNICAS A APLICARSE.

Artículo 89 c.- A los desarrollos de lotes con servicios o lotes con pie de casa, se les aplicarán las siguientes normas técnicas especiales:

I. Las dimensiones mínimas de los lotes con pie de casa resultantes, con frente a vía pública, serán: 3.00 metros de frente y 60 metros cuadrados de superficie, y 30 metros cuadrados de construcción.

II. Las secciones de las vías públicas deberán cumplir los mínimos fijados en este Reglamento.

III. Las áreas de donación destinadas a equipamiento urbano se determinarán sobre la base de 10 metros cuadrados por vivienda prevista.

IV. Contarán con áreas vendibles, destinadas al comercio de productos y servicios básicos, en al menos 0.50 metros cuadrados por lote autorizado.

V. Las obras de urbanización serán las señaladas en el artículo 87 fracción V de este Reglamento.

VI. Los titulares del desarrollo, por cada mil viviendas previstas construirán las obras de equipamiento en las áreas de donación destinadas para tal efecto, las que se incrementarán o disminuirán proporcionalmente atendiendo al número de viviendas.

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Levantamiento del Predio

AC 01

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

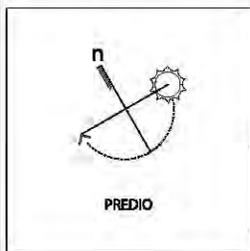
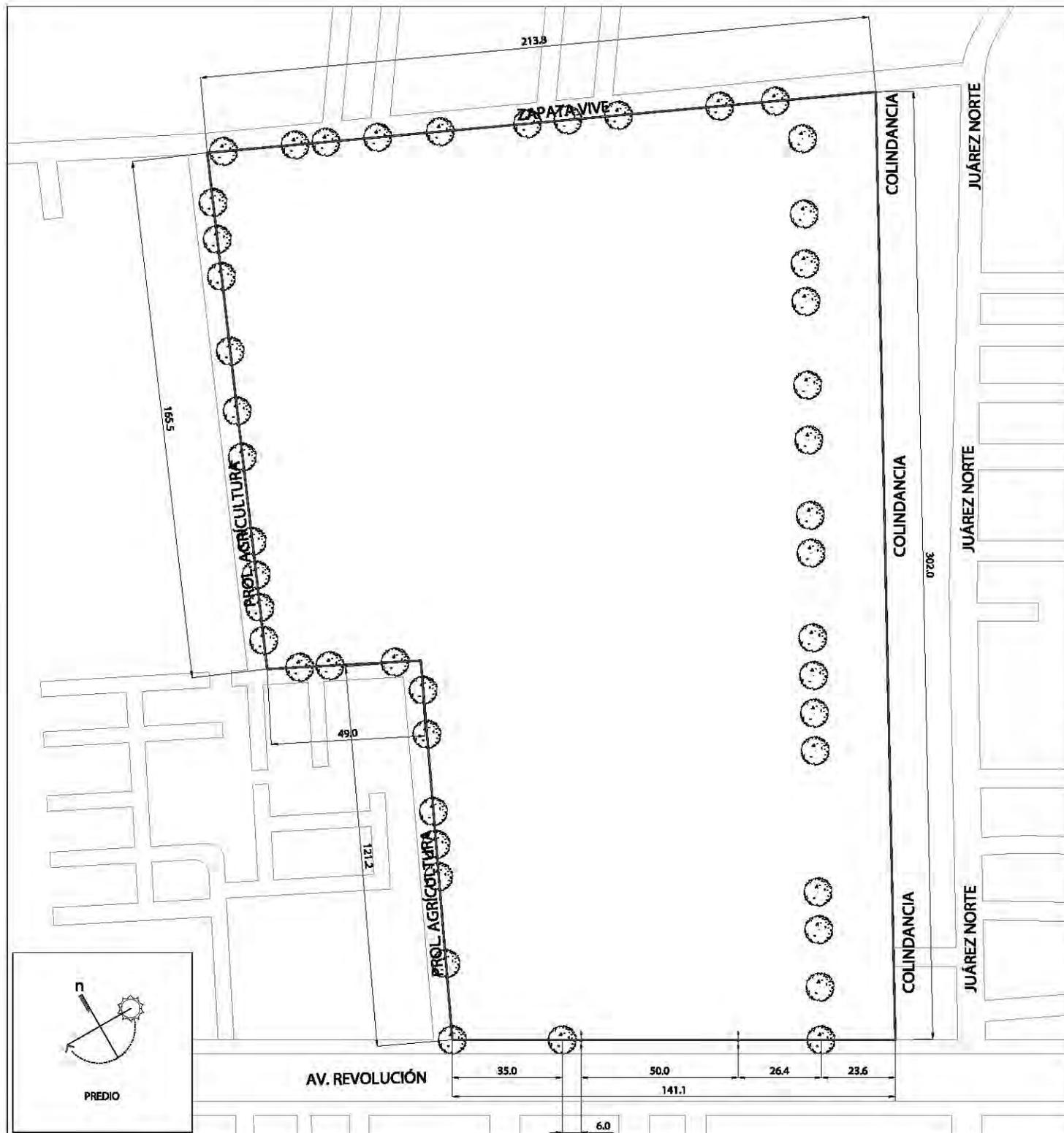
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

0 20 40 60

Cotas Metros

Escala 1: 1.75





LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

DE LAS NORMAS TÉCNICAS A APLICARSE.

Artículo 89 c.- A los desarrollos de lotes con servicios o lotes con pie de casa, se les aplicarán las siguientes normas técnicas especiales:

III. Las áreas de donación destinadas a equipamiento urbano se determinarán sobre la base de 10 metros cuadrados por vivienda prevista.

IV. Contarán con áreas vendibles, destinadas al comercio de productos y servicios básicos, en al menos 0.50 metros cuadrados por lote autorizado.

V. Las obras de urbanización serán las señaladas en el artículo 87 fracción V de este Reglamento.

PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²

10 Comunidades
 335 Viviendas
 338 Cajones grandes de estacionamiento
 145 cajones grandes de estacionamiento en cordón
 880.18 m² Comercio

- VIVIENDA
- COMERCIO
- ▨ EQUIPAMIENTO URBANO (PATIOS)
- ▨ EQUIPAMIENTO URBANO (BOULEVAR)

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Planta de Techos "Volumen"

AC 02

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

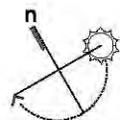
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

0 20 40 60

Cotas Metros

Escala 1: 1.75



PLANTA DE TECHOS "VOLUMEN"



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

DE LAS NORMAS TÉCNICAS A APLICARSE.

Artículo 89 c.- A los desarrollos de lotes con servicios o lotes con pie de casa, se les aplicarán las siguientes normas técnicas especiales:

III. Las áreas de donación destinadas a equipamiento urbano se determinarán sobre la base de 10 metros cuadrados por vivienda prevista.

IV. Contarán con áreas vendibles, destinadas al comercio de productos y servicios básicos, en al menos 0.50 metros cuadrados por lote autorizado.

V. Las obras de urbanización serán las señaladas en el artículo 87 fracción V de este Reglamento.

PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²
 10 Comunidades
 335 Viviendas
 338 Cajones grandes de estacionamiento
 145 cajones grandes de estacionamiento en cordón
 880.18 m² Comercio

- VIVIENDA
- COMERCIO

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Planta de Techos "Comunidades"

AC 03

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

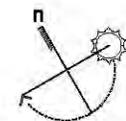
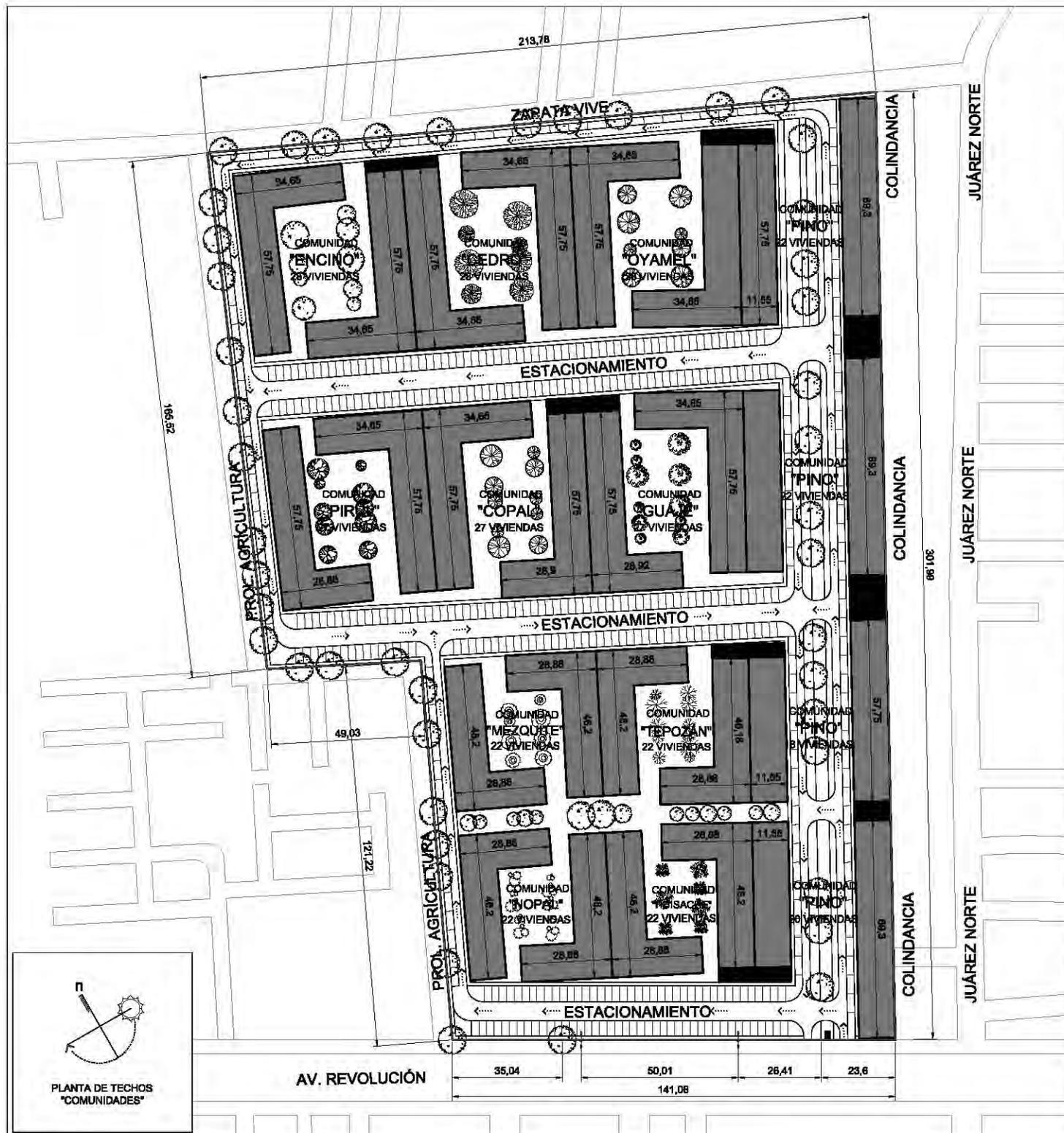
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

0 20 40 60

Cotas Metros

Escala 1: 1.75



PLANTA DE TECHOS "COMUNIDADES"

AV. REVOLUCIÓN

35,04 50,01 26,41 23,6
 141,08

JUÁREZ NORTE
 JUÁREZ NORTE
 JUÁREZ NORTE

COLINDANCIA
 COLINDANCIA
 COLINDANCIA

166,52

213,78

49,03

121,22

ZAPATA VIVE

COMUNIDAD "ENCINO"
 28 VIVIENDAS

COMUNIDAD "PIEDRA"
 26 VIVIENDAS

COMUNIDAD "OYAMEL"
 24 VIVIENDAS

COMUNIDAD "PINO"
 22 VIVIENDAS

COMUNIDAD "PIRO"
 24 VIVIENDAS

COMUNIDAD "COPALA"
 27 VIVIENDAS

COMUNIDAD "GUADALUPE"
 24 VIVIENDAS

COMUNIDAD "PINO"
 22 VIVIENDAS

COMUNIDAD "MEZQUITE"
 22 VIVIENDAS

COMUNIDAD "TEPOZÁN"
 22 VIVIENDAS

COMUNIDAD "PINO"
 24 VIVIENDAS

COMUNIDAD "NOPAL"
 22 VIVIENDAS

COMUNIDAD "MISACA"
 22 VIVIENDAS

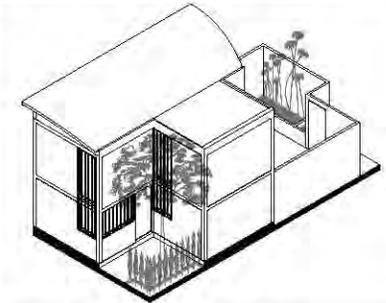
COMUNIDAD "PINO"
 20 VIVIENDAS



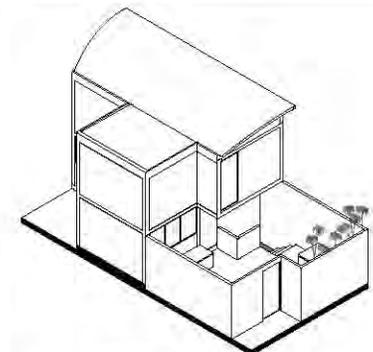
LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



ISOMÉTRICOS VIVIENDA



PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²

10 Comunidades
 335 Viviendas
 338 Cajones grandes de estacionamiento
 145 cajones grandes de estacionamiento
 en cordón
 880.18 m² Comercio

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Planta de Techos "Viviendas"

AC 04

Realizó
Yareni Rebollar Morales

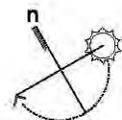
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

0 20 40 60
 Escala 1: 1.75

Cotas Metros

Escala 1: 1.75



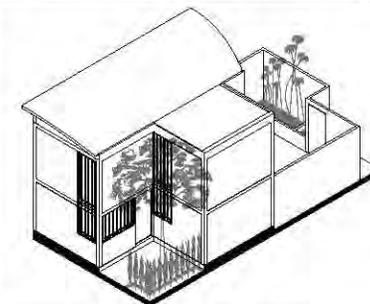
PLANTA TECHOS
 "VIVIENDAS"



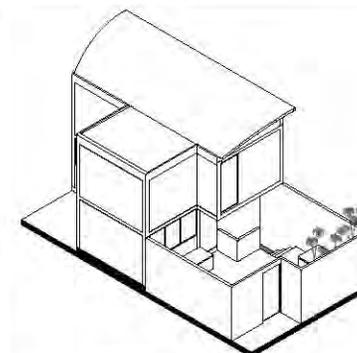
LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



ISOMÉTRICOS VIVIENDA



PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²

- 10 Comunidades
- 335 Viviendas
- 338 Cajones grandes de estacionamiento
- 145 cajones grandes de estacionamiento en cordón
- 880.18 m² Comercio

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Planta Baja "Viviendas"

AC 05

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

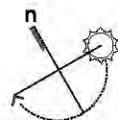
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

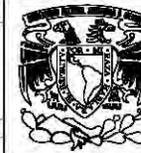
0 20 40 60

Cotas Metros

Escala 1: 1.75



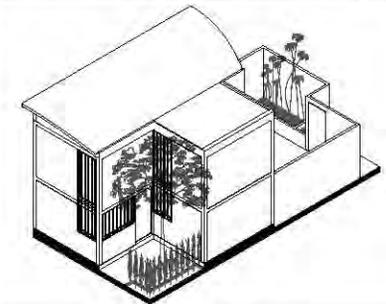
PLANTA BAJA
 "VIVENDAS"



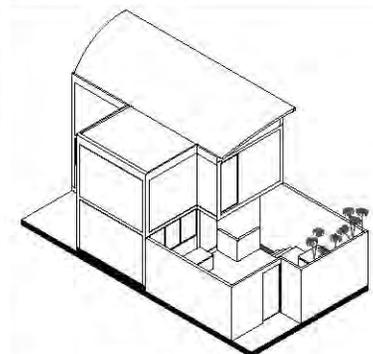
LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



ISOMÉTRICOS VIVIENDA



PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²

10 Comunidades
 335 Viviendas
 338 Cajones grandes de estacionamiento
 145 cajones grandes de estacionamiento
 en cordón
 880.18 m² Comercio

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Comunidad Tipo

AC 06

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

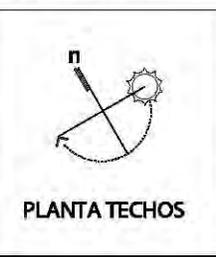
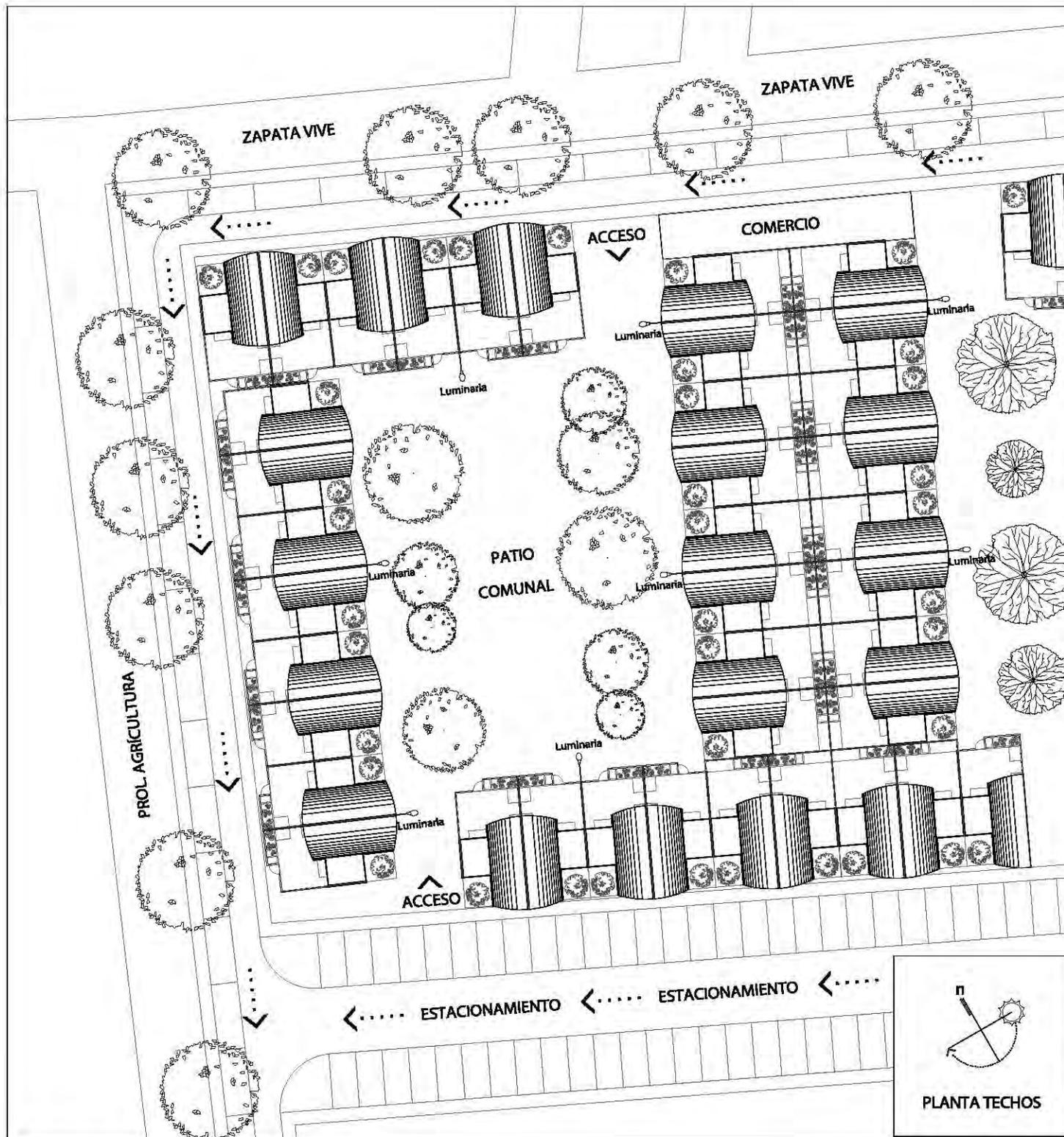
Escala Gráfica

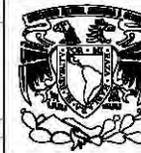
Fecha Dic. 2010



Cotas Metros

Escala 1:5

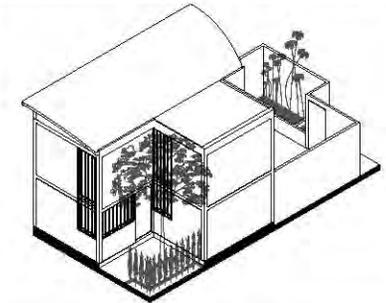




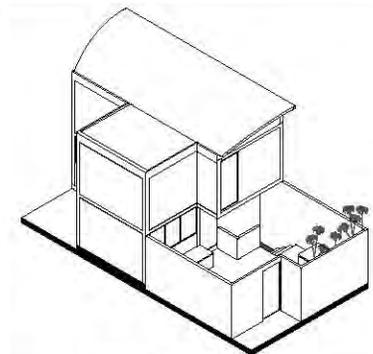
LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



ISOMÉTRICOS VIVIENDA



PROPUESTA CONJUNTO

Área total del terreno: 52 877.23 m²

10 Comunidades
 335 Viviendas
 338 Cajones grandes de estacionamiento
 145 cajones grandes de estacionamiento
 en cordón
 880.18 m² Comercio

Tipo de Plano
Arquitectónico de Conjunto

Clave de Plano

Plano
Comunidad Tipo

AC 07

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

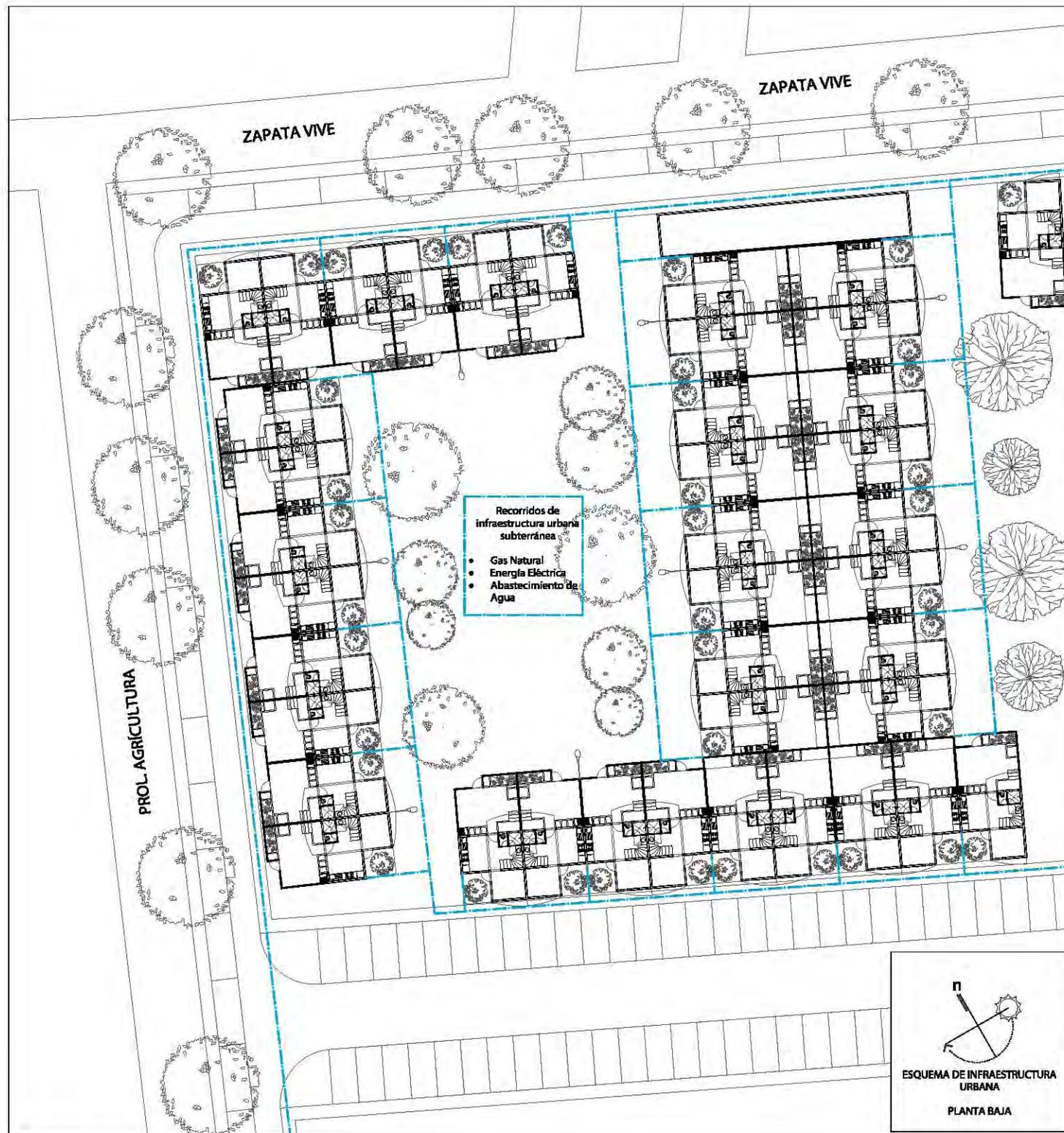
Escala Gráfica

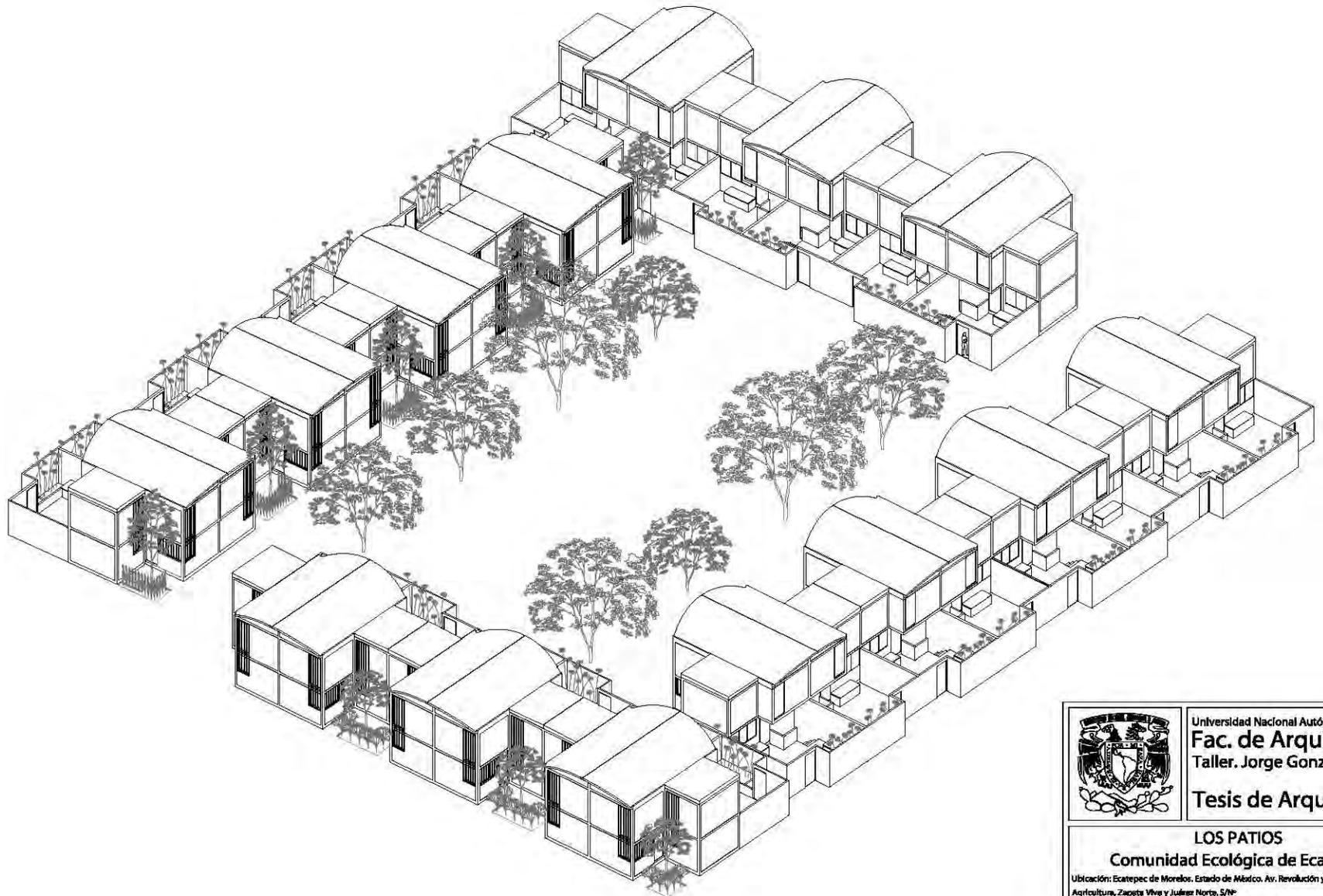


Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1:5





Universidad Nacional Autónoma de México
Fac. de Arquitectura
Taller. Jorge González Reyna

Tesis de Arquitectura

LOS PATIOS
Comunidad Ecológica de Ecatepec

Ubicación: Ecatepec de Morelos, Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación
Agricultura, Zapata Viva y Juárez Norte. S/Nº

ISOMÉTRICO
"PROTOTIPO DE COMUNIDAD"

Realizó **Yareni Rebollar Morales**

Fecha **Dic. 2010**

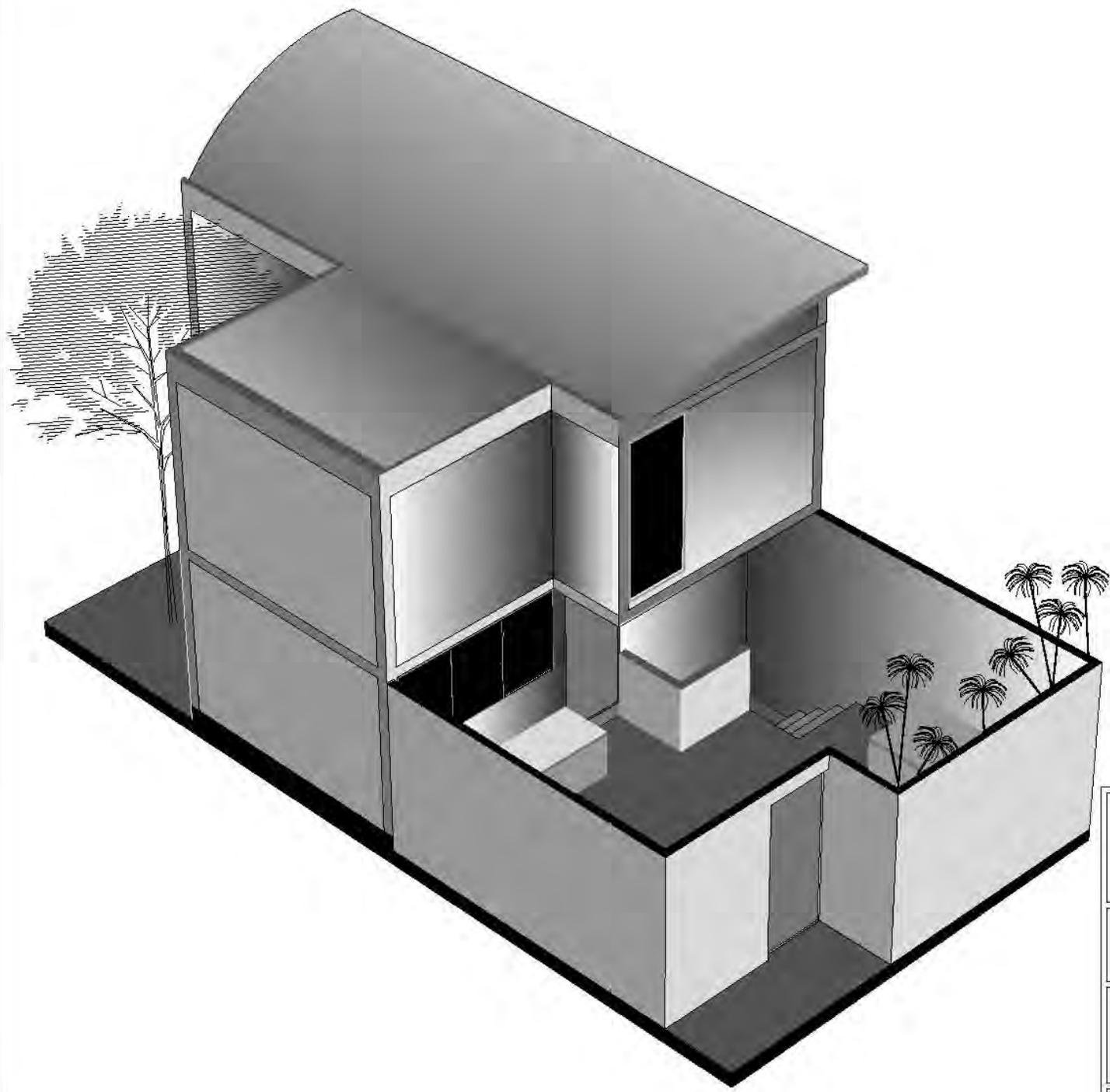
Memoria descriptiva Arquitectónica Conjunto

El predio está ubicado en Ecatepec de Morelos, Estado de México, sobre la Av. Revolución y las calles de Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte, S/N. Este terreno se caracteriza por tener una superficie plana y sin ninguna construcción, contiene en sí árboles de pirul de gran edad que alcanzan los 10 metros de altura, y otros a manera de línea recta que van desde la Av. Revolución a la calle de Zapata Vive, y están separados 23 metros aproximadamente de la colindancia que da hacia la calle de Juárez Norte.

Todos los árboles existentes en el predio serán conservados, por respeto a los mismos, y porque tienen una función compositiva para el proyecto, por un lado los árboles que limitan el predio, nos brindan límites naturales, sombra y vista para las calles que rodean nuestro Conjunto, y la línea de árboles dentro del predio es el eje principal del Conjunto, el cual tiene una longitud de 300 metros aproximadamente. A partir de éste eje se organiza la circulación principal de peatones y vehículos que llevará a las personas a sus hogares. Sobre el eje de los árboles se hará un Bulevar peatonal incluyendo más vegetación para que las personas puedan realizar una sana convivencia a través de caminatas y ejercicio. Al inicio del Bulevar se encuentra una caseta de vigilancia para el control de la entrada y salida al Conjunto. A éste eje se comunican cuatro calles peatonales y vehiculares perpendiculares a él, en ellas se albergará el estacionamiento de las viviendas, dejando los autos fuera de las Comunidades para evitar los accidentes que provoca el tener patios de convivencia mezclados con los autos de cada vivienda.

Las Viviendas están dispuestas en el Conjunto de modo tal que conforman Comunidades espaciales, esto es que, las Viviendas hacen una forma de L, que al combinarla con otra L invertida nos da la conformación de un espacio central Patio con dos accesos de menor dimensión ubicados a cada extremo, y conectados directamente con los estacionamientos vehiculares. Estos accesos se limitan a ser solo peatonales para dar seguridad a las personas que lo habitan, tanto a adultos, jóvenes y niños.

Estos accesos están marcados por un eje de árboles que serán nativos para poder conservar la flora del municipio y dar una mejor calidad ambiental para quienes conviven en estos Patios. Estos árboles serán motivo para nombrar a cada una de las Comunidades, dando la posibilidad de que las personas se sientan más identificadas, relacionando el nombre de su Comunidad con el de los árboles que la componen. Este eje de árboles sobre el acceso nos brindan tener un recibimiento visual agradable para quien lo habita, ya que al entrar el espacio es angosto y la visión es limitada, conforme la persona avanza la visión se va incrementando y una vez dentro de estos patios puede tener la imagen total de la Comunidad, convirtiéndose en un espacio contenido tanto espacial como visualmente.



Universidad Nacional Autónoma de México
Fac. de Arquitectura
Taller. Jorge González Reyna

Tesis de Arquitectura

LOS PATIOS
Comunidad Ecológica de Ecatepec

VIVIENDA TIPO
Fachada Posterior

Realizó **Yareni Rebollos Morales**

Fecha **Dic. 2010**



Universidad Nacional Autónoma de México
Fac. de Arquitectura
Taller. Jorge González Reyna

Tesis de Arquitectura

LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

Ubicación: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución y Calles: Prolongación
Agrícola, Zona Viva y Juárez María, SFP

VIVIENDA TIPO
Fachada Principal

Realizó **Yareni Rebollar Morales**

Fecha **Dic. 2010**



ANÁLISIS DE ÁREAS					
CONCEPTO	REGLAMENTO		PROPUESTA		
Predio	60.00 m ²		67.56 m ²	100 %	
Área construída			29.55 m ²	44 %	
Área libre			38.01 m ²	56 %	
PLANTA BAJA					
CONCEPTO	REGLAMENTO		PROPUESTA		
Área construída			29.55 m ²	100 %	
Área habitable			25.13 m ²	85 %	
Área de muros			4.96 m ²	15 %	
	LADOS	ÁREA	LADOS mts	ÁREA m ²	%
Sala de Estar	2.60 m	7.30 m ²	2.60 X 3.00	7.80	31
Cocineta + Comedor	2.00 m		3.20 X 3.45	11.04	44
Regadera	0.80 X 0.80 m		1.10 X 1.15	1.26	5
Excusado	0.70 X 1.05 m		0.75 X 1.10	0.82	3
Circulación vertical + Vestíbulo + Lavabo			2.0 X 2.10	4.20	17
PLANTA ALTA					
CONCEPTO	REGLAMENTO		PROPUESTA		
Área construída			33.01 m ²	100 %	
Área habitable			28.05 m ²	85 %	
Área de muros			4.96 m ²	15 %	
	LADOS	ÁREA	LADOS mts	ÁREA m ²	%
Recámara principal	2.40 m	7.00 m ²	2.60	9.90	35
Recámara adicional 1	2.20 m	6.00 m ²	2.40 X 3.20	7.68	27
Recámara adicional 2	2.20 m	6.00 m ²	2.20 X 3.00	6.60	25
Circulación vertical			1.15 X 2.00	2.30	8
Vestíbulo			0.85 X 1.85	1.57	5

LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

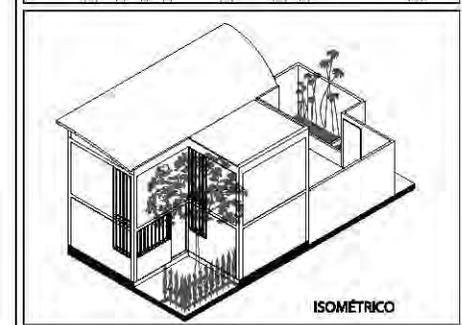
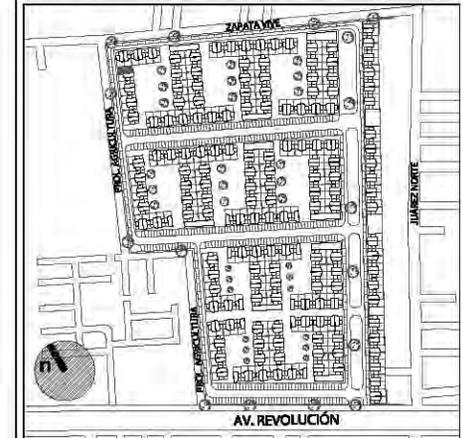


Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Análisis de áreas	A 00
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala S/E



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

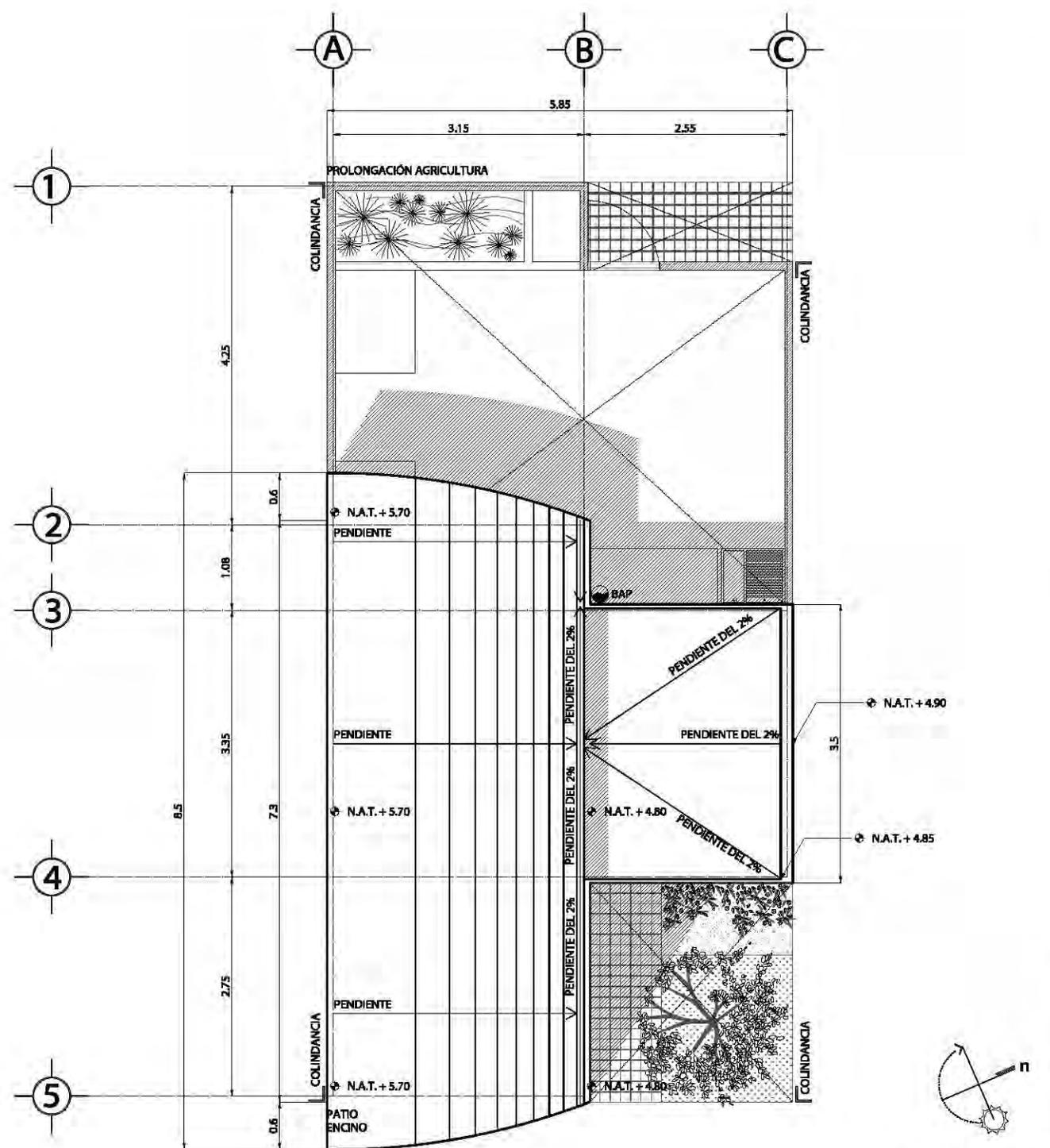
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
EJES	CAMBIO DE NIVEL
PROYECCIONES	NIVELES EN PLANTA
CORTES	BAJA O SUBE
->->-	INDICADORES
	ESCALERAS

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Planta Techos	A 01
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
0 1 2	Escala 1:75

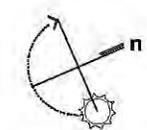
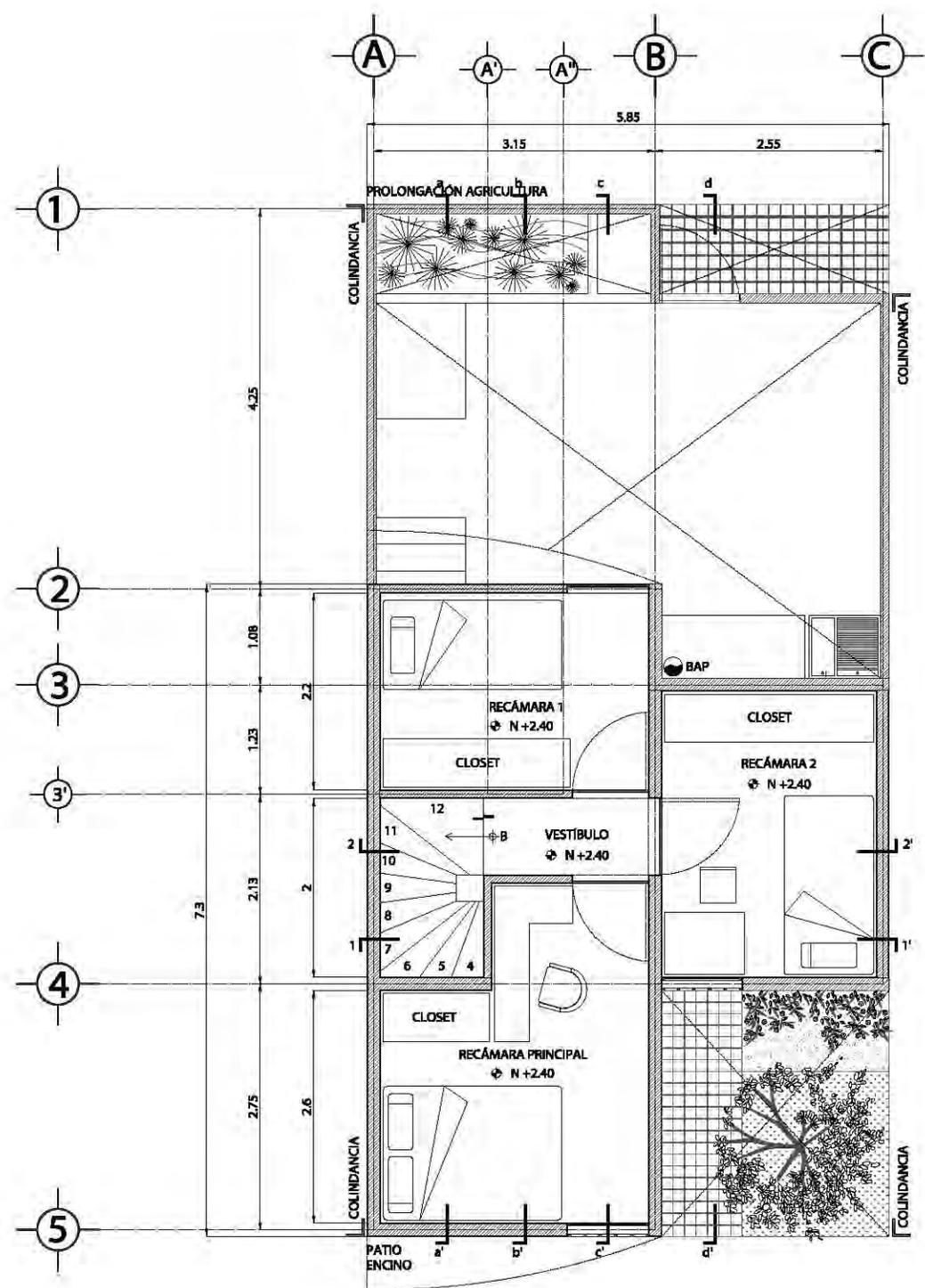
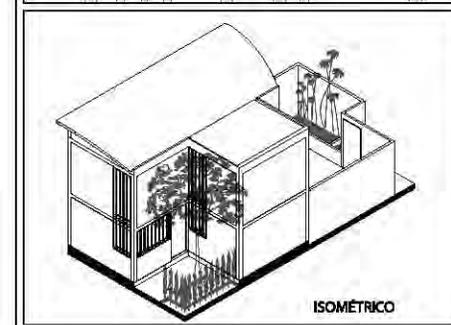


PLANTA DE TECHOS



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)

