



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller: Arq. Juan Antonio García Gayó

**Tesis profesional que para obtener el título de arquitecto  
presenta:  
Rodrigo Granados Hernández**

**“Nuevo Comienzo”  
Residencia y Casa de día  
Coyoacán, Ciudad de México**



Jurado  
Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zarate  
Dra. Silvia Decanini Terán



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura

**Residencia y Casa de Día  
Coyoacán, Ciudad de México.**

Tesis Profesional que  
para obtener el Título de Arquitecto

Presenta:  
Rodrigo Granados Hernández

Jurado:  
Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael G. Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

## AGRADECIMIENTOS

### A MIS PADRES:

Por todo el apoyo y comprensión que me brindaron durante todo mi recorrido académico, han sido grandes inspiraciones en mi vida sobre todo al impulsarme a cumplir mis sueños, nunca darme por vencido y siempre tratar de superarme en todos los aspectos de mi vida.

Esta etapa solo Ha sido un escalón más en mi carrera y ustedes me han dado todas las armas para defenderme en la vida y así poder llegar a cumplir todas mis metas.

### A MI FAMILIA:

A todos mis primos, tíos, y parientes cercanos que siempre estuvieron ahí para apoyarme y darme sus mejores deseos y nunca dejaron que me diera por vencido en este largo viaje.

### A MIS AMIGOS:

Por ser unas grandes personas que me apoyaron en tiempos buenos y malos para poder salir adelante y dar lo mejor de mi ante ellos, me llevo amigos que serán de por vida y se que cuento con ellos para lo que necesite, pero sobre todo recuerdos que quedarán grabados en mi memoria por siempre.

### A MIS PROFESORES:

Por todo el apoyo, conocimientos y enseñanzas que me brindaron durante estos años de mi carrera, que me ayudaron a formarme como un profesionista honesto, bien hecho, puntual y sobre todo entregado por el amor a la arquitectura.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	5
---------------------------	---

### Capítulo I.- Marco Contextual

▪ CONTEXTUALIZACIÓN .....	6
▪ DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	8
▪ CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA .....	10
▪ DEFINICIÓN DEL USUARIO .....	12
▪ PRONÓSTICO DE COSTOS .....	13
▪ CONCLUSIONES DE DISEÑO .....	15

### Capítulo II.- Marco Histórico

▪ EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA TIPOLOGÍA DEL EDIFICIO .....	16
▪ ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	
▪ RESIDENCIAL CASA DEL PARQUE .....	18
▪ RESIDENCIAL VILLAS JUAN DIEGO .....	22
▪ RESIDENCIA ALTENWOHNHEIM STEINFELD .....	24
▪ TABLA SÍNTESIS.....	27
▪ INNOVACIONES Y APORTACIONES .....	29
▪ CONCLUSIONES.....	32

### Capítulo III.- Marco Teórico-Conceptual

▪ CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA .....	33
▪ CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.....	33
▪ CONCEPTUALIZACIÓN .....	34
▪ CORRIENTE ARQUITECTÓNICA.....	35
▪ ARQUITECTO MODELO: LUIS BARRAGÁN .....	36

### Capítulo IV.- Marco Metodológico

▪ DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	37
▪ REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL.....	37
▪ NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-167-SSA1.....	38

## Capítulo V.- Marco Operativo

▪ ANÁLISIS DEL SITIO.....	41
▪ UBICACIÓN DEL TERRENO .....	44
▪ LEVANTAMIENTO DEL TERRENO .....	45
▪ VÍAS DE ACCESO .....	47
▪ EQUIPAMIENTO URBANO .....	47
▪ REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	48
▪ PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO.....	50
▪ DIAGRAMAS DE RELACIONES .....	53
▪ EMPLAZAMIENTO .....	55
▪ ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA PLANTA BAJA .....	56
▪ ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA PRIMER NIVEL .....	57

## CAPÍTULO VI.- PROYECTO EJECUTIVO

▪ PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	58
▪ A-01 PLANTA DE CONJUNTO	
▪ A-02 PLANTA BAJA	
▪ A-03 PLANTA PRIMER NIVEL	
▪ A-04 CORTES DEL CONJUNTO	
▪ A-05 FACHADAS DEL CONJUNTO	
▪ A-06 PLANTA TIPO DE HABITACIONES (DOBLE Y TRIPLE)	
▪ PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS.....	65
▪ E-01 PLANTA DE CIMENTACIÓN	
▪ E-02 PLANTA BAJA ESTRUCTURA	
▪ E-03 PRIMER NIVEL ESTRUCTURA	
▪ E-04 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CIMENTACIÓN	
▪ E-05 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CIMENTACIÓN	
▪ E-06 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURA	
▪ E-07 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURA	
▪ E-08 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURA	
▪ INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	74
▪ IE-1 PLANTA BAJA (LUMINARIAS Y APAGADORES)	
▪ IE-2 PLANTA PRIMER NIVEL (LUMINARIAS Y APAGADORES)	
▪ IE-3 PLANTA BAJA (CONTACTOS)	
▪ IE-4 PLANTA PRIMER NIVEL (CONTACTOS)	
▪ IE-5 PLANTA AZOTEA PANELES SOLARES	

▪ INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	80
▪ IH-1 PLANTA BAJA	
▪ IH-2 PLANTA PRIMER NIVEL	
▪ IH-3 PLANTA AZOTEA	
▪ CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA .....	84
▪ IS-1 PLANTA BAJA	
▪ IS-2 PLANTA PRIMER NIVEL	
▪ IS-3 PLANTA DE AZOTEA	
<b>Memorias Descriptivas .....</b>	<b>88</b>
▪ MEMORIA DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	89
▪ MEMORIA DE CRITERIO DE ACABADOS .....	91
▪ MEMORIA DE CRITERIO ESTRUCTURAL .....	93
▪ MEMORIA DE CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRÁULICO-SANITARIAS.....	94
<b>Perspectivas Foto realistas del conjunto.....</b>	<b>95</b>
▪ PERSPECTIVAS EXTERIORES .....	96
▪ PERSPECTIVAS INTERIORES .....	98
<b>ANEXOS.....</b>	<b>99</b>
▪ SISTEMA DE CAPTACIÓN PLUVIAL	
▪ CALENTADOR SOLAR	
▪ PANELES SOLARES	
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>105</b>

## ▪ **Introducción:**

*“Los adultos mayores son un grupo de atención prioritaria por las condiciones de vulnerabilidad social en que se encuentran. Por lo tanto es eminente la necesidad que existe de construir espacios adecuados para su desarrollo integral donde se brinden alternativas de atención y cuidado.”<sup>1</sup>*

El principal objetivo de este trabajo es demostrar los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional para así titularme de Arquitecto, abordando en este trabajo de tesis el tema sobre los espacios arquitectónicos para los adultos mayores, y poder brindarles el diseño de un espacio que se adecúe a sus necesidades y sea de gran ayuda para que continúen desarrollándose dentro de un espacio que sea reconfortante, activo, agradable y seguro que promueva su bienestar en todos los sentidos.