SIMBOLOGÍA

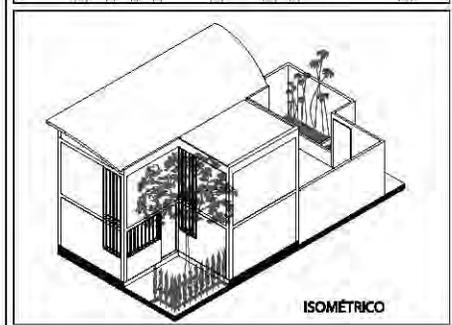
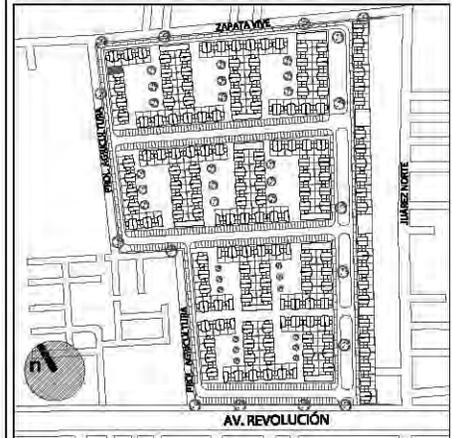
LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
EJES	CAMBIO DE NIVEL
PROYECCIONES	NIVELES EN PLANTA
CORTES	BAJA O SUBE
->->- INDICADORES	ESCALERAS

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Planta Alta	A 02
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
0 1 2	Escala 1:75



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

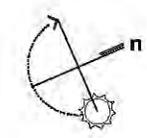
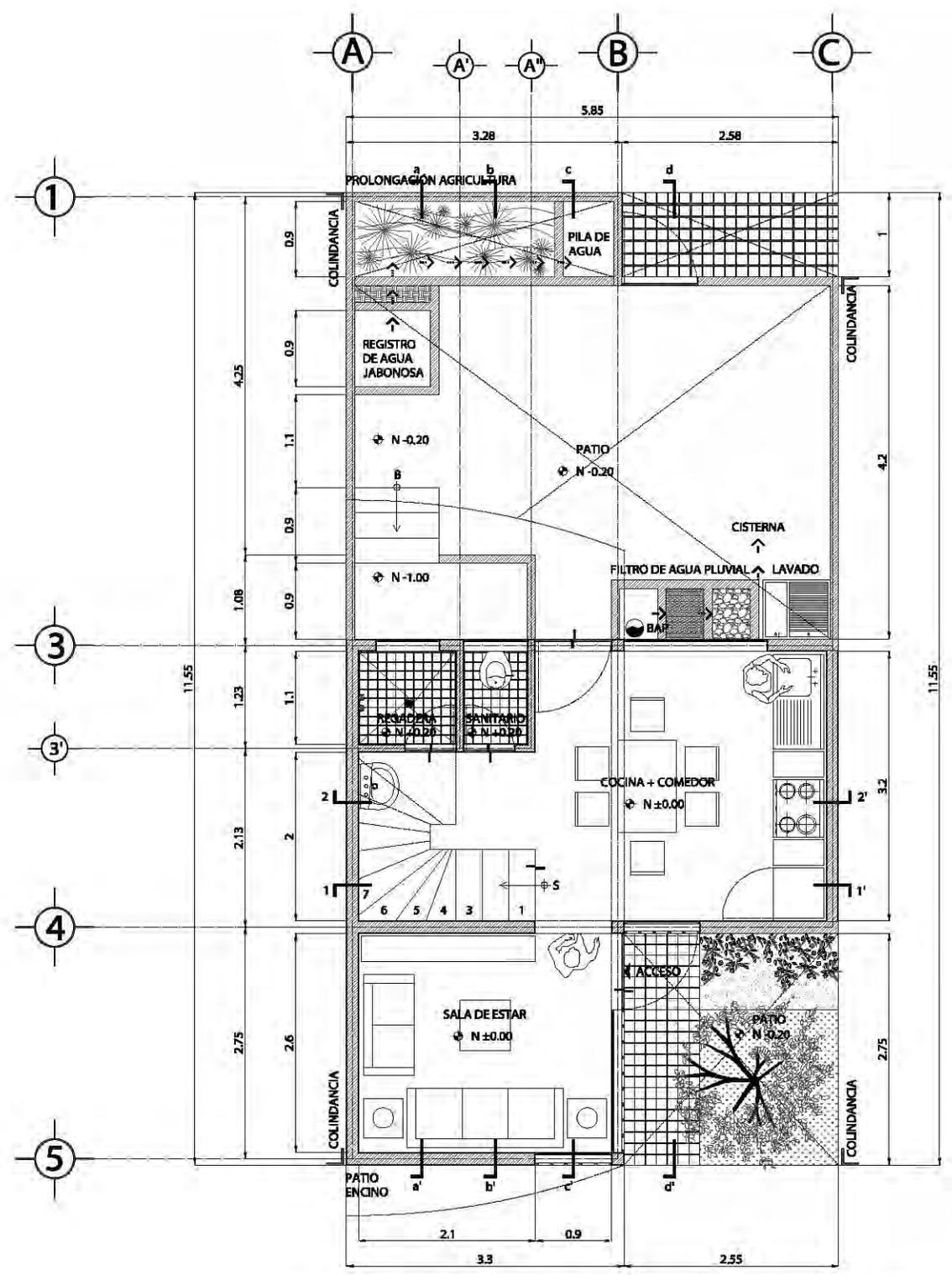
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
EJES	CAMBIO DE NIVEL
PROYECCIONES	NIVELES EN PLANTA
CORTES	BAJA O SUBE
→ -> ->	ESCALERAS

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Planta Baja	A 03
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
	Escala 1:75

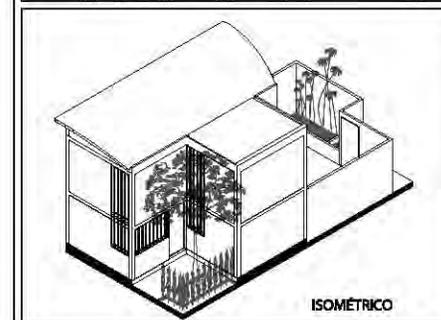
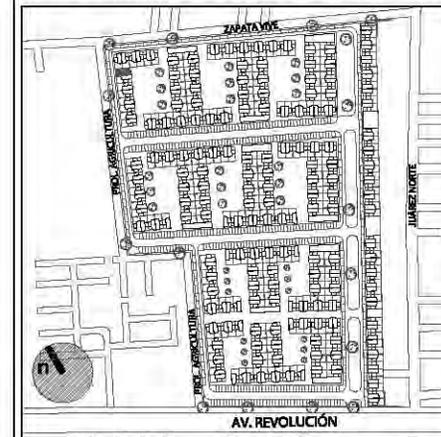


PLANTA BAJA
 (n. p. t. ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

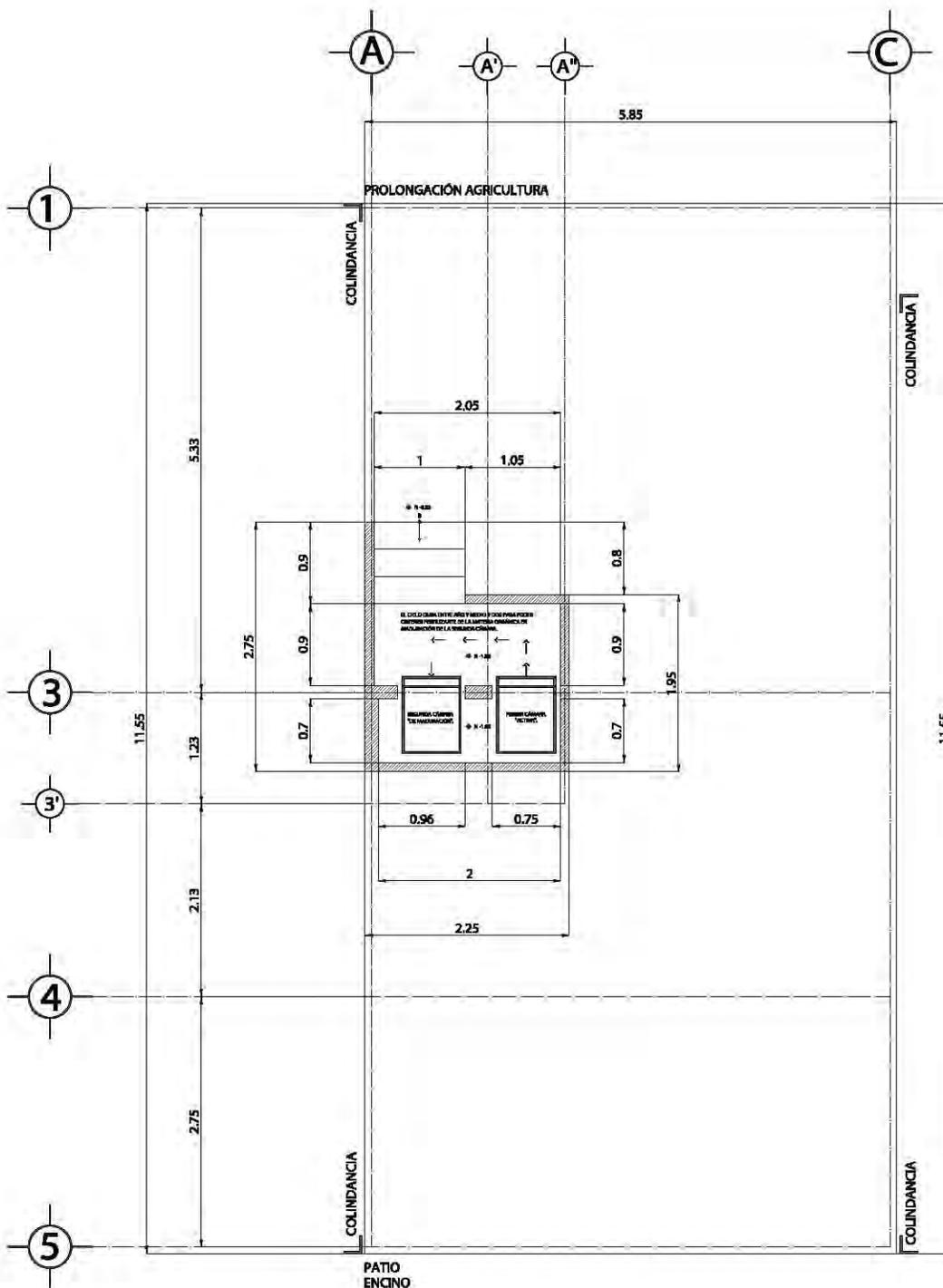


ISOMÉTRICO

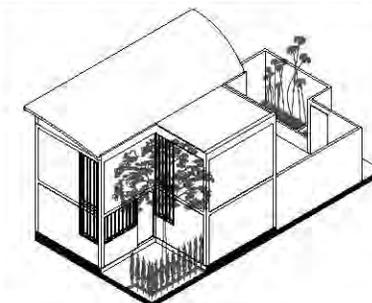
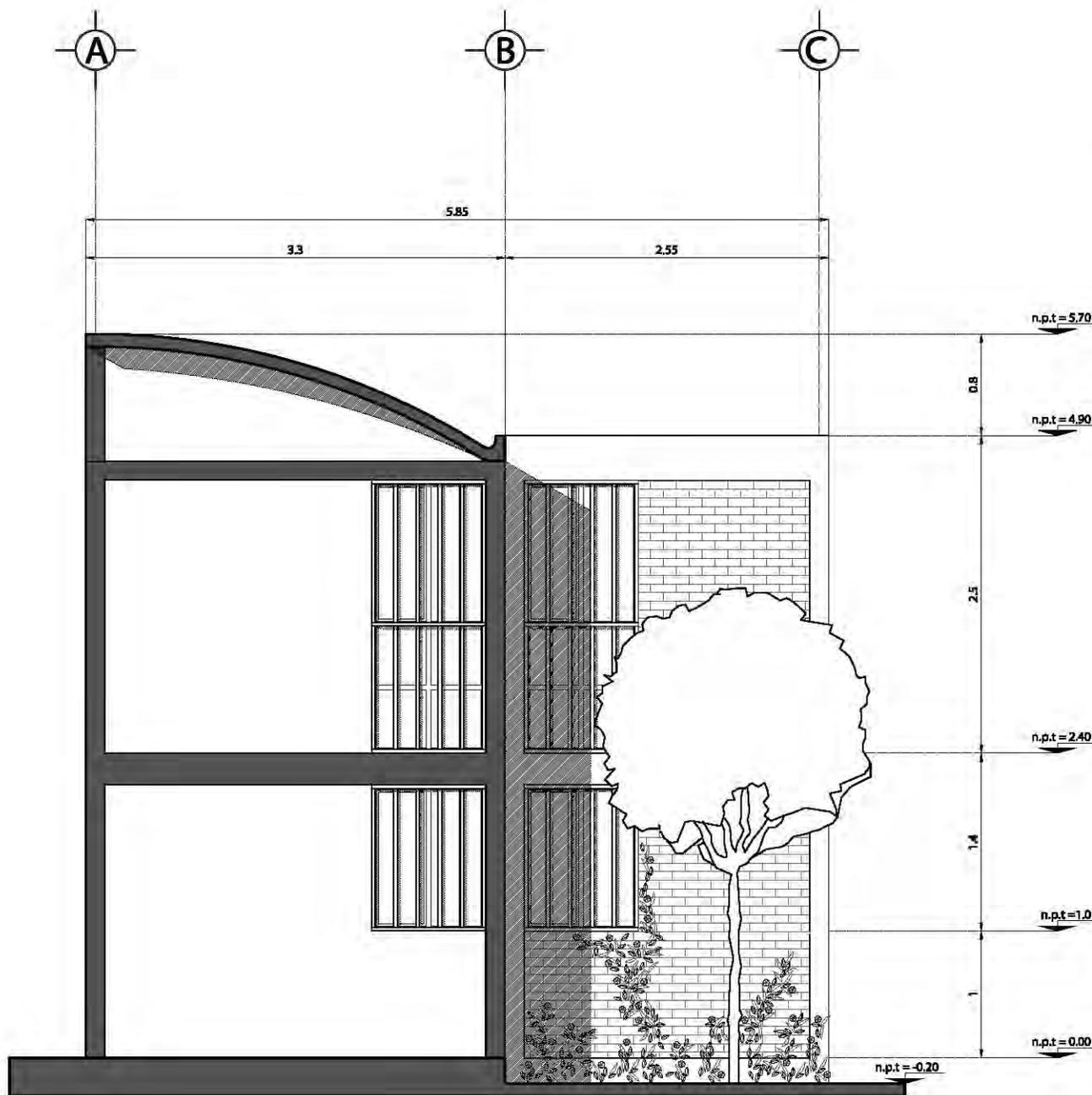
SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
EJES	— CAMBIO DE NIVEL
PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

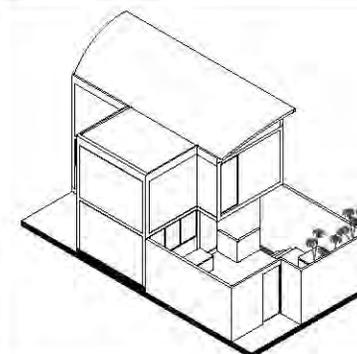
Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Planta de Sótano	A 04
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE SÓTANO
 (n. p. t. = -1.00)



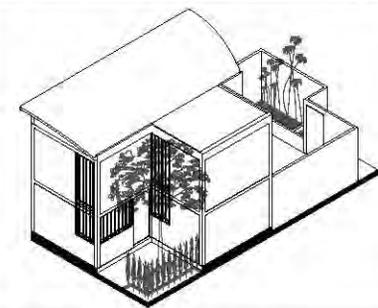
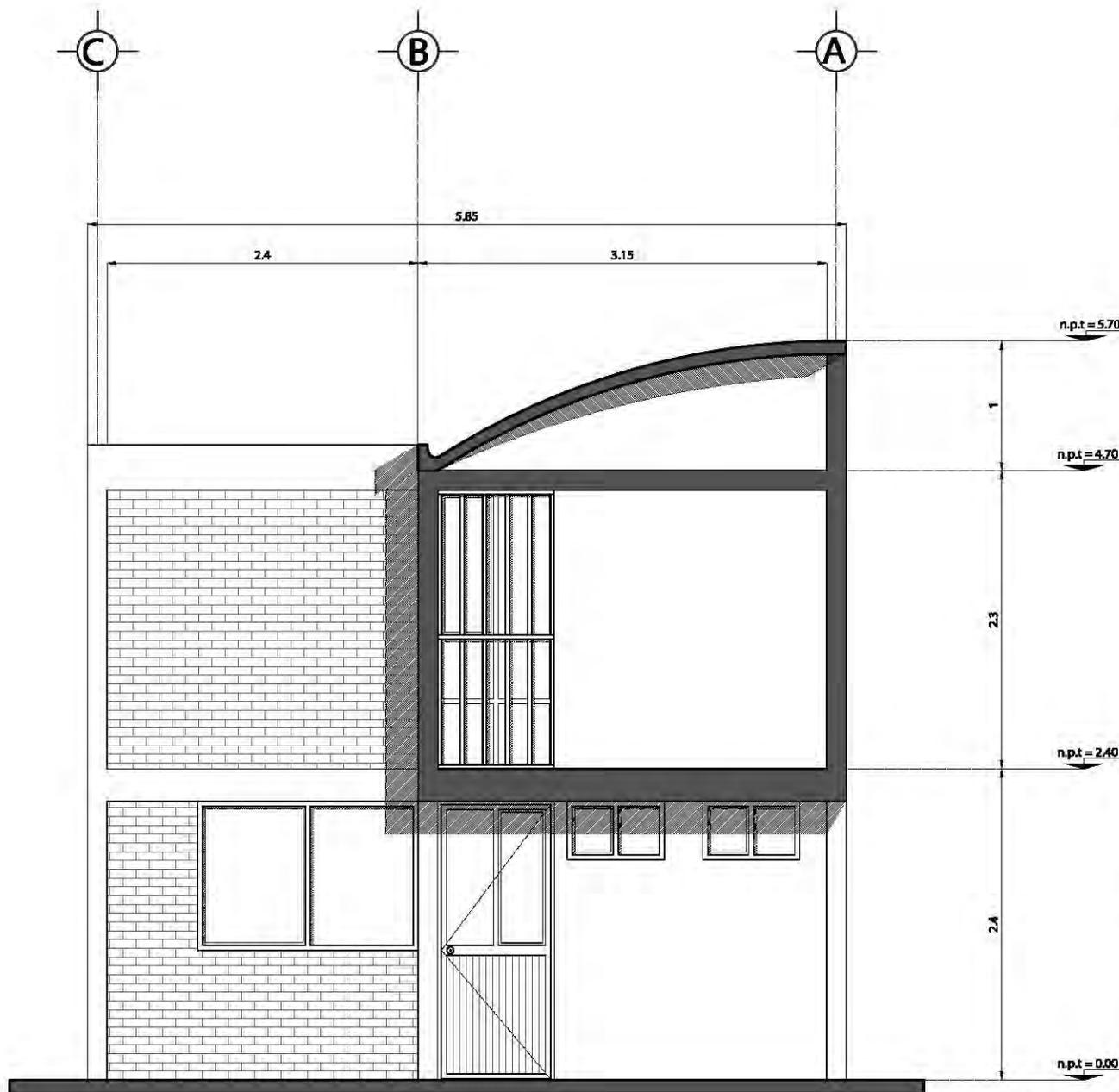
ISOMÉTRICOS



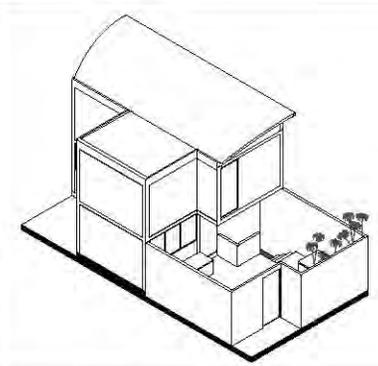
SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJE	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	± → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Fachada Principal	A 05
Realizó Yareni Rebollar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
0 0.5 1 1.5	Escala 1:50



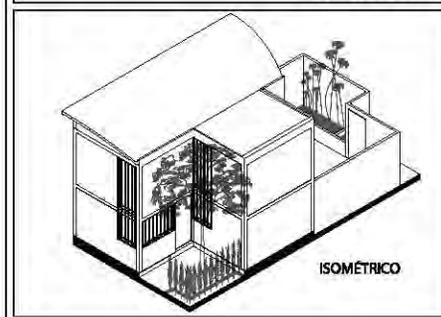
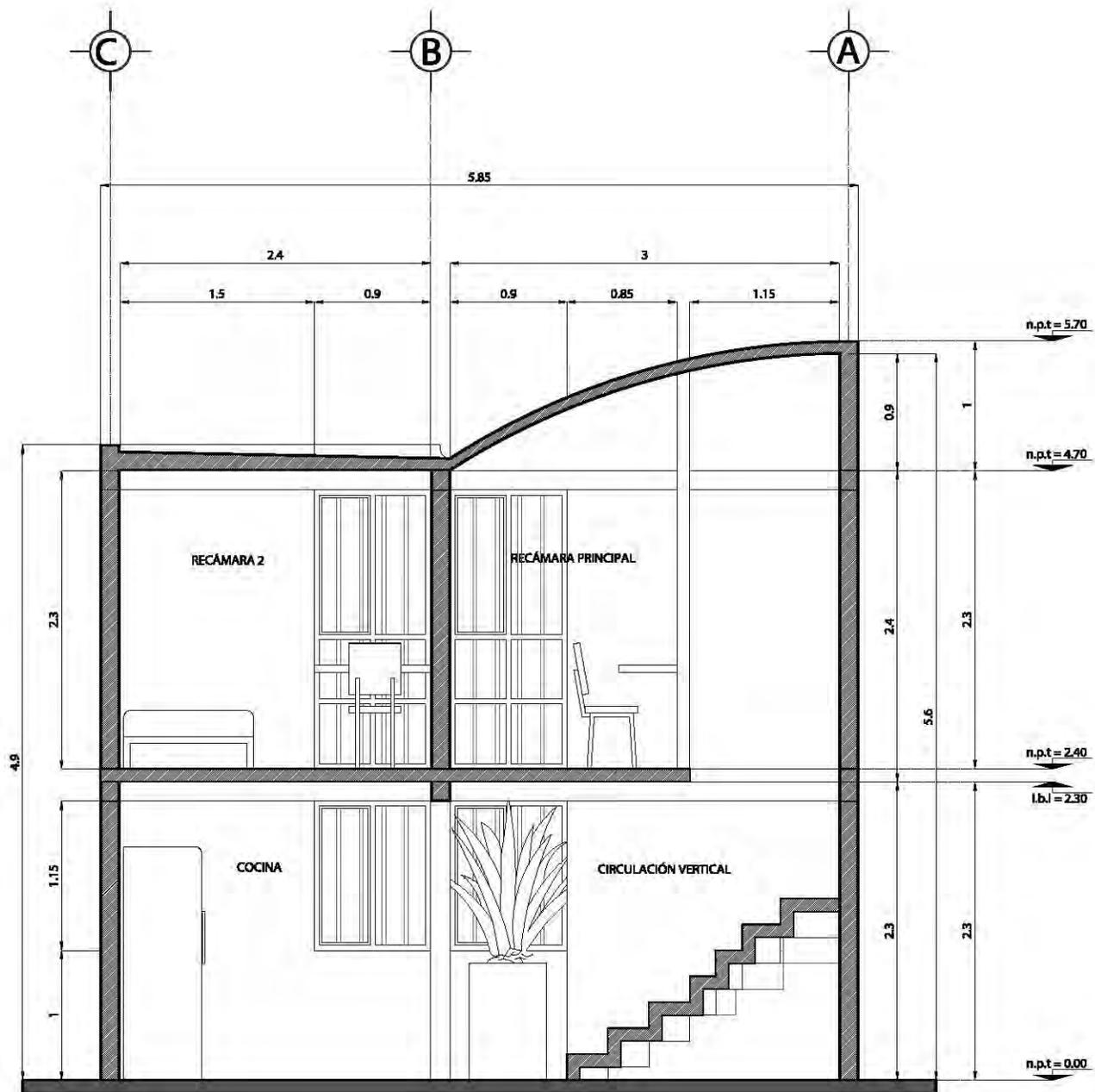
ISOMÉTRICOS



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	± → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano A 06
Plano Fachada Posterior	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:50



SIMBOLOGÍA

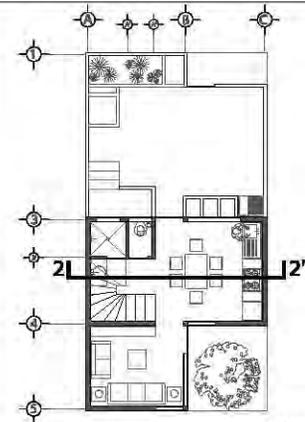
LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
--- PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
┌ CORTES	↕ BAJA O SUBE ESCALERAS
->-> INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Corte Transversal 1 - 1'	A 07
Realizó Yareni Rebollos Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica 	Cotas Metros
	Escala 1:50

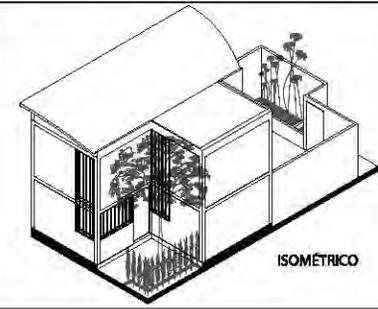


LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

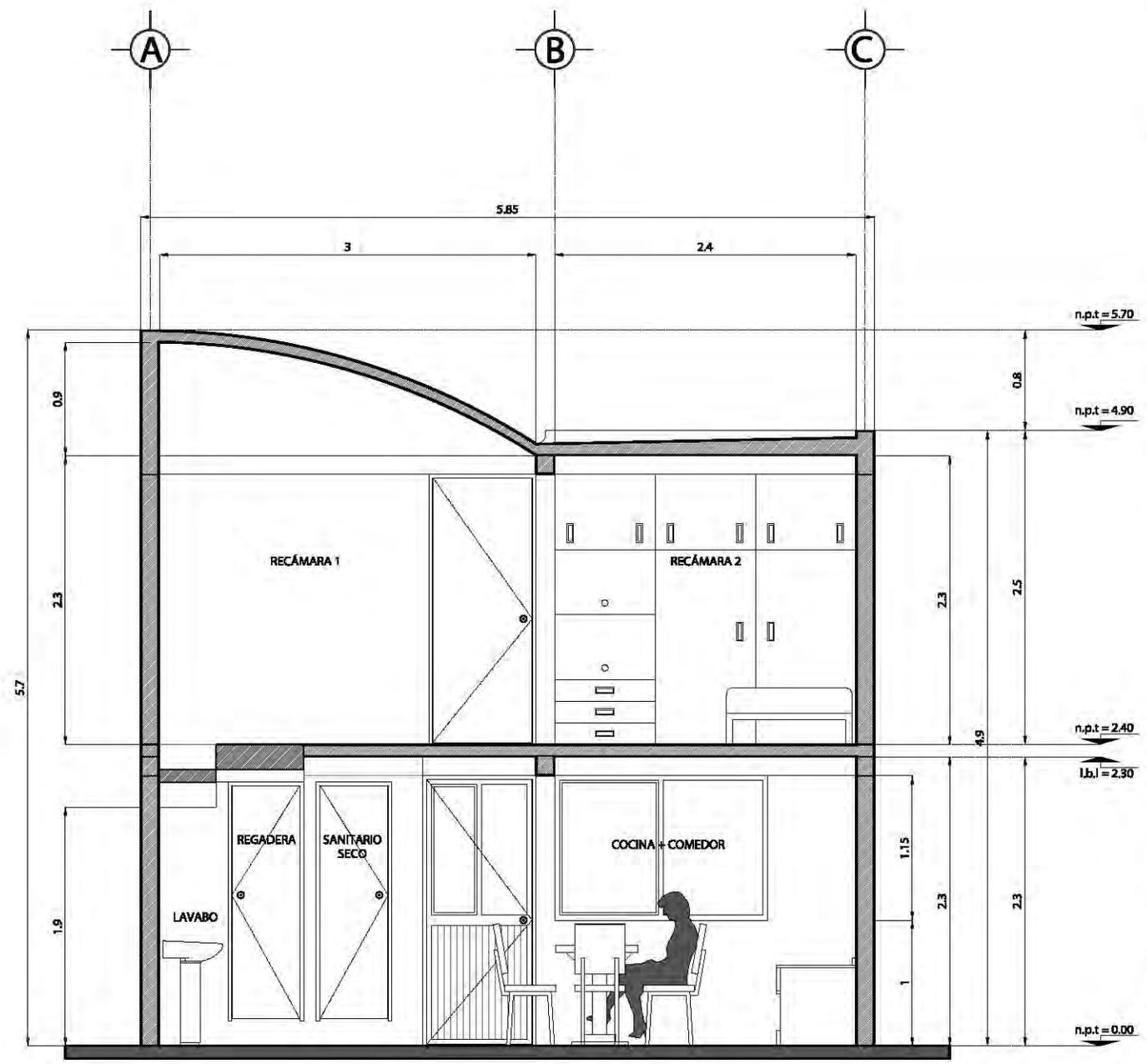
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



ESQUEMA DE CORTES



ISOMÉTRICO



SIMBOLOGÍA

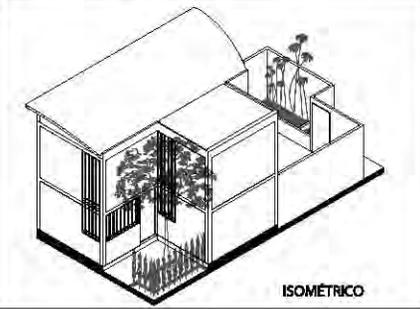
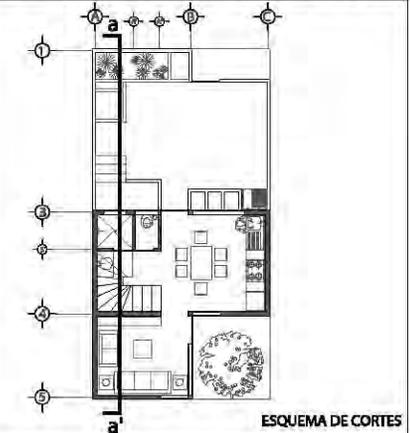
LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
--- PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	± → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ -> -> INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano A 08
Plano Corte Transversal 2-2'	
Realizó Yareni Rebollos Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:50



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

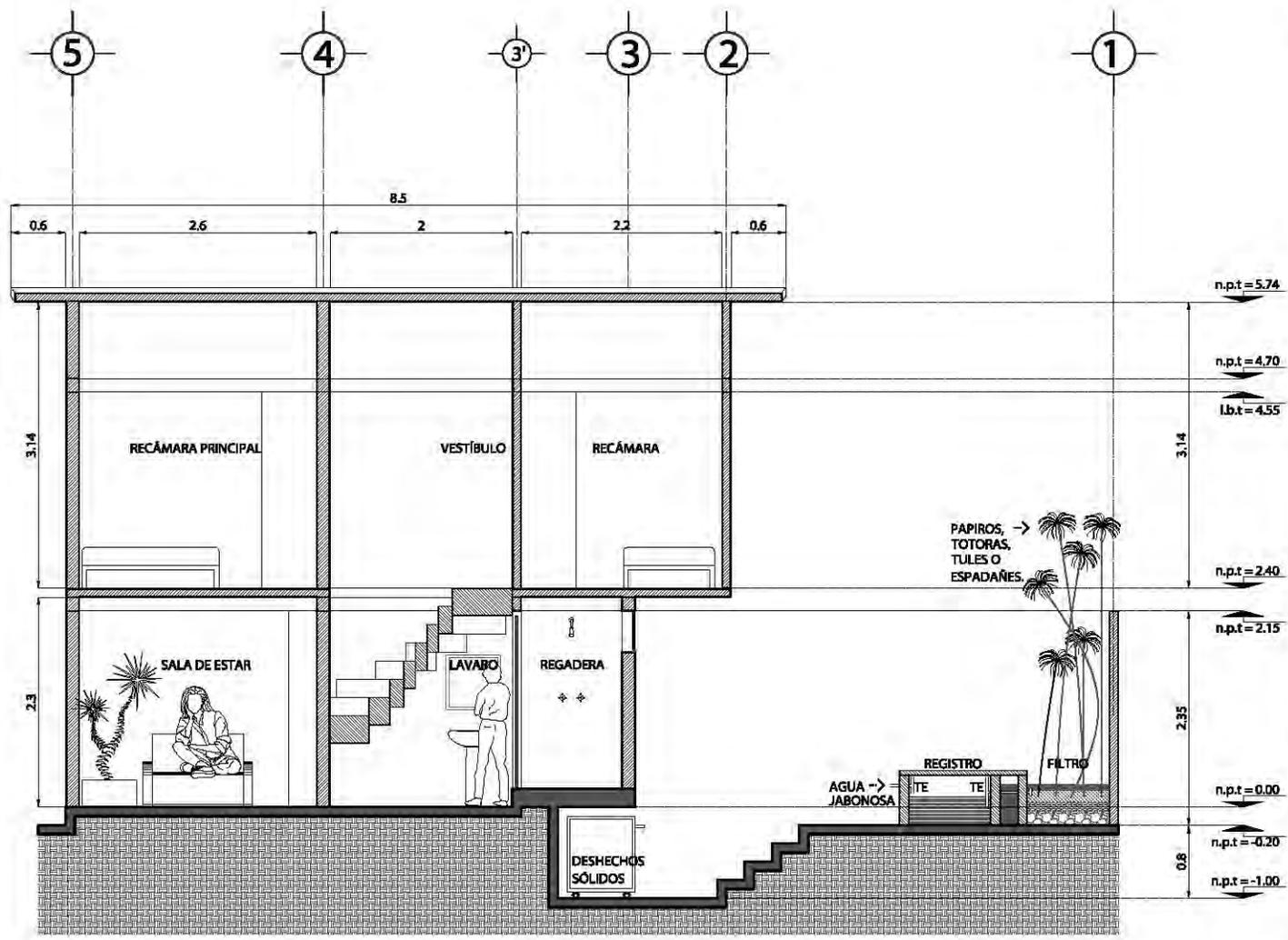
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
EJES	CAMBIO DE NIVEL
PROYECCIONES	NIVELES EN PLANTA
CORTES	BAJA O SUBE
→ → → INDICADORES	ESCALERAS

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Corte Longitudinal a - a'	A 09
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
	Escala 1:75

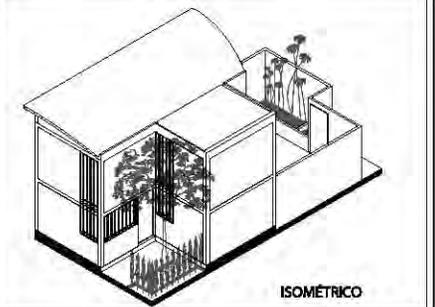
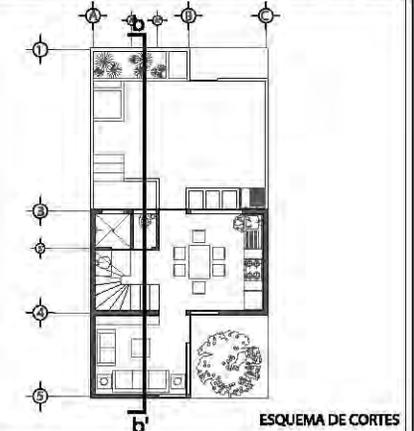




LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

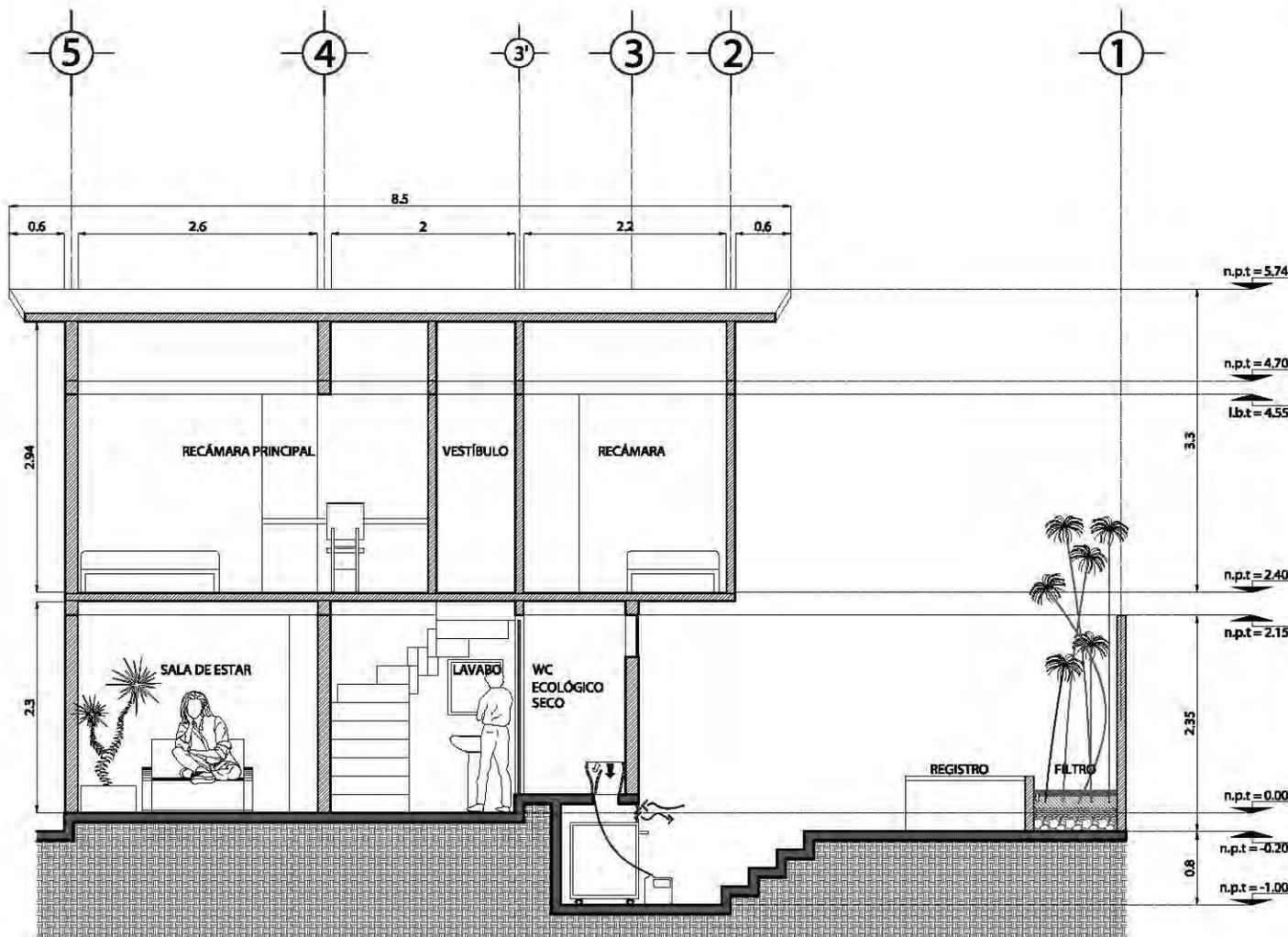
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte, S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJE	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

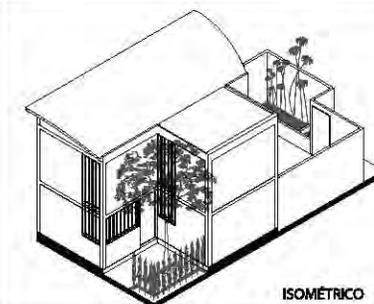
Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano A 10
Plano Corte Longitudinal b - b'	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75





LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

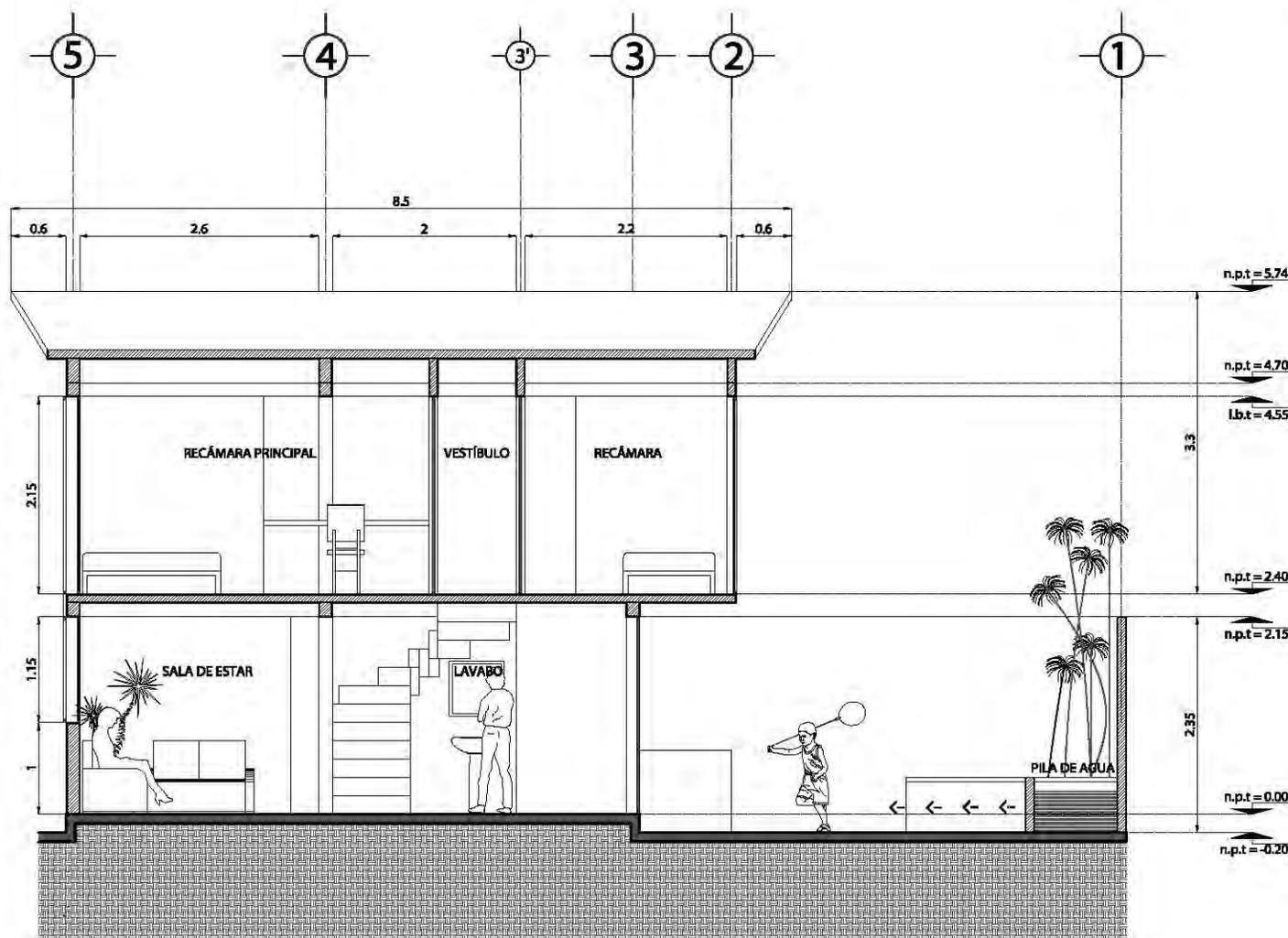
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano A 11
Plano Corte Longitudinal c - c'	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75

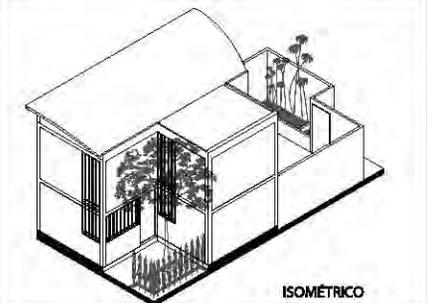
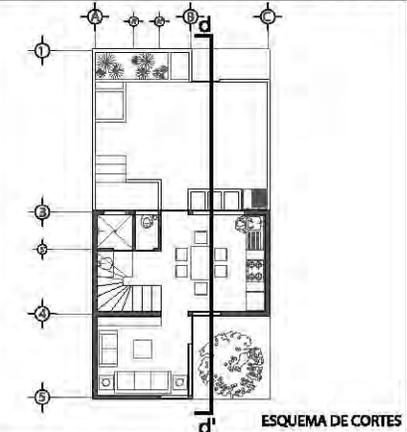




LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

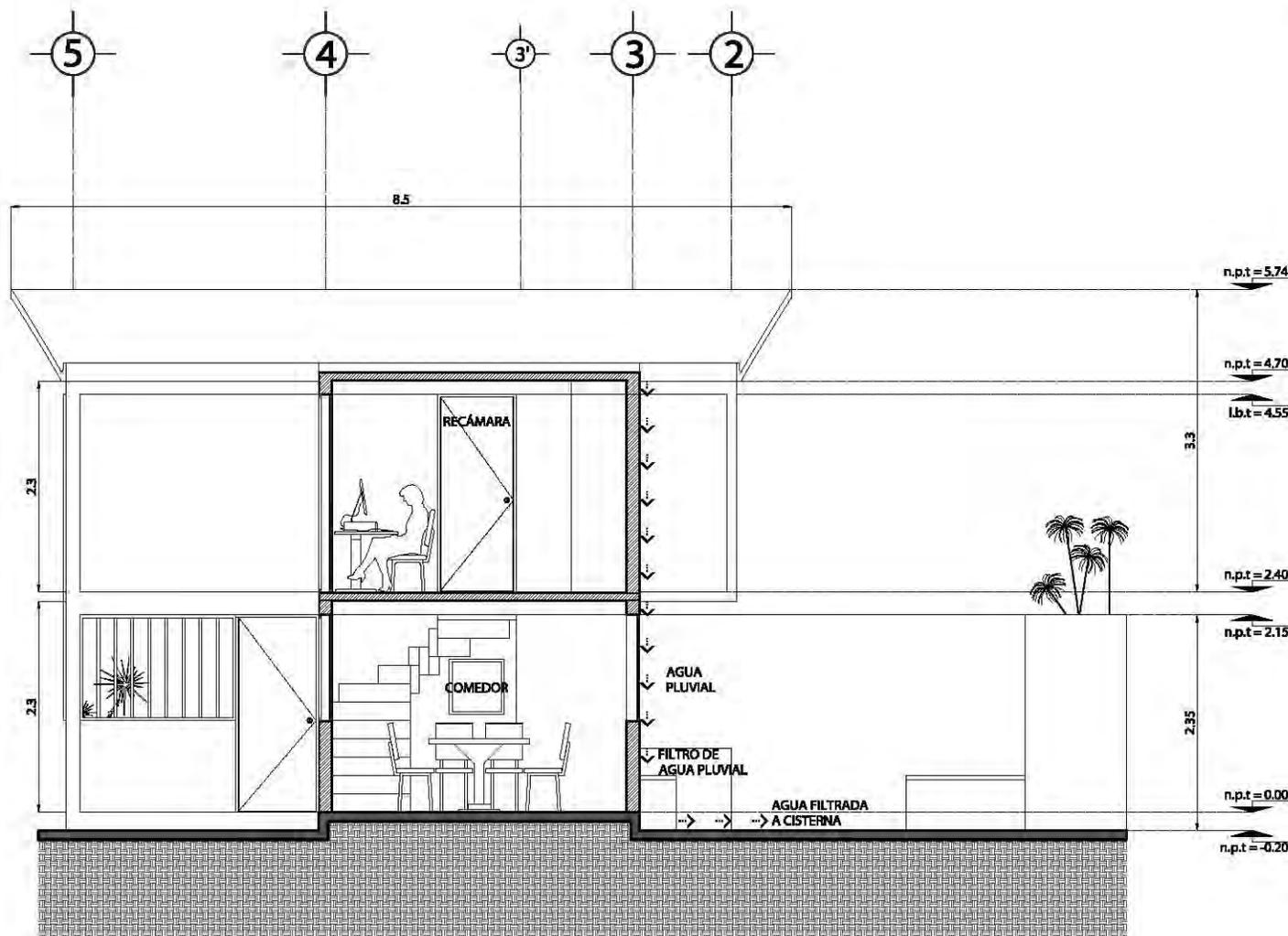
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → → INDICADORES	

Tipo de Plano Arquitectónico	Clave de Plano
Plano Corte Longitudinal d - d'	A 12
Realizó Yareni Rebollar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica	Cotas Metros
	Escala 1:75



Memoria descriptiva Arquitectónica Vivienda

El predio de la Vivienda tiene una proporción rectangular con un dimensionamiento de 11.55 metros de largo por 6 metros de anchos, la parte larga del predio se colinda con otra vivienda, y los dos lados cortos son los frentes de la Vivienda, en el primer lado del predio está la Vivienda y hacia el otro lado el patio de ésta.