El proyecto a desarrollar será una Residencia y Casa de Día para adultos mayores, por un lado la residencia permitirá que los adultos mayores puedan estar dentro de un lugar que le brinde todas las comodidades sin la necesidad de preocupación alguna, rodeados de un ambiente agradable con todo tipo de actividades programadas cerca espacios culturales, deportivos y recreativos que conlleven a aumentar la calidad de vida de los residentes, mientras que la Casa de Día nos permitirá ampliar el rango de servicio a personas que aunque vivan con sus familias o tengan casa propia puedan ir durante parte del día a un lugar en donde se sientan seguros y sean parte de la sociedad de manera activa, participando en las actividades de la casa, con un monitoreo constante, para así fortalecer la convivencia y su relación con otros adultos mayores.

El lugar elegido para el desarrollo del proyecto es dentro de la Ciudad de México en la delegación Coyoacán, por contar con la mayor cantidad de adultos mayores en su población, así como todos los servicios y equipamiento necesarios para dar un servicio y mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores.

---

<sup>1</sup> Ad. Litt. Gutiérrez, R., Picardi, M., Aguilar, N., Ávila, F., Méndez, J., Pérez, A., (2010).



# I.- Marco Contextual

- **Contextualización:**

En México la población adulta mayor va en aumento y la situación en la que se encuentra es poco favorable, la gran mayoría de ellos se concentra en 3 estados de la Republica Mexicana, colocando a la Ciudad de México en primera posición con más de 1,026,725 adultos mayores siendo este el 11.6% del total de la población, le siguen los estados de Oaxaca y Veracruz, ocupando la segunda y tercera posición cada uno con más de 10% de adultos mayores del total de su población, lo que nos dice que en estos estados la vida moderna ha hecho que con la mejora en los avances en las áreas de la salud, nutrición, y calidad de vida, pueda permitirles en gran medida aumentar su expectativa de vida, esto nos pone a pensar que personas de los grupos más jóvenes de la sociedad tendrán la posibilidad de vivir más por los avances médicos y tecnológicos y llegar en gran número a ser adultos mayores por lo que en pocos años seremos una sociedad mas longeva y con necesidades especiales de vivienda, salud y recreación.



Adultos mayores el sector con menor  
calidad de vida

Observando que la población adulta se concentra en el centro del país, debemos de dotar a la ciudad con servicios especialmente diseñados para este grupo, en los aspectos de transporte, vivienda y espacio público, para que los adultos mayores puedan ser autónomos dentro de la ciudad, sin embargo en la actualidad se ha excluido a este gran grupo, ya que de las más de 500 instituciones que están registradas en la junta de asistencia privada solo 40 atienden a este grupo, por esto es necesaria la creación y planeación de espacios como residencias, casas de día o asilos en los que las personas mayores puedan aumentar su calidad de vida y seguir siendo parte de la sociedad activa del país en las mejores condiciones posibles.

En el Distrito Federal, la mayor cantidad de personas de este grupo se concentra al centro y norte de la Ciudad, lo vemos dentro las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Miguel Hidalgo en donde más del 10% del total de sus habitantes son adultos

mayores, estas delegaciones aunque si se cuentan dotadas con espacios adecuados para este grupo como residencias, asilos o casas de día tanto públicos como privados, la cantidad no es la adecuada para la demanda que hay dentro de cada una de las delegaciones, es por eso que es necesaria y urgente la creación de este tipo de residencias que cumplan con la demanda actual y a futuro, dentro de la Ciudad de México.

En las residencia y asilos de la Ciudad de México se estima que para que un adulto mayor este cubierto en todos los aspectos necesitaría de una inversión de veinte mil a treinta mil pesos mensuales por un servicio completo que incluye servicios de asistencia como vestido, alimento, atención medica, asistencia 24 horas, mientras que las casas de día ofrecen pagos mensuales más accesibles de los cinco mil a diez mil pesos, al cual pueden acudir personas que no necesitan de la asistencia 24 horas para poder recrearse, convivir y seguir siendo útiles a la sociedad. Así con la combinación de estos dos servicios se pretende lograr un espacio completo de ayuda integral a los adultos mayores y operar en un rango amplio de atención.



Atención y cuidado al adulto mayor

Para poder comprender a mayor profundidad al usuario, primero debemos de saber ¿qué es un adulto mayor?; son personas de 60 años en adelante, que pueden valerse por si mismos y que en la mayoría de los casos no requieren de apoyo médico-asistencial. Personas que pasan por una etapa de su vida que es considerada la como “la última”, en la que los proyectos de vida se han consumado, dando la posibilidad de disfrutar de lo que les queda de vida con mayor tranquilidad y comodidad.