De acuerdo con el Conjunto Urbano, existen dos variables de vivienda, una en la que la fachada de la vivienda da hacia los patios de la comunidad y la otra en la que la fachada de la vivienda da hacia las calles peatonales con los estacionamientos, y sus patios dan a hacia los patios de la comunidad, esto nos permite tener una composición de fachadas urbanas que no son siempre iguales, además de dar seguridad a las calles que contienen los autos, por tener frentes de viviendas que dan vista hacia estos estacionamientos.

La vivienda tipo que se analizará será aquella que tiene su fachada principal hacia el patio de la comunidad y su patio de frente a los estacionamientos, ubicada en la esquina de las calles de Prol. Agricultura y Zapata Vive.

La **Fachada Principal** de la vivienda está compuesta formalmente por dos frentes que le dan composición a la fachada de la Comunidad. El primer frente mide 3.3 metros ancho, y está alineado al paramento de la calle y el segundo frente mide 2.55 metros de ancho y está remetido 2.75 metros a partir del paramento de la calle, este remetimiento nos genera un patio sombreado en la fachada de la vivienda.

Este **Patio** sombreado por el remetimiento está dividido en dos partes, la primera parte tiene un acabado de adocreto cuadrado y mide 90 centímetros de ancho por 2.75 metros de fondo, y está diseñado para dar el acceso principal a la vivienda. El segundo segmento del patio mide 1.65 metros de ancho por 2.75 metros de fondo, en este espacio se tiene sembrado un arbusto "Cepillo", el cual se selecciono porque sus características naturales se adaptan a nuestro patio: llega a tener una fronda máxima de 2 metros y 4 metros de altura, tiene color todo el año, es de clima cálido y puede estar expuesto al sol directo o a la sombra ligera, también se tiene sembrada una trepadora "Ojo de Poeta" que llega a medir 80 centímetros de ancho y 2 metros de alto, esta trepadora baña nuestro muro de color a la vez que protege al muro del clima, evitando que se caliente y generando un clima dentro de la vivienda.

Se ingresa a una **Sala de Estar** con dimensiones interiores de 2.6 metros por 3 metros, ésta sala tiene dos ventana, una que da ventilación e iluminación hacia la calle y mide 90 centímetros de ancho por 1.15 de alto, y una segunda ventana que da hacia el patio de acceso.

De la sala de estar se pasa a un **Vestíbulo** con dimensiones interiores de 3.10 por 3 metros, está compuesto por una **Escalera** que se dirige a la planta alta de la vivienda y debajo de ella en su parte más alta tenemos un **Lavabo** que se puede usar de manera independiente. Desde el pasillo del lavabo se puede ingresar al cuarto de regadera con dimensiones interiores de 1.15 por 1.1 metros, el cual tiene una ventana para ventilar e iluminar de 75 por 45 centímetros, de vidrios opacos por cuestiones de privacidad. Desde el pasillo del lavabo también se puede ingresar al cuarto del **Sanitario Ecológico Seco** con dimensiones interiores de 75 centímetros por 1.1 metros, con una ventana igual a la del cuarto de **Regadera**, ambos cuartos se encuentran a 20 centímetros arriba del nivel de la casa, y están separados, porque en la regadera hay mucha humedad y el sanitario es seco, esto nos proporciona que todos los muebles sanitarios (lavabo, regadera y sanitario) se puedan usar simultáneamente.

De la sala de estar se genera un paso franco que nos conduce a la circulación vertical, a los espacios sanitarios, a la cocina + comedor, y remata con la puerta de acceso al patio posterior de la casa.

La **Cocina + Comedor** mide internamente 3.5 por 3.2 metros, en este espacio se tiene el comedor y pegado al muro los muebles de la cocina (tarja, barra de preparado, estufa, y refrigerador), con razón de que la instalación de gas para la estufa va a pasar por este muro. En el espacio existen dos ventanas, una de 90 centímetros por 1.15 que da hacia el patio de acceso y otra de 1.75 por 1.15 metros que da hacia el patio posterior de la casa, generando con estas las vistas necesarias y el clima dentro del espacio.

La escalera nos conduce a un vestíbulo de 1.85 metros por 85 centímetros de ancho, desde el cual se puede ingresar a las tres recámaras ubicadas en la planta alta de nuestra casa.

La **Recámara Principal** mide interiormente 2.6 por 3 metros, con un espacio agregado de 1.75 por 1.2 metros, tiene un techo de media bóveda lo que le proporciona una altura máxima de 3.2 metros y una mínima de 2.3 metros, evitando con estas alturas el calentamiento excesivo que se da en las plantas altas por el efecto chimenea (el aire caliente tiende a subir y el frío a permanecer abajo). El espacio está compuesto por una ventana de 90 centímetros de ancho por 2.15 metros de alto, ésta ventana tiene dos composiciones, la primera mitad de arriba con vidrios transparentes y hoja corrediza nos proporciona luz y ventilación a la recámara, y la mitad de abajo compuesta por vidrios opacos, nos da luz, sin perder la privacidad, esta ventana tiene herrería de protección, y su vista es hacia el patio de la comunidad.

La **Recámara 1** mide interiormente 2.2 por 3 metros, tiene el mismo techo de media bóveda y el diseño de la ventana y herrería de la recámara principal, y su vista es hacia el patio posterior de la casa.

La **Recámara 2** mide interiormente 3.2 por 2.4 metros, con una altura de 2.30 metros dado por su techo plano, la climatización de esta recámara se da a partir de que su frente está remetido y se genera una sombra en este muro, además el patio de acceso le brinda la sombra y la vista del arbusto y de la trepadora. La cancelería y herrería es igual a la de las demás recámaras.

El **Patio Posterior** de la casa mide internamente 4.2 por 5.65 metros, sus dimensiones son amplias debido a que en éste espacio se albergan los elementos para que la casa funcione adecuadamente.

Estos elementos son:

Filtro de Agua Pluvial, ubicado para que el agua que se recolecte de los techos caiga directamente a un almacenamiento que después conducirá el agua por el filtro, para posteriormente ser almacenada en una cisterna para el uso de la casa.

La **Cisterna** estará conectada a la red municipal de agua, para proveer de este recurso en temporada de secas.

Un espacio a menos 1 metro del nivel del patio, para poderle dar el mantenimiento del sanitario ecológico seco.

Un **Filtro de Aguas Jabonosas**. El agua jabonosa de la casa es conducida a un registro para posteriormente ser filtrada de manera natural y poder ser utilizada para riego.

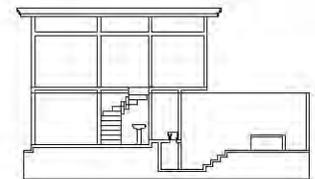


LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



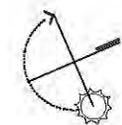
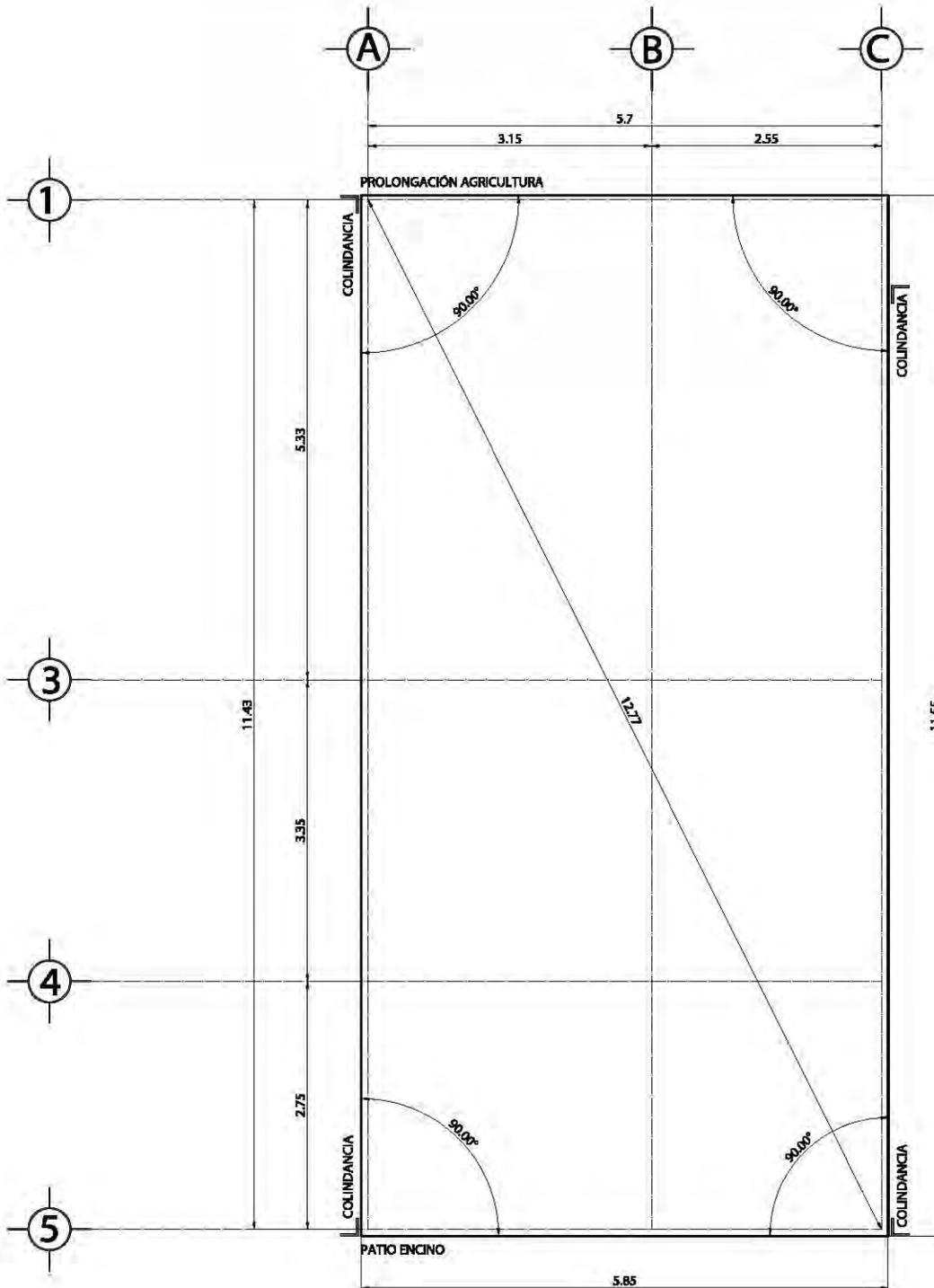
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	± BAJA O SUBE ESCALERAS
CT	CONTRATRABE DE CIMENTACIÓN
CB	CIMENTACIÓN DE BARRA

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 01
Plano Terreno	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



TERRENO

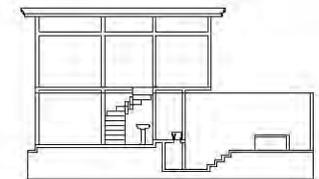


LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



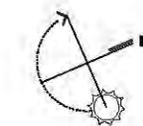
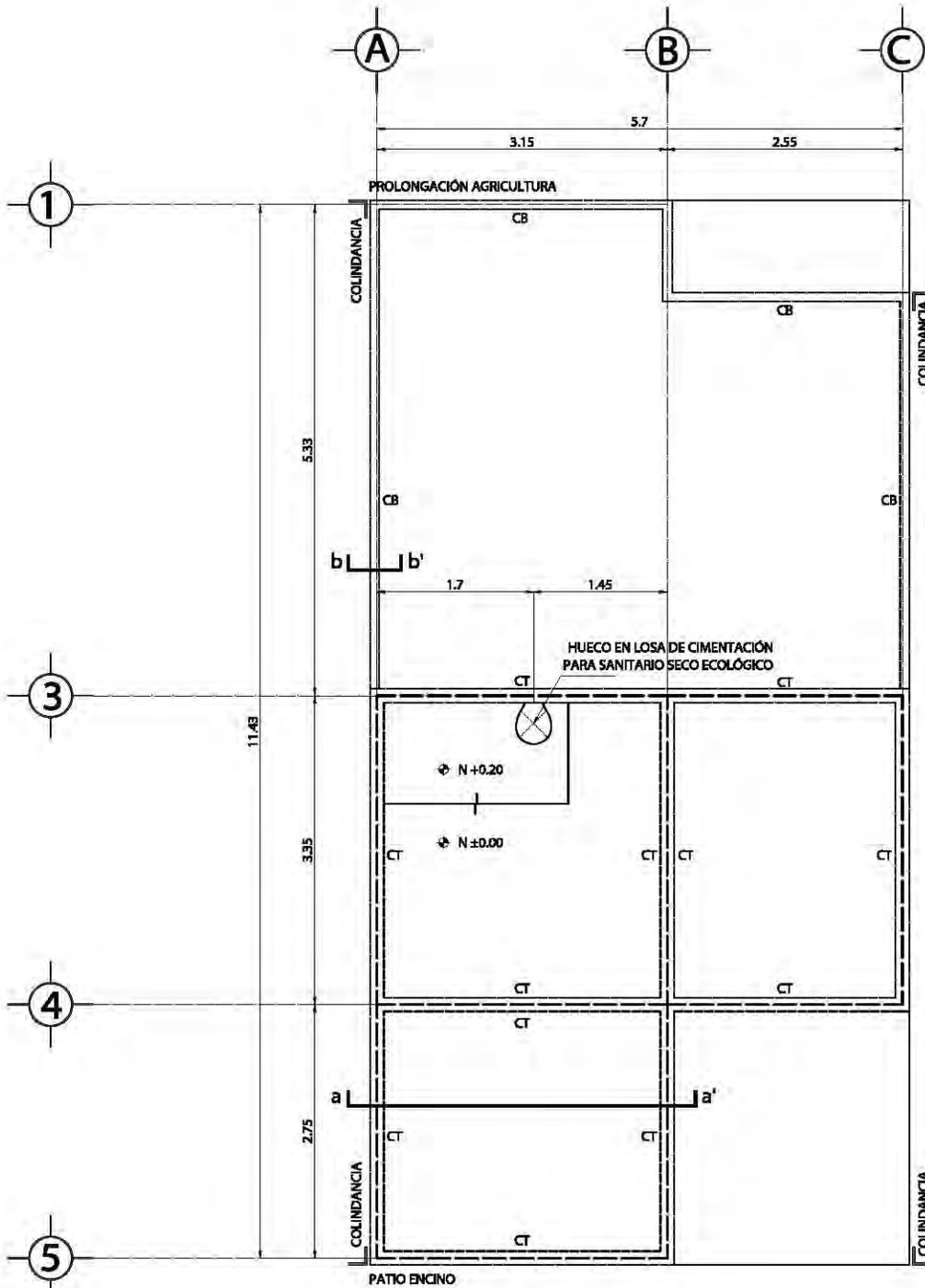
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
CT	CONTRATRABE DE CIMENTACIÓN
CB	CIMENTACIÓN DE BARRA

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 03
Plano Cimentación	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

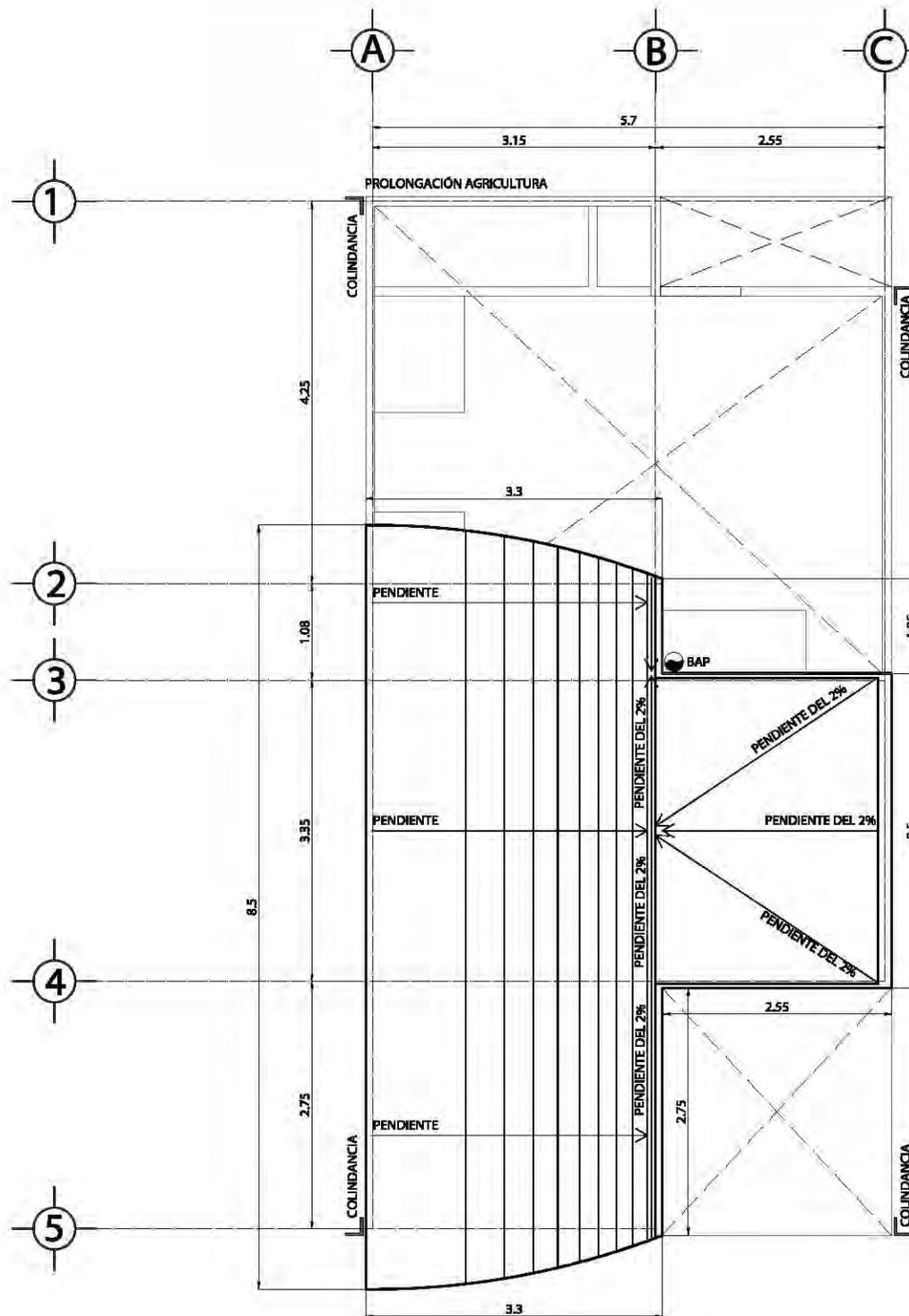
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	↕ BAJA O SUBE ESCALERAS
CT	CONTRATABRE DE CIMENTACIÓN
CB	CIMENTACIÓN DE BARDA
MC	MURO DE CARGA
D	MURO DIVISORIO
T	TRABE
(L1)	LOSA DE CONCRETO ARMADA
(L2)	LOSA DE CONCRETO ARMADA PARA VOLADO

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 04
Plano Estructura Planta de Techos	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE TECHOS



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

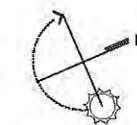
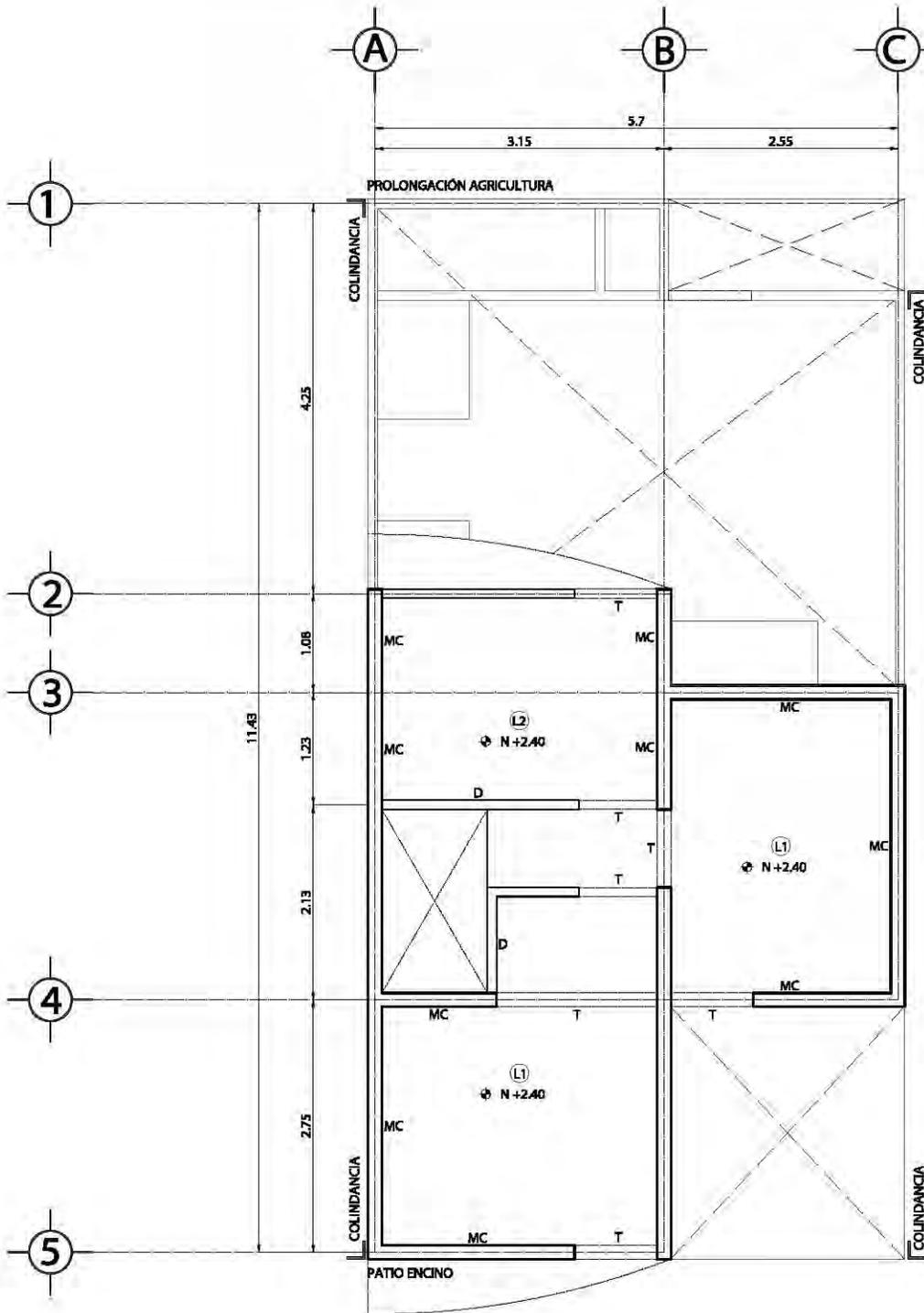


SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
CT	CONTRATABRE DE CIMENTACIÓN
CB	CIMENTACIÓN DE BARDA
MC	MURO DE CARGA
D	MURO DIVISORIO
T	TRABE
Ⓛ1	LOSA DE CONCRETO ARMADO
Ⓛ2	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA VOLADO

Tipo de Plano	Clave de Plano
Estructural	B 05
Plano	
Estructura Planta Alta	
Realizó	
Yareni Rebolgar Morales	

Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

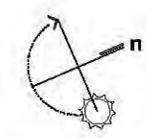
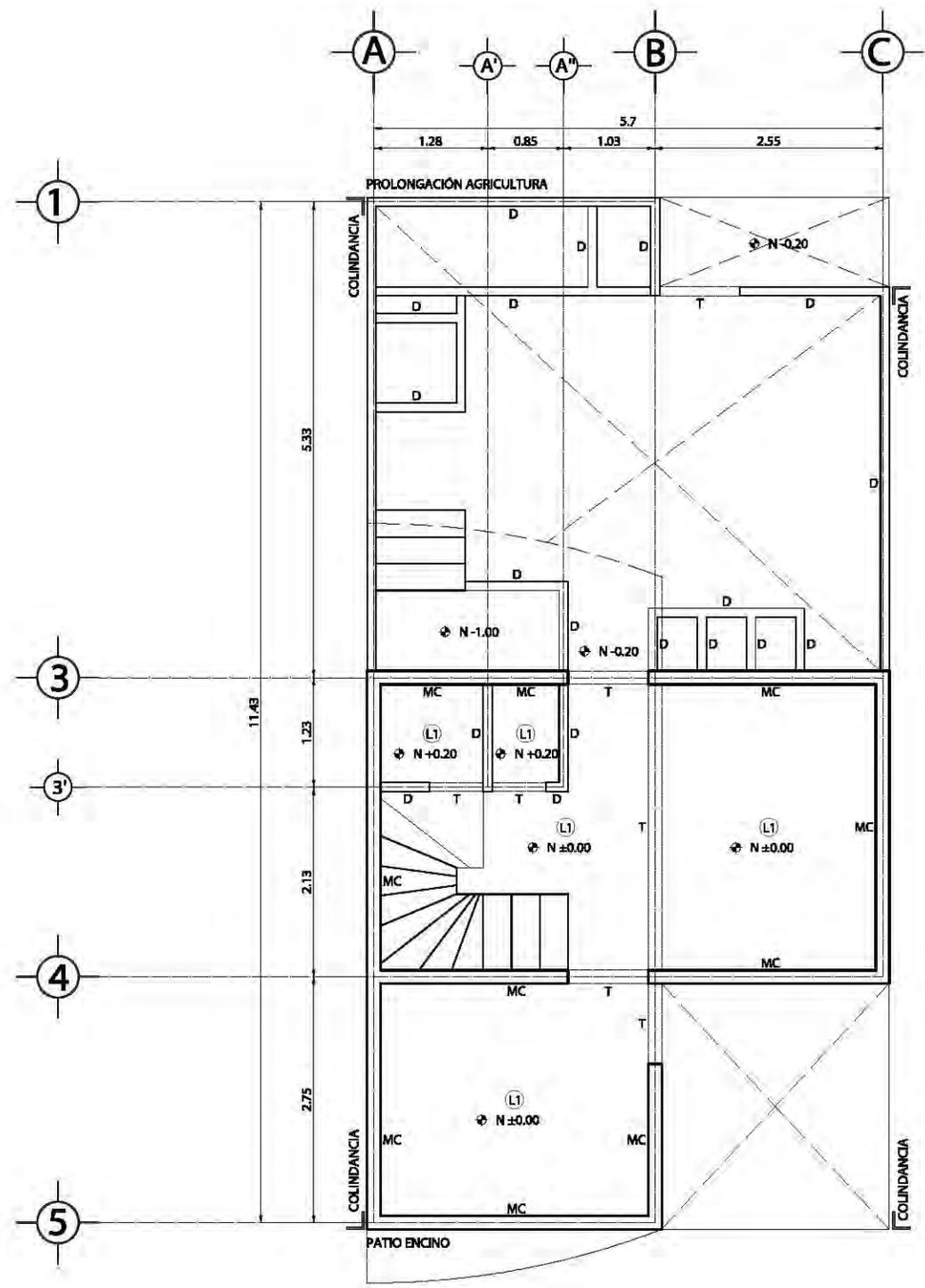
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJES	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	⊕ N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	⊕ → BAJA O SUBE ESCALERAS
CT	CONTRATABRE DE CIMENTACIÓN
CB	CIMENTACIÓN DE BARDA
MC	MURO DE CARGA
D	MURO DIVISORIO
T	TRABE
L1	LOSA DE CONCRETO ARMADA
L2	LOSA DE CONCRETO ARMADA PARA VOLADO

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 06
Plano Estructura Planta Baja	
Realizó Yareni Rebollos Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA

	1 var. #3 CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 VAR # 3 (3/8").
	1 tec-60-1/4" CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 tec-60-1/4".
	REFUERZO HORIZONTAL 2 tec-60 5/32".
	GANCHO "G-1" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA.
	GANCHO "G-2" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA ALTERNANDO EL SENTIDO DE COLOCACIÓN.

NOTAS GENERALES

TODOS LOS CASTILLOS AHOGADOS DEBEN ANCLARSE A LA CIMENTACIÓN CON UNA ESCUADRA DE 20 cm EN EL EXTREMO DE LA VARILLA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO HORIZONTAL SE ANCLARÁN A LOS CASTILLOS AHOGADOS QUE SE ENCUENTREN EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS DE BLOCK HUECO, COMO SE INDICA EN EL DETALLE.

EL REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS SERÁ CON 2 tec-60 5/32" Ø @ HILADA EN TODOS LOS MUROS Y Ø 2 HILADAS EN BARDAS.

LOS CASTILLOS AHOGADOS SERÁN A BASE DE: VARILLA DE 3/8" (Ø 3) ó TEC-60 DE 1/4".

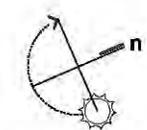
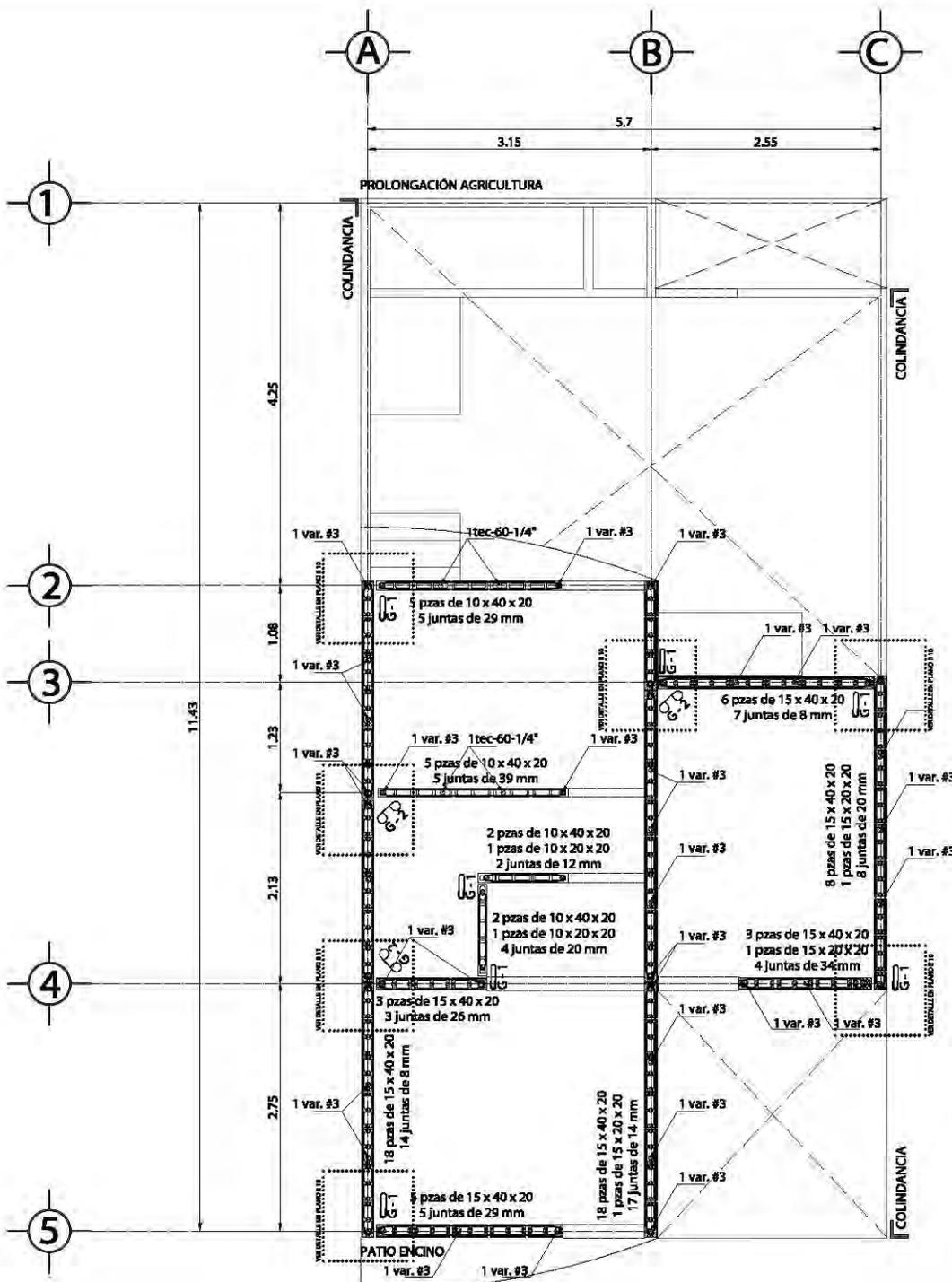
LOS GANCHOS SERÁN TEC-60 DE 5/32" Ø Y SE COLOCARÁN A CADA HILADA VER DETALLES.

EL ESPESOR DE LAS JUNTAS SERÁ DE: JUNTA HORIZONTAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm. JUNTA VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.

EL BLOCK DEBERÁ COLOCARSE COMPLETAMENTE SECO

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 07
Plano Armado de Muros Planta alta	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	

Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. 5/Nº

SIMBOLOGÍA

	1 var. #3 CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 VAR # 3 (3/8").
	1tec-60-1/4" CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 tec-60-1/4".
	REFUERZO HORIZONTAL 2 tec-60 5/32".
	GANCHO "G-1" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA.
	GANCHO "G-2" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA ALTERNANDO EL SENTIDO DE COLOCACIÓN.

NOTAS GENERALES

TODOS LOS CASTILLOS AHOGADOS DEBEN ANCLARSE A LA CIMENTACIÓN CON UNA ESCUADRA DE 20 cm EN EL EXTREMO DE LA VARILLA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO HORIZONTAL SE ANCLARAN A LOS CASTILLOS AHOGADOS QUE SE ENCUENTREN EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS DE BLOCK HUECO, COMO SE INDICA EN EL DETALLE.

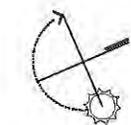
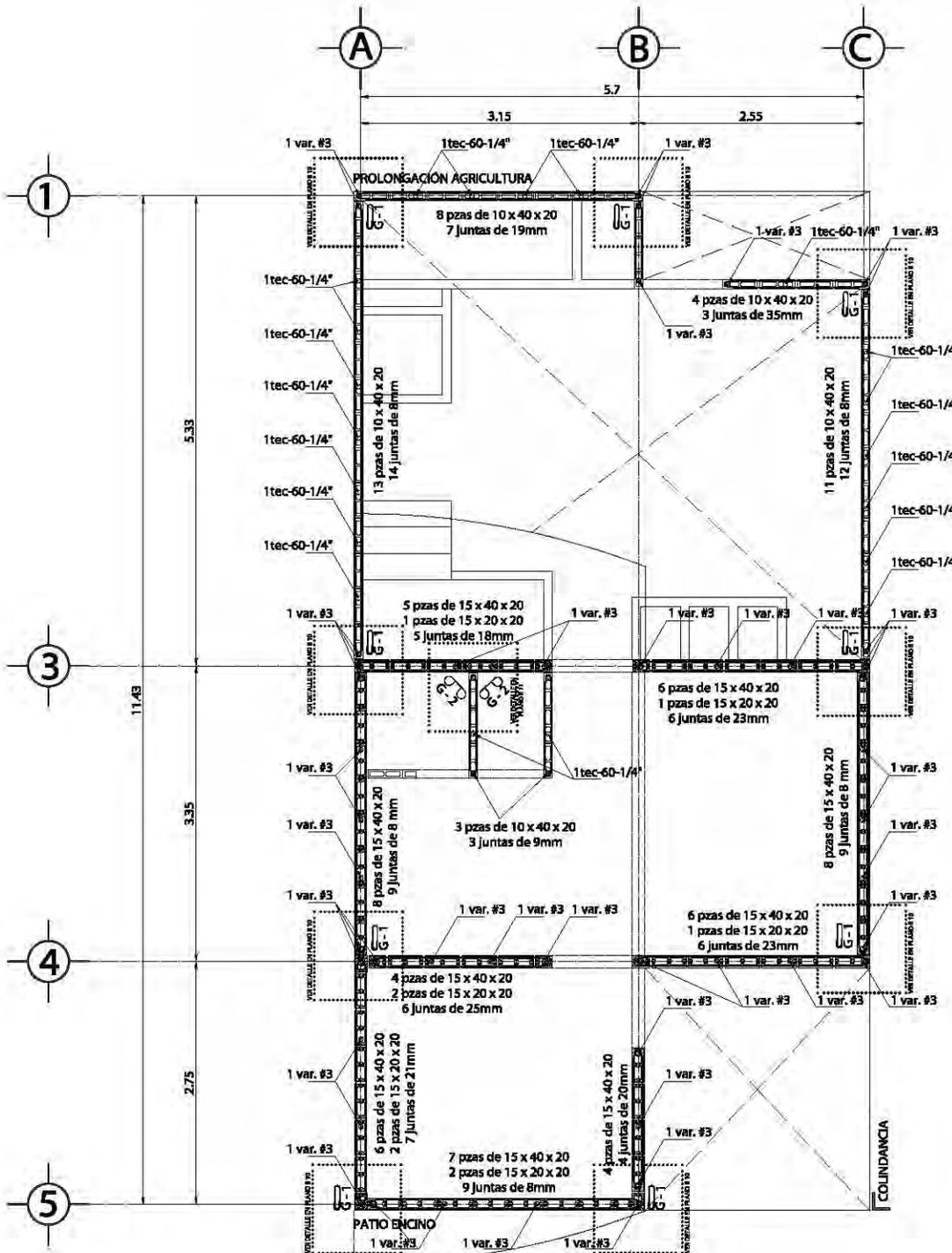
EL REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS SERÁ CON 2 tec-60 5/32" Ø @ HILADA EN TODOS LOS MUROS Y @ 2 HILADAS EN BARDAS.

LOS CASTILLOS AHOGADOS SERÁN A BASE DE:
 VARILLA DE 3/8" (Ø3) ó TEC-60 DE 1/4".

LOS GANCHOS SERÁN TEC-60 DE 5/32" Ø Y SE COLOCARAN A CADA HILADA VER DETALLES.

EL ESPESOR DE LAS JUNTAS SERÁ DE:
 JUNTA HORIZONTAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.
 JUNTA VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.

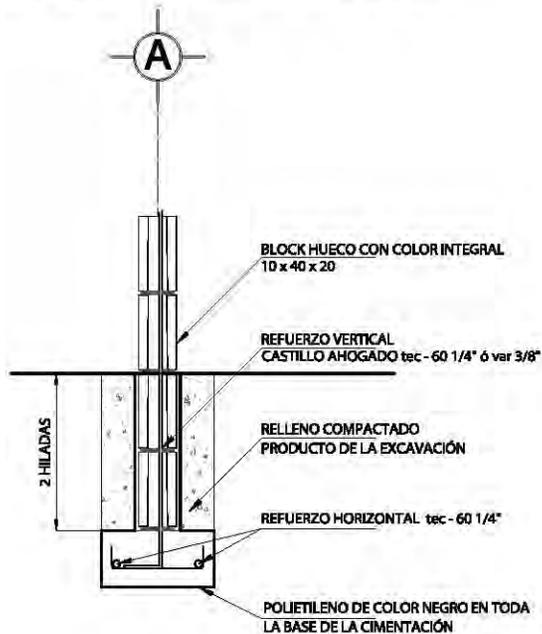
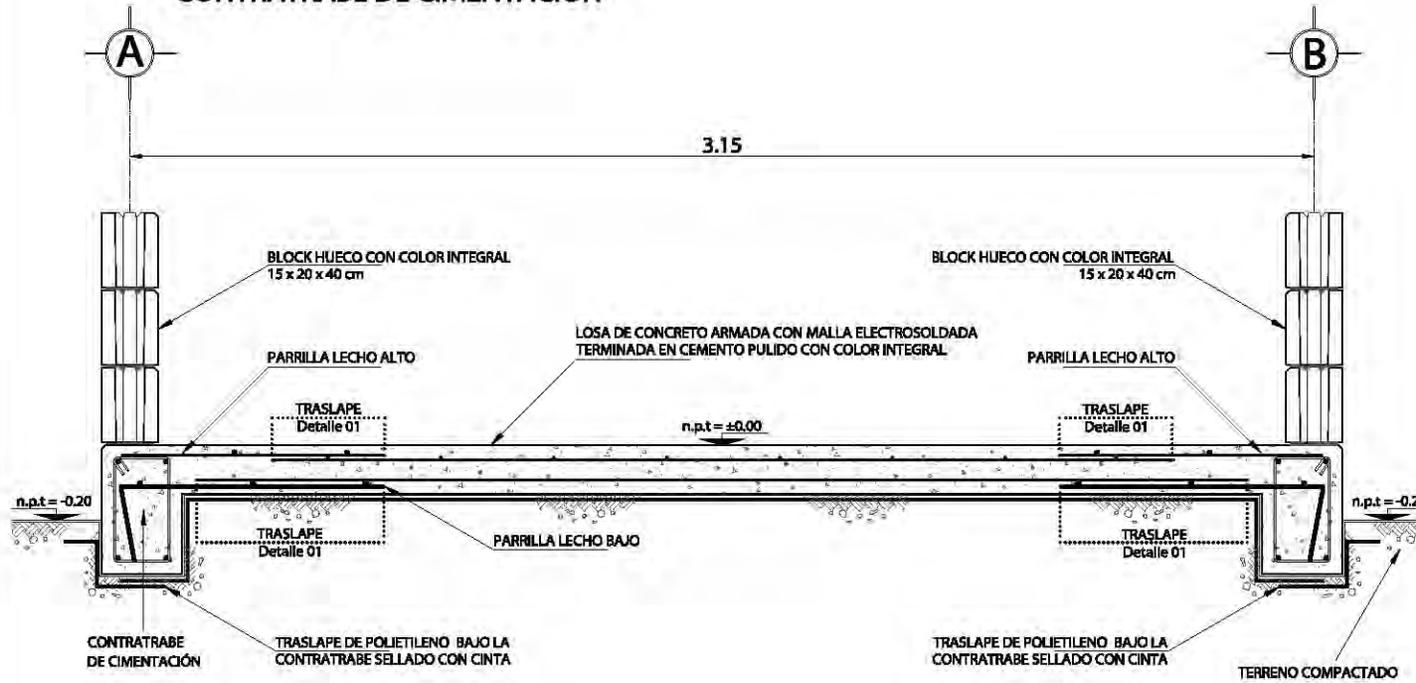
EL BLOCK DEBERÁ COLOCARSE COMPLETAMENTE SECO



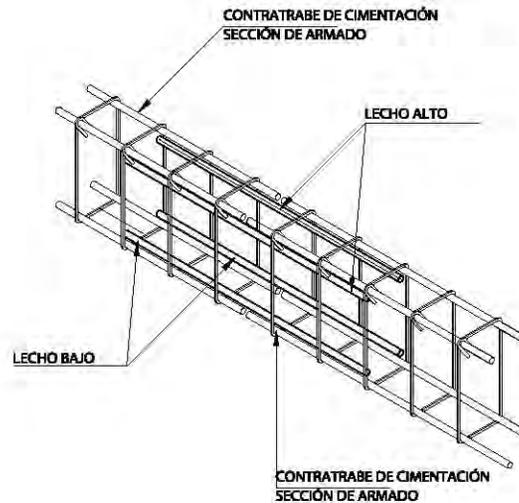
PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano B 08
Plano Armado de Muros Planta Baja	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75

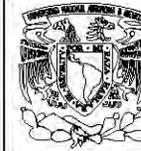
CORTE TRANSVERSAL a - a' CONTRATRABE DE CIMENTACIÓN



CORTE TRANSVERSAL b - b'
CIMENTACIÓN DE BARRA



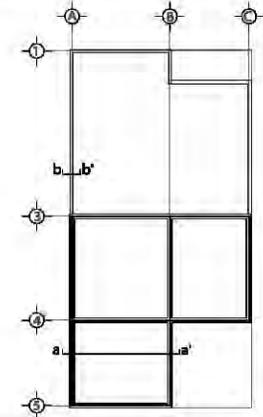
DETALLE 01
DETALLE TIPO DE TRASLAPE



LOS PATIOS Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES

LA PLATAFORMA DE MEJORAMIENTO PARA EL DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN DEBERÁ CONFORMARSE DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

SE DA COMO NIVEL DE PISO TERMINADO +0.00 EL LECHO ALTO DE LA CIMENTACIÓN, DEL INTERIOR DE LA VIVIENDA.

LA LOSA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA TERMINADA EN CEMENTO PULIDO CON COLOR INTEGRAL.

EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CONCRETO PARA EL ACERO DE REFUERZO EN EL LECHO BAJO DE LA CIMENTACIÓN SERÁ DE 3 cm.

EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DEL CONCRETO PARA EL ACERO DE REFUERZO EN EL LECHO ALTO DE LA CIMENTACIÓN SERÁ DE 2 cm.

EL ACERO VERTICAL (castillos ahogados) DEBERÁ IR ANCLADO EN EL LECHO BAJO DE LA CIMENTACIÓN.

SE COLOCARÁ POLIETILENO (COLOR NEGRO) EN TODA EL ÁREA DEL DESPLANTE DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN.

Tipo de Plano

Estructural

Clave de Plano

B 09

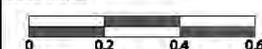
Plano

Detalles de Cimentación

Realizó

Yareni Rebolgar Morales

Escala Gráfica



Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1: 20



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. 5/1º

SIMBOLOGÍA

	1 var. #3 CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 VAR # 3 (3/8").
	1 tec-60-1/4" CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 tec-60-1/4".
	REFUERZO HORIZONTAL 2 tec-60 5/32".
	GANCHO "G-1" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA.
	GANCHO "G-2" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA ALTERNANDO EL SENTIDO DE COLOCACIÓN.

NOTAS GENERALES

TODOS LOS CASTILLOS AHOGADOS DEBEN ANCLARSE A LA CIMENTACIÓN CON UNA ESCUADRA DE 20 cm EN EL EXTREMO DE LA VARILLA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO HORIZONTAL SE ANCLARAN A LOS CASTILLOS AHOGADOS QUE SE ENCUENTREN EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS DE BLOCK HUECO, COMO SE INDICA EN EL DETALLE.

EL REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS SERÁ CON 2 tec-60 5/32" Ø HILADA EN TODOS LOS MUROS Y Ø 2 HILADAS EN BARDAS.

LOS CASTILLOS AHOGADOS SERÁN A BASE DE: VARILLA DE 3/8" (Ø3) ó TEC-60 DE 1/4".

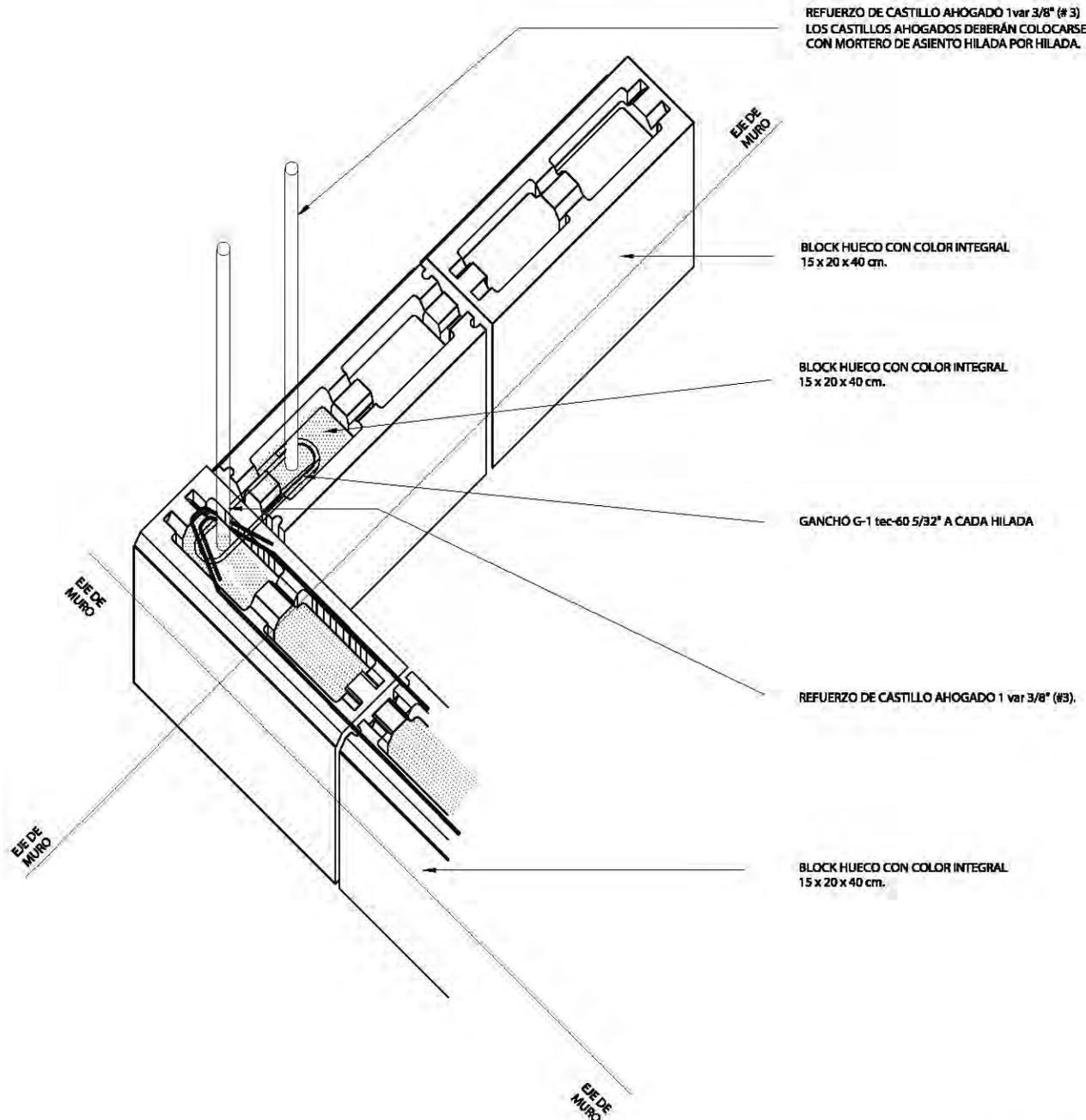
LOS GANCHOS SERÁN TEC-60 DE 5/32" Ø Y SE COLOCARAN A CADA HILADA VER DETALLES.

EL ESPESOR DE LAS JUNTAS SERÁ DE:
 JUNTA HORIZONTAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.
 JUNTA VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.

EL BLOCK DEBERÁ COLOCARSE COMPLETAMENTE SECO

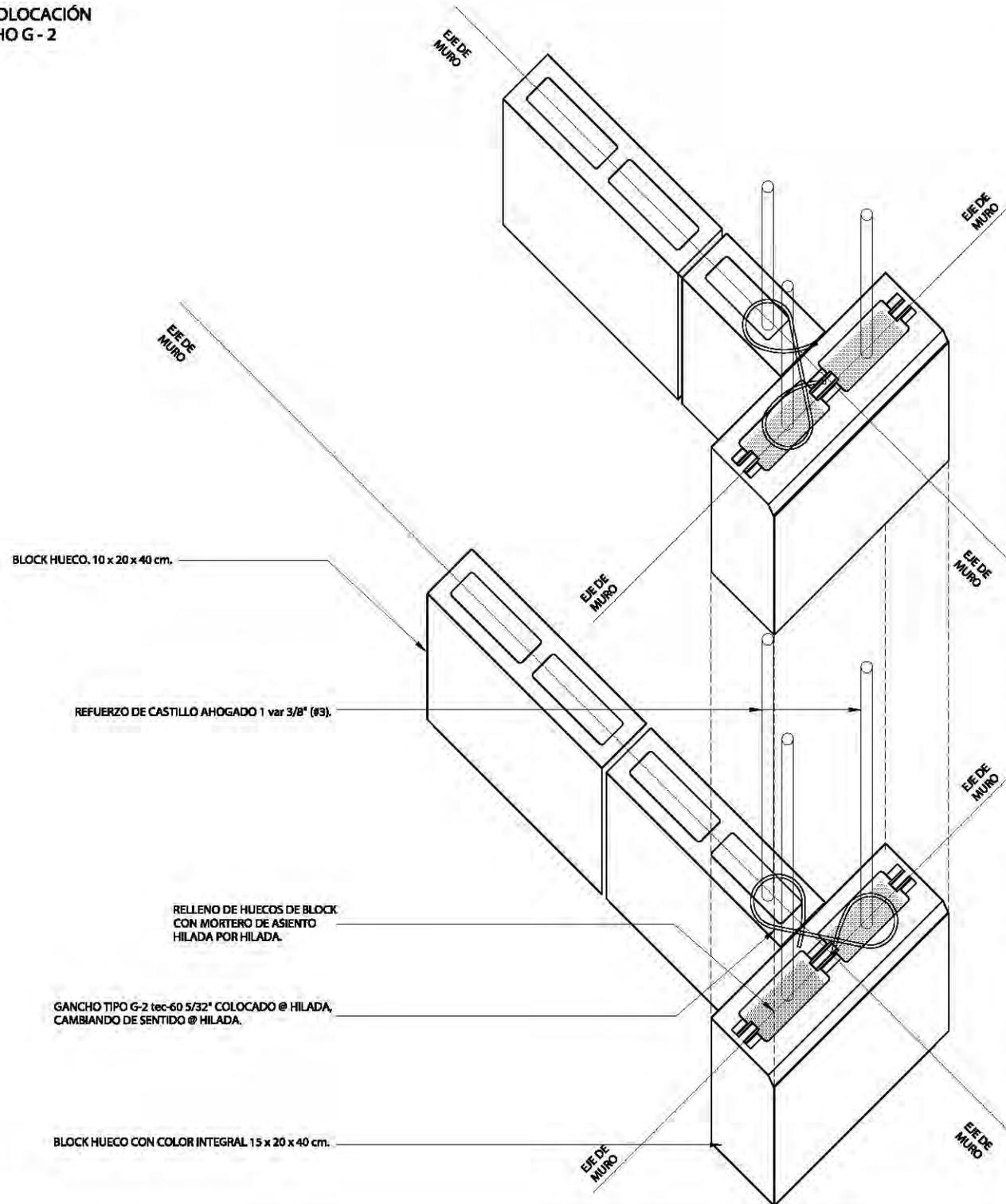
LA RESISTENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERÁ:
 TEC-60 DE 5/32" fy= 6000 kg/cm2
 TEC-60 DE 1/4" fy= 6000 kg/cm2
 VARILLA DE # 3 (3/8") fy= 4200 kg/cm2

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano DB 01
Plano Detalle de colocación de Gancho G-1	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25



DETALLE DE COLOCACIÓN
 DE GANCHO G-1

DETALLE DE COLOCACIÓN
DE GANCHO G - 2



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. 5/1º

SIMBOLOGÍA

	1 var. #3 CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 VAR # 3 (3/8").
	1 tec-60-1/4" CASTILLO AHOGADO REFORZADO CON 1 tec-60-1/4".
	REFUERZO HORIZONTAL 2 tec-60 5/32".
	GANCHO "G-1" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA.
	GANCHO "G-2" TEC-60 5/32" COLOCADA A CADA HILADA ALTERNANDO EL SENTIDO DE COLOCACIÓN.

NOTAS GENERALES

TODOS LOS CASTILLOS AHOGADOS DEBEN ANCLARSE A LA CIMENTACIÓN CON UNA ESCUADRA DE 20 cm EN EL EXTREMO DE LA VARILLA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO HORIZONTAL SE ANCLARAN A LOS CASTILLOS AHOGADOS QUE SE ENCUENTREN EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS DE BLOCK HUECO, COMO SE INDICA EN EL DETALLE.

EL REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS SERÁ CON 2 tec-60 5/32" Ø @ HILADA EN TODOS LOS MUROS Y @ 2 HILADAS EN BARDAS.

LOS CASTILLOS AHOGADOS SERÁN A BASE DE: VARILLA DE 3/8" (#3 Ø) ó TEC-60 DE 1/4".

LOS GANCHOS SERÁN TEC-60 DE 5/32" Ø Y SE COLOCARAN A CADA HILADA VER DETALLES.

EL ESPESOR DE LAS JUNTAS SERÁ DE: JUNTA HORIZONTAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.
JUNTA VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR CON UN MÍNIMO DE 8 mm.

EL BLOCK DEBERÁ COLOCARSE COMPLETAMENTE SECO

LA RESISTENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERÁ:
TEC-60 DE 5/32" fy= 6000 kg/cm2
TEC-60 DE 1/4" fy= 6000 kg/cm2
VARILLA DE # 3 (3/8") fy= 4200 kg/cm2

Tipo de Plano Estructural	Clave de Plano DB 02
Plano Detalle de colocación de Gancho G - 2	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25

Memoria descriptiva Estructural

El terreno de la vivienda tiene una dimensión de 11.55 por 6 metros. Primeramente se realiza un excavación de 2.65 por 2 metros y 80 centímetros de altura para el mantenimiento del sanitario ecológico seco que queda de manera subterránea.

La cimentación de la casa es una losa de cimentación de concreto armada con malla electrosoldada terminada en cemento pulido con color integral y contratraveses de cimentación en los ejes principales de los muros de carga. Debajo de esta losa de cimentación se coloca polietileno (color negro) en toda el área de desplante. Esta losa tiene una perforación ubicada en donde se encuentra la taza de cerámica del sanitario ecológico seco, además de llevar las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Existe un desnivel de 20 centímetros sobre el nivel de la casa, que corresponde a los espacios de la regadera y del sanitario ecológico seco.

En el patio la cimentación se da por contratraveses para la barda perimetral del patio posterior, esta barda es de block hueco de 10 x 40 x 20 centímetros con color integral, estos muros se anclan a la cimentación con un refuerzo vertical en los castillos ahogados.

Los muros de carga de la casa son de block hueco de 15 x 20 x 40 centímetros, formando castillos en los puntos de apoyo de la estructura, estos castillos ahogados se anclan a la cimentación y las varillas de refuerzos horizontales de los muros se anclan a estos castillos. Los muros divisorios son de block hueco de 10 x 40 x 20 centímetros con refuerzos horizontales y ligados a los muros de carga por ganchos colocados a cada hilada.

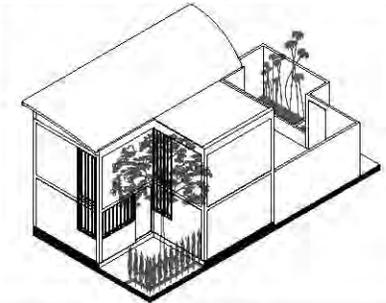
La losa de entrepiso, es una losa de concreto armada con malla electrosoldada terminada en cemento pulido con color integral, con traveses de concreto armado en los ejes de los muros de carga, estos se ligan a las traveses para generar un sistema completo.



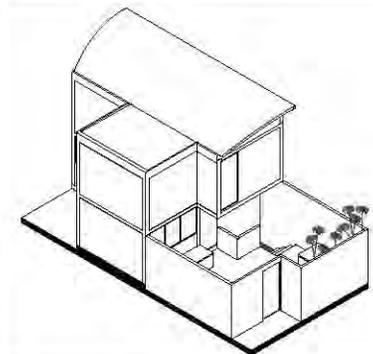
LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº



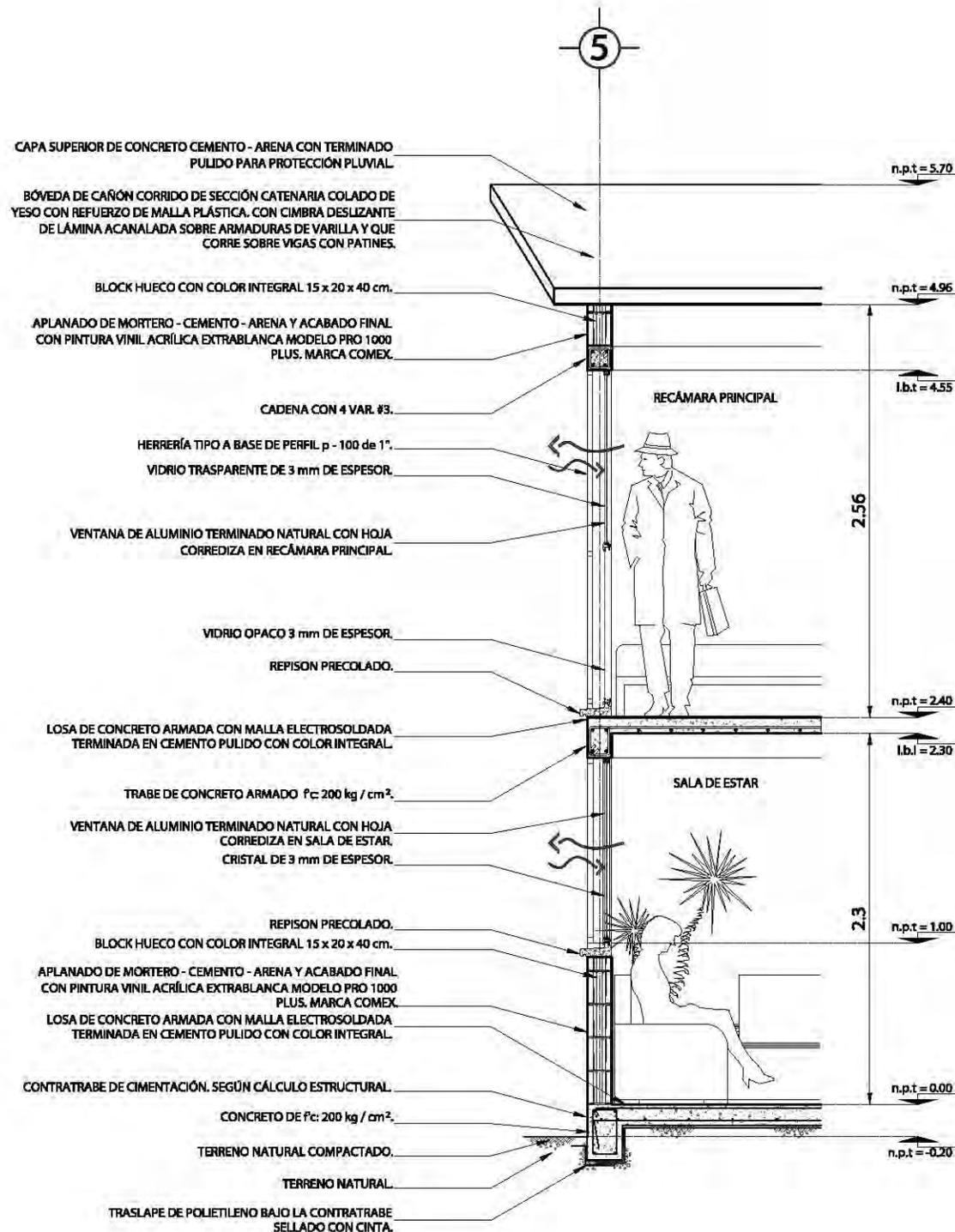
ISOMÉTRICOS



SIMBOLOGÍA

LÍNEAS DE DIBUJO	INDICADORES DE CAMBIO DE NIVEL
— EJE	— CAMBIO DE NIVEL
— PROYECCIONES	± N ±0.00 NIVELES EN PLANTA
— CORTES	± → BAJA O SUBE ESCALERAS
→ → INDICADORES	

Tipo de Plano Constructivo	Clave de Plano CxF 01
Plano Corte x Fachada Principal	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:40

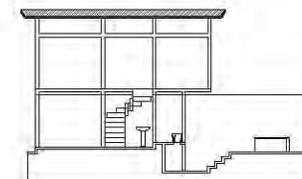




LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

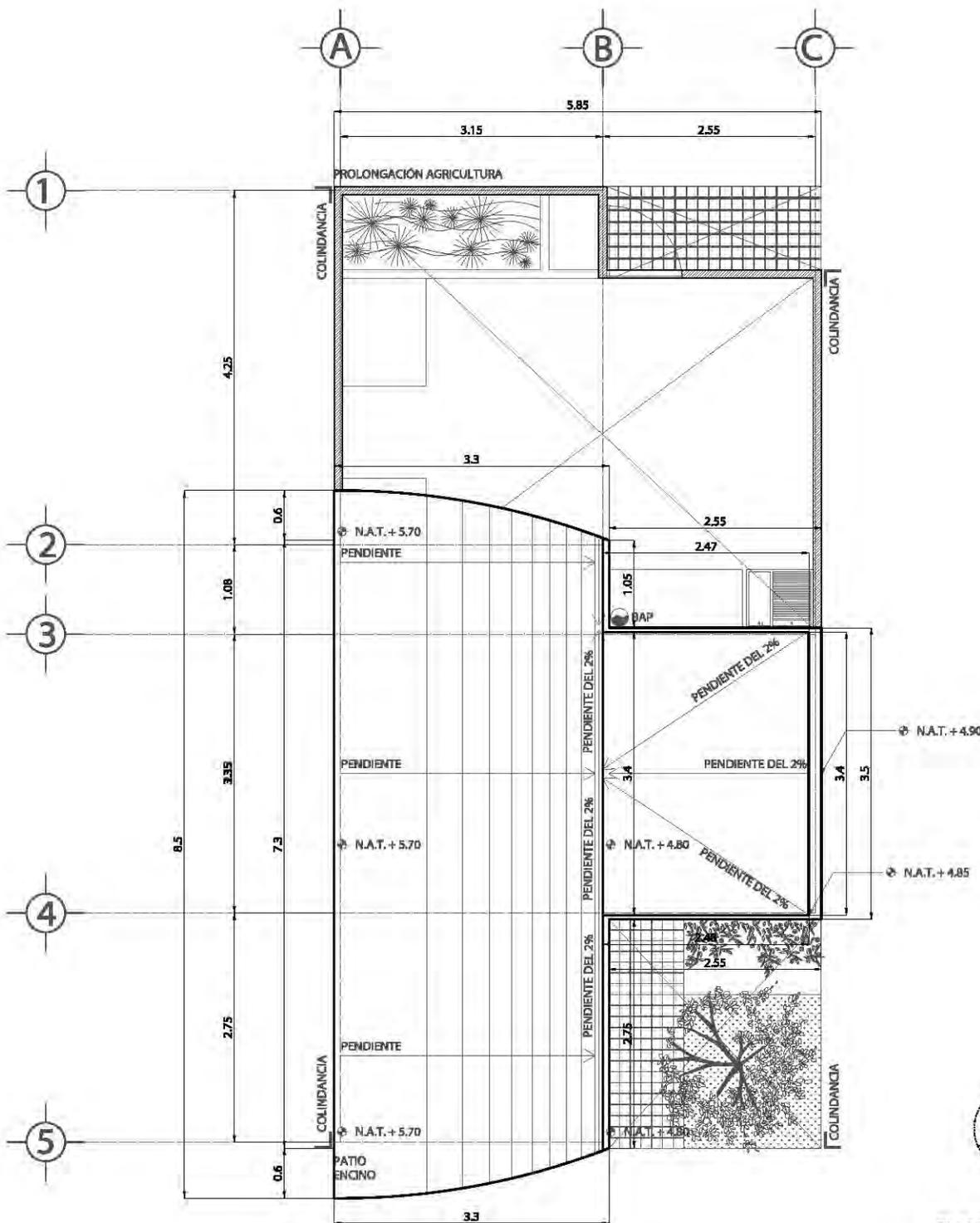
CORTE ESQUEMÁTICO



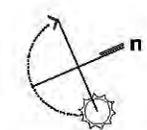
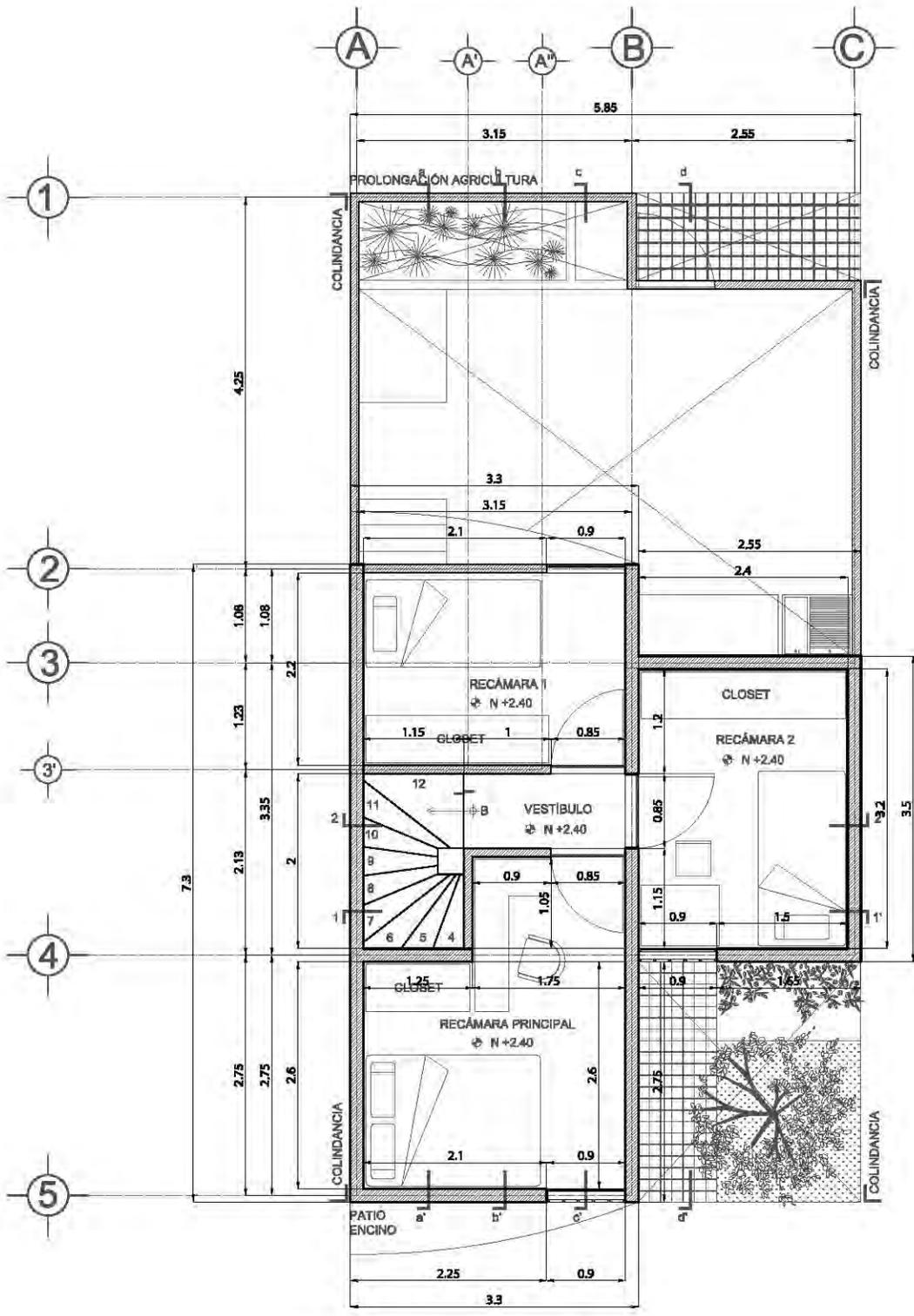
SIMBOLOGÍA

- EJES
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- BAJA O SUBE ESCALERAS
- N ±0.00 NIVELES PLANTA
- N.A.T. ±0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- TRABE

Tipo de Plano Albañilería	Clave de Plano C 01
Plano Planta de Techos	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE TECHOS

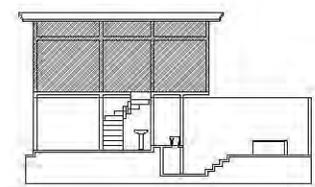


PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)

LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

- EJES
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- BAJA O SUBE ESCALERAS
- ± N ±0.00 NIVELES PLANTA
- ± N.A.T. ±0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- TRABE

Tipo de Plano	Albañilería
Plano	Planta Alta
Realizó	Yareni Rebolgar Morales

Clave de Plano	C 02
----------------	------

Escala Gráfica	
----------------	--

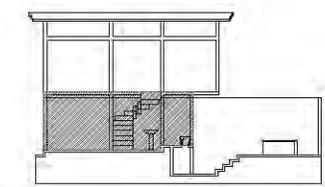
Fecha	Dic. 2010
Cotas	Metros
Escala	1:75



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

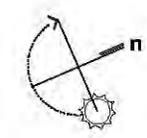
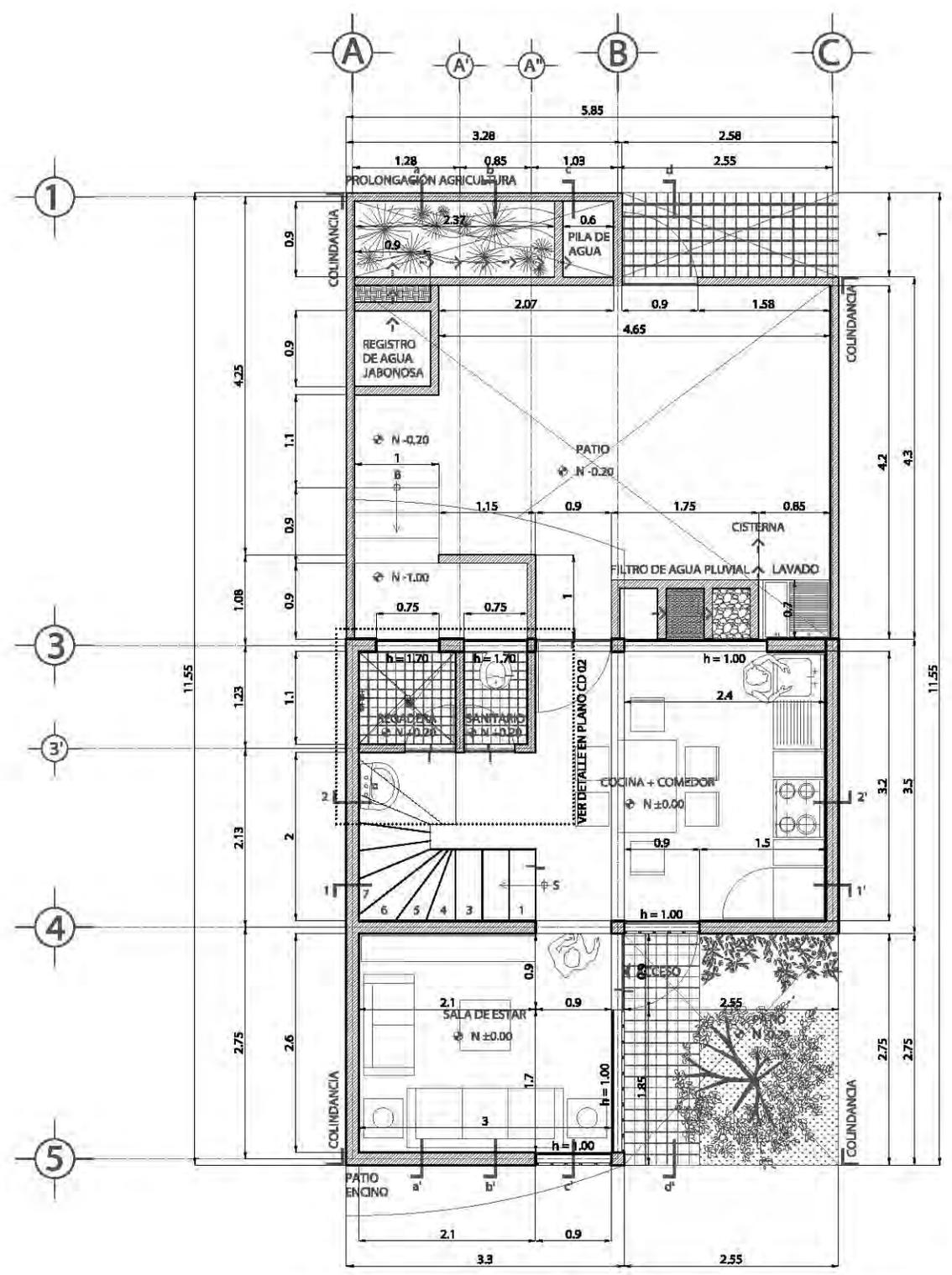
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

- EJES
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- BAJA O SUBE ESCALERAS
- N ± 0.00 NIVELES PLANTA
- N.A.T. ± 0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- TRABE

Tipo de Plano Albañilería	Clave de Plano C 03
Plano Planta Baja	
Realizó Yareni Reboljar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



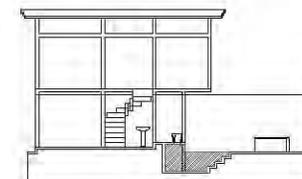
PLANTA BAJA
 (n. p. t. ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

- EJE
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- ↕ BAJA O SUBE ESCALERAS
- ± N ±0.00 NIVELES PLANTA
- ± N.A.T. ±0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- ▬ MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- ▬ MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- ▬ TRABE

Tipo de Plano
Albañilería

Clave de Plano

Plano
Planta de Sótano

C 04

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

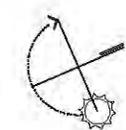
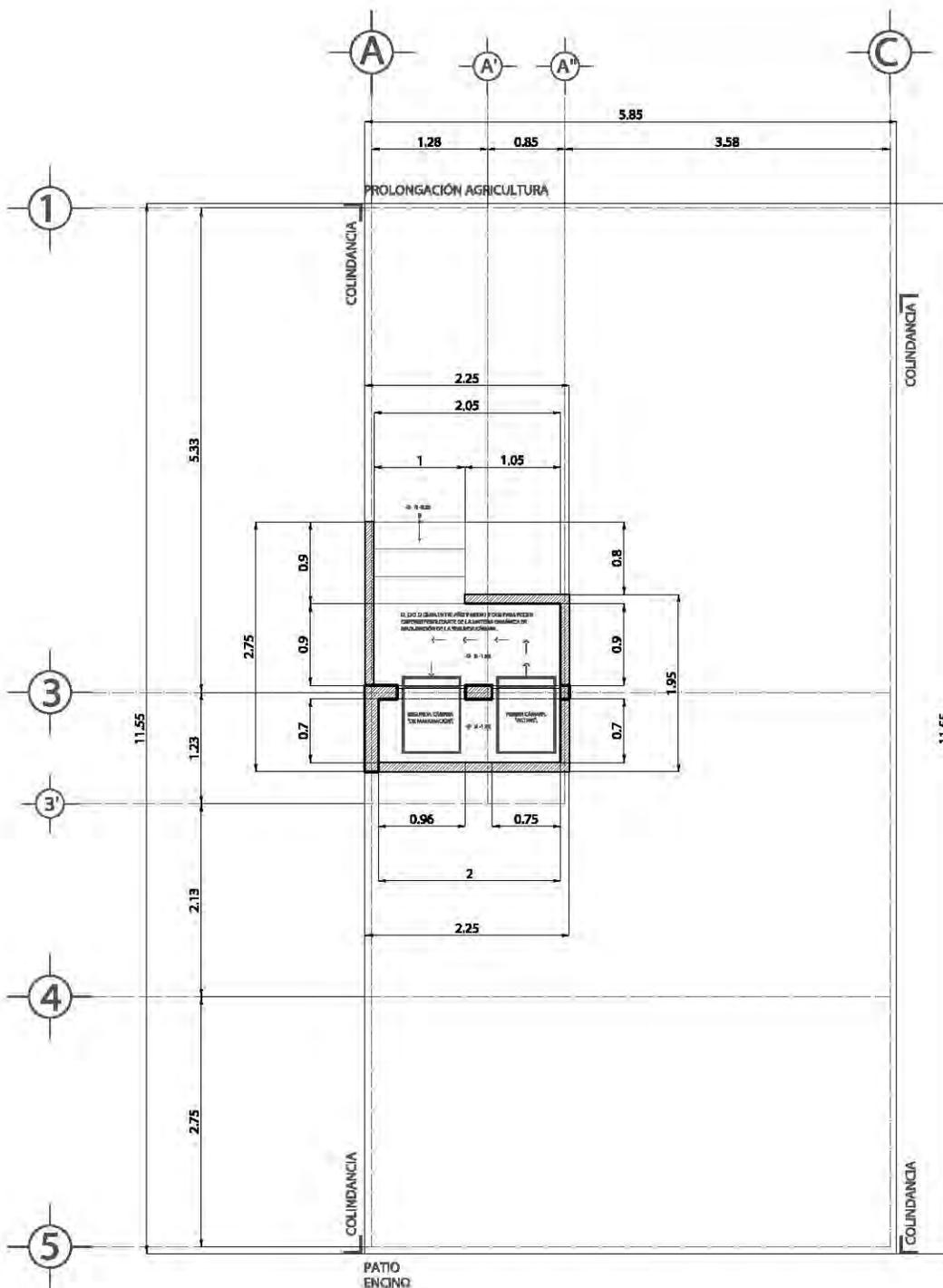
Escala Gráfica



Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1:75



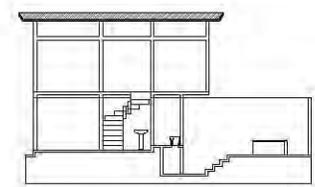
PLANTA DE SÓTANO
 (n. p. t. = -1.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

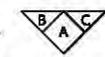
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

CUBIERTA EXTERIOR

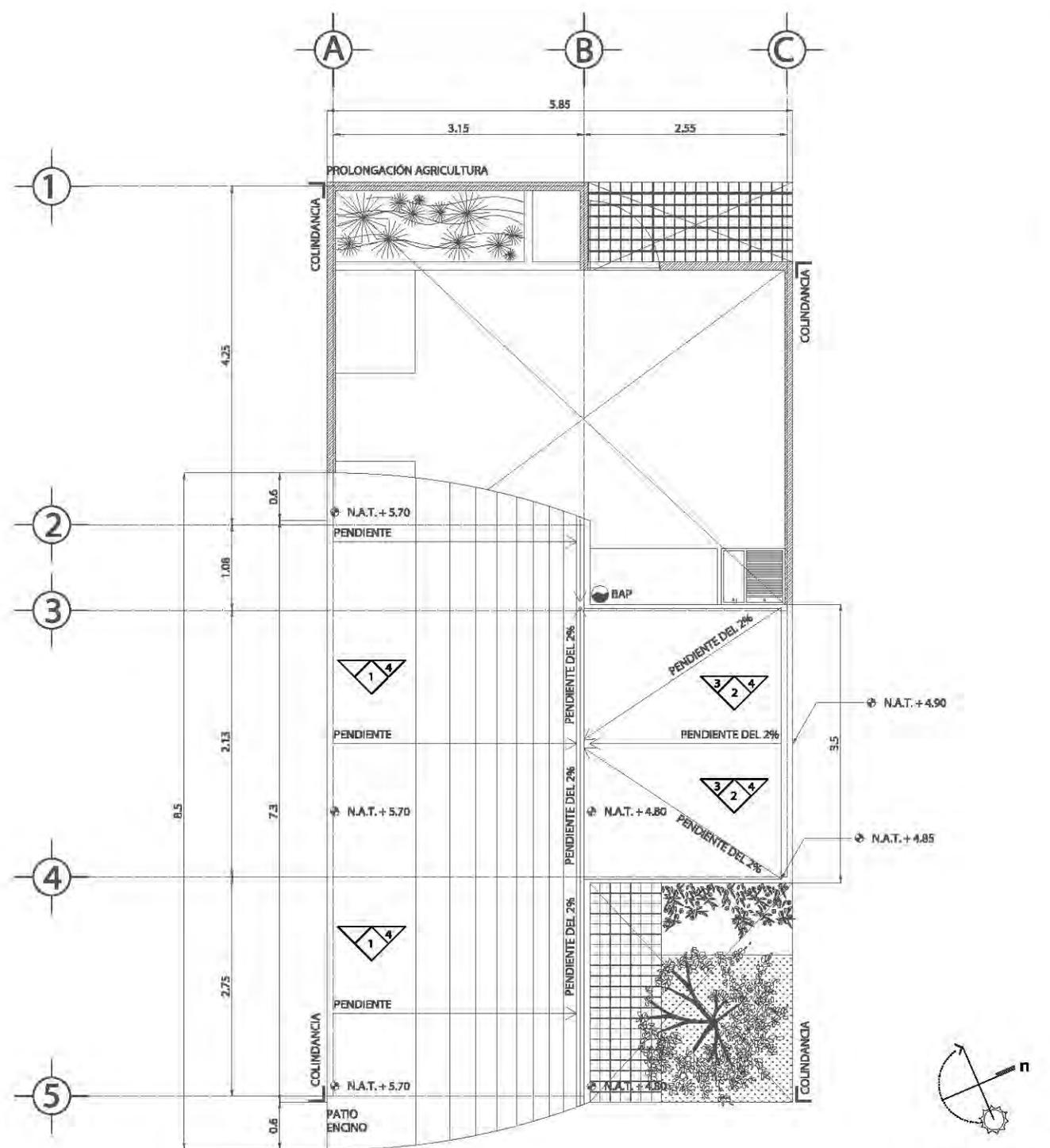
- A. BASE
- B. ACABADO INICIAL
- C. ACABADO FINAL



± N.A.T. ±0.00 NIVELES DE AZOTEA TERMINADA

MATERIALES

1. BÓVEDA DE CAÑÓN CORRIDO DE SECCIÓN CATENARIA COLADO DE YESO CON REFUERZO DE MALLA PLÁSTICA.
2. LOSA DE CONCRETO ARMADA.
3. RELLENO DE TEZONTLE, ENLADRILLADO Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE A LA AZOTEA.
4. CAPA SUPERIOR DE CONCRETO CEMENTO - ARENA TERMINADO PULIDO PARA PROTECCIÓN PLUVIAL.



PLANTA DE TECHOS

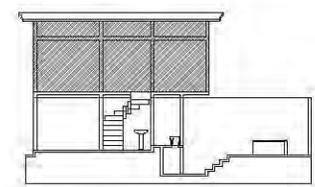
Tipo de Plano Acabados	Clave de Plano
Plano Cubierta Exterior	CA 01
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica 	Cotas Metros
	Escala 1:75



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

PLAFONES

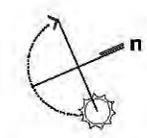
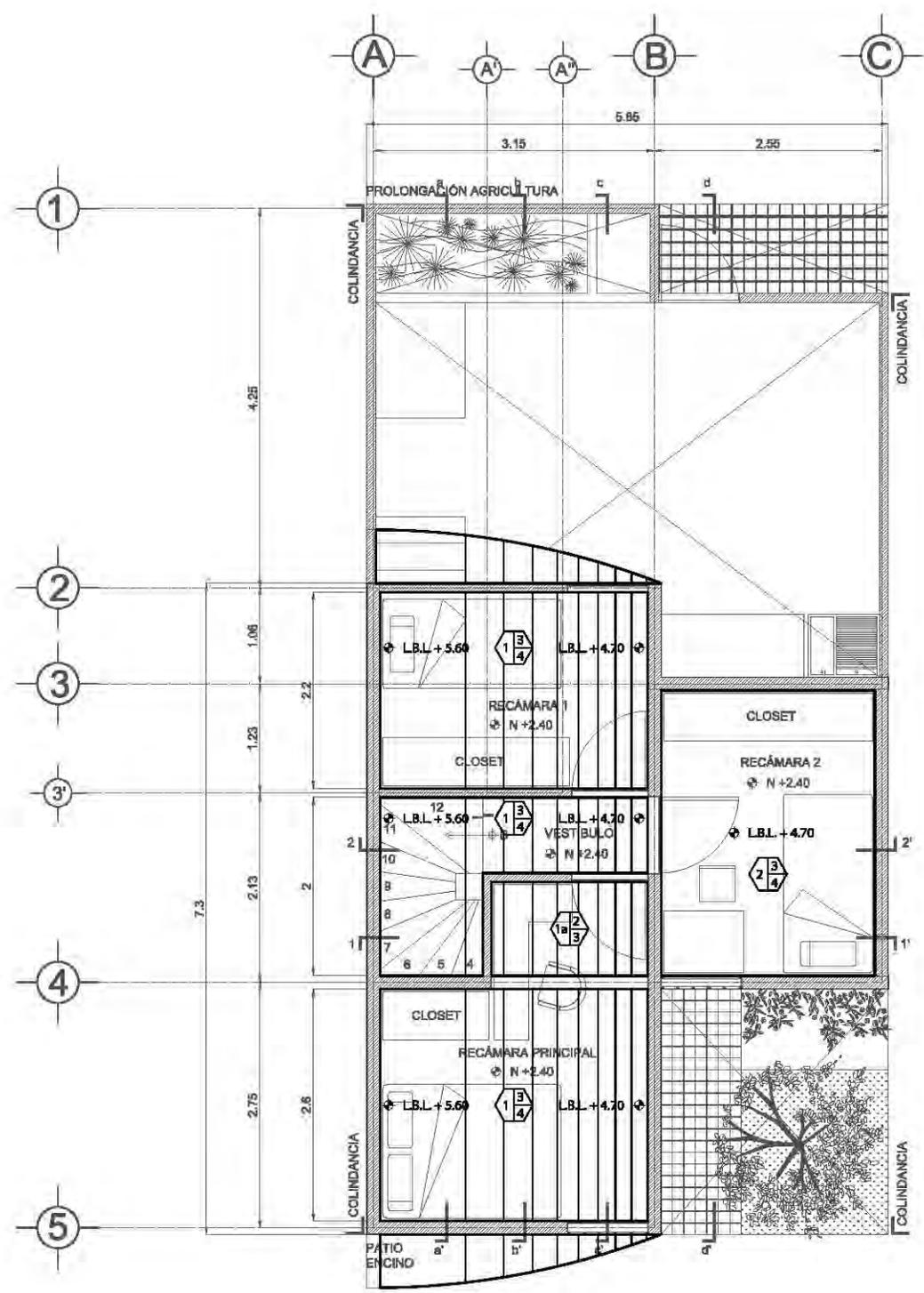
- A. BASE
- B. ACABADO INICIAL
- C. ACABADO FINAL



⊕ L.B.L. ±0.00 LECHO BAJO DE LOSA

MATERIALES

1. BÓVEDA DE CAÑÓN CORRIDO DE SECCIÓN CATENARIA COLADO DE YESO CON REFUERZO DE MALLA PLÁSTICA.
2. LOSA DE CONCRETO ARMADA.
3. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA.
4. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS. MARCA COMEX.
5. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE. COLOR BLANCO 100. MARCA COMEX.



PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)

Tipo de Plano	Acabados	Clave de Plano	
Plano	Plafones	CA 02	
Realizó	Yareni Rebollar Morales		
Escala Gráfica		Fecha	Dic. 2010
		Cotas	Metros
		Escala	1:75

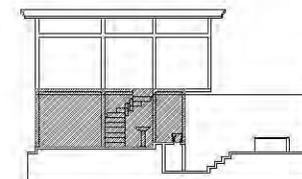


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

PLAFONES



A. BASE
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL

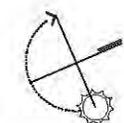
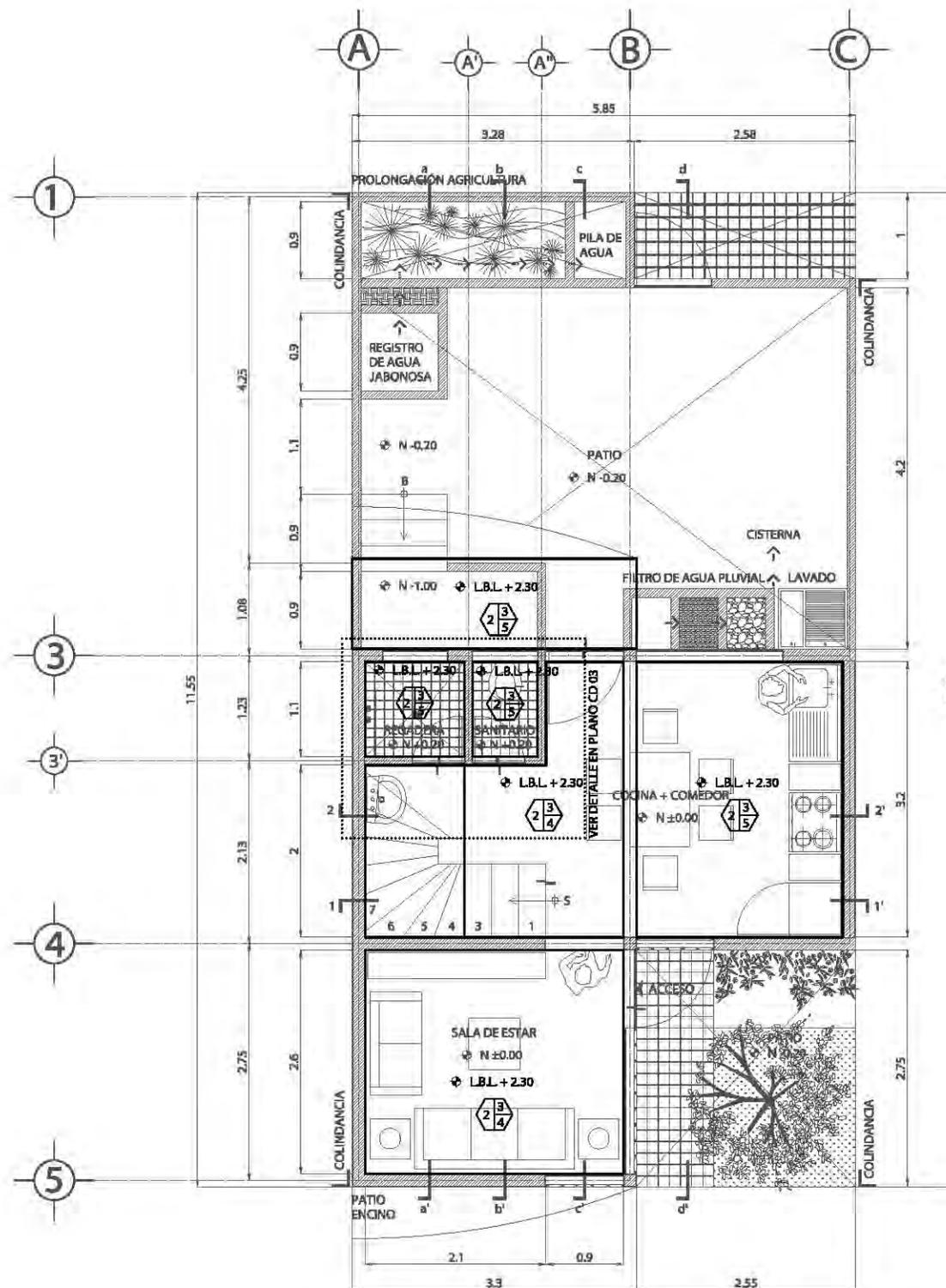
± L.B.L. ±0.00

LECHO BAJO DE LOSA

MATERIALES

1. BÓVEDA DE CAÑÓN CORRIDO DE SECCIÓN CATENARIA COLADO DE YESO CON REFUERZO DE MALLA PLÁSTICA.
2. LOSA DE CONCRETO ARMADA.
3. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA.
4. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS. MARCA COMEX.
5. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE. COLOR BLANCO 100. MARCA COMEX.