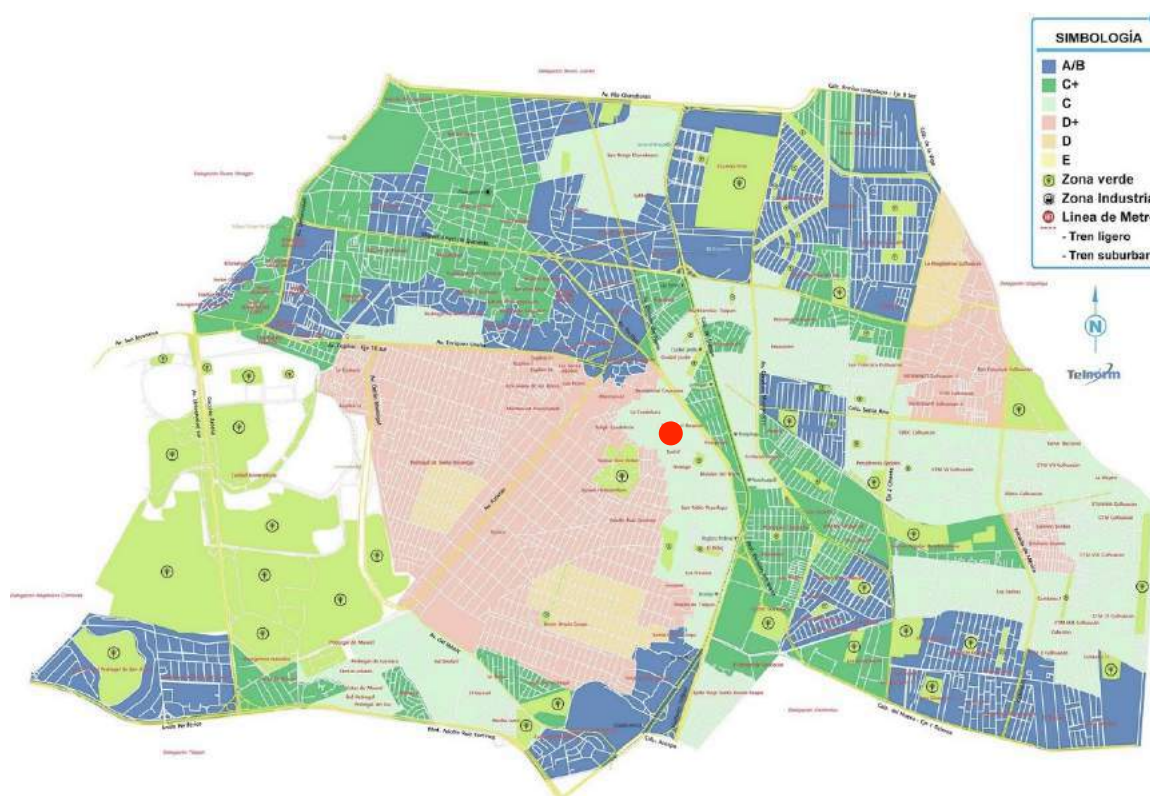
Dentro de una casa de día, se permite que personas adultas mayores con una familia que los apoya, pero no cuenta con el tiempo necesario para la atención del adulto mayor o con casa propia, puedan ir durante el día a realizar las actividades programadas y convivir con sus semejantes, siendo tratados de la misma manera que un residente, solo que, ellos pasan las noches y fines de semana con sus familias.

Con los puntos antes mencionados vemos que la combinación de una residencia con casa de día, nos ayuda a que se incremente el número de adultos mayores atendidos dentro de un espacio que sientan como su hogar, en donde se tengan todas la libertades, atención y cuidado para así vivir plenamente.

▪ **Definición del problema:**

En esta tesis se desarrollaran los espacios arquitectónicos que demandan los adultos mayores, dando respuesta con el proyecto de una Residencia y Casa de Día para adultos mayores, que estará ubicada dentro de la delegación Coyoacán una de las tres delegaciones con mayor cantidad de personas adultas mayores en el Distrito Federal.

Dadas las condicionantes más idóneas para los adultos mayores, es que se escoge la delegación Coyoacán como la más adecuada para llevar a cabo el proyecto de la Residencia y Casa de Día para adultos mayores, el terreno elegido esta ubicado al norte-centro de la delegación Coyoacán (punto rojo en el mapa inferior), lugar ideal y con todos los servicios y equipamiento necesarios para llevar a cabo este proyecto.



Mapa de la delegación Coyoacán  
Ubicación del terreno

### Dirección del terreno:

Calle Árbol de Fuego número 55  
Colonia Pueblo de la Candelaria  
Delegación Coyoacán, Código Postal 04380

Este terreno cuenta con un área de 3032 metros cuadrados, un frente de 28 metros por 88 metros de fondo, con una forma irregular reducido al frente y más amplio al fondo.

El terreno cuenta con dos construcciones viejas de dos casas habitación de dos niveles cada una, un gran jardín con un árbol de tamaño considerable, es un terreno completamente plano con un pequeño desnivel de un metro del lado mas largo, en su fachada se encuentran 8 árboles de 4 a 5 metros de altura, un acceso vehicular y peatonal muy definido de 6 metros de ancho.



0

Uso de suelo  
Habitacional H2/40/MB  
Con restricción de altura a 2 niveles  
Porcentaje de área libre del 40%  
C.O.S. 1819 metros cuadrados  
C.U.S. 3638 metros cuadrados

- **Construcción del problema:**

Desarrollar el proyecto de una Residencia para adultos mayores en un sistema abierto para que también funcione como un centro de día, y pueda dar servicio con varias opciones de estancia a los adultos mayores, el proyecto deberá estar ubicado dentro de un centro urbano delegacional, que cuente con todos los servicios de agua, drenaje, luz y comunicaciones, que se rodee de vialidades primarias y secundarias que faciliten el acceso, este comunicado por diferentes sistemas de transporte, así como el suficiente y adecuado equipamiento de salud, deportivo y cultural, todo esto lo encontramos dentro de la delegación Coyoacán.

Puede contar con dos niveles máximo y alturas promedio de 2.5 a 3 metros en entresijos, adecuado para que cualquier persona con discapacidad pueda entrar, salir, desplazarse dentro y fuera del edificio, el proyecto estará dividido en diferentes sistemas de acuerdo a la jerarquía de los espacios en sectores privado, recreativo, servicios, gobierno y público, en donde la zona privada (habitacional) esté dividida por edades y sexo, para poder tener un mejor control, privacidad y atención a los adultos mayores, la zona de gobierno y pública se ubicará cerca del acceso para un control interno de los residentes, personal y visitas a la residencia, la zona recreativa y de servicios estará conectada a la zona privada para poder proporcionar las actividades y los servicios a los adultos mayores.

Será un diseño multifuncional que se adapte para las diferentes necesidades del momento, duradero, accesible y adecuado para futuras actividades que mejoren la calidad del espacio arquitectónico, con amplias áreas verdes que permitan su uso para actividades recreativas y deportivas, así como para contemplación de diferentes espacios dentro del proyecto, la ventilación e iluminación adecuadas en pasillos, habitaciones, y en los espacios de uso común entre los residentes.

Cumplir con la normativa y reglamento que nos ayude a mejorar el diseño y uso de los espacios para los adultos mayores, así como la utilización de nuevas tecnologías que permitan reducir costos, la utilización correcta de los recursos naturales y una mejora en la calidad de vida de los residentes.

Las áreas de atención y recreación a los adultos mayores deberán ser diseñadas de acuerdo a las problemáticas actuales y dirigidas al grupo de edad al que se tratará dentro del centro, para poder dar un servicio adecuado con opciones para los residentes y visitantes del centro de día.

## Componentes arquitectónicos (programa preliminar):

- **Gobierno**
  - Dirección
  - Voluntariado
  - Trabajo social
  - Administración
  
- **Habitacional**
  - Dormitorios Individuales
  - Dormitorios comunes ( 2 personas)
  - Salas de estar/ descanso
  
- **Recreativa**
  - Salón de usos múltiples
  - Talleres ( manualidades, cuidado personal, cocina, etc)
  - GYM
  - Auditorio
  - Capilla u oratorio
  - Comedor/ Restaurante
  - Cocina
  
- **Servicios Médicos**
  - Coordinación medica ( Psicólogo, Nutriólogo, Medico general, etc)
  - Área de residentes (baño-vestidor)
  - Estación de enfermeras
  
- **Servicios Generales**
  - Coordinación de mantenimiento
  - Cuartos de maquinas
  - Almacenes o bodegas
  - Caseta de vigilancia
  - Intendencia
  - Baños y vestidores de personal
  
- **Circulaciones**
  - Patio de maniobras
  - Plaza de acceso
  - Estacionamiento
  - Áreas vedes

- **Definición del usuario:**

Las personas a las que va dirigido este proyecto son personas adultas mayores de 60 a 85 años de edad, hombres y mujeres, que sean solteros o casados, de una clase media a alta, que vivan en solitario o con sus familias, y se puedan valerse por si mismas o con ayuda de algún aparato como bastón, silla de ruedas o andaderas, que no sufran de enfermedades crónicas, tengan el gusto por las actividades artísticas, deportivas y culturales. Sean personas a las que les guste interactuar con los otros.



Adultos mayores disfrutando  
de la calidad de vida

El número de usuarios a atender dentro de la Residencia será de 60 adultos mayores, para poder proporcionarles un buen cuidado y tener un mejor control en la calidad de los servicios proporcionados a los adultos mayores de tiempo completo.

El número de usuarios a atender en la Casa de Día será de 30 personas, que tengan una edad entre 60 a 80 años y puedan valerse por si mismas, gusten de hacer algún tipo de actividad manual, recreativa, pasatiempo que puedan compartir con los demás y puedan realizarlo dentro de la casa, busquen tener un monitoreo constante o chequeo en el área de la salud y no cuenten con enfermedades terminales o padezcan de sus facultades mentales.

De los usuarios temporales dentro de la residencia se encuentra el personal médico que constará de un médico geriatra, un psicólogo y 3 enfermeras por turno las 24 horas del día.

En el ámbito administrativo contará con un director, un gerente, un administrador, dos encargados de relaciones públicas y dos personas en recepción e informes, que se encargarán de que la residencia funcione de manera correcta y ordenada.

En el área de servicios generales estarán las personas de limpieza que serán 2 por turno, el jefe de mantenimiento, así como los diferentes instructores de las actividades especiales como yoga, thai chii, activación física, etc.



- **Pronóstico de costos:**

El proyecto consiste en una residencia y casa de día para adultos mayores que sirva a un nivel delegacional en Coyoacán, que tendrá un radio de servicio de 1 a 1.5 kilómetros, ubicado en la calle Árbol de Fuego #55 en la Colonia Pueblo de la Candelaria.

La unidad básica de servicio será 1 cama (1 anciano por cada cama), con operación de 24 horas, planteando un módulo recomendable de 60 usuarios igual a 60 camas dentro de la residencia y de 15 a 30 adultos mayores en la modalidad de casa de día. El área total del terreno es de 3,032 metros cuadrados, con un uso habitacional.

El costo por metro cuadrado del terreno en Coyoacán es de entre \$9,000.00 hasta \$15,000.00 pesos, considerando el dato de la página metros cúbicos, referido a la delegación Coyoacán, nuestro terreno el metro cuadrado cuesta \$9,015 pesos.

Costo total de terreno es de \$32,800,000

El costo por metro cuadrado construido de vivienda multifamiliar de un nivel alto es de \$8,643 pesos

Costo total de la construcción es de \$31,443,234

El C.O.S. 1819 metros cuadrados el área de desplante a construir por nivel

El C.U.S. 3638 metros cuadrados, considerando 2 niveles el área total que se puede construir en el terreno

### **Cobro por servicios profesionales:**

Alcances de los servicios profesionales por diseño arquitectónico:

1. Diseño conceptual 11% .....\$46,394.01
2. Anteproyecto 20% ..... \$90,352.6
3. Diseño ejecutivo 35% .....\$158,117.05
4. Estructura 12% .....\$54,211.56
5. Instalación eléctrica 10% .....\$45,176.38
6. Instalación hidrosanitaria 8% ..... \$36,141.04
7. Instalación de gas 4% .....\$18,070.52

### Honorarios por diseño arquitectónico:

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

H: importe de los honorarios en moneda nacional

S: superficie total por construir en m<sup>2</sup> (3,638 metros cuadrados)

C: costo unitario estimado de la construcción (8,643 por metro cuadrado)

F: factor de superficie por construir (1.17)

I: factor inflacionario Banco de México (3.07)

K: factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos (4)

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

$$H = (3,638 \times 8,643 \times 1.17 \times 3.07 / 100) (4)$$

$$H = (112,940,952.20 / 100) (4)$$

**Cobro total por Honorarios de proyecto ejecutivo \$4,517,638.08**

## ▪ Conclusiones de diseño

Como lo vemos en la investigación el proyecto responde a una demanda actual y de gran importancia a la Ciudad de México, ya que en un futuro la población adulta aumentará considerablemente y si no estamos preparados con los servicios y equipamiento necesarios la población sufrirá un deterioro y su calidad de vida se verá afectada haciendo que este grupo viva rodeado de espacios en donde no se pensaron de manera universal, las necesidades de los adultos mayores.