Tipo de Plano	Acabados	Clave de Plano	
Plano	Plafones	CA 03	
Realizó	Yareni Rebolgar Morales		
Escala Gráfica		Fecha	Dic. 2010
		Cotas	Metros
		Escala	1:75



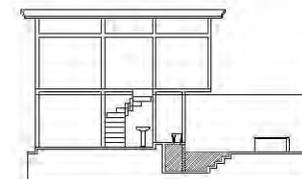
PLANTA BAJA
 (n. p. t. ±0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

PLAFONES



A. BASE
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL

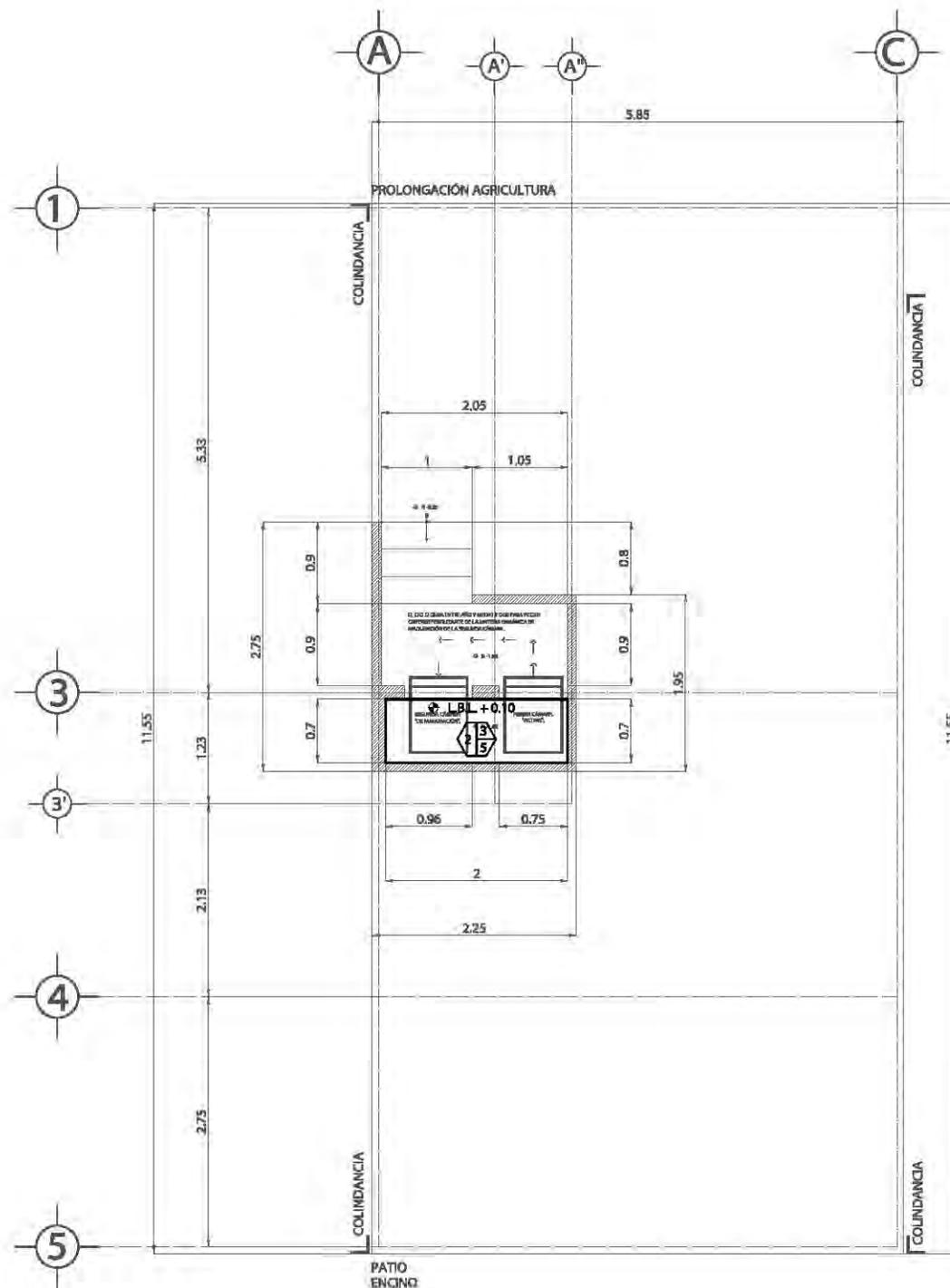
± L.B.L. ±0.00

LECHO BAJO DE LOSA

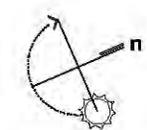
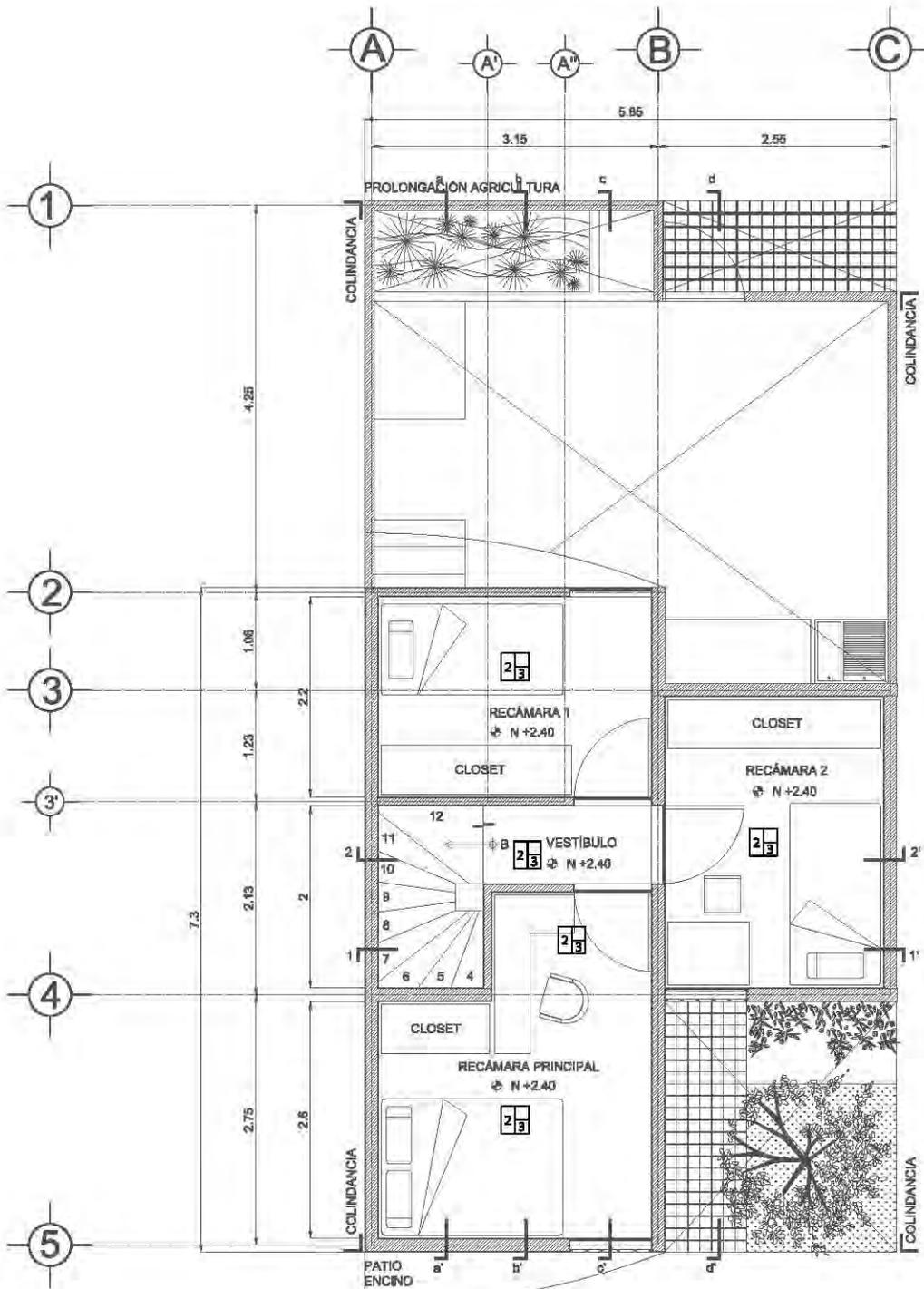
MATERIALES

1. BÓVEDA DE CAÑÓN CORRIDO DE SECCIÓN CATENARIA COLADO DE YESO CON REFUERZO DE MALLA PLÁSTICA.
2. LOSA DE CONCRETO ARMADA.
3. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA.
4. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS. MARCA COMEX.
5. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE. COLOR BLANCO 100. MARCA COMEX.

Tipo de Plano Acabados	Clave de Plano
Plano Plafones	CA 04
Realizó Yareni Rebollar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica 	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE SÓTANO
 (n. p. t. = -1.00)

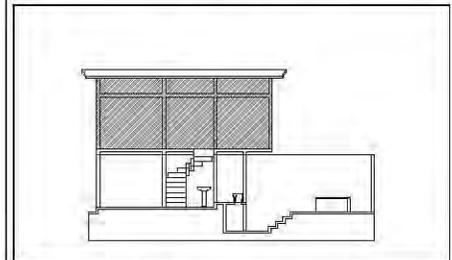


PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)

LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

- PISOS**
- A. BASE **A/B**
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
- CAMBIO DE NIVEL EN PISOS
- INDICA INICIO DE DESPIECE
- ϕ N \pm 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- MATERIALES**
1. TERRENO NATURAL COMPACTADO.
 2. LOSA DE CONCRETO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA.
 3. CEMENTO PULIDO CON COLOR INTEGRAL COLOR VERDE NILO MARCA CEMIX.
 4. LECHADA: CEMENTO BLANCO, COLORANTE PARA CEMENTO Y AGUA.
 5. MOSAICO VENECIANO CUADRADO DE 2.5 cm DE LADO, COLOR BLANCO OSTIÓN.
 6. FIRME DE CONCRETO $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ DE 8 cm DE ESPESOR.
 7. REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTES MARCA SHERWIN WILLIAMS, ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
 8. MORTERO DE CEMENTO - ARENA PROPORCIÓN 1:5.
 9. ADOCRETO MODELO CUADRO MINI 12.5 cm DE LADO Y 4 cm DE ESPESOR, COLOR GRIS.
 10. TIERRA VEGETAL CON TEPOJAL AL 50% PARA JARDIN.

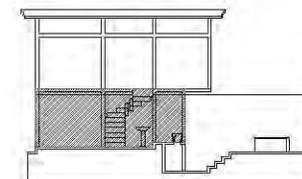
Tipo de Plano	Clave de Plano
Acabados	CA 05
Piso	
Realizó	Fecha Dic. 2010
Yareni Rebolgar Morales	Cotas Metros
Escala Gráfica	Escala 1:75



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

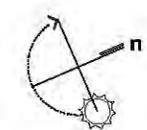
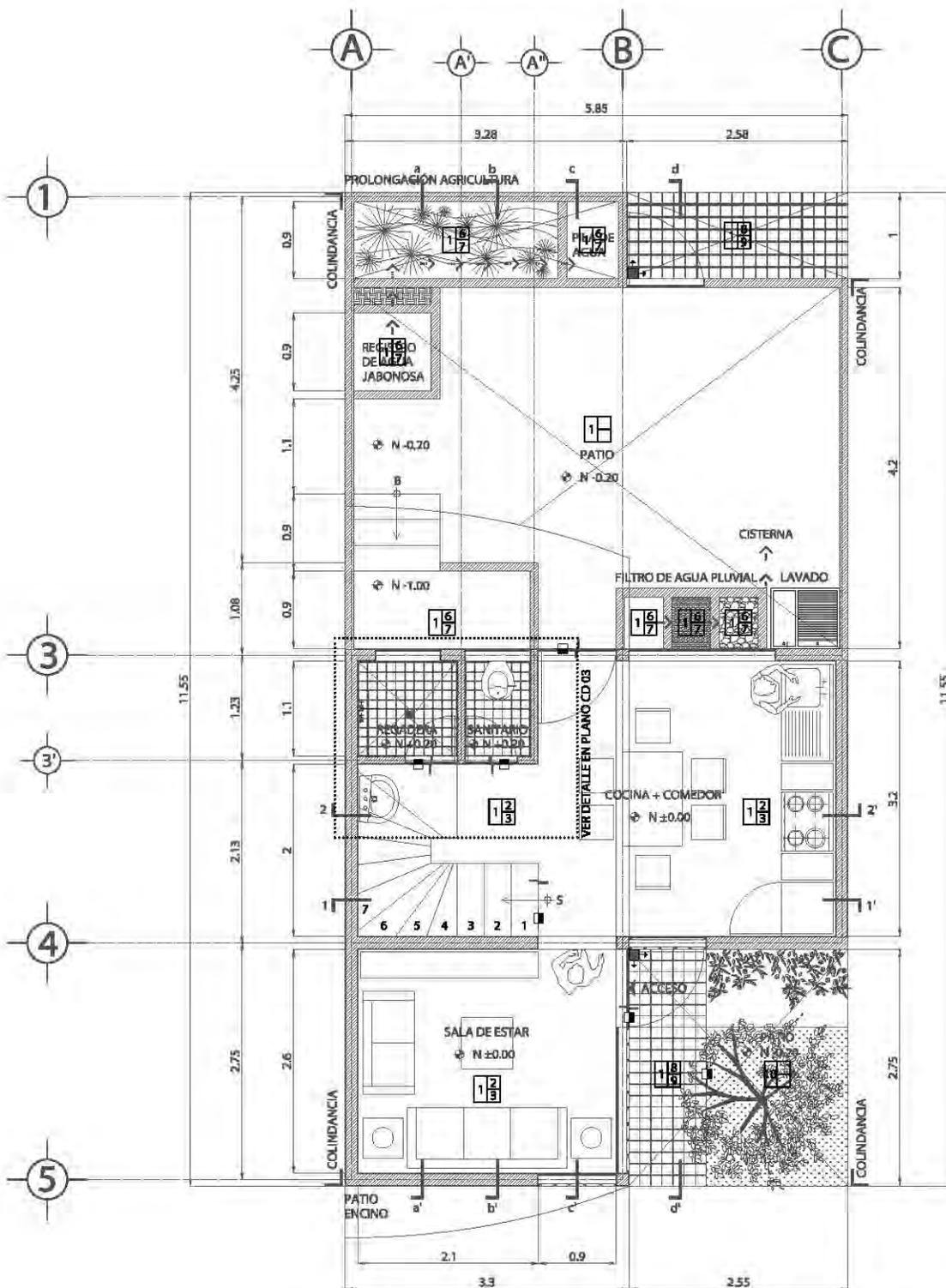
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

- PISOS**
- A. BASE
 - B. ACABADO INICIAL
 - C. ACABADO FINAL
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISOS
 - INDICA INICIO DE DESPIECE
 - $\phi N \pm 0.00$ NIVEL DE PISO TERMINADO
- MATERIALES**
1. TERRENO NATURAL COMPACTADO.
 2. LOSA DE CONCRETO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA.
 3. CEMENTO PULIDO CON COLOR INTEGRAL COLOR VERDE NILO MARCA CEMIX.
 4. LECHADA: CEMENTO BLANCO, COLORANTE PARA CEMENTO Y AGUA.
 5. MOSAICO VENECIANO CUADRADO DE 2.5 CM DE LADO, COLOR BLANCO OSTIÓN.
 6. FIRME DE CONCRETO $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ DE 8 CM DE ESPESOR.
 7. REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTES MARCA SHERWIN WILLIAMS, ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
 8. MORTERO DE CEMENTO - ARENA PROPORCIÓN 1:5.
 9. ADOCRETO MODELO CUADRO MINI 12.5 CM DE ESPESOR, COLOR GRIS.
 10. TIERRA VEGETAL CON TEPOJAL AL 50% PARA JARDÍN.

Tipo de Plano	Clave de Plano
Acabados	CA 06
Piano	
Pisos	
Realizó	Fecha Dic. 2010
Yareni Rebolgar Morales	Cotas Metros
Escala Gráfica	Escala 1:75



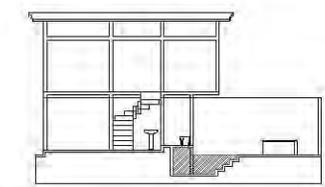
PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agrícola, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

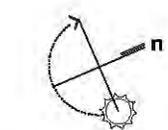
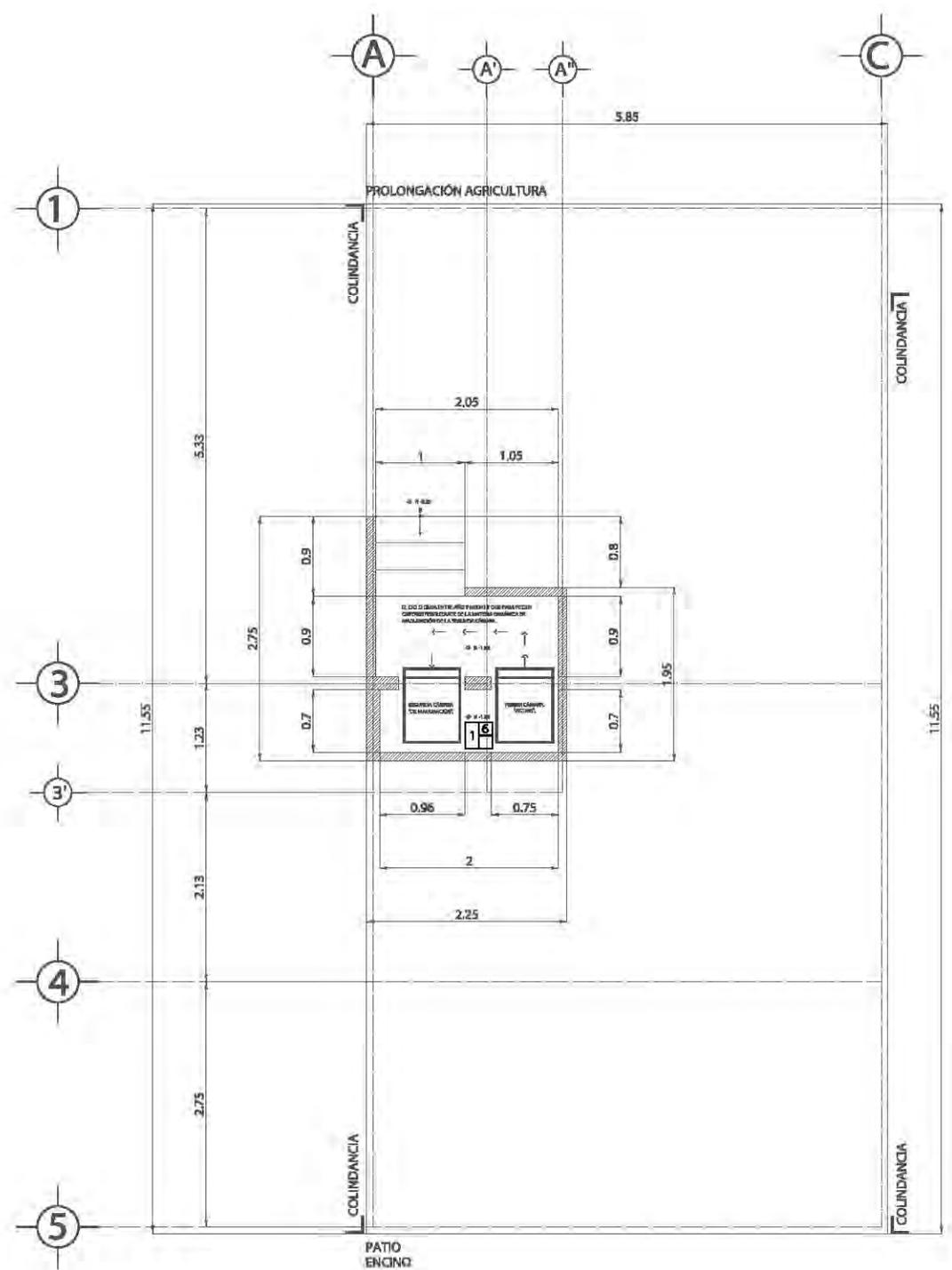
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

- PISOS**
- A. BASE A/B
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
 CAMBIO DE NIVEL EN PISOS
 INDICA INICIO DE DESPIECE
 N ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- MATERIALES**
1. TERRENO NATURAL COMPACTADO.
 2. LOSA DE CONCRETO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA.
 3. CEMENTO PULIDO CON COLOR INTEGRAL COLOR VERDE NILO MARCA CEMIX.
 4. LECHADA: CEMENTO BLANCO, COLORANTE PARA CEMENTO Y AGUA.
 5. MOSAICO VENECIANO CUADRADO DE 2.5 cm DE LADO, COLOR BLANCO OSTIÓN.
 6. FIRME DE CONCRETO Fc = 150 kg/cm2 DE 8 cm DE ESPESOR.
 7. REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTES MARCA SHERWIN WILLIAMS, ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
 8. MORTERO DE CEMENTO - ARENA PROPORCIÓN 1:5.
 9. ADOCRETO MODELO CUADRO MINI 12.5 cm DE LADO Y 4 cm DE ESPESOR, COLOR GRIS.
 10. TIERRA VEGETAL CON TEPOJAL AL 50% PARA JARDÍN.

Tipo de Plano Acabados	Clave de Plano
Plano Pisos	CA 07
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica 	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE SÓTANO
 (n. p. t. = -1.00)

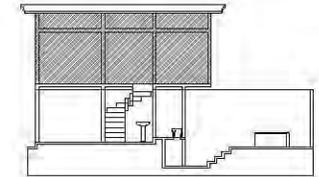


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

MUROS

- A. BASE
- B. ACABADO INICIAL
- C. ACABADO FINAL



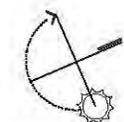
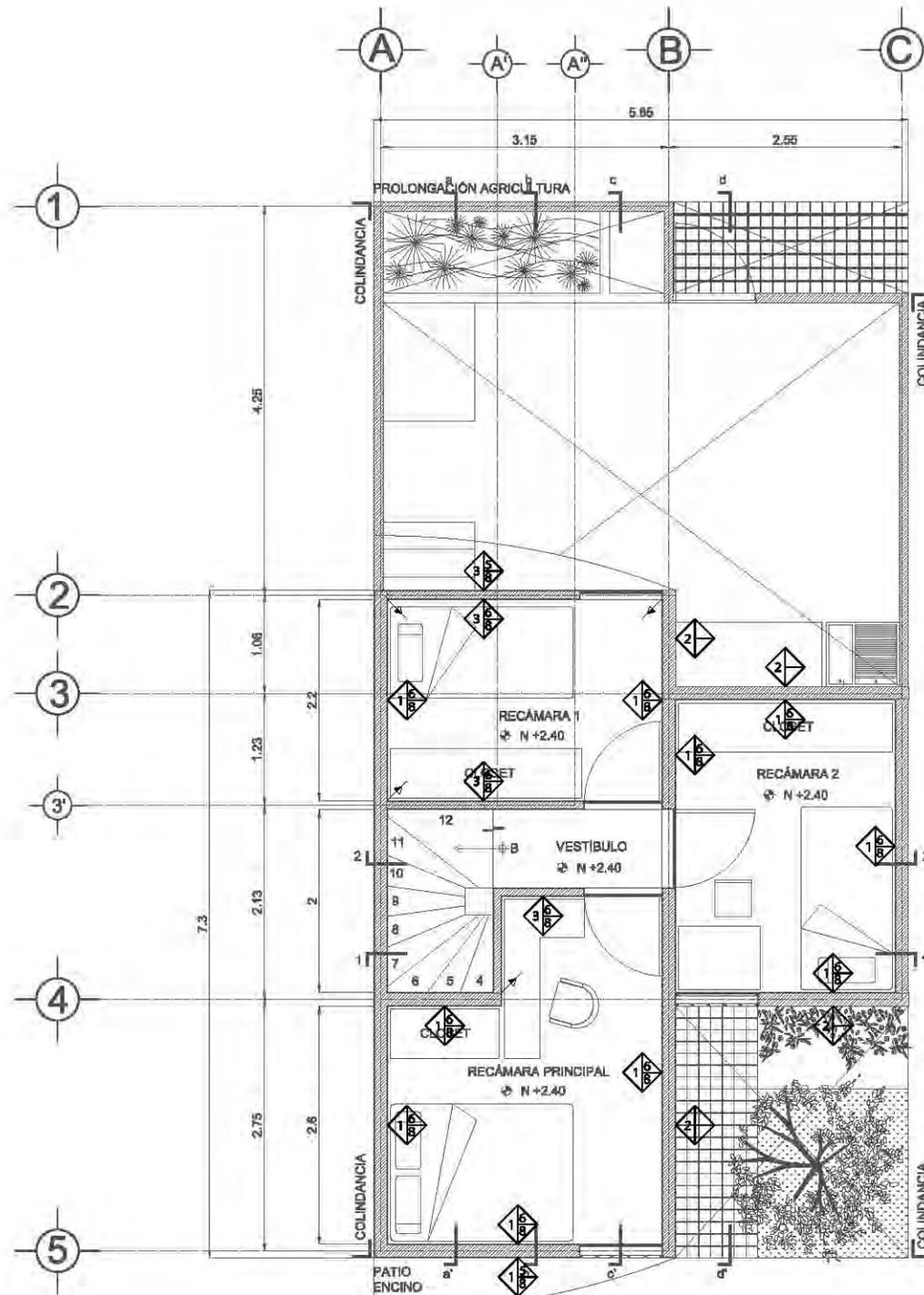
→ CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS

± N ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO

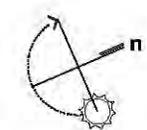
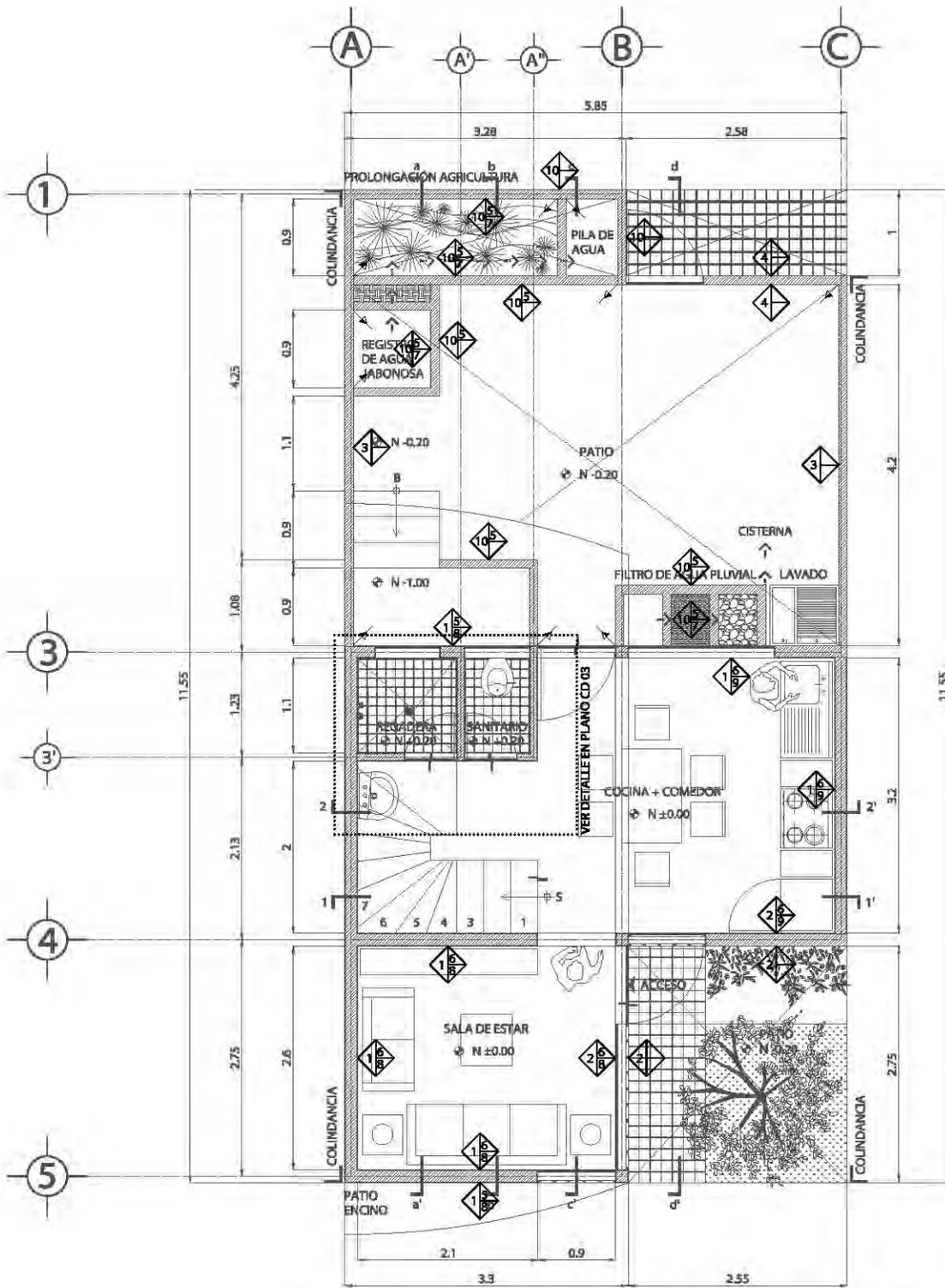
MATERIALES

1. BLOCK HUECO 15 x 20 x 40 cm
2. BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 40 cm
3. BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 20 cm
4. BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 20 cm
5. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA
6. APLANADO DE YESO
7. REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
8. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS, MARCA COMEX.
9. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE, COLOR BLANCO 100, MARCA COMEX.

Tipo de Plano	Acabados	Clave de Plano	CA 08
Plano	Muros		
Realizó	Yareni Rebollos Morales		
Escala Gráfica			Fecha Dic. 2010
			Cotas Metros
			Escala 1:75



PLANTA ALTA
(n. p. t. = +2.40)



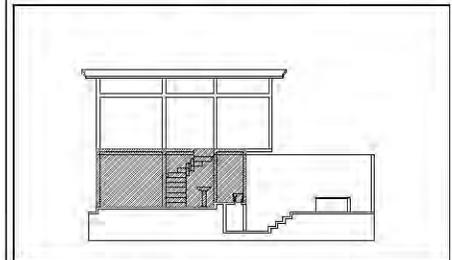
PLANTA BAJA
(n. p. t. = ±0.00)

LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

- MUROS**
- A. BASE
 - B. ACABADO INICIAL
 - C. ACABADO FINAL
- CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS
- ± N ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- MATERIALES**
1. BLOCK HUECO 15 x 20 x 40 cm
 2. BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 40 cm
 3. BLOCK HUECO 15 x 20 x 20 cm
 4. BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 20 cm
 5. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA
 6. APLANADO DE YESO
 7. REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
 8. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS, MARCA COMEX.
 9. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE, COLOR BLANCO 100, MARCA COMEX.
 10. MURO DE CONCRETO POBRE DE 10 cm DE ESPESOR.

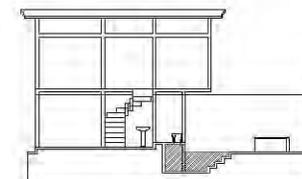
Tipo de Plano	Acabados	Clave de Plano
Plano	Muros	CA 09
Realizó	Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica		
Fecha	Dic. 2010	
Cotas	Metros	
Escala	1:75	



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

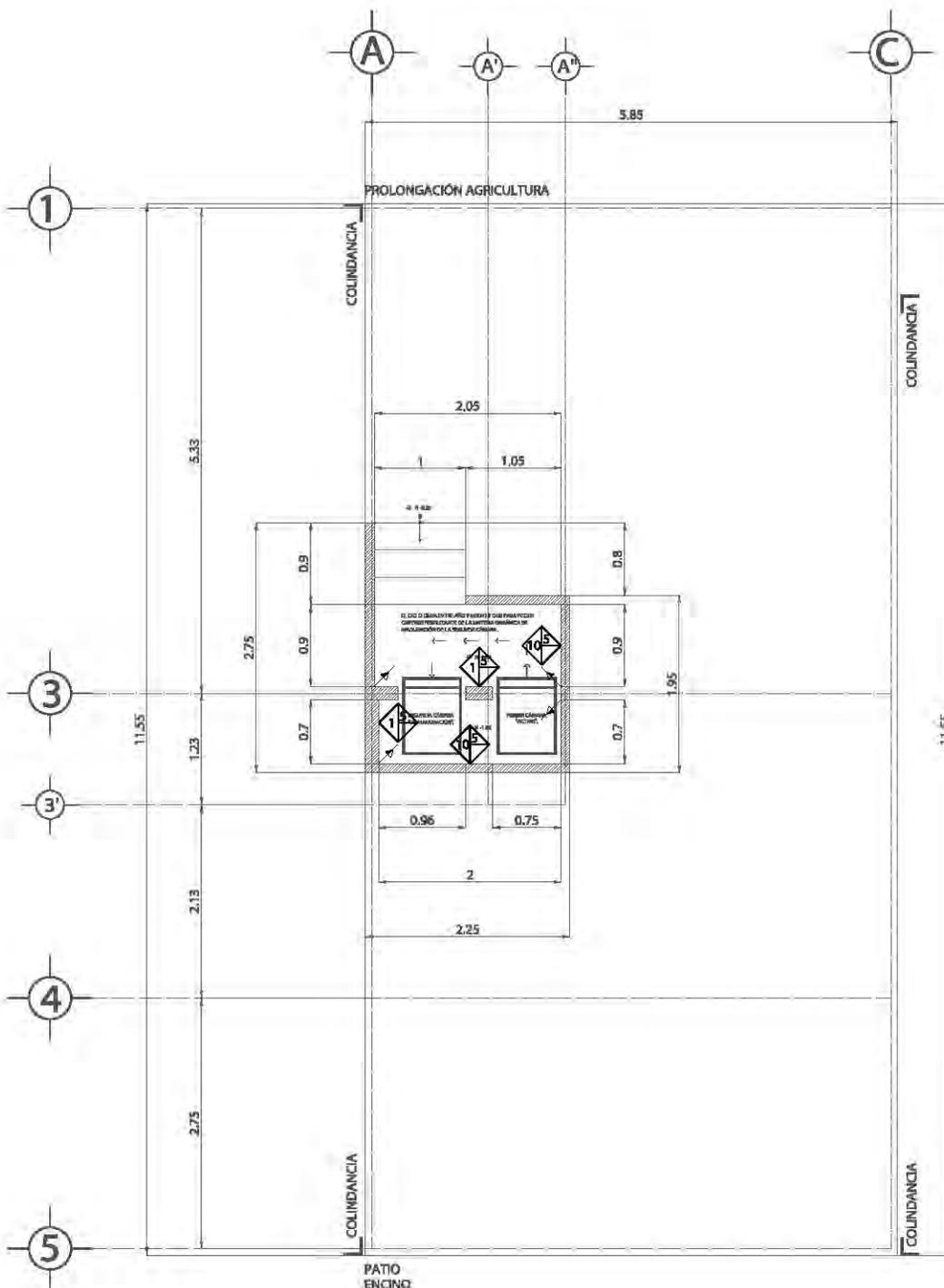
CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA ACABADOS

- MUROS**
- A. BASE
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL
- CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS
- ± N ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- MATERIALES**
- BLOCK HUECO 15 x 20 x 40 cm
 - BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 40 cm
 - BLOCK HUECO 15 x 20 x 20 cm
 - BLOCK HUECO PIEDRÍN COLOR ROJO (CARA DE PIEDRA) 15 x 20 x 20 cm
 - APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA
 - APLANADO DE YESO
 - REPELENTE AL AGUA A BASE DE SOLVENTE. MARCA SHERWIN WILLIAMS. ACABADO TRANSPARENTE A BASE DE SILICÓN.
 - PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS. MARCA COMEX.
 - ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE. COLOR BLANCO 100. MARCA COMEX.
 - MURO DE CONCRETO POBRE DE 10 cm DE ESPESOR.

Tipo de Plano Acabados	Clave de Plano
Plano Muros	CA 10
Realizó Yareni Rebolgar Morales	Fecha Dic. 2010
Escala Gráfica 	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA DE SÓTANO
 (n. p. t. = -1.00)

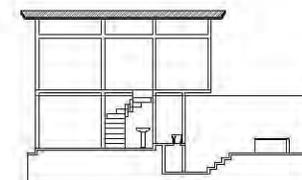


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

CUBIERTA EXTERIOR

A. BASE
 B. ACABADO INICIAL
 C. ACABADO FINAL

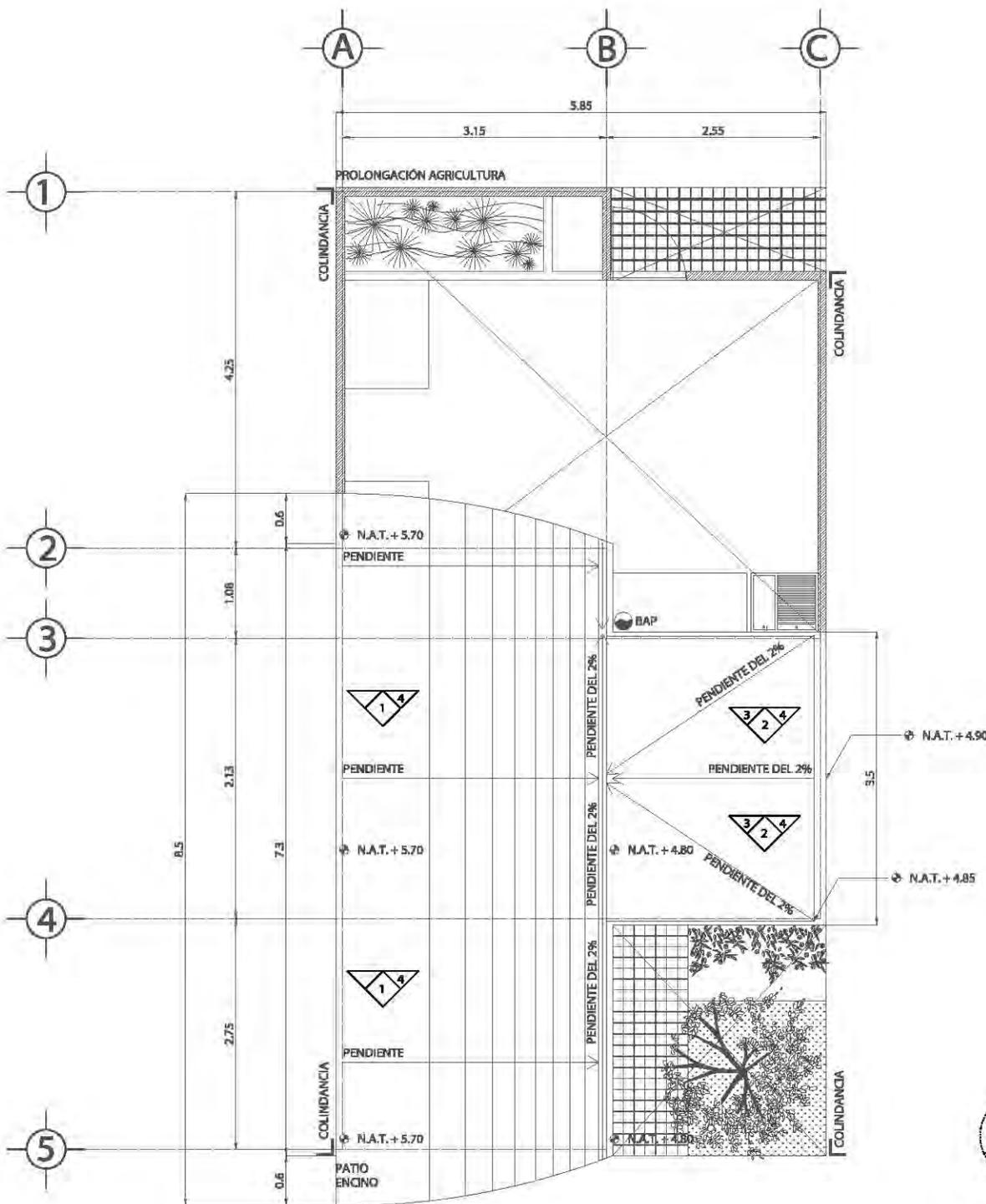
± N.A.T. ±0.00

NIVELES DE AZOTEA TERMINADA

MATERIALES

1. BÓVEDA DE CAÑÓN CORRIDO DE SECCIÓN CATENARIA COLADO DE YESO CON REFUERZO DE MALLA PLÁSTICA.
2. LOSA DE CONCRETO ARMADA.
3. RELLENO DE TEZONTLE, ENLADRILLADO Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE A LA AZOTEA.
4. CAPA SUPERIOR DE CONCRETO CEMENTO - ARENA TERMINADO PULIDO PARA PROTECCIÓN PLUVIAL.

Tipo de Plano	Acabados	Clave de Plano	
Plano	Cubierta Exterior	CA 01	
Realizó	Yareni Rebollar Morales		
Escala Gráfica		Fecha	Dic. 2010
		Cotas	Metros
		Escala	1:75



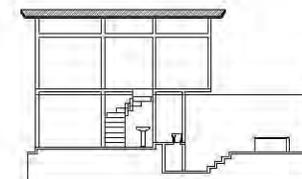
PLANTA DE TECHOS



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

- EJES
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- BAJA O SUBE ESCALERAS
- N ±0.00 NIVELES PLANTA
- N.A.T. ±0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- TRABE

Tipo de Plano
Detalles de Albañilería y Acabados

Clave de Plano

Plano
Detalle Constructivo de Bóveda

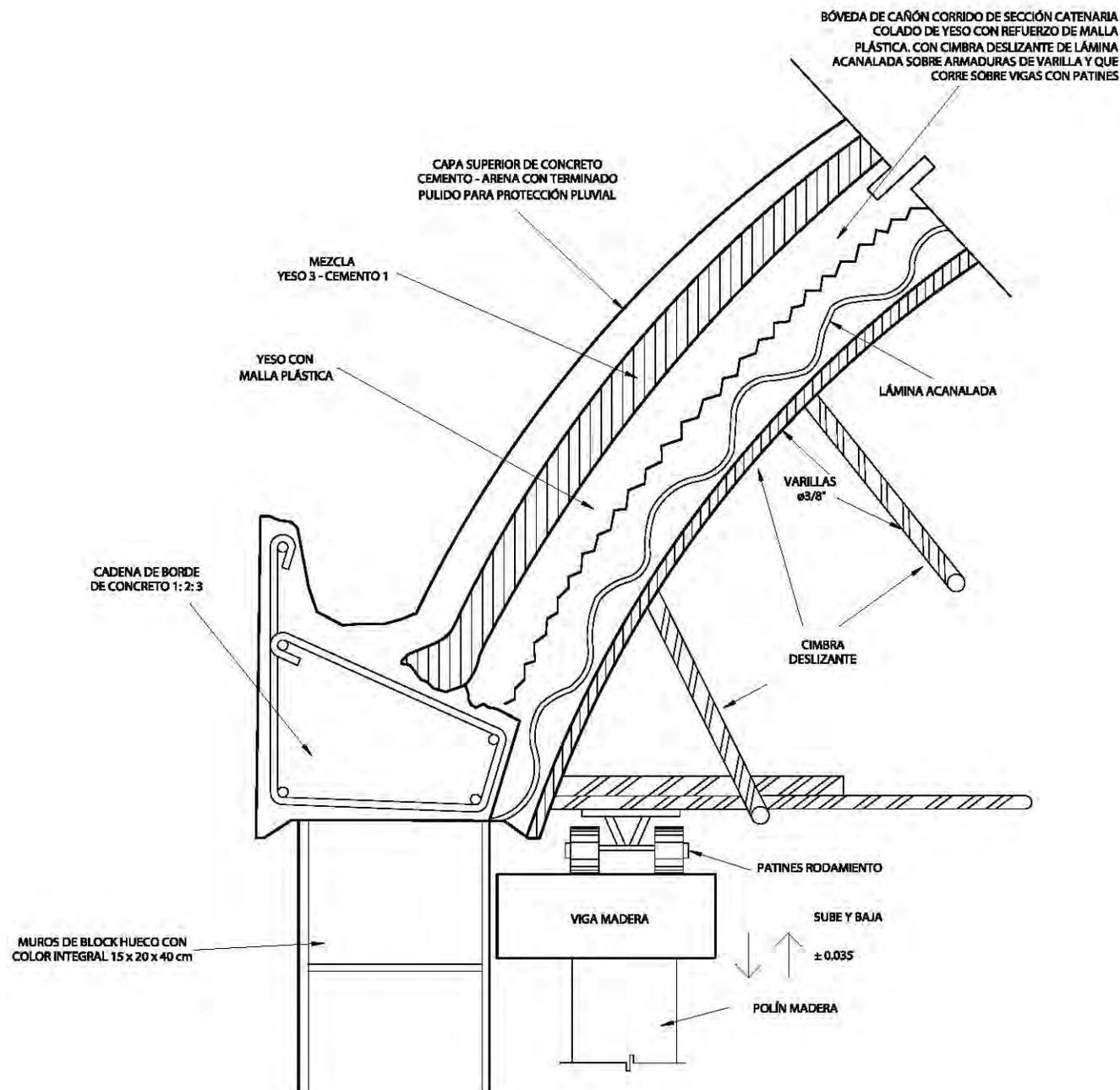
CD 01

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

Escala Gráfica

 0 0.05 0.1 0.15

Fecha Dic. 2010
 Cotas Metros
 Escala 1:5



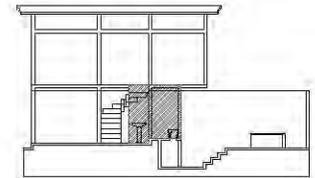
DETALLE CONSTRUCTIVO DE BÓVEDA



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA

- EJES
- PROYECCIONES
- CORTES
- 0.00 COTAS A PAÑO
- CAMBIO DE NIVEL
- BAJA O SUBE ESCALERAS
- N ±0.00 NIVELES PLANTA
- N.A.T. ±0.00 NIVELES AZOTEA TERMINADA
- h = 0.00 ALTURA DE MUROS BAJOS
- INDICADOR DE DETALLES
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- MURO DE BLOCK HUECO 15 x 40 x 20
- TRABE

Tipo de Plano
 Detalles de Albañilería y Acabados

Clave de Plano

Plano
 Acabados del Núcleo Sanitario

CD 02

Realizó
 Yareni Rebolgar Morales

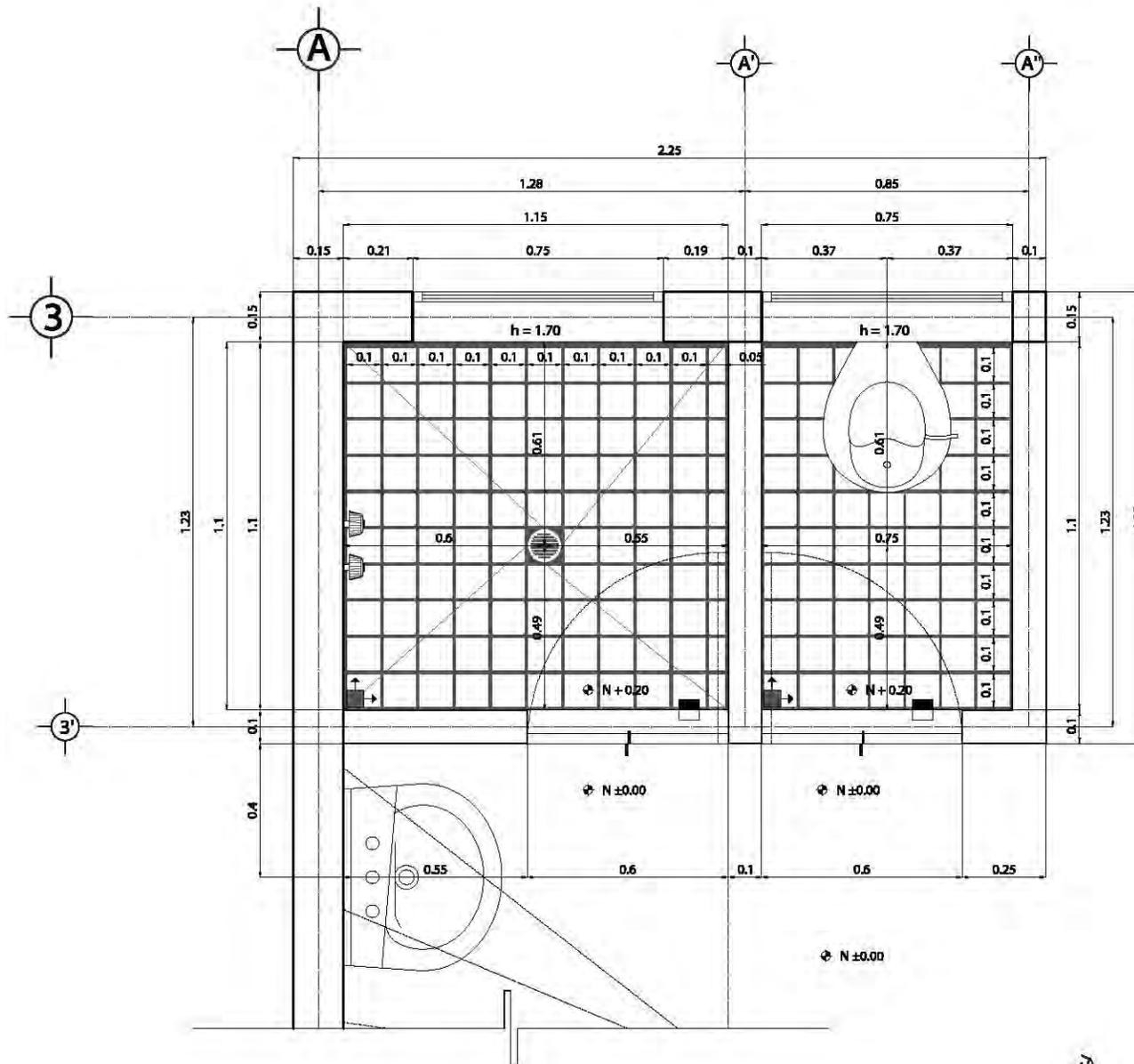
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

0 0.2 0.4 0.6

Cotas Metros

Escala 1: 20



PLANTA BAJA
 (N ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

ESPECIFICACIONES DE MUEBLES
 SIMBOLOGÍA

1. TAZA SEPARADORA DE FIBRA DE VIDRIO.
2. COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø.
3. LLAVES DE EMPOTRAR DE 13 mm ø ROSCABLES.
4. LAVABO DE PEDESTAL VANNTAGE, COLOR BLANCO, MARCA VITROMEX.
5. CESPOL PARA LAVABO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø.

PISOS

- A. BASE
- B. ACABADO INICIAL
- C. ACABADO FINAL

- CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS
- CAMBIO DE NIVEL EN PISOS
- INDICA INICIO DE DESPIECE
- N ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO

MATERIALES

1. LOSA DE CONCRETO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA.
2. CEMENTO PULIDO CON COLOR INTEGRAL COLOR VERDE NILO MARCA CEMIX.
3. PEGAMENTO DE CONTACTO PARA AZULEJO.
4. AZULEJO LÍNEA BERMA, COLOR BEIGE, CUADRADO 10 cm. MARCA VITROMEX.

MUROS

- A. BASE
- B. ACABADO INICIAL
- C. ACABADO FINAL

- CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS

MATERIALES

1. BLOCK HUECO 15 x 20 x 40 cm
2. BLOCK HUECO 15 x 20 x 20 cm
3. APLANADO DE MORTERO - CEMENTO - ARENA
4. APLANADO DE YESO
5. PINTURA VINIL ACRÍLICA EXTRABLANCA MODELO PRO 1000 PLUS. MARCA COMEX.
6. ESMALTE ALQUIDÁLICO MATE DE LARGA DURACIÓN MODELO ESMALTE 100 MATE. COLOR BLANCO 100. MARCA COMEX.

Tipo de Plano
 Detalles de Albañilería y Acabados

Plano
 Albañilería del Núcleo Sanitario

Realizó
 Yareni Rebolgar Morales

Escala Gráfica



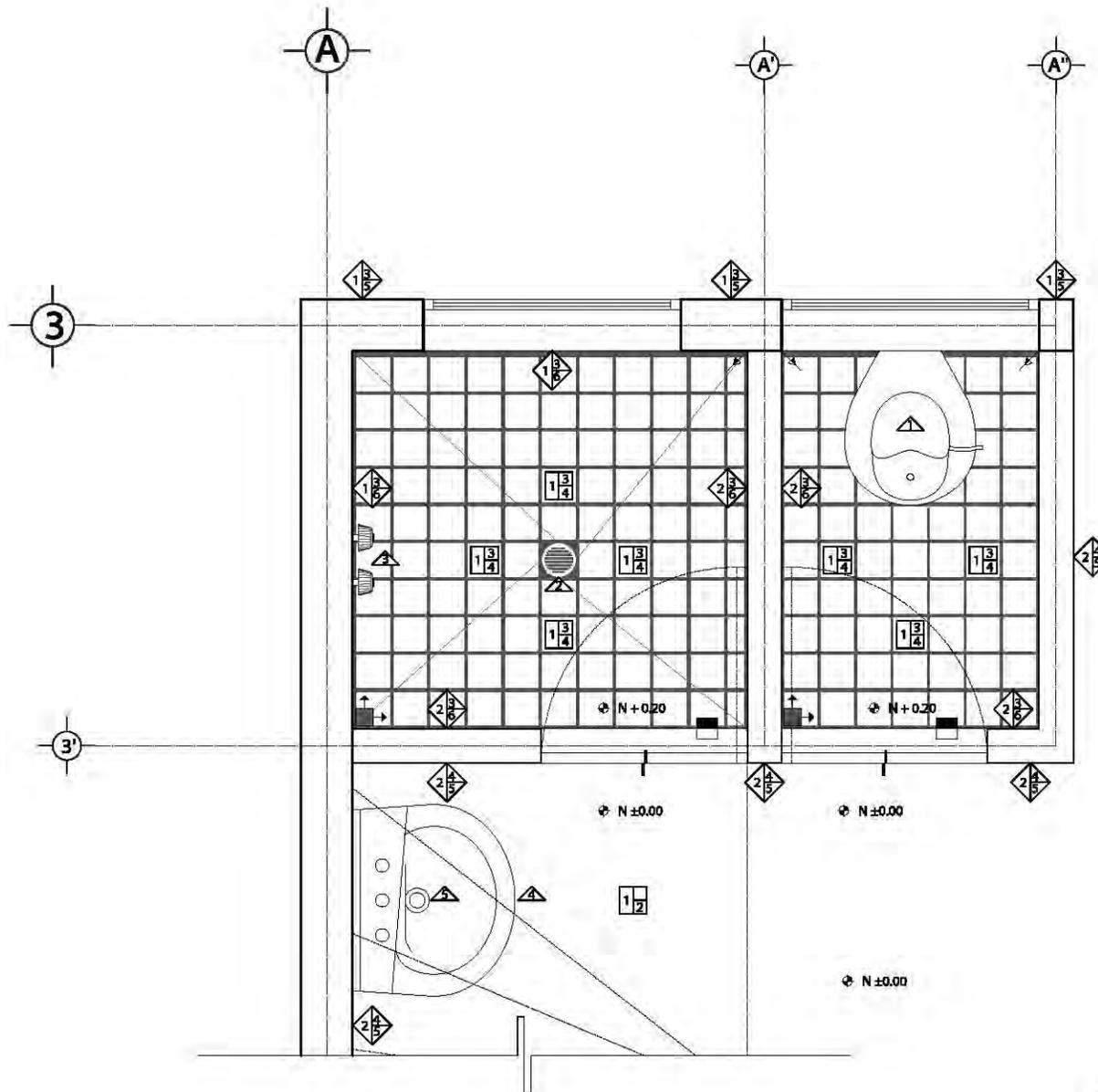
Clave de Plano

CD 03

Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1: 20



PLANTA BAJA
 (N ± 0.00)

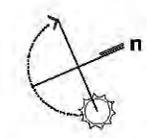
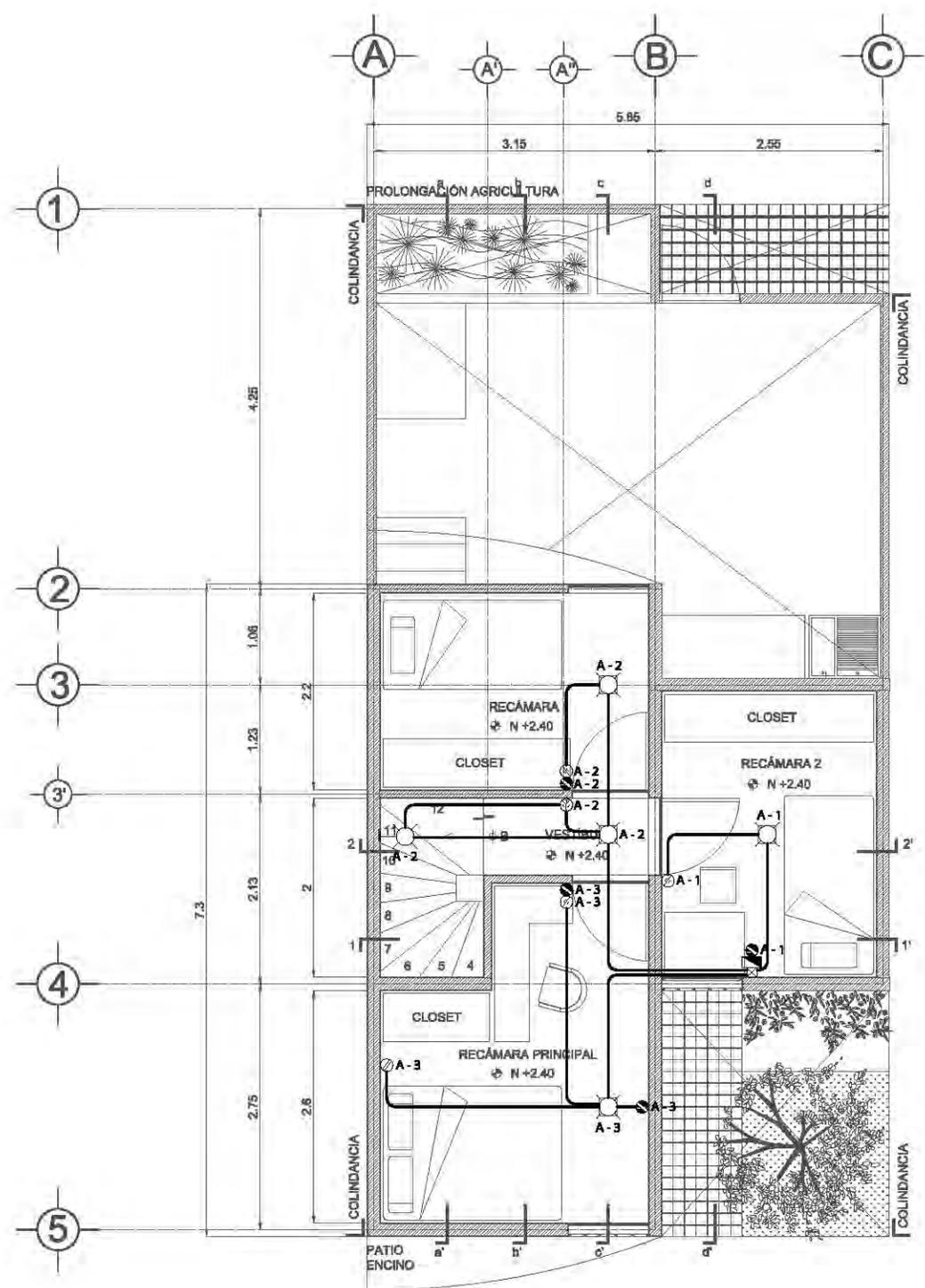


LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURAS
	CENTRO CON SOQUET DE BAQUELITA PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN LOSA
	ARBOTANTE CON BLOCK SOQUET DE PORCELANA ó de UREA DE 19 mm PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN MURO h=1.90 a 2.00m N.P.T.
	APAGADOR SENCILLO 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	APAGADOR ESCALERA 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO 15 a/127 v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 0.40 Mts N.P.T
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 15 a/127v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 1.20 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELEVISIÓN.	h = 0.40 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELÉFONO.	h = 0.40 Mts N.P.T
	BOMBA DOMÉSTICA, DURMAN.	
	CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	h = 1.80 Mts N.P.T
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.	EN TABLERO
	ACOMETIDA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.	EN PISO
	INTERRUPTOR DE NAVAJAS, PARA FUSIBLES DE CARTUCHOS DE 30 AMPS.	
	MEDIDOR.	
	TUBERÍA POR MURO ó LOSA.	
	TUBERÍA POR PISO.	



PLANTA ALTA
 (n. p. t. = +2.40)

Tipo de Plano Instalación Eléctrica	Clave de Plano E 01
Plano Planta Alta	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75

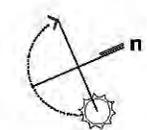
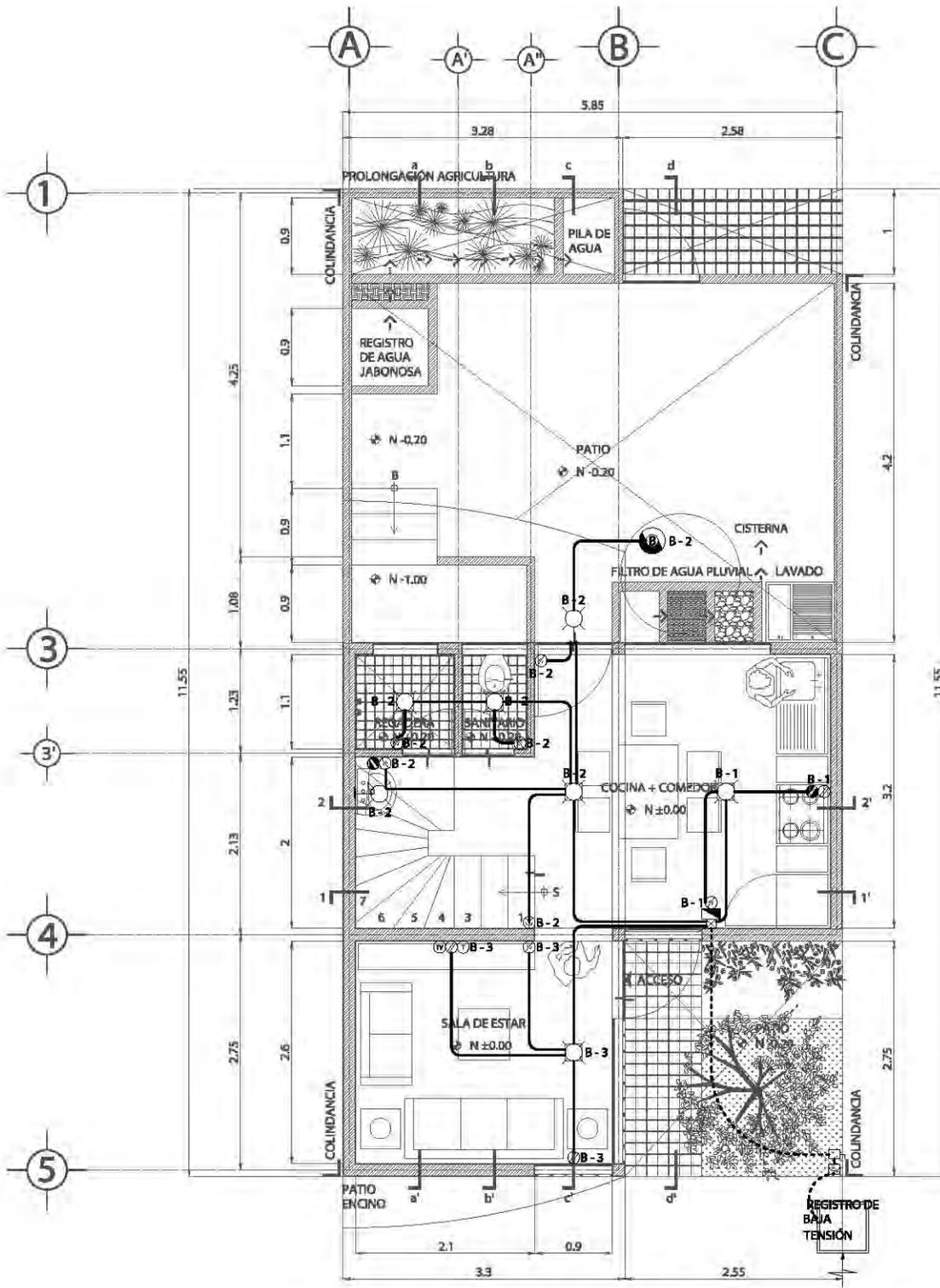


LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURAS
	CENTRO CON SOQUET DE BAQUELITA PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN LOSA
	ARBOTANTE CON BLOCK SOQUET DE PORCELANA ó de UREA DE 19 mm PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN MURO h=1.90 a 2.00m N.P.T.
	APAGADOR SENCILLO 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	APAGADOR ESCALERA 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO 15 a/127 v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 0.40 Mts N.P.T
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 15 a/127v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 1.20 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELEVISIÓN.	h = 0.40 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELÉFONO.	h = 0.40 Mts N.P.T
	BOMBA DOMÉSTICA, DURMAN.	
	CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	h = 1.80 Mts N.P.T
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.	EN TABLERO
	ACOMETIDA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.	EN PISO
	INTERRUPTOR DE NAVAJAS, PARA FUSIBLES DE CARTUCHOS DE 30 AMPS.	
	MEDIDOR.	
	TUBERÍA POR MURO ó LOSA.	
	TUBERÍA POR PISO.	



PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ±0.00)

Tipo de Plano Instalación Eléctrica	Clave de Plano E 02
Plano Planta Baja	
Realizó Yareni Reboljar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

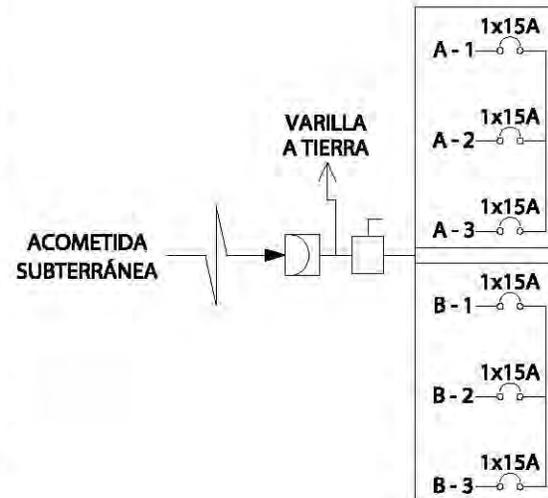
UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. 5/Nº

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURAS
	CENTRO CON SOQUET DE BAQUELITA PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN LOSA
	ARBOTANTE CON BLOCK SOQUET DE PORCELANA ó de UREA DE 19 mm PARA FOCO INCANDESCENTE ó ALHOJENO A 127 VOLTS.	EMPOTRADO EN MURO h=1.90 a 2.00m N.P.T.
	APAGADOR SENCILLO 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	APAGADOR ESCALERA 10 a/127 v MODUS DE BTCINO.	h = 1.20 Mts N.P.T
	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO 15 a/127 v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 0.40 Mts N.P.T
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 15 a/127v MODUS DE BTCINO Con polo a TIERRA.	h = 1.20 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELEVISIÓN.	h = 0.40 Mts N.P.T
	SALIDA DE TELÉFONO.	h = 0.40 Mts N.P.T
	BOMBA DOMÉSTICA, DURMAN.	
	CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	h = 1.80 Mts N.P.T
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.	EN TABLERO
	ACOMETIDA DE COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.	EN PISO
	INTERRUPTOR DE NAVAJAS, PARA FUSIBLES DE CARTUCHOS DE 30 AMPS.	
	MEDIDOR.	
	TUBERÍA POR MURO Ó LOSA.	
	TUBERÍA POR PISO.	

CENTRO DE CARGAS TIPO QO-2						
CIRCUITO	100 W.	100 W.	100 W.	100 W.	1000 W.	WATTS
A-1	1	-	1	-	-	-
A-2	2	1	-	1	-	-
A-3	1	-	1	2	-	-
B-1	1	-	1	1	-	-
B-2	3	2	-	1	1	-
B-3	1	-	2	-	-	-
TOTAL	9	3	5	5	1	-

CARGA TOTAL INSTALADA	-	WATTS
FACTOR DE DEMANDA	0.6 ó 60%	
DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA	-	WATTS



Tipo de Plano Instalación Eléctrica	Clave de Plano E 03
Plano Centro de Cargas	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75

Memoria descriptiva Instalación Eléctrica

La Instalación eléctrica de la casa es abastecida por la acometida de Comisión Federal de Electricidad conectada a un registro de baja tensión, posteriormente es conducida mediante una tubería de piso a un medidor, junto con un interruptor de navajas para fusibles de cartuchos de 30 amps, estos están ubicados en el muro del patio de acceso que colinda con la otra vivienda, teniendo así en esta ubicación el medidor de ambas casas.

Del interruptor se lleva el cableado eléctrico por tierra hacia el interior de la casa al tablero general de cargas que se aterrizará con una varilla cooperweld. El primer tablero "B" conducirá la energía eléctrica a la planta baja de la casa, el centro de cargas se ubica en el muro de la fachada principal frente al patio de acceso.

El **Circuito B 1** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina el espacio de la cocina + comedor, controlado por un apagador sencillo, este tablero también alimenta de energía eléctrica a un contacto duplex ubicado en muro a una altura de 1.20 metros y a un contacto sencillo ubicado en muro a 40 centímetros, estos contactos están dados para la estufa, el refrigerador y otro electrodoméstico que se usen en la cocina.

El **Circuito B 2** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina el pasillo principal del vestíbulo de la casa, el cual está controlado por un apagador de escalera ubicado en el muro en donde inicia la escalera. Un arbotante con block soquet de porcelana ubicado en el lavabo, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura y en la misma ubicación y altura, un contacto duplex, pensado para conectar algún accesorio eléctrico que se requiera para la higiene y cuidado personal. Un foco incandescente controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, en ambos cuartos, tanto en regadera, como en sanitario ecológico seco. Un foco incandescente controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, para iluminar el patio posterior de la casa, este circuito también llevara energía eléctrica a la bomba doméstica Durman para uso de la cisterna.

El **Circuito B 3** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina la sala de estar, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, una salida de televisión a 40 centímetros de altura, un contacto sencillo, y una salida de teléfono a la misma altura.

El segundo tablero "A" conducirá la energía eléctrica a la planta alta de la casa, el centro de cargas se ubica en el muro de la fachada principal frente al patio de acceso, en la recámara 2.

El **Circuito A 1** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina la recámara 2, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, y a un contacto duplex a 1.20 metros de altura.

El **Circuito A 2** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina el vestíbulo, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, a un arbotante con block soquet de porcelana a 1.90 metros de altura para iluminar la escalera, controlado por el apagador de escalera ubicado tanto en planta baja como en planta alta, a un foco incandescente que ilumina la recámara 1, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, y a un contacto duplex a 1.20 metros de altura en la misma recámara.

El **Circuito A 3** lleva la energía eléctrica a un foco incandescente que ilumina la recámara principal, controlado por un apagador sencillo a 1.20 metros de altura, dos contactos duplex a 1.20 metros de altura y a un contacto sencillo ubicado a 40 centímetros de altura en la misma recámara.



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

INSTALACIÓN SANITARIA

1	TUBO DE P.V.C. 50 mm ø (DURALON, OMEGA o REX)
2	CODO DE 90º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
3	CODO DE 45º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
4	TEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
5	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
6	CESPOL PARA LAVABO Y LAVADERO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø
7	CESPOL PARA FREGADERO (FLEXIMATIC) DE 38 mm ø
8	COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø

NOTAS GENERALES

SE USARÁ TUBERÍA DE P.V.C. PARA TODA LA INSTALACIÓN SANITARIA.

EL CESPOL-COLADERA DE LA REGADERA PUEDE SER TIPO UNIVERSAL.

EL CESPOL DEL FREGADERO PUDE SER DURALON O SIMILAR.

EL CESPOL DEL LAVABO Y LAVADERO SERÁN DE LA MARCA FLEXIMATIC MODELO 2200.

TODAS LAS CONEXIONES DE P.V.C. DEBERÁN SER ANGER O MULTICOPLE.

EL LUBRICANTE QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LAS CONEXIONES SON: DURALON, OMEGA ó REX.

NO SE DEBERÁ USAR GRASA AUTOMOTRIZ U OTRO PRODUCTO SIMILAR, YA QUE DEGRADA EL ANILLO DE HULE EN CORTO TIEMPO.

EL TUBO DE P.V.C. DE LA DESCARGA PRINCIPAL DEBERÁ SER INSTALADO CON EL 2% DE PENDIENTE PARA SU ADECUADA EVACUACIÓN.

NO SE UTILIZARA P.V.C. LIGERO, TODA LA TUBERÍA SERÁ DE ESPESOR DE PARED DE NORMA.

Tipo de Plano **Instalación Sanitaria** Clave de Plano

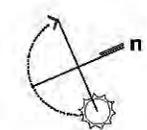
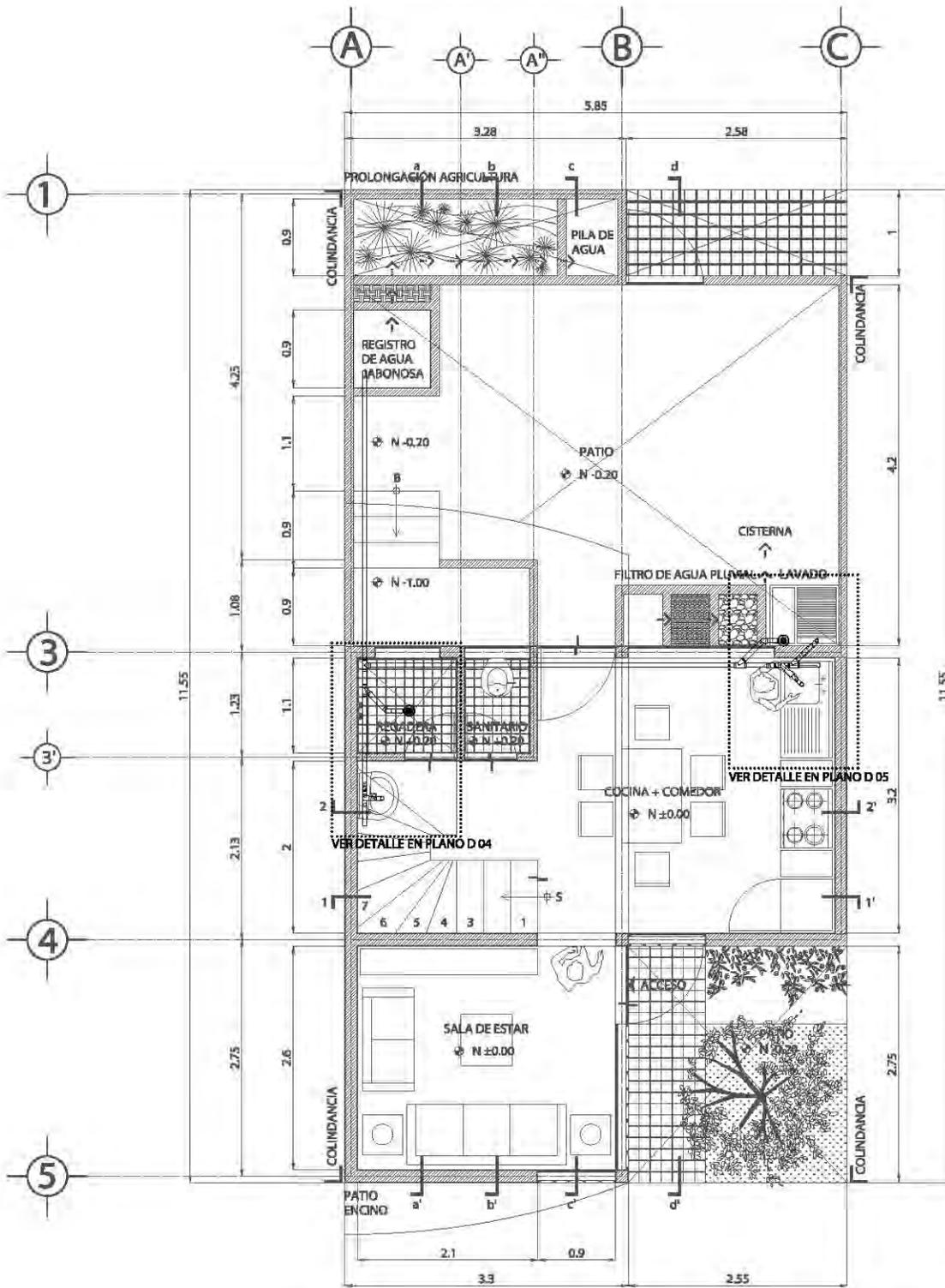
Plano **Planta Baja** **D 01**

Realizó **Yareni Rebolgar Morales**

Escala Gráfica Fecha **Dic. 2010**

Cotas **Metros**

Escala **1:75**



PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

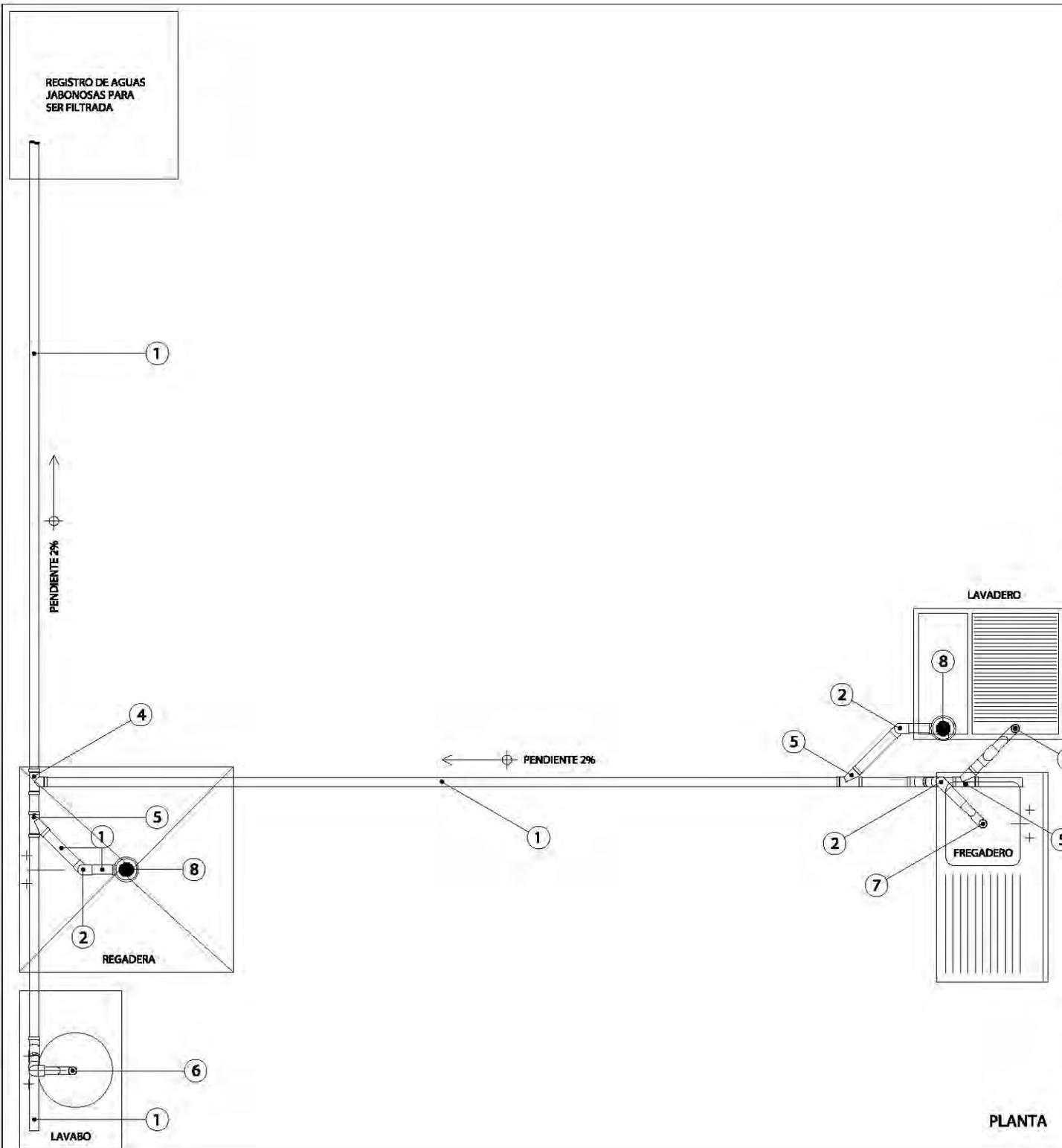
INSTALACIÓN SANITARIA

CONCEPTO	
1	TUBO DE P.V.C. 50 mm ø (DURALON, OMEGA o REX)
2	CODO DE 90º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
3	CODO DE 45º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
4	TEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
5	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
6	CESPOL PARA LAVABO Y LAVADERO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø
7	CESPOL PARA FREGADERO (FLEXIMATIC) DE 38 mm ø
8	COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø

NOTAS GENERALES

- SE USARÁ TUBERÍA DE P.V.C. PARA TODA LA INSTALACIÓN SANITARIA.
- EL CESPOL-COLADERA DE LA REGADERA PUEDE SER TIPO UNIVERSAL.
- EL CESPOL DEL FREGADERO PUDE SER DURALON O SIMILAR.
- EL CESPOL DEL LAVABO Y LAVADERO SERÁN DE LA MARCA FLEXIMATIC MODELO 2200.
- TODAS LAS CONEXIONES DE P.V.C. DEBERÁN SER ANGER O MULTICOUPLE.
- EL LUBRICANTE QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LAS CONEXIONES SON: DURALON, OMEGA ó REX.
- NO SE DEBERÁ USAR GRASA AUTOMOTRIZ U OTRO PRODUCTO SIMILAR, YA QUE DEGRADA EL ANILLO DE HULE EN CORTO TIEMPO.
- EL TUBO DE P.V.C. DE LA DESCARGA PRINCIPAL DEBERÁ SER INSTALADO CON EL 2% DE PENDIENTE PARA SU ADECUADA EVACUACIÓN.
- NO SE UTILIZARA P.V.C. LIGERO, TODA LA TUBERÍA SERÁ DE ESPESOR DE PARED DE NORMA.

Tipo de Plano	Clave de Plano
Instalación Sanitaria	D 02
Plano	
Detalle de Instalación	
Realizó	
Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
0 0.5 1	Escala 1:30



PLANTA



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

INSTALACIÓN SANITARIA

CONCEPTO

1	TUBO DE P.V.C. 50 mm ø (DURALON, OMEGA o REX)
2	CODO DE 90º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
3	CODO DE 45º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
4	TEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
5	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
6	CESPOL PARA LAVABO Y LAVADERO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø
7	CESPOL PARA FREGADERO (FLEXIMATIC) DE 38 mm ø
8	COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø

NOTAS GENERALES

SE USARÁ TUBERÍA DE P.V.C. PARA TODA LA INSTALACIÓN SANITARIA.

EL CESPOL-COLADERA DE LA REGADERA PUEDE SER TIPO UNIVERSAL.

EL CESPOL DEL FREGADERO PUDE SER DURALON O SIMILAR.

EL CESPOL DEL LAVABO Y LAVADERO SERÁN DE LA MARCA FLEXIMATIC MODELO 2200.

TODAS LAS CONEXIONES DE P.V.C. DEBERÁN SER ANGER O MULTICOPLE.

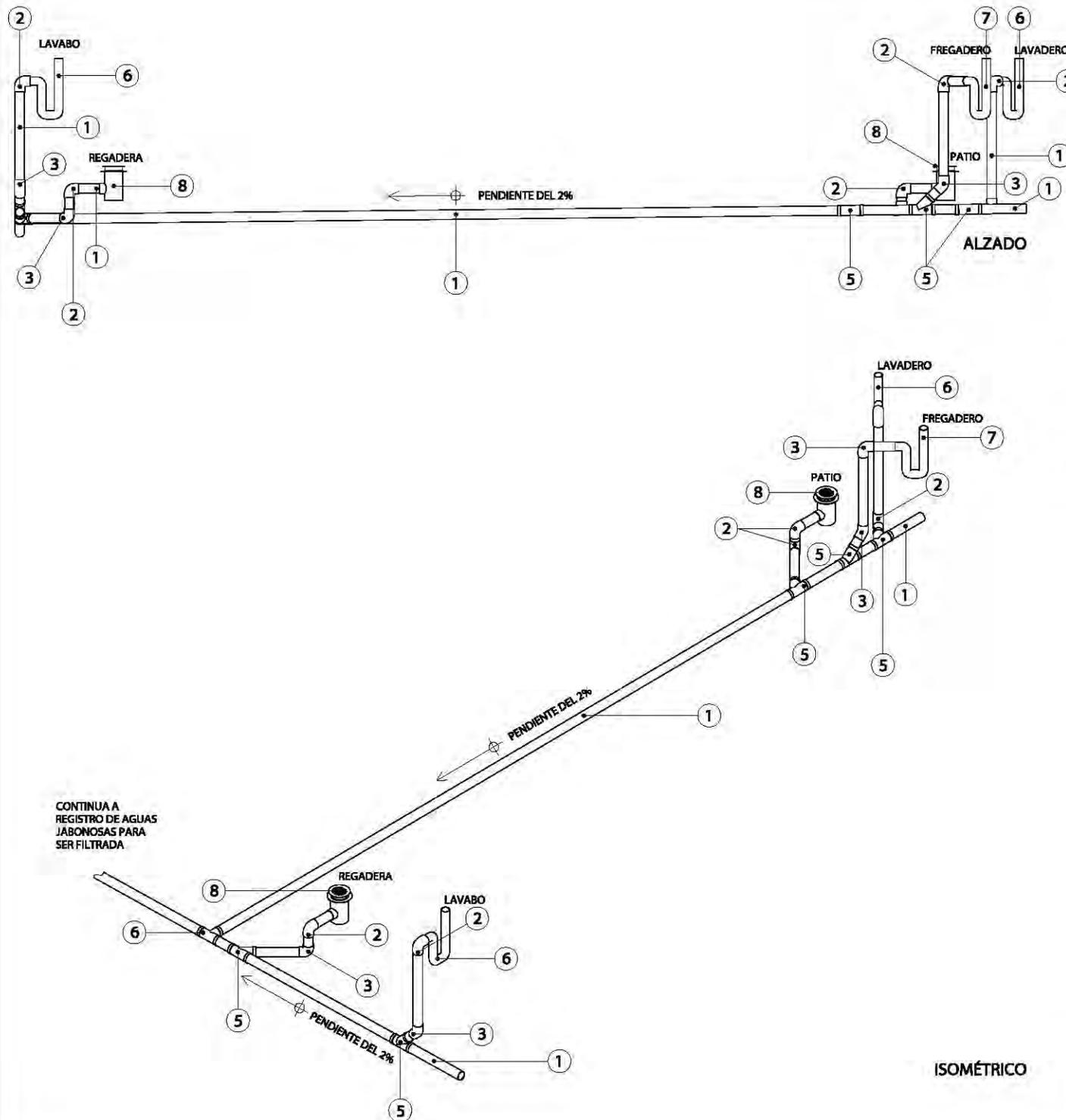
EL LUBRICANTE QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LAS CONEXIONES SON: DURALON, OMEGA ó REX.

NO SE DEBERÁ USAR GRASA AUTOMOTRIZ U OTRO PRODUCTO SIMILAR, YA QUE DEGRADA EL ANILLO DE HULE EN CORTO TIEMPO.

EL TUBO DE P.V.C. DE LA DESCARGA PRINCIPAL DEBERÁ SER INSTALADO CON EL 2% DE PENDIENTE PARA SU ADECUADA EVACUACIÓN.

NO SE UTILIZARA P.V.C. LIGERO, TODA LA TUBERÍA SERÁ DE ESPESOR DE PARED DE NORMA.

Tipo de Plano Instalación Sanitaria	Clave de Plano D 03
Plano Alzado e Isométrico	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:30



ISOMÉTRICO



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

INSTALACIÓN SANITARIA

CONCEPTO	
1	TUBO DE P.V.C. 50 mm ø (DURALON, OMEGA o REX)
2	CODO DE 90º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
3	CODO DE 45º 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
4	TEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
5	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALON u OMEGA)
6	CESPOL PARA LAVABO Y LAVADERO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø
7	CESPOL PARA FREGADERO (FLEXIMATIC) DE 38 mm ø
8	COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø

NOTAS GENERALES

SE USARÁ TUBERÍA DE P.V.C. PARA TODA LA INSTALACIÓN SANITARIA.

EL CESPOL-COLADERA DE LA REGADERA PUEDE SER TIPO UNIVERSAL.

EL CESPOL DEL FREGADERO PUDE SER DURALON O SIMILAR.

EL CESPOL DEL LAVABO Y LAVADERO SERÁN DE LA MARCA FLEXIMATIC MODELO 2200.

TODAS LAS CONEXIONES DE P.V.C. DEBERÁN SER ANGER O MULTICOUPLE.

EL LUBRICANTE QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LAS CONEXIONES SON: DURALON, OMEGA ó REX.

NO SE DEBERÁ USAR GRASA AUTOMOTRIZ U OTRO PRODUCTO SIMILAR, YA QUE DEGRADA EL ANILLO DE HULE EN CORTO TIEMPO.

EL TUBO DE P.V.C. DE LA DESCARGA PRINCIPAL DEBERÁ SER INSTALADO CON EL 2% DE PENDIENTE PARA SU ADECUADA EVACUACIÓN.

NO SE UTILIZARA P.V.C. LIGERO, TODA LA TUBERÍA SERÁ DE ESPESOR DE PARED DE NORMA.

Tipo de Plano
Instalación Sanitaria

Clave de Plano

Plano
Detalle de Regadera y Lavabo

D 04

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

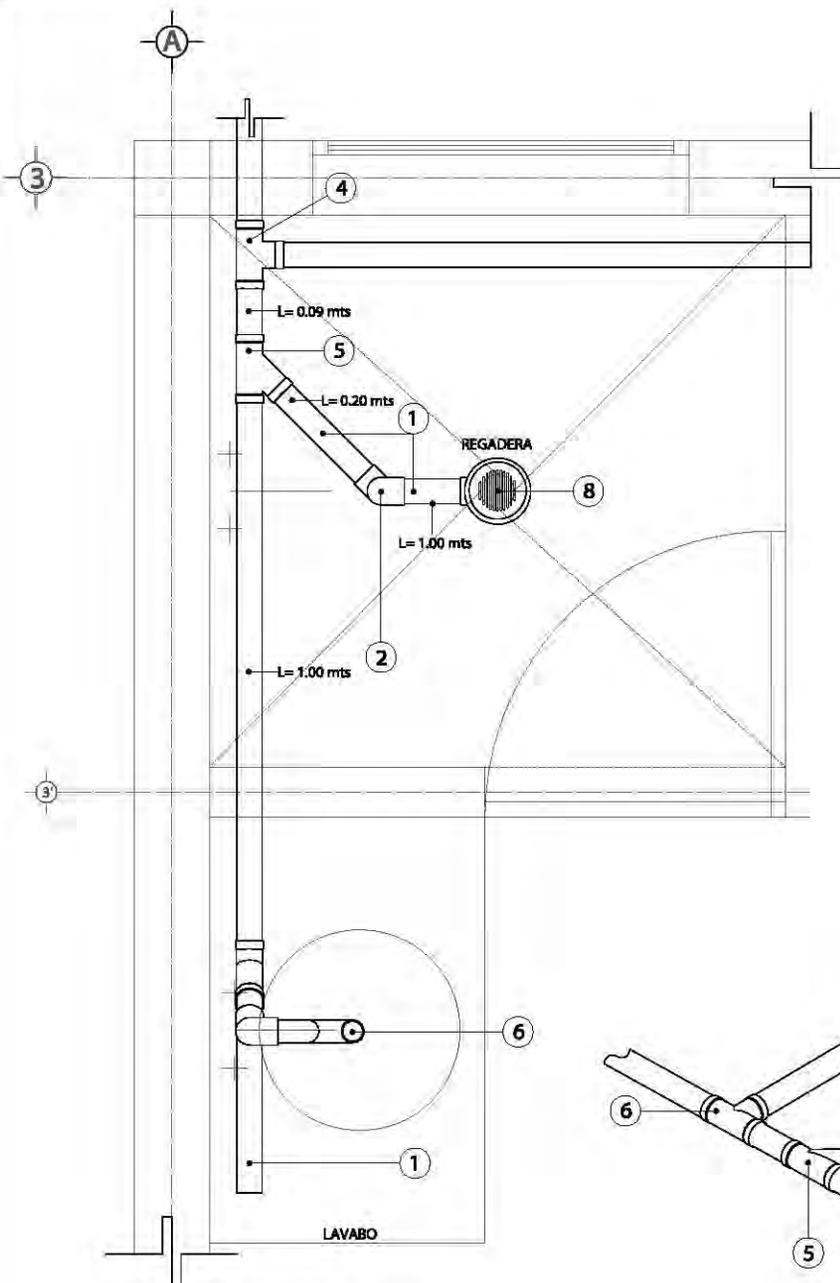
Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

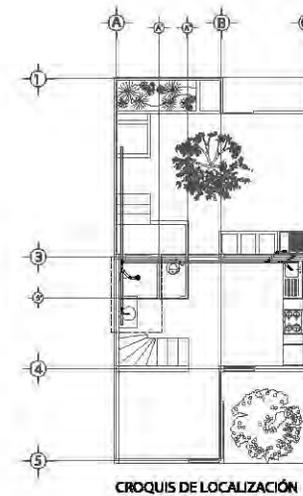
0 0.2 0.4

Cotas Metros

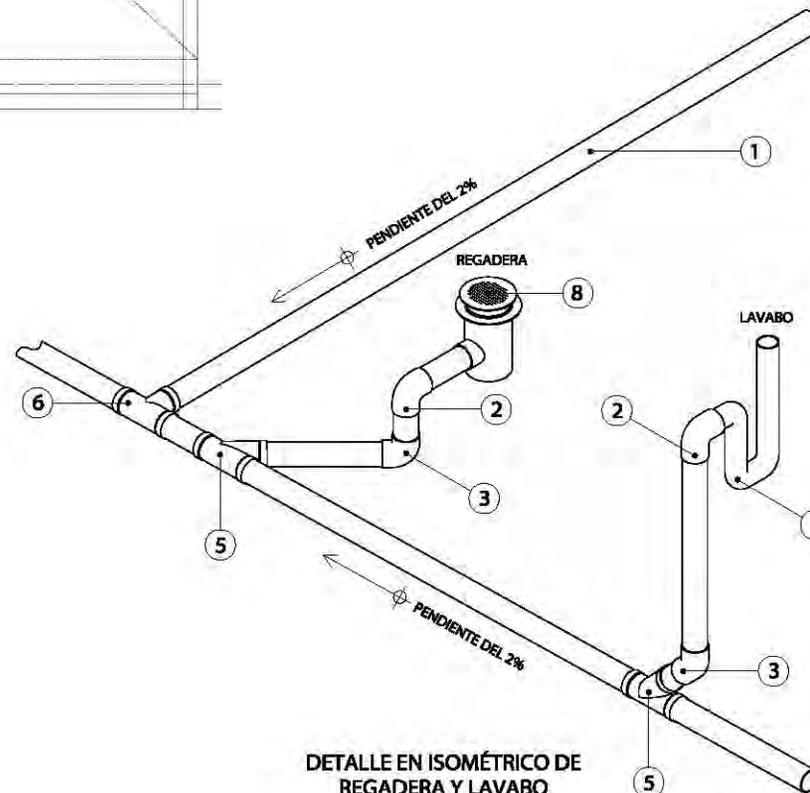
Escala 1:30



DETALLE EN PLANTA DE
 REGADERA Y LAVABO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DETALLE EN ISOMÉTRICO DE
 REGADERA Y LAVABO



LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

INSTALACIÓN SANITARIA

CONCEPTO	
1	TUBO DE P.V.C. 50 mm ø (DURALÓN, OMEGA o REX)
2	CODO DE 90º 50 mm ø (DURALÓN u OMEGA)
3	CODO DE 45º 50 mm ø (DURALÓN u OMEGA)
4	TEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALÓN u OMEGA)
5	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm ø (DURALÓN u OMEGA)
6	CESPOL PARA LAVABO Y LAVADERO (FLEXIMATIC) DE 32 mm ø
7	CESPOL PARA FREGADERO (FLEXIMATIC) DE 38 mm ø
8	COLADERA UNIVERSAL DE 4" ø

NOTAS GENERALES

SE USARÁ TUBERÍA DE P.V.C. PARA TODA LA INSTALACIÓN SANITARIA.