Es por eso que el proyecto va encaminado a proponer un diseño de espacios adecuado para los adultos mayores y ver que no sólo es generar este espacio aislado, sino ver que todo nuestro entorno quede ligado a estos centros y se pueda hacer uso de todo a su alcance.

Dado estas condicionantes el objeto arquitectónico deberá de estar dentro de la delegación Coyoacán en un uso de suelo habitacional, que no sobrepase los dos niveles y con un 40% de área libre, dentro de un terreno de 3,032 metros cuadrados, de los cuales 1,212 metros cuadrados serán destinados a área libre y 3638 metros cuadrados construidos en los dos niveles, habrá 10 a 15 cajones de estacionamiento para residentes, visitas y personal, dará servicio para 60 adultos mayores en la Residencia y 15 a 30 en la Casa de día.

Dentro de la Residencia se plantean varias actividades como talleres ocupacionales como manualidades, música, artes plásticas, actividades físicas como yoga, thai chií, acondicionamiento físico, proyección de películas, grupos de lectura, actividades como cocina, cuidado personal, belleza, spa, etc. y la programación de visitas diferentes puntos de la ciudad.

Algunos de los servicios a prestar será el cuidado 24 horas del adulto mayor, chequeo médico (médico general (geriatra) de planta, podólogo, psicólogo), así como un comedor en común, biblioteca, salas de descanso, proyección, área de visitas, zonas administrativas, seguridad privada, áreas verdes, oratorio, lugar de ejercicios, dentro y fuera del edificio se tratará de evitar desniveles para facilitar el desplazamiento de los adultos mayores, con dos tipos de habitaciones, dividido en sectores (privado, público y servicios) que permitan fácil comunicación entre espacios, la privacidad a los residentes, así como un mejor manejo y seguridad dentro del conjunto.

# II.- Marco Histórico

### ▪ **Evolución de la tipología del edificio:**

Las instituciones para adultos mayores constituyen uno de los sistemas de atención en los servicios sociales de las ciudades, se han ido incrementando y diversificando como una de las opciones para enfrentar el proceso del envejecimiento, sobre todo para los adultos mayores cuya situación funcional, mental y social comienza a declinar y los recursos comunitarios y familiares no son suficientes para mantenerlos parcial o totalmente en su entorno familiar.

A este tipo de instituciones se les denominó asilos u hospicios, siendo los primeros muy antiguos y que por lo general surgieron asociados a instituciones o estructuras religiosas. Pero a medida que los estados modernos, fundamentalmente a partir del siglo XIX, se separaron de las instituciones religiosas y se asimilaron a sistemas laicos. En el siglo XX todavía era común encontrar asilos de ancianos ligados con una religión, aunque a veces no administrados, aunque siempre con una relación con la caridad, el socorro, la protección de los necesitados y débiles.

La etimología nos dice que el término asilo proviene de “ásylon” que significa refugio. Siempre la idea de un asilo se remite al aislamiento, internación, e incomunicación, así el asilo es visto como un lugar donde no se da protección sino que se recluye a la persona.<sup>2</sup>

Hoy en día los asilos son vistos casi de la misma manera, sin embargo la tendencia es llamarlos como residencias, casas de retiro u hogares de ancianos, con otro enfoque y una visión diferente, en donde la organización, funcionamiento y la aplicación de nuevas tecnologías es un proceso avanzado y moderno.

Dentro de estos nuevos centros existen diferentes maneras para clasificarlos en cuanto a la atención a personas mayores, según sus alcances, periodos de operación, servicios que ofrecen, etc.

Los principales tipos son:

- Casas de noche
- Villas residenciales o asilos
- Casas de día
- Senior living

---

<sup>2</sup> Apud. Gutiérrez Robledo et Pérez-Aguilar, 2010

Las casas de noche son para personas con demencia o enfermedades mentales que padecen de procesos de agitación u otros trastornos durante la noche, estas casas se encargan de todo tipo de intervención farmacológica y terapéutica de las personas enfermas y facilita el descanso de sus cuidadores. Brinda toda la seguridad y confortabilidad para personas con este tipo de padecimientos.

Las villas o asilos son de carácter social en donde se les proporciona de atención al 100% en donde el servicio incluye alojamiento, alimentación y actividades recreativas, culturales, sociales y el cuidado de la salud. Pretenden generar espacios de desarrollo para personas adultas que no cuentan con familias o no están en condiciones de hacerlo.

Dentro del proyecto se plantea tener una residencia o senior living y casa de día, a continuación se describen detalladamente cada una de ellas:

Las casas de día dan servicio como lo dice su nombre durante el día y van orientadas a personas de 60 años o más que viven solas o habitan con su familia pero por diferentes problemas no pueden hacerse cargo de ellos durante el día, dejando que puedan ocurrir riesgos de seguridad o salud, esta opción permite que el adulto mayor este monitoreado durante las horas que este dentro de la casa y realice actividades que fomenten el aumento en su calidad de vida.

En las senior living o residencias son centros destinados a servir de vivienda permanente a las personas mayores y se les provee de atención integral y continua en todos los aspectos salud, recreativos y culturales, pueden ser en sistema abierto en donde el adulto mayor sale a realizar sus actividades diarias solo con dar aviso del lugar al que ira durante el día o en un sistema cerrado en el cual todo lo que quiera realizar será dentro de la residencia, son de carácter sustitutivo es por eso la importancia de generar espacios físicos y arquitectónicos que tengan el equipamiento necesario para que la persona se sienta cómoda dentro de este tipo de centros.