EL CESPOL-COLADERA DE LA REGADERA PUEDE SER TIPO UNIVERSAL.

EL CESPOL DEL FREGADERO PUDE SER DURALON O SIMILAR.

EL CESPOL DEL LAVABO Y LAVADERO SERÁN DE LA MARCA FLEXIMATIC MODELO 2200.

TODAS LAS CONEXIONES DE P.V.C. DEBERÁN SER ANGER O MULTICOUPLE.

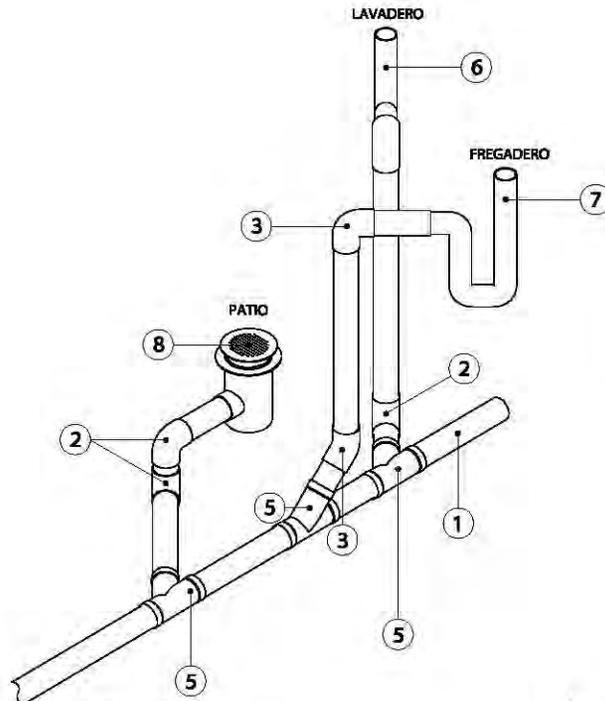
EL LUBRICANTE QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LAS CONEXIONES SON: DURALON, OMEGA ó REX.

NO SE DEBERÁ USAR GRASA AUTOMOTRIZ U OTRO PRODUCTO SIMILAR, YA QUE DEGRADA EL ANILLO DE HULE EN CORTO TIEMPO.

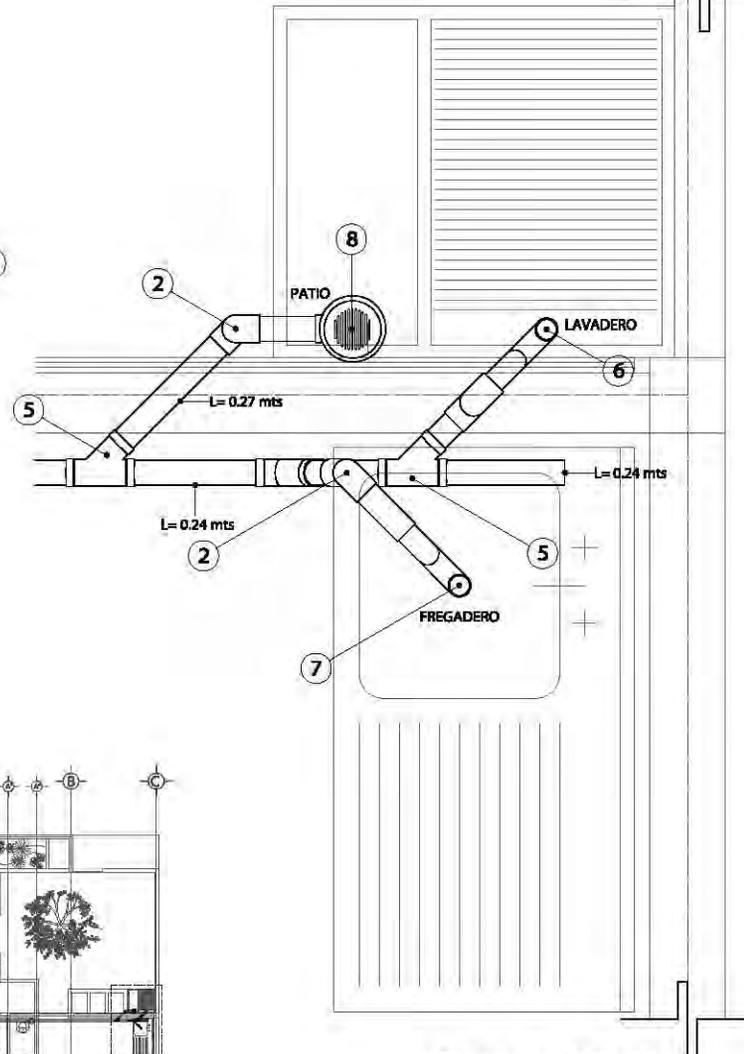
EL TUBO DE P.V.C. DE LA DESCARGA PRINCIPAL DEBERÁ SER INSTALADO CON EL 2% DE PENDIENTE PARA SU ADECUADA EVACUACIÓN.

NO SE UTILIZARA P.V.C. LIGERO, TODA LA TUBERÍA SERÁ DE ESPESOR DE PARED DE NORMA.

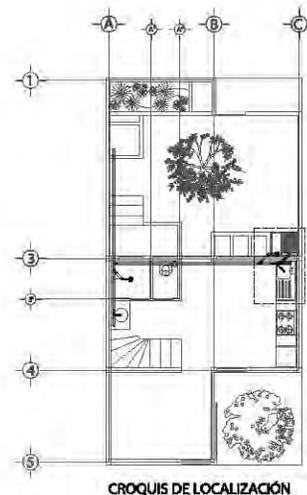
Tipo de Plano	Clave de Plano
Instalación Sanitaria	D 05
Plano	
Detalle de Lavadero y Fregadero	
Realizó	
Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:30



DETALLE EN ISOMÉTRICO DE REGADERA Y LAVABO



DETALLE EN PLANTA DE REGADERA Y LAVABO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

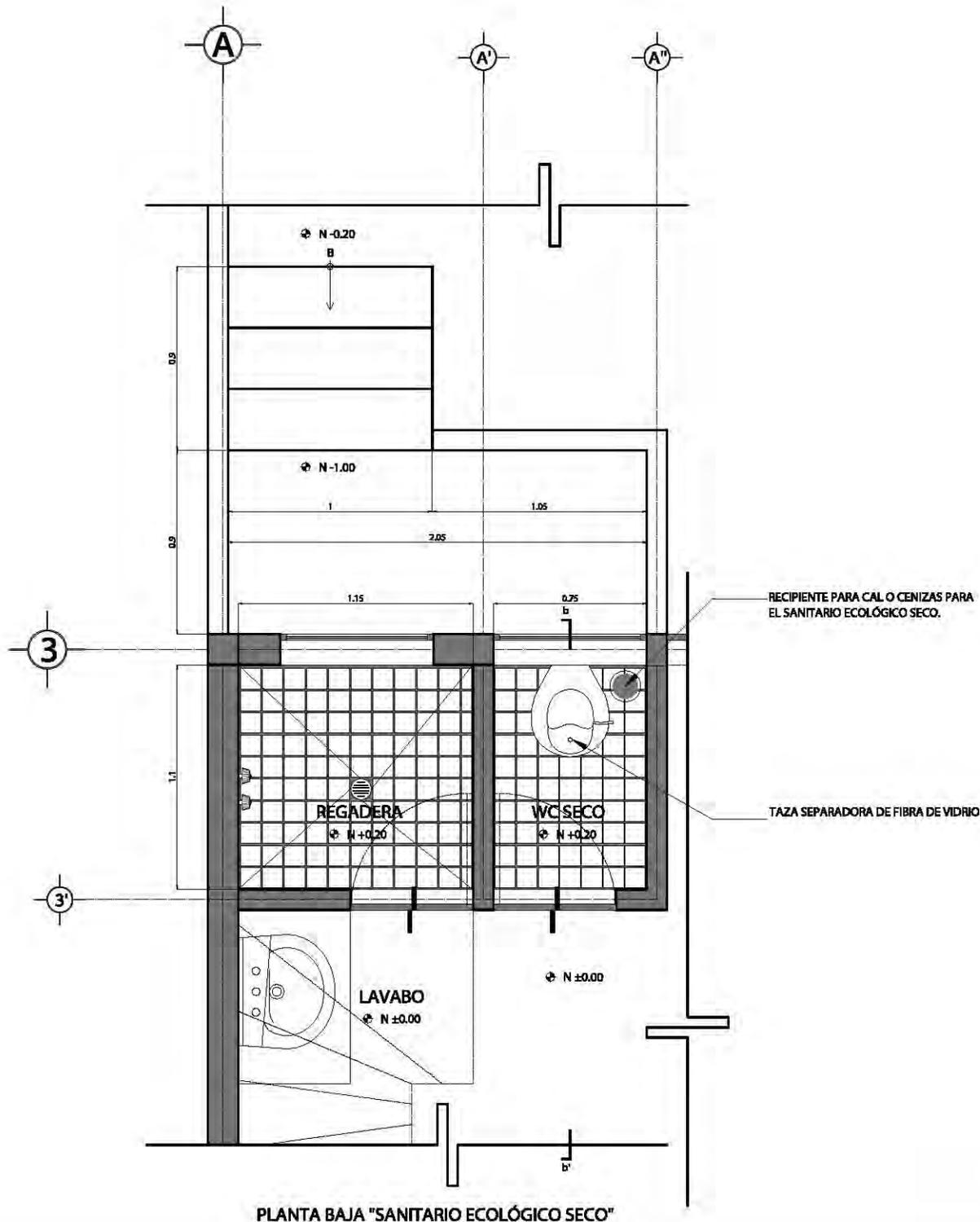
PLANTA BAJA



SANITARIO ECOLÓGICO SECO

- NO PRODUCE AGUAS NEGRAS.
- NO CONTAMINA EL AGUA.
- NO OCUPA AGUA PARA SU FUNCIONAMIENTO.
- NO REQUIERE DRENAJE.
- OCUPA POCO ESPACIO.
- ES HIGIÉNICO.
- SU MANTENIMIENTO ES FÁCIL.
- NUTRE LOS SUELOS.
- 3/4 PARTES DEL EXCREMENTO ES AGUA, QUE SE DESECA AL AÑADIR CAL O CENIZAS PARA MANTENER ALTA LA ALCALINIDAD.
- LA MATERIA ORGÁNICA MADURADA EN LAS CÁMARAS SIRVE COMO FERTILIZANTE AL IGUAL QUE LA ORINA.

Tipo de Plano Instalación Sanitaria	Clave de Plano
Plano Sanitario Ecológico Seco Planta Baja	DD 01
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:30



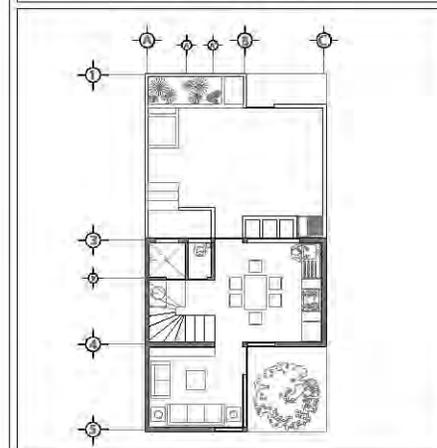


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

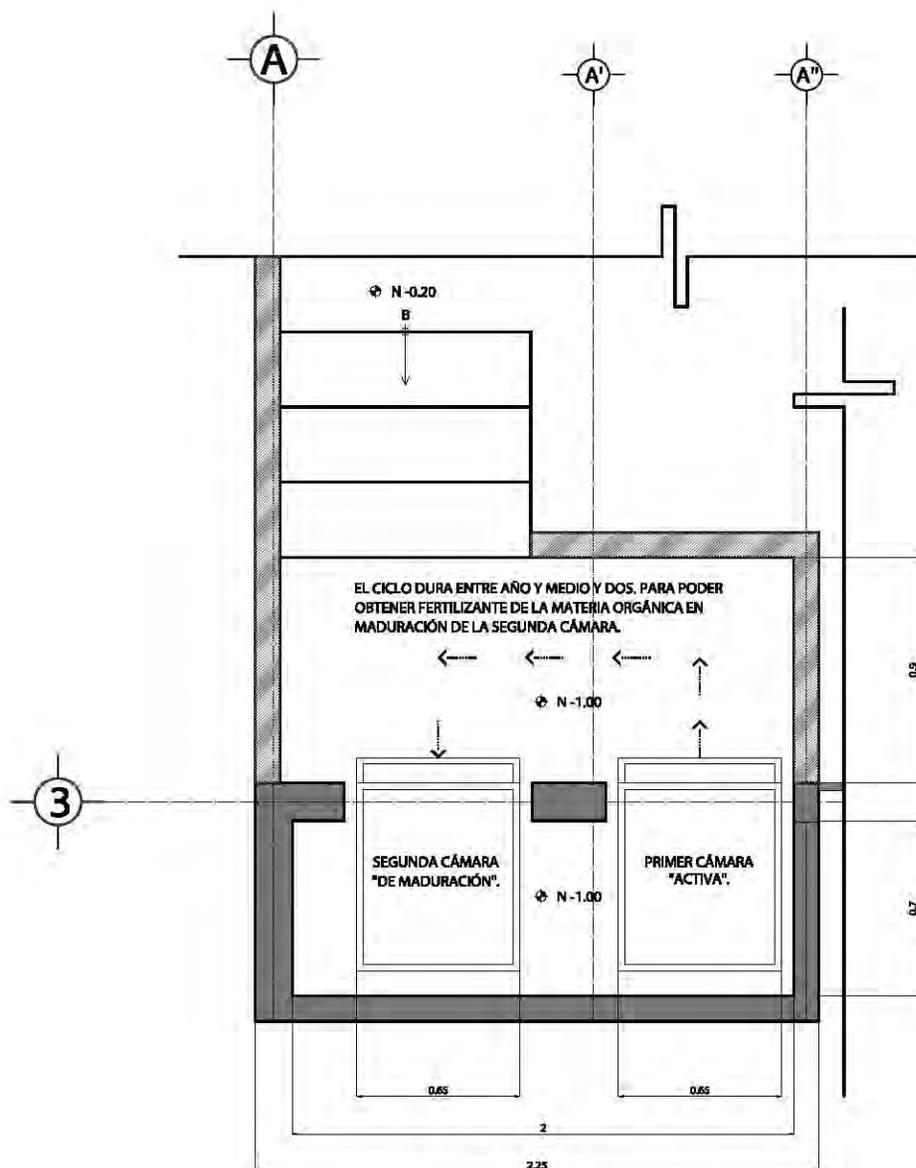
PLANTA BAJA



SANITARIO ECOLÓGICO SECO

- NO PRODUCE AGUAS NEGRAS.
- NO CONTAMINA EL AGUA.
- NO OCUPA AGUA PARA SU FUNCIONAMIENTO.
- NO REQUIERE DRENAJE.
- OCUPA POCO ESPACIO.
- ES HIGIÉNICO.
- SU MANTENIMIENTO ES FÁCIL.
- NUTRE LOS SUELOS.
- 3/4 PARTES DEL EXCREMENTO ES AGUA, QUE SE DESECA AL AÑADIR CAL O CENIZAS PARA MANTENER ALTA LA ALCALINIDAD.
- LA MATERIA ORGÁNICA MADURADA EN LAS CÁMARAS SIRVE COMO FERTILIZANTE AL IGUAL QUE LA ORINA.

Tipo de Plano	Clave de Plano
Instalación Sanitaria	
Plano	DD 02
Sanitario Ecológico Seco Sótano	
Realizó	
Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
0 0.5 1	Escala 1:30



PLANTA DE SÓTANO "SANITARIO ECOLÓGICO SECO"

⊕ N - 1.00

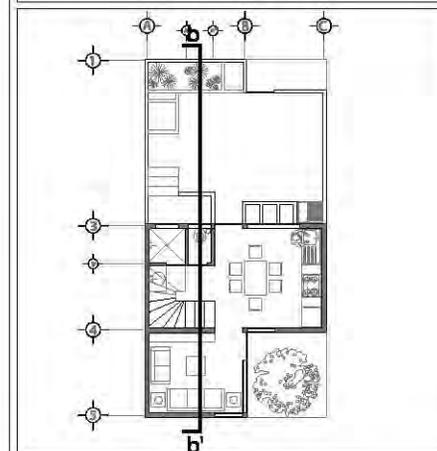


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

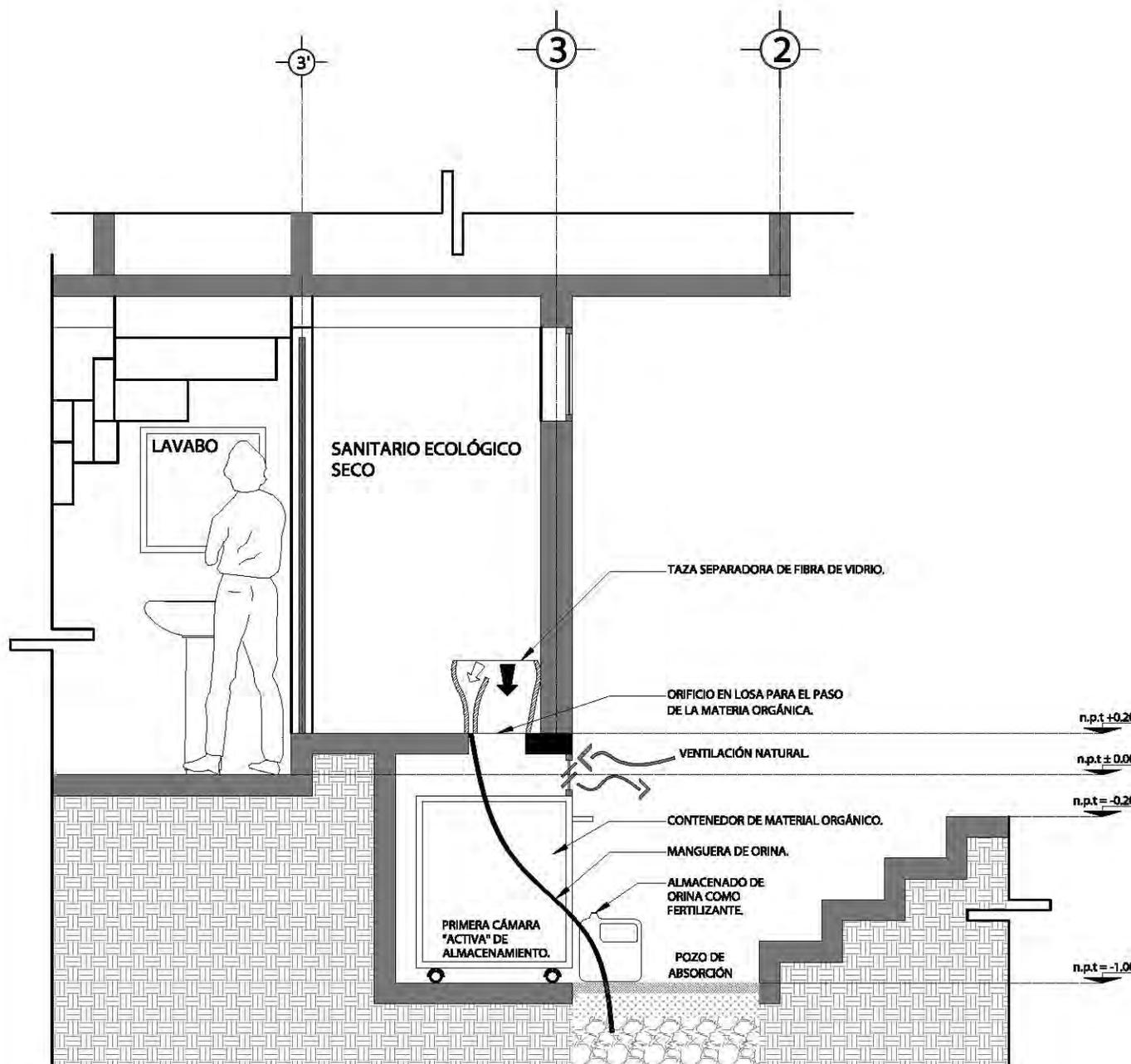
PLANTA BAJA



SANITARIO ECOLÓGICO SECO

- NO PRODUCE AGUAS NEGRAS.
- NO CONTAMINA EL AGUA.
- NO OCUPA AGUA PARA SU FUNCIONAMIENTO.
- NO REQUIERE DRENAJE.
- OCUPA POCO ESPACIO.
- ES HIGIÉNICO.
- SU MANTENIMIENTO ES FÁCIL.
- NUTRE LOS SUELOS.
- 3/4 PARTES DEL EXCREMENTO ES AGUA, QUE SE DESECA AL AÑADIR CAL O CENIZAS PARA MANTENER ALTA LA ALCALINIDAD.
- LA MATERIA ORGÁNICA MADURADA EN LAS CÁMARAS SIRVE COMO FERTILIZANTE AL IGUAL QUE LA ORINA.

Tipo de Plano	Clave de Plano
Instalación Sanitaria	
Plano	DD 03
Corte longitudinal b - b'	
Realizó	
Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:30

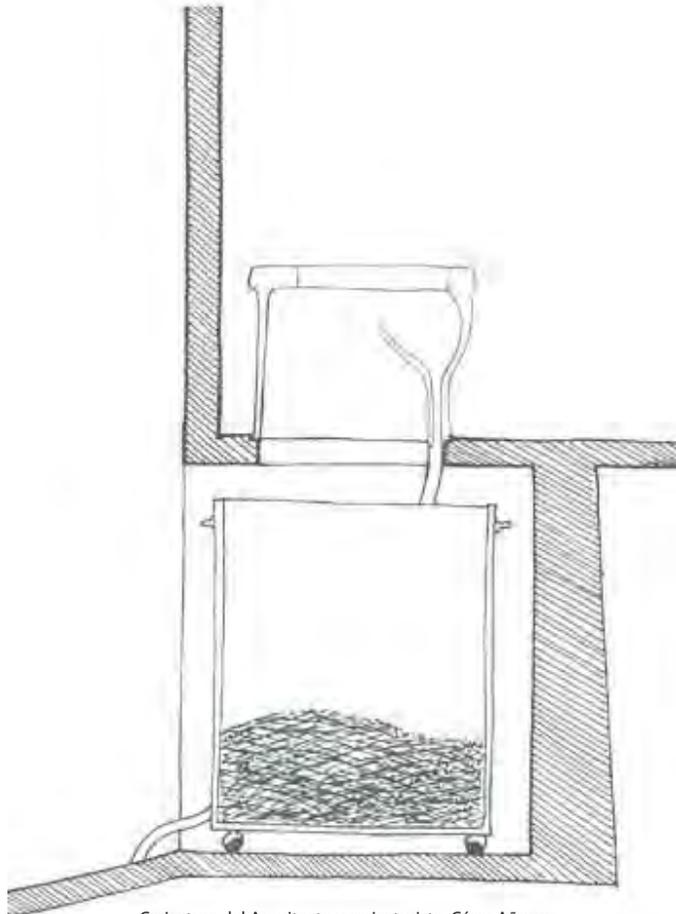


CORTE LONGITUDINAL b - b'

Memoria descriptiva Instalación Sanitaria

La instalación sanitaria conducirá únicamente las aguas jabonosas producto de las descargas del fregadero, lavadero, lavabo y regadera. Las aguas negras se eliminan con el sistema de Sanitario Ecológico Seco de la vivienda.

El Sanitario Ecológico Seco es un descendiente directo de la letrina vietnamita, promovida desde los años cincuenta por el Dr. Nguyen Dang Duc. A partir de los años setenta, la experiencia vietnamita fue simultáneamente retomada por grupos de los Estados Unidos y de Guatemala. Mientras los americanos (el grupo Farallones) modificaban el diseño de la 'vietnamita' para transformarla en una letrina compostera de dos cámaras de mil litros cada una, el grupo guatemalteco CEMAT (ver Borremans, 1979) empezó a construirla sin modificaciones esenciales. ¹

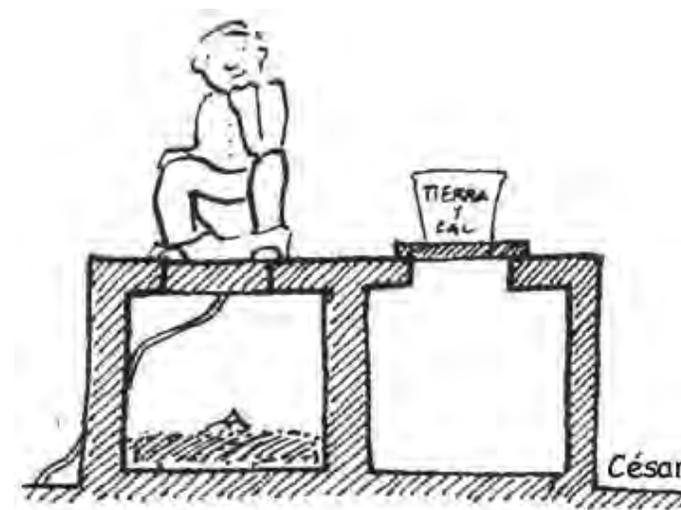


Caricatura del Arquitecto y caricaturista César Añorve
¹. <http://esac.laneta.apc.org/citaesp.htm>

El espacio del sanitario mide 75 centímetros x 1.10 metros. En este espacio está ubicada una taza de fibra de vidrio que se encarga de separar el orín de la materia orgánica y un contenedor de cal o cenizas para utilizarla después del uso de la taza. Taza separadora de Orina (Fibra de Vidrio), también disponible en cemento. Centro de Innovación en Tecnología Alternativa, A.C. <http://esac.laneta.apc.org/citacat.htm>

La taza está colocada sobre el piso de concreto quedando un orificio en la zona de la taza para que la materia orgánica caiga en una cámara. En ella se forma una pila de materia orgánica a la cual se añade ceniza o cal para mantener alta la alcalinidad, a esta primera cámara se le llama activa.

Cuando esta cámara se llena se saca por el vestíbulo que se encuentra en el patio trasero de la vivienda, este vestíbulo es un espacio de 90 centímetros x 2.0 metros con n.p.t -1.0 metro, y sirve para mover la primera cámara a la segunda que está ubicada debajo de la regadera, estas cámaras son contenedores con ruedas que les permite deslizarse con facilidad. La segunda cámara es ahora activa mientras la primera es pasiva o de maduración. Cuando la segunda cámara está llena, se cosecha abono orgánico maduro de la primera. Este tiene la apariencia de un polvo granuloso cuyo aspecto recuerda poco su origen; es perfectamente inodoro. El orín recuperado puede utilizarse como fertilizante. El ciclo que acabamos de esbozar toma entre un año y medio y dos años, por ello es importante el mantenimiento de las dos cámaras para poder obtener los beneficios de este sistema.



Caricatura del Arquitecto y caricaturista César Añorve
¹. <http://esac.laneta.apc.org/citaesp.htm>

La descarga comienza con el fregadero, el lavadero y el patio, el agua jabonosa es conducida mediante un tubo de 50 mm \varnothing con una pendiente del 2%, este intercepta con un tubo de las mismas características que conduce las descargas del lavabo y de la regadera.

La descarga de las aguas jabonosas se conducen hacia el patio trasero de la vivienda en donde se almacena en un depósito de agua jabonosa, y después es conducida a un filtro.

Filtro de Aguas Jabonosas

Primeramente el agua jabonosa es almacenada en una primera cámara, y mediante una TE de pvc, el agua pasará al filtro cuando el nivel haya subido, de esta manera el acceso del agua al filtro es más lenta.

La principal función de este filtro es limpiar las aguas jabonosas del fregadero, el lavadero, el lavabo y la regadera.

Este filtro está compuesto por un lecho poroso que forma la trama de raíces en las distintas capas de arena, granzón, grava y piedras. Estas raíces son de plantas que pueden vivir con los pies en el agua. Los papiros, totoras, tules o espadañas son algunas de las más usuales, que intercaladas con alcatraces, pueden, además, embellecer nuestro patio.

El lecho poroso con raíces de plantas acuáticas es un excelente medio para la proliferación de bacterias que descomponen los residuos de materia orgánica, hasta convertirlos en nutrientes aprovechables por las plantas.

El agua filtrada será conducida a una pila de agua, que puede ser utilizada para el riego de una hortaliza y de las áreas verdes que componen nuestra vivienda ecológica.

Entramado de Raíces

El lecho del filtro está constituido de la siguiente manera: al fondo por una capa de unos 25 centímetros de espesor de piedras del tamaño de un puño. Encima, una capa de grava y otra de granzón, ambas de 15 centímetros. Sobre éstas, una capa de arena y tierra de 5 cm donde se siembran las plantas.

El oxígeno que pasa a través de los tallos porosos de las plantas provee un ambiente favorable a los microorganismos que viven en la zona de raíces. Esta gran actividad biológica favorece la asimilación de la materia orgánica suspendida en el agua. Es decir, las plantas toman la materia suspendida en el agua y la limpian.²



Papiros

Espadañas



Alcatraz

² Tecnología apropiada. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

[Http://mioplanet.org](http://mioplanet.org)



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

	TUBERÍA DE AGUA POTABLE
	TUBERÍA DE AGUA POTABLE CALIENTE
	TUBERÍA DE AGUA DE LLUVIA
	BAJAF - BAJA AGUA POTABLE - FRÍA
	BAJAF - BAJA AGUA POTABLE - CALIENTE
	BAJAF - BAJA AGUA PLUVIAL
	BOMBA
	CUADRO DE TOMA DE AGUA POTABLE

NOTAS GENERALES

ESTA INSTALACIÓN SERÁ OCULTA EN LOSA DE CIMENTACIÓN, Y APARENTE EN CONEXIONES A MUEBLES.

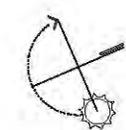
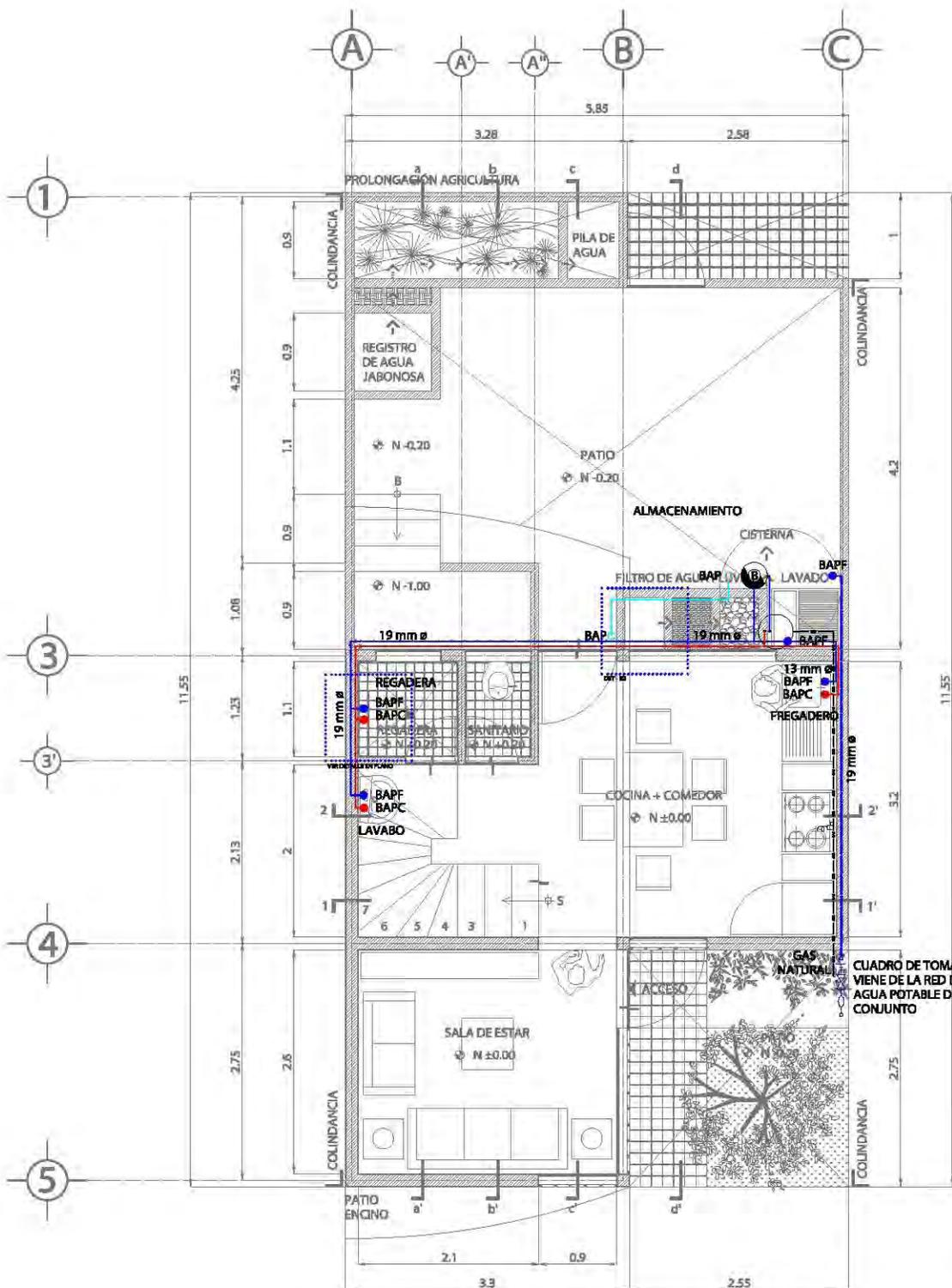
LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA, SERÁ DE CPVC MARCA FLOWGUARD GOLD Y LAS CONEXIONES SE UNIRÁN CON LA TUBERÍA CON PEGAMENTO DE LA MARCA FLOWGUARD GOLD.

LAS VÁLVULAS DE CONTROL, DE CORTE, DE COMPUERTA, GLOBO 6 NARIZ (LA DEL CUADRO DE TOMA, CALENTADOR, TINACOS, CISTERNAS, LAVADERO) SERÁN DE MARCA URREA 6 NIBCO.

PARA LA ALIMENTACIÓN A LAVABO, Y FREGADERO SE UTILIZARÁ MANGUERAS COFLEX MARCA NACOBRE, COFLEX 6 RUGO.

PARA LA ALIMENTACIÓN DE MUEBLES DEBERÁN DEJARSE UN COPLE CON TAPA A 5cm SOBRE EL N.P.T.

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE PVC DE NORMA CPVC ASTM D-2846.



PLANTA BAJA
(n. p. t. = ± 0.00)

Tipo de Plano Instalación Hidráulica	Clave de Plano H 01
Plano Recorridos en Planta Baja	
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

INSTALACIÓN CON CPVC CALENTADOR

AGUA CALIENTE

1	NIPLE DE CUERDA CORRIDA
2	MANGUERA COFLEX DE ALUMINIO 19 mm ø
3	CONECTOR CRE CPVC DE 19 mm ø (CUERDA METÁLICA)
4	TEE REDUCIDA DE CPVC 19 x 13 x 19 ø
5	VÁLVULA DE ALIVIO DE 13 mm ø
6	CONECTOR CRI CPVC DE 13 mm ø (CUERDA METÁLICA)
7	CODO CPVC 19 mm ø x 90º

AGUA FRÍA

A	NIPLE DE CUERDA CORRIDA
B	MANGUERA COFLEX DE ALUMINIO 19 mm ø
C	CONECTOR CRE CPVC DE 19 mm ø (CUERDA METÁLICA)
D	CODO CPVC 19 mm ø x 90º

NOTAS GENERALES

ESTA INSTALACIÓN SERÁ OCULTA EN LOSA DE CIMENTACIÓN, Y APARENTE EN CONEXIONES A MUEBLES.

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA, SERÁ DE CPVC MARCA FLOWGUARD GOLD Y LAS CONEXIONES SE UNIRÁN CON LA TUBERÍA CON PEGAMENTO DE LA MARCA FLOWGUARD GOLD.

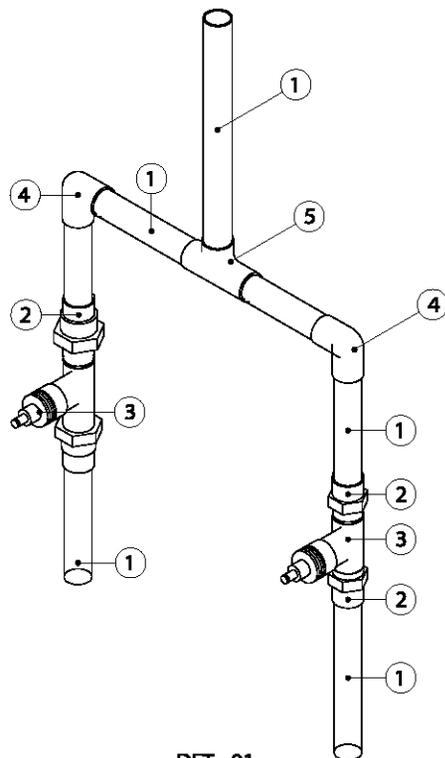
LAS VÁLVULAS DE CONTROL, DE CORTE, DE COMPUERTA, GLOBO ó NARIZ (LA DEL CUADRO DE TOMA, CALENTADOR, TINACOS, CISTERNAS, LAVADERO) SERÁN DE MARCA URREA ó NIBCO.

PARA LA ALIMENTACIÓN A LAVABO, FREGADERO Y WC SE UTILIZARÁ MANGUERAS COFLEX MARCA NACOBRE, COFLEX ó RUGO.

PARA LA ALIMENTACIÓN DE MUEBLES DEBERÁN DEJARSE UN COPLE CON TAPA A 5cm SOBRE EL N.P.T.

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE PVC DE NORMA CPVC ASTM D-2846.

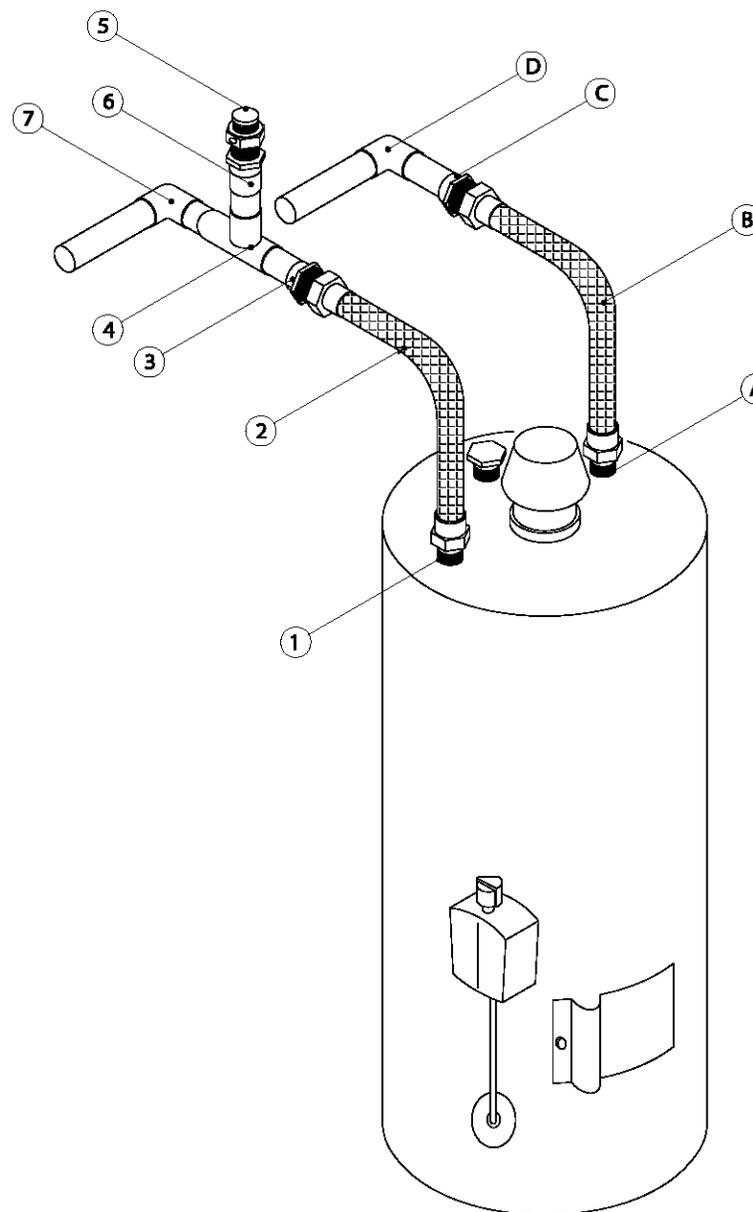
Tipo de Plano	Clave de Plano
Instalación Hidráulica	
Plano	DH 01
Detalles 01 Regadera - 02 Calentador	
Realizó	
Yareni Reboljar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala s/e



DET - 01
 ISOMÉTRICO DEL CUADRO DE LA REGADERA

INSTALACIÓN CON CPVC REGADERA

1	TUBERÍA DE CPVC DE 13 mm ø
2	ADAPTADOR MACHO CPVC 13 mm ø
3	LLAVES DE EMPOTRAR DE 13 mm ø ROSCABLES
4	CODO DE CPVC 90º x 13 mm ø
5	TEE CPVC 13 mm ø



DET - 02
 ISOMÉTRICO DEL CALENTADOR

Memoria descriptiva Instalación Hidráulica

El abastecimiento del agua potable para la vivienda se da primeramente mediante la recolección del agua pluvial que se recolecta de los techos de la casa.

El primer techo es una Bóveda de 8.50 mts de largo x 3.23 mts de ancho, y 0.90 mts de altura. El segundo techo es una losa plana de 3.50 mts de largo x 2.55 mts de ancho, lo compone un pretil que lo rodea, para poder captar el agua de lluvia y tiene una pendiente mínima del 2%.

Ambos techos tienen su pendiente dirigida hacia un canalón que se encarga de recolectar el agua de ambos, este canalón es de concreto y se conecta con una tubería de pvc que se encarga de llevar el agua pluvial de los techos a un filtro de agua.

En el filtro se detiene la basura que pudiese arrastrar el agua del techo. Este filtro está construido con tabique, y tiene varias divisiones formando tres tanques; los primeros funcionan como sedimentadores, y el último que se llena con grava funciona como filtro. Los tanques de sedimentadores deben limpiarse antes y después de las lluvias. La limpieza de grava puede hacerse lavándola cada dos o tres años, dependiendo del estado en que se encuentren.

Pasado el filtro, el agua es conducida mediante tubería de pvc de 19 mm a la Cisterna para su almacenamiento.

Para el cálculo de la cisterna se tiene el siguiente análisis:

Consumo mínimo de agua por persona: 150 ldp (litros diarios por persona), según reglamento.

Este consumo se traduce a los siguientes porcentajes en una vivienda típica:

%	CONCEPTOS	ldp
40	Sanitario	60
16	Regadera	24
14	Lavamanos	21
10	Fugas	15
8	Lavado ropa	12
5	Lavado trastes	7.5
5	Beber y Cocinar	7.5
2	Jardines	3

Bajo la propuesta de vivienda ecológica, se reduce el consumo de litros diarios por persona indicados en la tabla (Sanitario, Fugas y Jardines), teniendo en nuestra vivienda un consumo de 72 ldp.

Cálculo de Cisterna:

Provisión mínima de agua potable: 150 ldp

Número de habitantes: 4 personas

Total de consumo diario: $(150 \text{ ldp}) \times (4 \text{ personas}) = 600 \text{ ldp}$

El almacenamiento mínimo de agua en cisterna será equivalente a dos días de consumo mínimo diario. Por lo tanto la capacidad de la cisterna no será menor a: 1200 lts.

Tomando en cuenta el consumo de la vivienda ecológica:

Provisión mínima de agua potable: 72 ldp

Número de habitantes: 4 personas

Total de consumo diario: $(72 \text{ ldp}) \times (4 \text{ personas}) = 288 \text{ ldp}$

Con un almacenamiento de 1200 lts, pero con un consumo de 288 ldp tenemos un equivalente a 4 días de almacenamiento.

Para este almacenamiento se utilizará una Cisterna Equipada Rotoplas con capacidad de 1200 lts, con un diámetro de 1.10 mts y una altura de 1.40 mts.

Esta Cisterna estará conectada al filtro de agua pluvial para ser llenada con este recurso cuando este disponible y tendrá otra conexión a la red de agua potable del conjunto, para evitar la escasez del agua.

Mediante un flotador se podrá controlar si el abastecimiento se da por medio de la red del conjunto o por el agua pluvial siendo prioridad este último recurso para su almacenamiento.

Esta Cisterna estará conectada a una bomba hidroneumática que abastecerá a la red de agua potable de la vivienda. La instalación hidráulica en el interior de la vivienda, será de pvc.

Con la bomba hidroneumática se abastecerán dos redes de agua potable. La primera red será de agua potable fría, y con ella se abastecerá la regadera, el lavabo, el lavadero y el fregadero. La segunda red se lleva al calentador para abastecer de agua potable caliente a la regadera, al lavabo, y al fregadero.

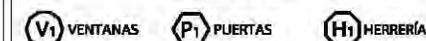


LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

01	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

01	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V2	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V3	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V4	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V4	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

PUERTAS

01	P2	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P3	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P3	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P4	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

01	H2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H2	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano
Carpintería y Herrería

Plano
Ventanas en alzado

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

Escala Gráfica

0 0.4 0.8

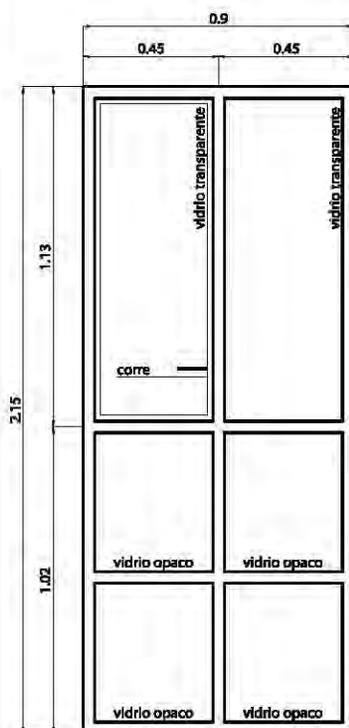
Clave de Plano

DK 01

Fecha Dic. 2010

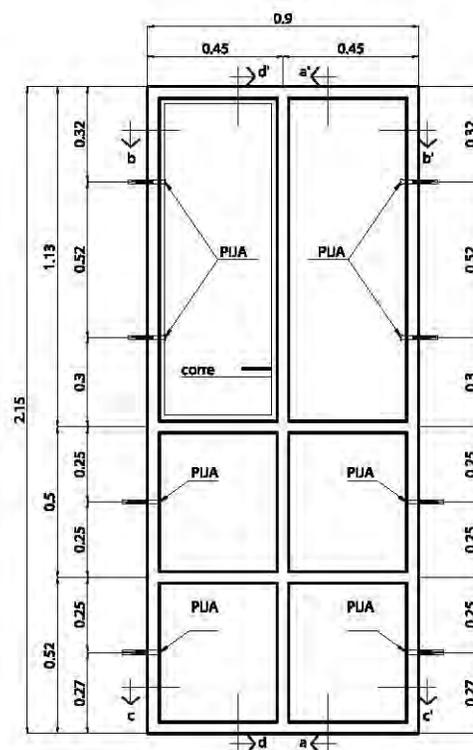
Cotas Metros

Escala 1:75



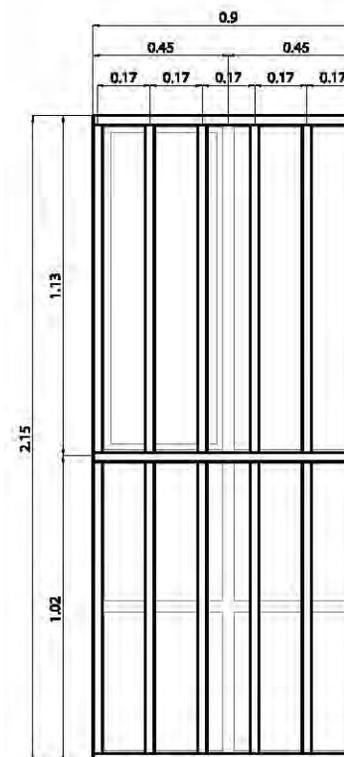
V1 Alzado

VENTANA DE RECÁMARAS EN PLANTA ALTA.