En estos centros el adulto mayor tiene la posibilidad de vivir un retiro agradable y tranquilo, disfrutar de diferentes actividades recreativas, terapias ocupacionales y convivencias, así como recibir atención médica integral y psicológicas personalizadas, aumentando la calidad de vida de los adultos mayores.

## Análisis de edificios análogos

### Residencial Casa del parque

Ubicación: Ferrocarril #40 Colonia:  
Toriello Guerra  
Delegación Tlalpan C.P. 14050

M2 del terreno: 2,759  
Construcción que cuenta con planta  
baja, dos niveles y azotea verde.



Ubicación

### MISIÓN:

La Residencia tiene como misión proveer a los residentes la solución integral de vida con servicios y cuidados de asistencia, dentro de un ambiente reconfortante, activo, agradable y seguro que promueva su bienestar, su independencia y sus ganas de vivir.

### Instalaciones:

- 60 Departamentos (3 tipos, 30 por nivel)
- Consultorio medico 24 horas
- Restaurante/bar
- Pista de caminata
- Jardín con terraza
- Estación de enfermeras (6 por turno)
- salón usos múltiples (thai chí, Pilates, yoga) Desarrollo Humano (música, memoria, computación manualidades) Recreativas (bingo, horticultura, salidas, canasta)
- Administración (director, contador, administrador, gerente, gerontólogo, ventas y relaciones públicas, sala de juntas)
- Oratorio
- Sala de visitas
- Gimnasio
- Estacionamiento (60 residentes, 10 administración)
- Recepción
- Lavado y Planchado



Terraza jardín



Gimnasio



Oratorio

### Servicios especializados:

- Salón de Belleza
- Servicio de Transporte
- Roof Garden
- Cuarto de Choferes
- Área de fisioterapia
- Hidromasaje



Estética/podologo

Cuenta con todos los servicios al estar ubicada dentro de un centro delegacional, colinda con 1 parque y casas habitación, está a 10 minutos de la zona de hospitales y Medica Sur, a 15 minutos del centro comercial Perisur, Gransur, restaurantes y tiendas de autoservicio.

Avenidas principales como Periférico, Calzada de Tlalpan e Insurgentes Sur

Avenidas secundarias como Renato Leduc y San Fernando

Cuenta con 1 acceso general de residentes, personal, trabajadores y servicios



Plano de ubicación



Fachada principal del edificio



Cuarto de choferes y vigilancia



## Departamentos

La oferta de suites es variada y para todos los gustos, necesidades y presupuestos. La distribución de las suites está pensada para gozar de privacidad e intimidad, tener espacio de esparcimiento y de descanso y tener vista verde desde ambos. El edificio cuenta con una planta general en forma de "I", por nivel hay 30 departamentos varían según el tamaño y terraza de cada uno.



sala de estar/ visitas



Zona de descanso



Terraza

## Plantas Arquitectónicas

Cuenta con 3 niveles: planta baja servicios, nivel 1 y 2 habitaciones y azotea verde

- **Planta baja:** Acceso principal, caseta de vigilancia, caseta de choferes, estacionamiento, recepción, sala de visitas, gimnasio, Hidroterapia, terapia física, biblioteca, oratorio, sanitarios, sala de juntas, administración comedor, cocina, lugar de empleados (lockers, sanitarios, regaderas), jardín multiusos.
- **Primer nivel:** 30 habitaciones (terrazas mas grandes), cuarto de limpieza, estación de enfermeras y estética.
- **Segundo nivel:** 30 habitaciones, Consultorio del geriatra, cuartos de limpieza.
- **Azotea:** lavado y planchado, área de descanso/ carnes asadas, invernadero



Planta tipo de los niveles 1 y 2 del conjunto

1. Circulaciones horizontales
2. Circulaciones verticales (Elevadores)
3. Circulaciones verticales (escaleras)
4. Terrazas
5. Habitaciones
6. Servicios
7. Áreas verdes
8. Acceso principal

### Residencia Villas Juan Diego

Camino a Coronango No. 100,  
San Juan Cuautlancingo, Puebla

M2 del terreno: 14,000  
Construcción que cuenta con dos  
niveles



Ubicación

### **MISIÓN:**

Contamos con 17 años de experiencia en atención a adultos mayores, apoyados de una Congregación Religiosa de Hermanos, quienes apoyan todos los días del año y brindan atención espiritual. Dar calidad de vida a la Persona Mayor logrando así un equilibrio entre la autosuficiencia y la seguridad.

### **Instalaciones:**

- 96 Habitaciones (3 tipos, 30 por nivel)
- Consultorio médico
- Estaciones de enfermeras
- 3 cocinas con instalación industrial
- Áreas verdes
- Jardines con terraza
- Salas de visitas
- Capilla
- Kiosco/Cafetería (Sala de visitas)
- Gimnasio
- Vivienda Comunidad Religiosa (Siervas de Jesús de la Caridad)
- Dirección- Administración
- Gimnasio
- Espacio usos múltiples
- Auditorio
- Lavandería
- Salón de belleza
- Caseta de vigilantes



Salón de usos Múltiples



Capilla

## Estancia Permanente

Incluye:

Atención por parte de la Comunidad Religiosa

Servicio de Lavandería

Servicio de limpieza de habitación

Servicio de alimentos (3 comidas y 2 colaciones) y Nutrióloga

Mantenimiento

Jardinería

Vigilancia

Personal de enfermería (3 turnos)

Atención de acuerdo a sus necesidades

Servicio administrativo

Terapia Física y Ocupacional

Servicio médico

- **Cuidado Normal:** personas independientes, que no requieren asistencia especial para las actividades de la vida diaria.  
Habitación individual a elegir Mediana o Grande, con baño propio
- **Cuidado Intermedio:** personas dependientes, que requieren asistencia especial para algunas actividades de la vida diaria (apoyo a la hora de bañarse o ir al baño, para vestirse, o para moverse)  
Habitación individual a elegir Mediana o Grande, con baño propio
- **Cuidado Especial:** diseñado para personas que son totalmente dependientes para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria o presentan demencia senil.  
Habitación Individual, con baño compartido (entre 2 personas)

## Club de Día

Podrán participar aquellas personas que son independientes y quieren pasar un rato en compañía.

Lunes a Viernes de 10:00 am a 4:00 pm

Con todos los servicios y actividades que se ofrecen en la estancia.

Deberán traer una evaluación por parte de su médico actual con sus padecimientos e instrucciones de medicamentos o tratamientos



### Altenwohnhheim Steinfeld

Residencia para adultos mayores

Ubicación: Carinthia, Austria  
10. Oktoberstrasse 30  
9754 Steinfeld, Österreich

M2 del terreno: 3658 m2  
Construcción de tres niveles  
planta baja, primer y segundo piso



Ubicación

### **MISIÓN:**

Dentro de una de las zonas más densamente arboladas de Austria, separada de los grandes suburbios para estar alejado de todo ruido o molestia, esta residencia lleva al adulto mayor a sentirse más cerca de la naturaleza.

### **Instalaciones:**

- 38 dormitorios (34 individuales y 8 dobles)
- Comedor común
- Cocina
- Zona de empleados
- Biblioteca
- Zona de visitas
- Sala de lectura
- Salas de descanso
- Capilla
- Zona administrativa
- Estaciones de Enfermeras
- Consultorios
- Jardín de invierno al interior
- Salas de usos múltiples
- Zona de lavado
- Recepción
- Estacionamiento empleados
- Estacionamiento residentes y visita



Vista del conjunto



Interiores del proyecto







Pasillos al interior



## Emplazamiento

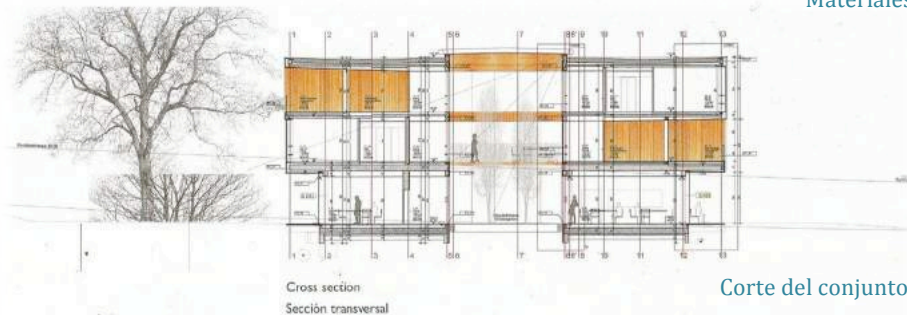
No tiene colindancias cercanas está rodeado de áreas verdes permitiendo que todo el día se encuentre iluminado y ventilado adecuadamente, grandes vistas en cualquiera de sus lados, y un jardín interior que da vista a todas las habitaciones.

-  Circulaciones primarias
-  Circulaciones secundarias
-  Circulaciones peatonales
-  Edificio conjunto

El sistema constructivo es una combinación de estructura de concreto armado y madera. La planta baja de todo el edificio es una estructura de concreto armado, mientras que los niveles 1 y 2 del conjunto son completamente de madera y acero aprovechando el recurso natural del lugar.



Materiales en fachada



Corte del conjunto



Fachada del conjunto

## Plantas arquitectónicas:

Cuenta con 3 niveles de los cuales:

- **Planta baja:** recepción, jardín interior, zona de empleados, administración, servicios, capilla, salón de usos múltiples, biblioteca, sala de lectura, cocina, comedor común, zona de visitas.
- **Primer nivel:** tres salas de descanso, 20 habitaciones, zona de enfermeras, cuarto de limpieza.
- **Segundo nivel:** tres salas de descanso, 18 habitaciones, zona de lavado, zona de enfermeras, cuarto de limpieza.

Es una planta rectangular con un vacío al centro que da iluminación y vista al conjunto en el invierno, con circulaciones perimetrales y dos núcleos de circulaciones verticales (escaleras y levadores)



1. Circulaciones horizontales (pasillos)
2. Circulaciones verticales (Elevadores)
3. Circulaciones verticales (Escaleras)
4. Terrazas (salas de descanso)
5. Habitaciones
6. Servicios
7. Áreas verdes (jardín interior)
8. Administración
9. Biblioteca/sala de lectura
10. Comedor /cocina
11. Sala de usos múltiples
12. Zona de visitas

▪ **Tabla síntesis**

<b>Espacios</b>	<b>Residencia Casa del Parque</b>	<b>Residencia Villas Juan Diego</b>	<b>Residencia Austria</b>	<b>Propuesta Residencia y Casa de Día</b>
<b>Fisonómicos</b>	Habitaciones (3 tipos, 60 en total)	Habitaciones (3 tipos, 98 en total)	Habitaciones (2 tipos, 38 en total)	<a href="#">Habitaciones (2 tipos, 60 en total)</a>
	Comedor Común (40 a 50)	Comedor Común (90 a 100)	Comedor común (20 a 30)	<a href="#">Comedor (40 a 50)</a>
	Servicio Médico (1 gerontólogo, 1 estación de enfermeras 6 por turno)	Servicio Médico (2 medico general, enfermeras, nutriólogo)	Servicio Médico (1 gerontólogo, 2 estaciones de enfermeras)	<a href="#">Servicio Médico (1 gerontólogo, 1 psicólogo, 2 estaciones de enfermeras)</a>
<b>Complementarios</b>	Gimnasio	Gimnasio	Gimnasio	<a href="#">Gimnasio</a>
	Cocina (chef y nutriólogo)	Cocina (chef y nutriólogo)	Cocina (chef y nutriólogo)	<a href="#">Cocina (chef y nutriólogo)</a>
	Sala de visitas y espacio para niños (sanitarios)	Kiosco/ cafetería Sala de visitas (sanitarios)	Sala de visitas (sanitarios)	<a href="#">Sala de visitas (sanitarios H/M)</a>
	Oratorio	Capilla	Oratorio	<a href="#">Oratorio</a>
	Sala usos múltiples (Biblioteca 30 personas)	Sala usos múltiples (40 personas)	Sala usos múltiples (30 personas)	<a href="#">Sala usos múltiples</a>
	Hidroterapia	Hidroterapia	Biblioteca	<a href="#">Sala de Yoga y Aerobics</a>
	Sala de terapia física	Sala de terapia física	Salas de lectura	<a href="#">Terraza (carnes asadas)</a>
	Jardín con terraza	Jardín interior	Talleres	<a href="#">Huertos urbanos</a>
	Invernadero	Huertos Urbanos	X	<a href="#">Talleres</a>
	Terraza (azotea verde)	Auditorio (96 personas)	X	
<b>Gobierno</b>	Dirección	Dirección	Dirección	<a href="#">Dirección</a>
	Gerente	Gerente	Gerente	<a href="#">Sub director</a>
	Sala de juntas	Sala de juntas	Sala de juntas	<a href="#">Sala de juntas</a>
	Administración	Administración	Administración	<a href="#">Administración</a>
	Ventas	Ventas	Ventas	<a href="#">Ventas</a>
	Relaciones publicas	Relaciones publicas	X	<a href="#">Relaciones publicas</a>
	Recepción e informes	Recepción e informes	Recepción e informes	<a href="#">Recepción e informes</a>
Jefe de mantenimiento	Jefe de mantenimiento	Jefe de mantenimiento	<a href="#">Jefe de mantenimiento</a>	