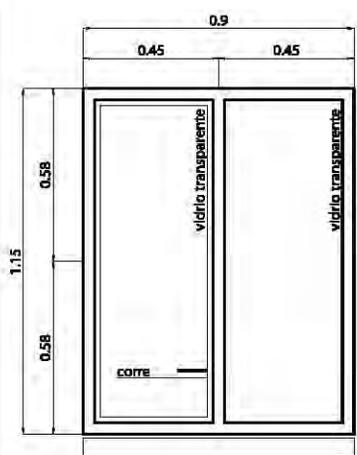
V1 Alzado

VENTANA DE RECÁMARAS EN PLANTA ALTA.



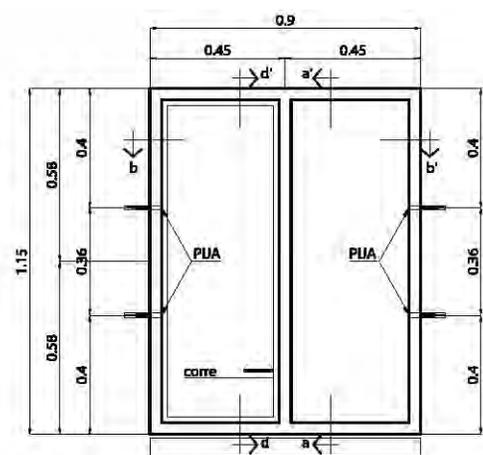
H1 Alzado

HERRERÍA TIPO A BASE DE PERFIL p - 100 de 1"
 NOTA: EL COLOR DE LA HERRERÍA DEBE SER VERDE 'BOSQUE', EL CUAL SERÁ IGUALADO CON ESMALTE NEGRO, HASTA DAR UNA TONALIDAD DE VERDE 'BOTELLA'.



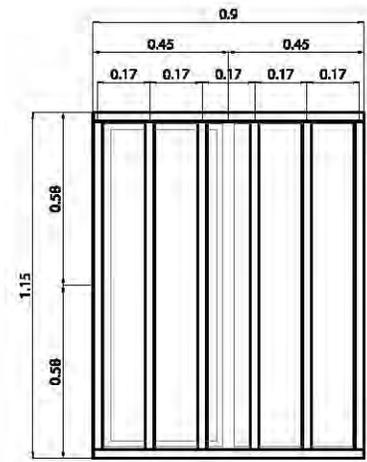
(V₂) Alzado

VENTANA TIPO EN SALA DE ESTAR Y COMEDOR EN PLANTA BAJA.



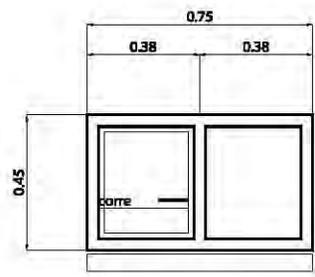
(V₂) Alzado

VENTANA TIPO EN SALA DE ESTAR Y COMEDOR EN PLANTA BAJA.



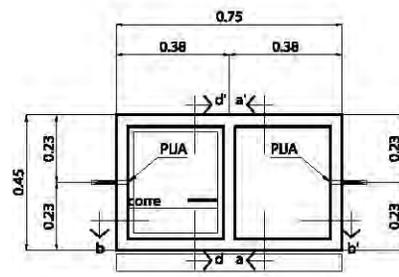
(H₂) Alzado

HERRERÍA TIPO A BASE DE PERFIL p- 100 de 1"
 NOTA: EL COLOR DE LA HERRERÍA DEBE SER VERDE "BOSQUE", EL CUAL SERÁ IGUALADO CON ESMALTE NEGRO, HASTA DAR UNA TONALIDAD DE VERDE "BOTELLA".



(V₄) Alzado

VENTANA TIPO EN REGADERA Y SANITARIO ECOLÓGICO EN PLANTA BAJA.



(V₄) Alzado

VENTANA TIPO EN REGADERA Y SANITARIO ECOLÓGICO EN PLANTA BAJA.

LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara

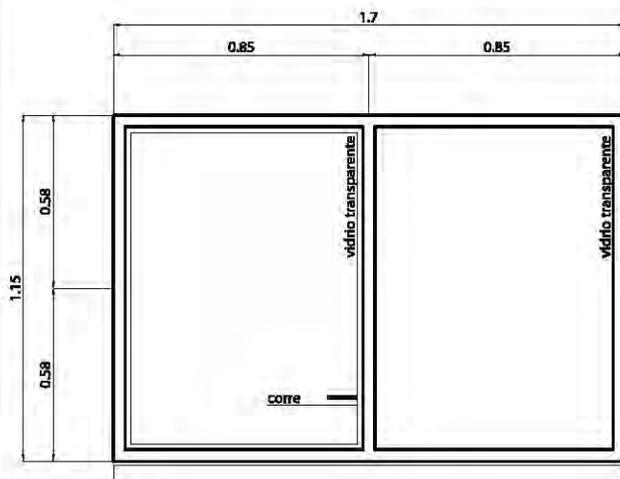
HERRERÍA			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V ₂	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V ₃	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V ₄	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V ₄	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

PUERTAS			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₂	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P ₃	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P ₃	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P ₄	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA			
#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H ₂	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

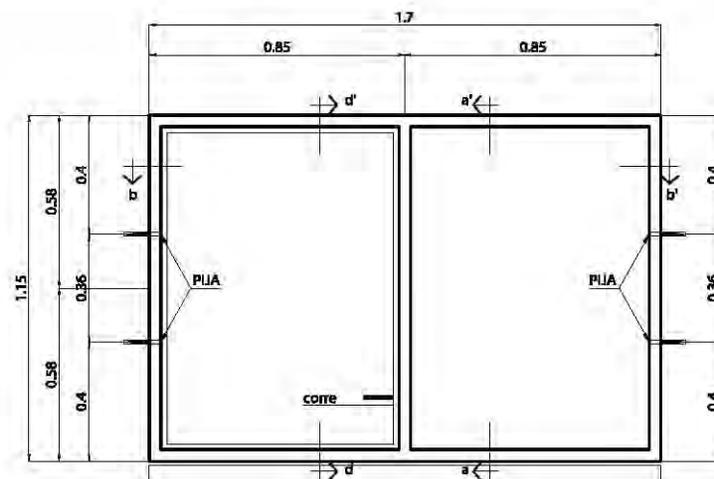
Tipo de Plano Carpintería y Herrería	Clave de Plano
Plano Ventanas en alzado	DK 02
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25



V₃

Alzado

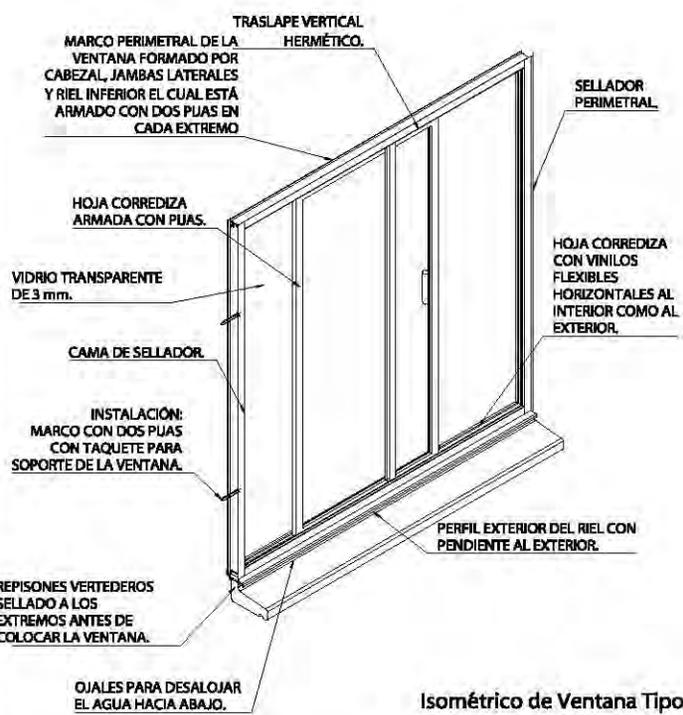
VENTANA TIPO EN SALA DE ESTAR Y COCINA EN PLANTA BAJA.



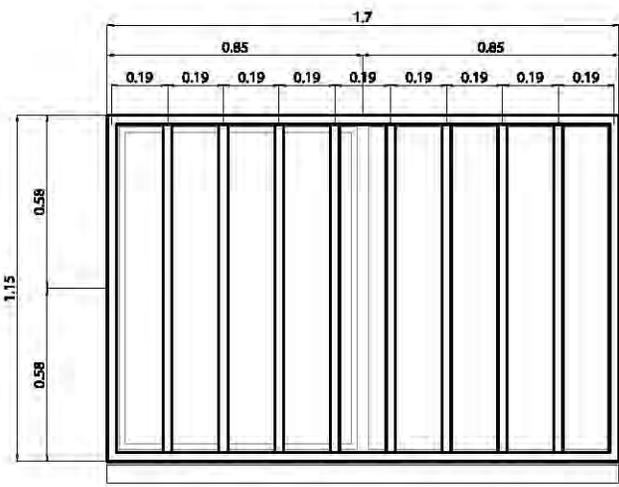
V₃

Alzado

VENTANA TIPO EN SALA DE ESTAR Y COCINA EN PLANTA BAJA.



Isométrico de Ventana Tipo



H₃

Alzado

HERRERÍA TIPO A BASE DE PERFIL p - 100 de 1"
 NOTA: EL COLOR DE LA HERRERÍA DEBE SER VERDE "BOSQUE", EL CUAL SERÁ IGUALADO CON ESMALTE NEGRO, HASTA DAR UNA TONALIDAD DE VERDE "BOTELLA".

LOS PATIOS
 Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

01	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

01	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V ₂	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V ₃	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V ₄	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V ₄	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

PUERTAS

01	P ₂	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P ₃	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P ₃	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P ₄	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

01	H ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H ₂	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano
Carpintería y Herrería

Clave de Plano
DK 03

Plano
Ventanas en alzado

Realizó
Yareni Rebolgar Morales

Escala Gráfica

Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1:25



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte, S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

01	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

01	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V2	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V3	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V4	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V4	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

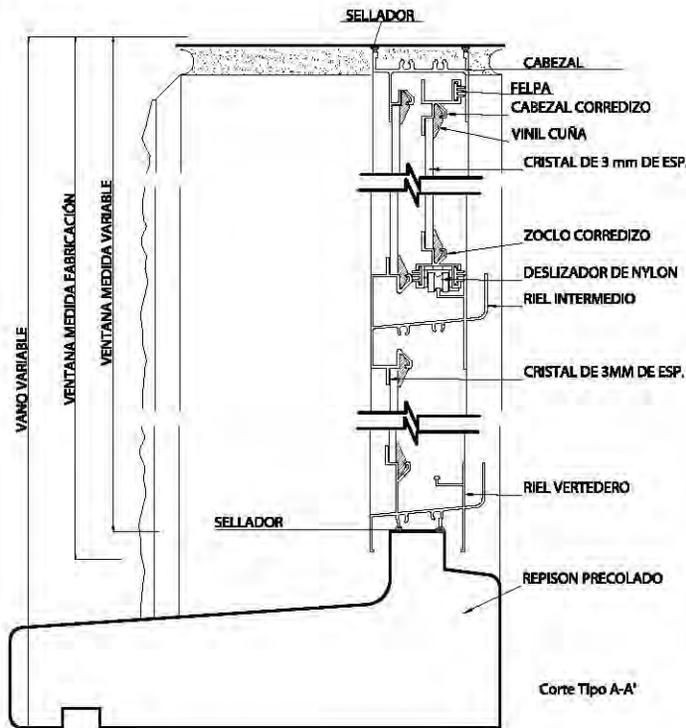
PUERTAS

01	P2	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P3	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P3	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P4	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

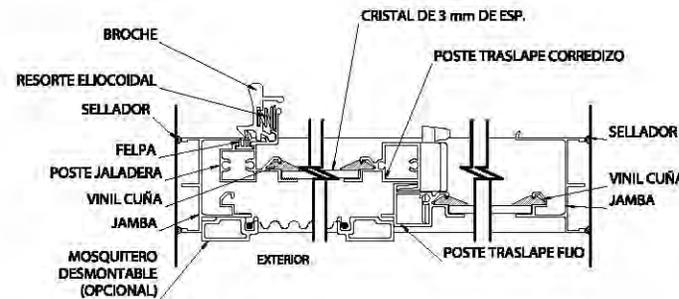
HERRERÍA

01	H2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H2	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

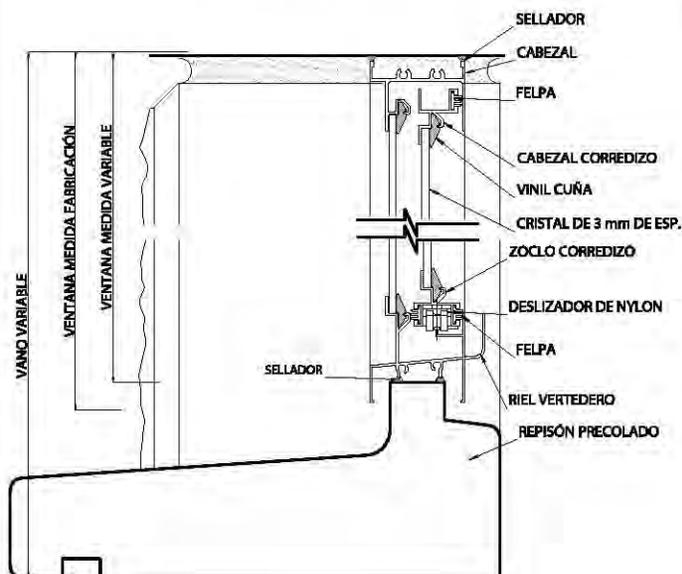
Tipo de Plano Carpintería y Herrería	Clave de Plano
Plano Ventanas "Cortes Tipo"	DK 04
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25



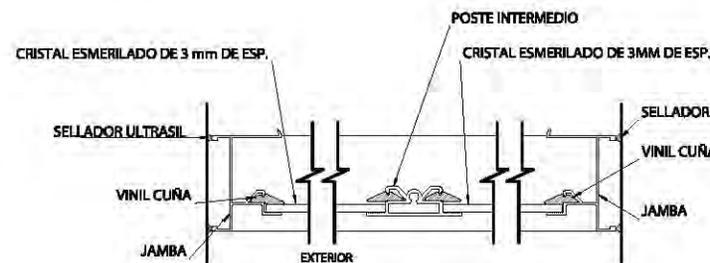
Corte Tipo a - a'



Corte Tipo b - b'



Corte Tipo d - d'



Corte Tipo c - c'



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos, Estado de México, Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte, S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

01	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P1	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

01	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H1	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V2	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V3	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V4	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V4	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

PUERTAS

01	P2	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P3	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P3	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P4	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

01	H2	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H2	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H3	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano

Carpintería y Herrería

Clave de Plano

Plano

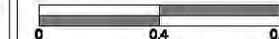
Puertas

DK 05

Realizó

Yareni Rebolgar Morales

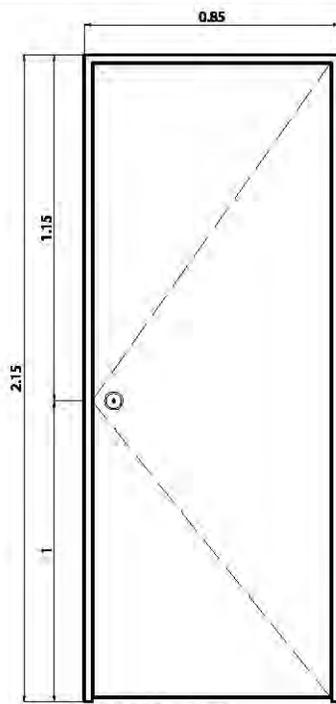
Escala Gráfica



Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1:25

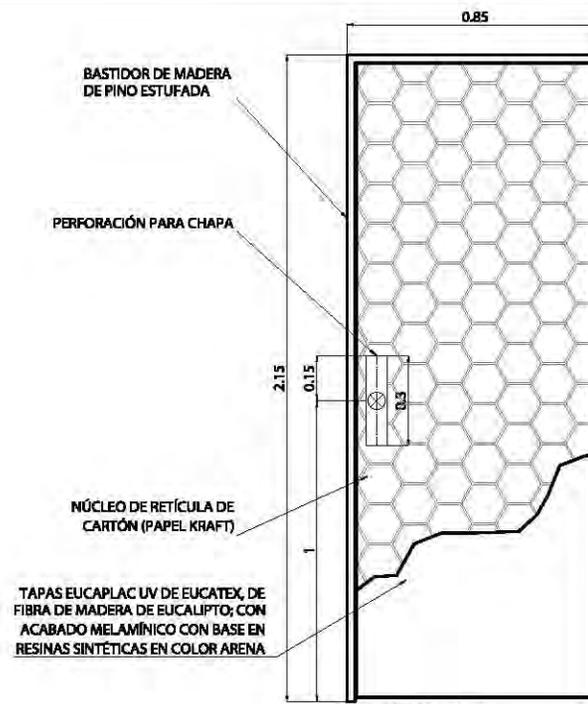


ARRASTRE = 1.50 cm

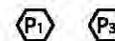


Alzado

Puerta tipo de Regadera, Sanitario Ecológico y Recámaras.

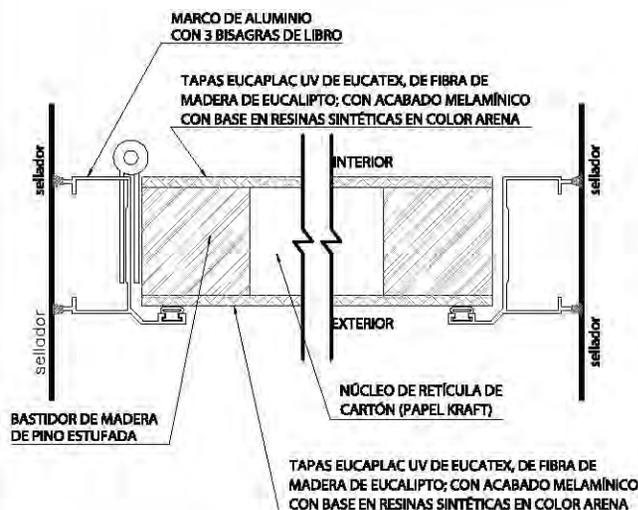


ARRASTRE = 1.50 cm

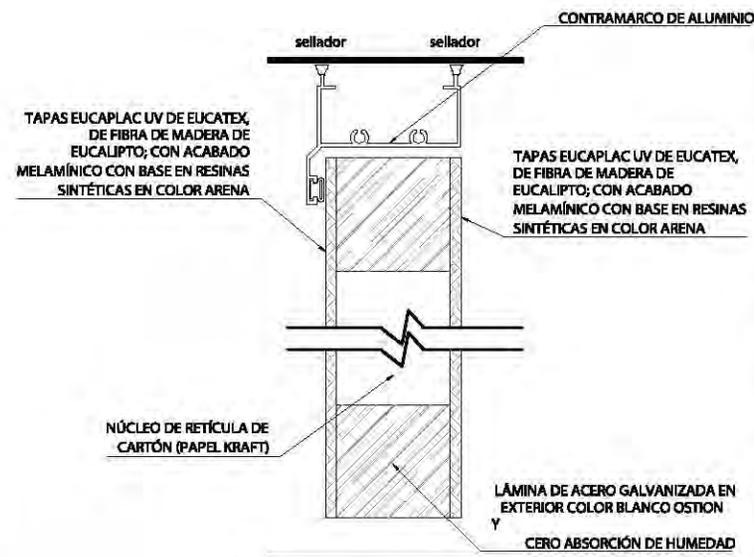


Corte

Puerta tipo de Regadera, Sanitario Ecológico y Recámaras.



Corte por sección "Horizontal"



Corte por sección "Vertical"



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA



VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

01	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

01	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V ₂	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V ₃	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V ₄	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V ₄	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

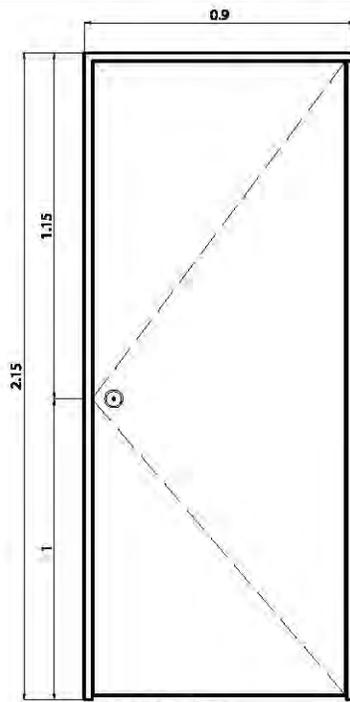
PUERTAS

01	P ₂	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P ₃	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P ₃	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P ₄	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

01	H ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H ₂	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano Carpintería y Herrería	Clave de Plano
Plano Puertas	DK 06
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica 	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25

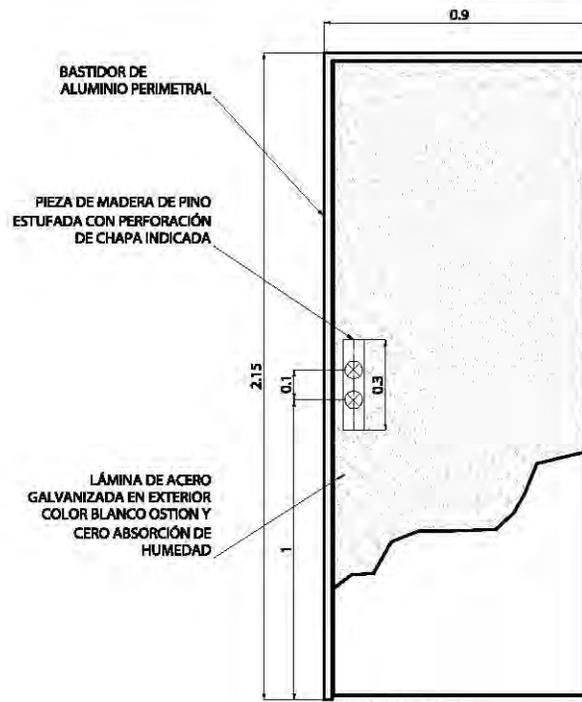


ARRASTRE = 1.50 cm



Alzado

Puerta de Acceso Principal con marco de aluminio en Planta Baja.

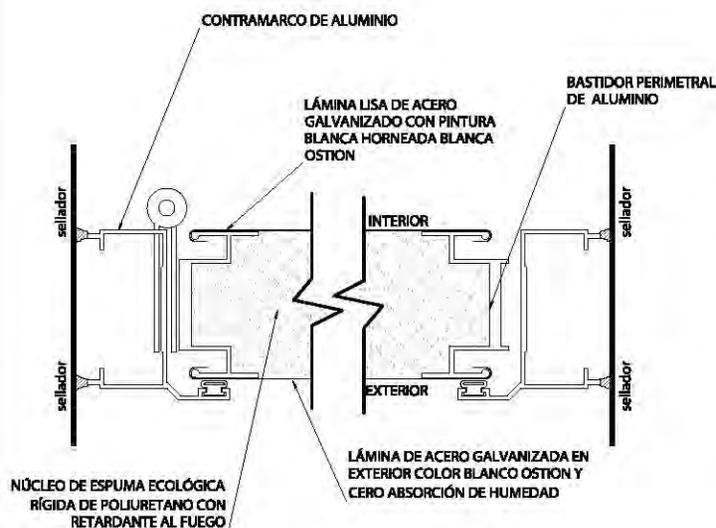


ARRASTRE = 1.50 cm

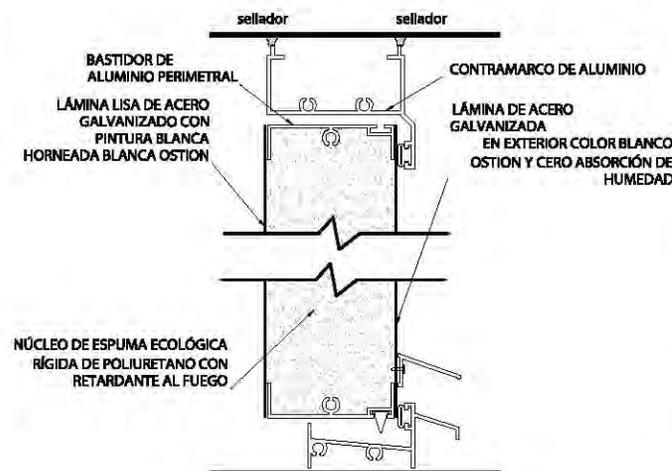


Corte

Puerta de Acceso Principal con marco de aluminio en Planta Baja.



Corte por sección "Horizontal"



Corte por sección "Vertical"



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA

V₁ VENTANAS **P₁** PUERTAS **H₁** HERRERÍA

VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V ₂	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V ₃	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V ₄	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V ₄	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

PUERTAS

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₂	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P ₃	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P ₃	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P ₄	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H ₂	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano

Carpintería y Herrería

Clave de Plano

Plano

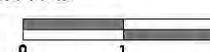
Planta Alta

K 01

Realizó

Yareni Rebollos Morales

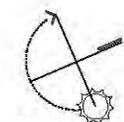
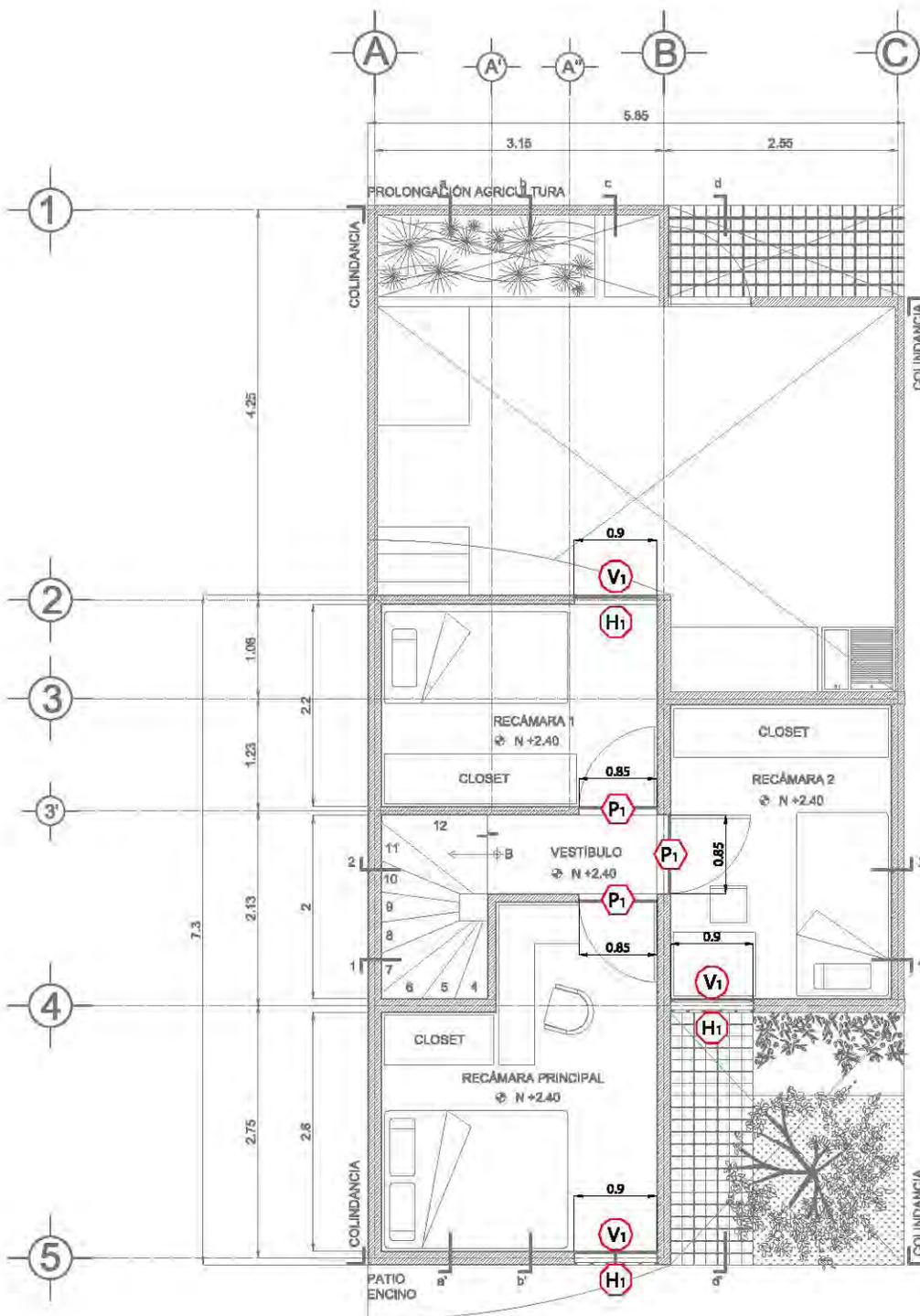
Escala Gráfica



Fecha Dic. 2010

Cotas Metros

Escala 1:75



PLANTA ALTA
(n. p. t. = +2.40)



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

SIMBOLOGÍA

V₁ VENTANAS P₁ PUERTAS H₁ HERRERÍA

VENTANAS, PUERTAS Y HERRERÍA

VENTANAS (Planta Alta)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	V ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

PUERTAS

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara Principal
02	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara
03	P ₁	0.85 x 2.15 m	Recámara

HERRERÍA

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara Principal
02	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 1
03	H ₁	0.90 x 2.15 m	Recámara 2

VENTANAS (Planta Baja)

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	V ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	V ₂	0.90 x 2.15 m	Comedor
03	V ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar
04	V ₃	1.70 x 1.15 m	Cocina
05	V ₄	0.75 x 0.45 m	Regadera
06	V ₄	0.75 x 0.45 m	Sanitario Ecológico

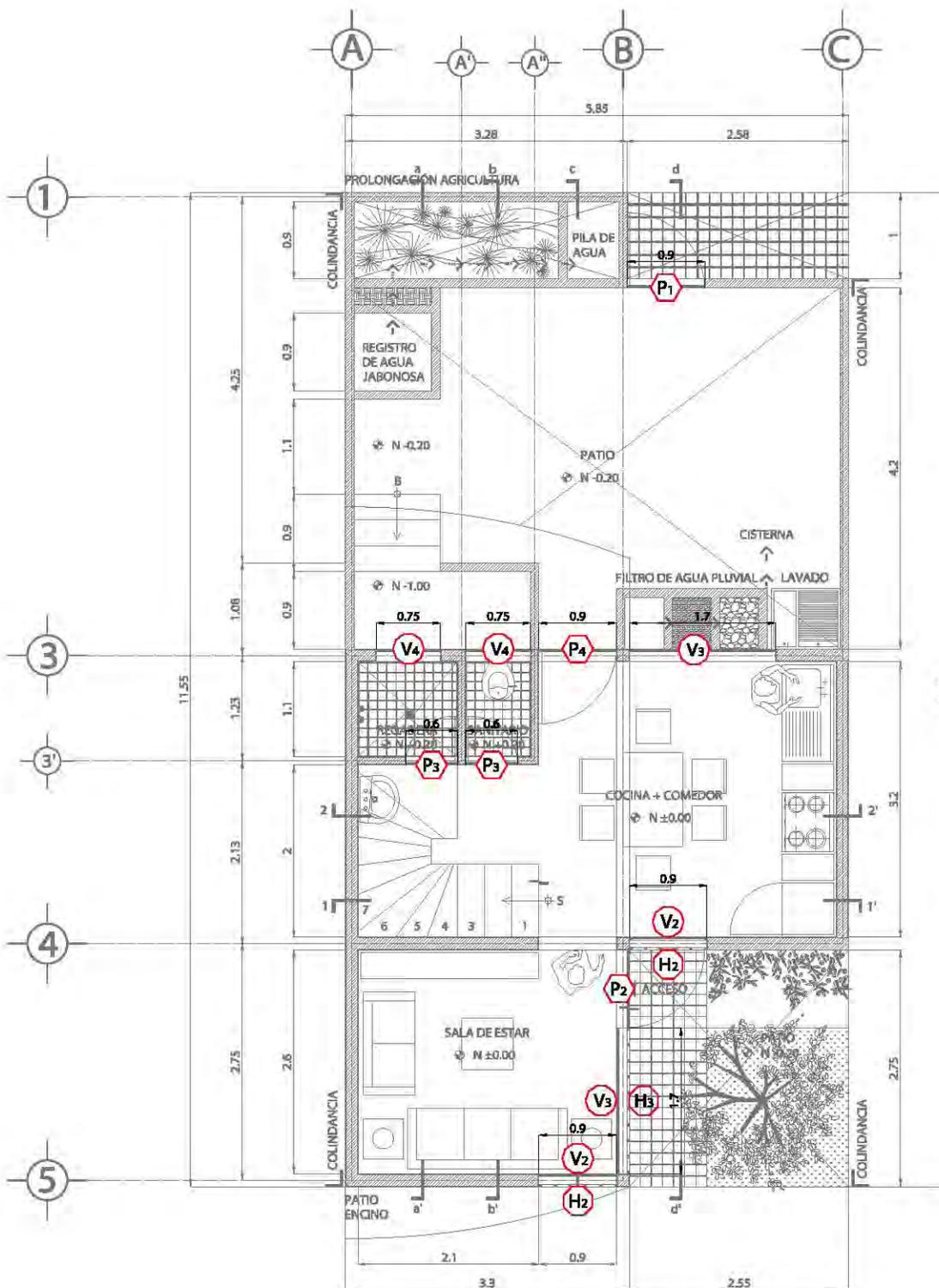
PUERTAS

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	P ₂	0.90 x 2.15 m	Acceso Principal
02	P ₃	0.60 x 2.15 m	Regadera
03	P ₃	0.60 x 2.15 m	Sanitario Ecológico
04	P ₄	0.90 x 2.15 m	Salida a Patio

HERRERÍA

#	CLAVE	DIMENSIONES	UBICACIÓN
01	H ₂	0.90 x 1.15 m	Sala de Estar
02	H ₂	0.90 x 1.15 m	Comedor
03	H ₃	1.70 x 1.15 m	Sala de Estar

Tipo de Plano Carpintería y Herrería	Clave de Plano
Plano Planta Baja	K 02
Realizó Yareni Rebolgar Morales	
Escala Gráfica	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:75



PLANTA BAJA
(n. p. t. = ± 0.00)



LOS PATIOS

Comunidad Ecológica de Ecatepec

UBICACIÓN: Ecatepec de Morelos. Estado de México. Av. Revolución
 y Calles: Prolongación Agricultura, Zapata Vive y Juárez Norte. S/Nº

HERBÁCEA TREPADORA "OJO DE POETA"

NOMBRE CIENTÍFICO: *Thunbergia alata*
NOMBRE COMÚN: Ojo de poeta
FAMILIA: Acanthaceae
ORIGEN: África tropical
DIMENSIÓN: 2.0 x 0.8 m
FLORACIÓN: Verano, otoño
TEXTURA: Herbácea trepadora perennifolia
TIPO: Fina

REQUERIMIENTOS:
ILUMINACIÓN: Sol directo, sombra ligera
CLIMA: Templado. Subhúmedo a semiseco
SUELO: Cualquier tipo

USOS:
 Para tamizar muros y cercas. Proporciona carácter rústico. Como detalle de color. Como cubresuelos.

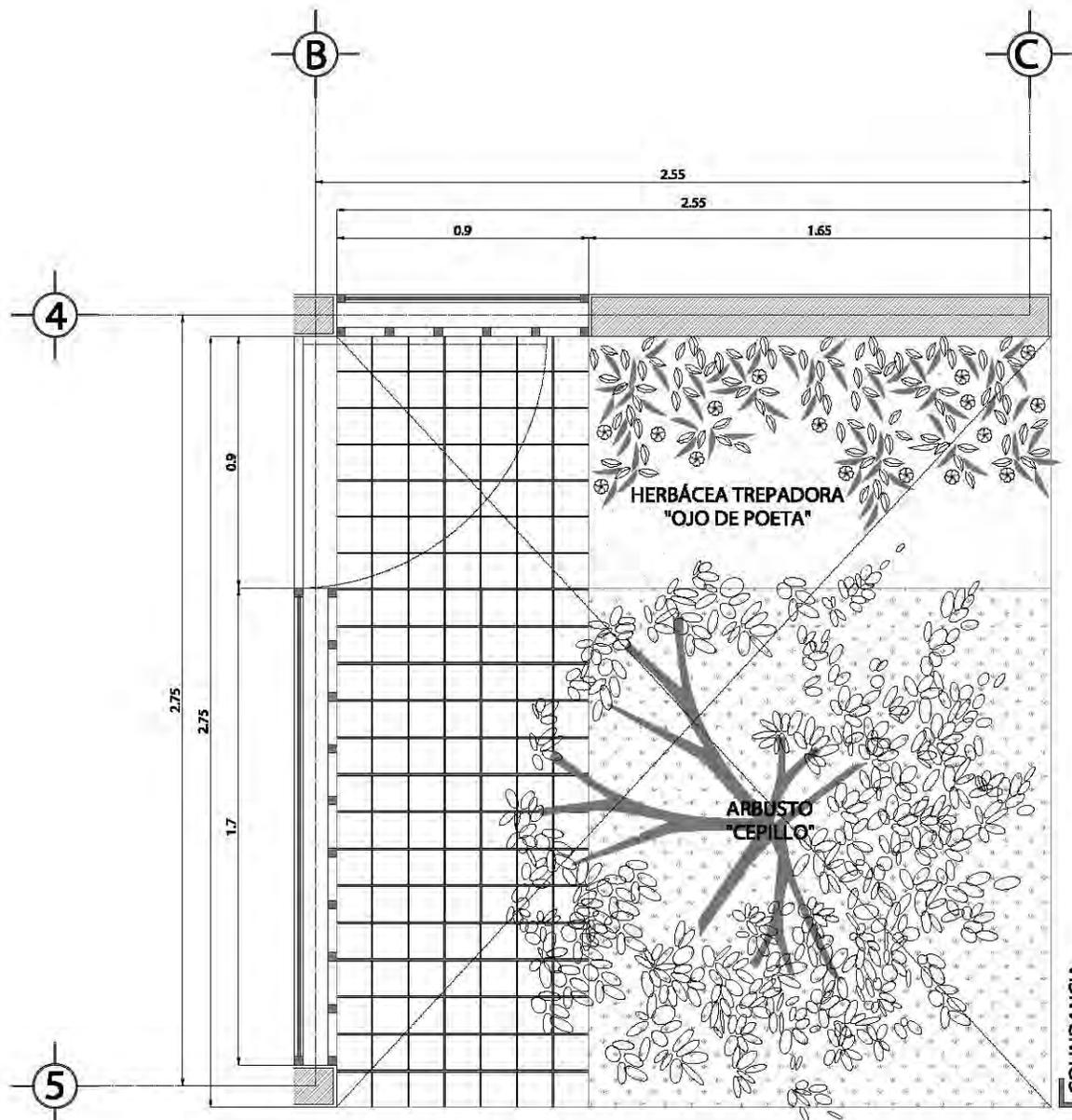
ARBUSTO "CEPILLO"

NOMBRE CIENTÍFICO: *Callistemon citrinus*
NOMBRE COMÚN: Cepillo
FAMILIA: Myrtaceae
ORIGEN: Australia
DIMENSIÓN: 4.0 x 2.0 m
FLORACIÓN: Primavera, verano
TEXTURA: Arbusto perennifolio
TIPO: Media

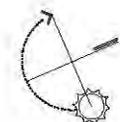
REQUERIMIENTOS:
ILUMINACIÓN: Sol directo, sombra ligera
CLIMA: Templado, Cálido. Húmedo, subhúmedo
SUELO: Cualquier tipo

USOS:
 Arbusto estructural, de uso rústico.
 Color todo el año.
 Con floración llamativa. Se utiliza en alineamientos.

Tipo de Plano Jardinería	Clave de Plano J 01
Plano Jardinería en Fachada Principal	
Realizó Yareni Rebollar Morales	
Escala Gráfica 0 0.4 0.8	Fecha Dic. 2010
	Cotas Metros
	Escala 1:25



COLINDANCIA



PLANTA BAJA
 (n. p. t. = ± 0.00)

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

H=	\$10,675,359.52	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
S=	23,844.00	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
C=	\$8,192.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
F=	0.85	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
I=	1.05	FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO SA
K=	6.13	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL CARGO CONTRATADO.

$$H=(S*C*F*I/100)(K)$$

a CONSTRUCCION - casas

CALCULO DE Fsx

	Fsx=	0.85	F.o-((S-S.o)*d.o/D)
Se obtiene de la tabla A.07.08	F.o=	0.88	
Superficie contruida del proyecto	S=	23844.00	
Se obtiene de la tabla A.07.08 valor inmediato superior a S	S.o=	20000.00	
Se obtiene de la tabla A.07.08	d.o	0.80	
Se obtiene de la tabla A.07.08	D=	100000.00	

HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTE ARQUITECTONICO

K.FF	K FORMAL Y FUNCIONAL		4.000
K.CE	K CIMENTACION Y ESTRUCTURA		0.885
K.ELM	K ELECTROMECHANICOS		1.244
K.TOTAL			6.129

H.FF	\$6,967,113.41
H.CE	\$1,541,473.84
H.ELM	\$2,166,772.27
SUMA	\$10,675,359.52

HONORARIOS

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

H=	\$748,157.81	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
S=	42,047.00	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
C=	\$380.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
F=	0.73	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
I=	1.05	FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO SA
K=	6.13	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL CARGO CONTRATADO.

$$H=(S*C*F*I/100)(K)$$

a CONSTRUCCION - casas

f CALCULO DE LOS HONORARIOS

CALCULO DE Fsx

	Fsx=	0.73	Fo-((S-S.o)*d.o/D)
Se obtiene de la tabla A.07.08	F.o=	0.73	
Superficie contruida del proyecto	S=	42047.00	
Se obtiene de la tabla A.07.08 valor inmediato superior a S	S.o=	40000.00	
Se obtiene de la tabla A.07.08	d.o	1.17	
Se obtiene de la tabla A.07.08	D=	1000000.00	

HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTE ARQUITECTONICO

K.FF	K FORMAL Y FUNCIONAL		4.000
K.CE	K CIMENTACION Y ESTRUCTURA		0.885
K.ELM	K ELECTROMECAVICOS		1.244
K.TOTAL			6.129

H.FF	\$488,273.98
H.CE	\$108,030.62

CASAS	TOTAL	1 CASA	2 CASAS	3 CASAS	4 CASAS	5 CASAS	6 A 40 CASAS
H FF	\$857,859.85	\$46,370.80	\$18,548.32	\$13,911.24	\$9,274.16	\$4,637.08	\$765,118.25
H CE	\$192,366.38	\$10,259.54	\$4,103.82	\$3,077.86	\$2,051.91	\$1,025.95	\$171,847.30
H ELM	\$270,399.74	\$14,421.32	\$5,768.53	\$4,326.40	\$2,884.26	\$1,442.13	\$241,557.10
TOTAL	\$1,320,625.98	\$71,051.66	\$28,420.67	\$21,315.50	\$14,210.33	\$7,105.17	\$1,178,522.65

Costos

Conclusiones

Al ser Ecatepec de Morelos un núcleo importante de vivienda, nos da el compromiso de generar viviendas cada vez más coherentes a la situación del mismo.

Nuestra comunidad pretende ser un ejemplo de acciones ecológicas que resuelvan algunas de las problemáticas que éste presenta. Una propuesta sería que el gobierno de Ecatepec subsidiara este proyecto con la finalidad de ayudar a las personas que padecen de pobreza y no tienen una vivienda digna, la responsabilidad de las personas sería darle el mantenimiento oportuno a estos sistemas para que el municipio pueda llevar el registro de su funcionamiento y en un futuro pueda aplicar estos mismos en viviendas futuras y hacer las modificaciones pertinentes a las ya existentes para ser entonces un ejemplo a seguir para otras localidades.

Los beneficios que se pueden lograr con este proyecto son:

- Reducir las descargas de aguas contaminadas a los ríos del Gran Canal y el río de Los Remedios que son los que limitan el territorio de Ecatepec de Morelos.
- Al sembrar árboles regionales en nuestros patios de la comunidad, podemos preservar algunas de las especies en peligro de extinción de la zona. Si a esto añadimos una placa informativa de las características y propiedades de estos árboles, podemos comenzar a generar una conciencia colectiva a cerca de los cuidados, el mantenimiento y el respeto que esta flora se merece.
- Las viviendas ecológicas propuestas dan una solución al problema que tiene el municipio para abastecer de agua potable a sus viviendas, y por tener una instalación independiente no acrecentamos el problema del alcantarillado que genera severas inundaciones y la pérdida de los valores materiales que las personas poseen.
- Los Patios de las comunidades, generan áreas de esparcimiento para sus moradores, espacios escasos en este municipio, además al contener varias viviendas nos proporcionan seguridad y bienestar para sus familias. Limpian sus aires con sus jardines y aíslan el ruido de las fábricas y de los automóviles.
- La gran cantidad de área verde propuesta en este proyecto, ya sea en los patios de las comunidades y en el equipamiento urbano, nos dan la oportunidad de inyectar agua al subsuelo y enriquecerlo.

El tema de la vivienda, es para mí un tema de gran importancia ya que es el espacio que nos contiene como individuos y familia, y Sobre todo es el espacio por el cual nos ligamos con el mundo material.

Esta tesis es para mí el estudio de las relaciones entre humanos y estos a su vez con sus espacios públicos y privados, la relación del ser humano con su ecosistema, y la intención de generar un equilibrio en estas relaciones.

Bibliografía y Enlaces

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Arquitectura para los pobres. Hassan Fathy. Editorial Extemporáneos 1975.

Steele, James. 1989. La colección de Hassan Fathy. Un catálogo de documentos visuales en el Premio Aga Khan de Arquitectura. Berna, Suiza:El Fondo Aga Khan para la Cultura.

Guía de diseño para captación del agua pluvial. Unidad de Apoyo Técnico en Saneamiento Básico Rural (UNATSABAR). Lima. Enero 2001.

Iniciación al Urbanismo. Domingo García Ramos. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1974.

Principios de Urbanismo (La carta de Atenas). Le Corbusier. Editorial Planeta Mexicana, S.A. de C.V. México, 1993.

Il Los árboles en el diseño de los espacios exteriores. Rocío López de Juambelz, Alejandro Cabeza Pérez, y Ma. del Carmen Meza Aguilar. 2002. UNAM. México, D.F.

Tecnología apropiada. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

[Centro de Innovación en Tecnología Alternativa A.C.](http://esac.laneta.apc.org/citaesp.htm)
[Http://esac.laneta.apc.org/citaesp.htm](http://esac.laneta.apc.org/citaesp.htm)

[Hechos de Agua](http://acsmedioambiente.com/hechos_de_agua.htm)
[Http://acsmedioambiente.com/hechos_de_agua.htm](http://acsmedioambiente.com/hechos_de_agua.htm)

[Comunidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad)
[Http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad)

[Ecatepec de Morelos](http://www.ecatepec.gob.mx/tumunicipio/)
[Http://www.ecatepec.gob.mx/tumunicipio/](http://www.ecatepec.gob.mx/tumunicipio/)
[Http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos)

[Carlos González Lobo](http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10411115.pdf)
[Http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10411115.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10411115.pdf)
[Http://www.arquisocial.org/tiki-read_article.php?articleId=27](http://www.arquisocial.org/tiki-read_article.php?articleId=27)

[Árboles de la UNAM. Instituto de Biología.](http://www.arboles.org/)
[Http://www.arboles.org/](http://www.arboles.org/)

[El Sanitario Ecológico](http://mioplanet.org/la-ruta-de-la-caca-possible-solucion-construccion-de-un-baño-seco#sani_eco)
http://mioplanet.org/la-ruta-de-la-caca-possible-solucion-construccion-de-un-baño-seco#sani_eco