Espacios	Residencia Casa del Parque	Residencia Villas Juan Diego	Residencia Austria	Propuesta Residencia y Casa de Día
Servicios generales	Control de acceso	Control de acceso	X	<a href="#">Control de acceso</a>
	Patio de maniobras	Patio de maniobras	Patio de maniobras	<a href="#">Patio de maniobras</a>
	Lockers empleados (sanitarios y regaderas)	Lockers empleados (sanitarios y regaderas)	Lockers empleados (sanitarios)	<a href="#">Lockers empleados (sanitarios y regaderas)</a>
	Deposito de basura (orgánica e inorgánica)	Deposito de basura (orgánica e inorgánica)	Deposito de basura (orgánica e inorgánica)	<a href="#">Deposito de basura (papel, vidrio, PET, cartón, tetra pack, otros e inorgánica)</a>
	Subestación eléctrica	Subestación eléctrica	Subestación eléctrica	<a href="#">Subestación eléctrica</a>
	Bodegas (juegos, blancos, mobiliario, limpieza)	Bodegas (juegos, blancos, mobiliario, limpieza)	Bodegas (juegos, blancos, mobiliario, limpieza, mobiliario)	<a href="#">Bodegas (juegos, blancos, mobiliario, limpieza, mobiliario)</a>
	Cuarto de maquinas	Cuarto de maquinas	Cuarto de maquinas	<a href="#">Cuarto de maquinas</a>
	Lavandería (lavado y planchado)	Lavandería (lavado y planchado)	Lavandería (lavado y planchado)	<a href="#">Lavandería (lavado y planchado)</a>
Circulacione s verticales	Elevadores (2)	Elevadores (1)	Elevadores (1)	<a href="#">Elevadores (1)</a>
	Escaleras (2)	Escaleras (2)	Escaleras (2)	<a href="#">Escaleras (1)</a>
Estacionamiento	Residentes 60 cajones	Residentes 100 cajones	Residentes 20 cajones	<a href="#">Residentes 5 cajones</a>
	Discapacitados 2 cajones	Discapacitados 4 cajones	Discapacitados 3 cajones	<a href="#">Discapacitados 2 cajones</a>
	Trabajadores 10 cajones	Trabajadores 20 cajones	Trabajadores 5 cajones	<a href="#">Trabajadores 3 cajones</a>

## ▪ Innovaciones y Aportaciones

Las residencias y casa de día para los adultos mayores van en aumento, y uno de los factores más importantes para elegir el lugar adecuado va conforme a la calidad y cantidad de servicios que puedan ofrecer, hoy en día la arquitectura verde nos permite llegar más allá con innovaciones que nos permitan cuidar el medio ambiente y utilizar los recursos de manera más eficiente y económica. Es por eso que se propone se utilicen los siguientes sistemas:

### Recolección de agua Pluvial

La recolección de agua de lluvia en azoteas será un factor importante para poder almacenar y utilizarla en el riego de las áreas verdes del conjunto, para así reducir el gasto del agua a un mínimo y este recurso proporcionado solo se destine para uso humano.

Con alrededor de 1800 metros cuadrados de azotea se podrá recolectar 3500 litros de agua por día, por lo cual se instalará una cisterna de 22,000 litros, que corresponde a la mitad de la dotación diaria necesaria para el proyecto, y con el uso de una bomba que nos permita regar las áreas verdes de todo el conjunto. (véase anexo 1)

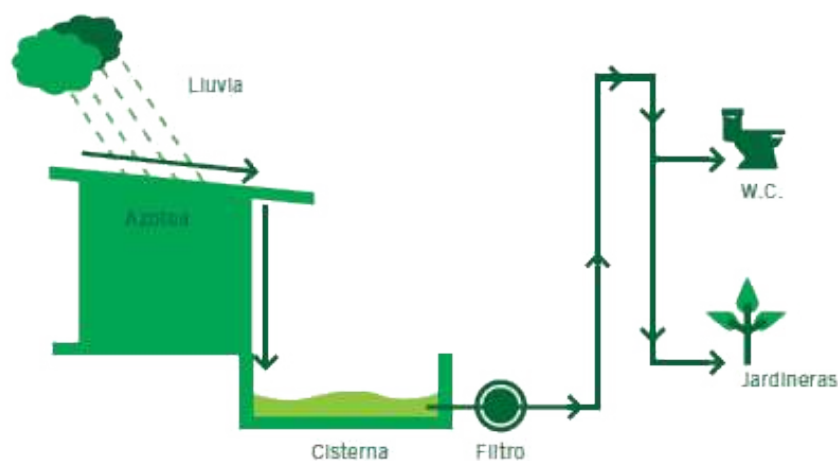


Diagrama de recolección pluvial

## Reciclamiento de aguas

Para este proyecto se prevé la reutilización de aguas grises como lo son las aguas jabonosas de regaderas y lavabos del conjunto para así pasar por una planta de tratamiento de aguas y volver a ser utilizada. (véase anexo 2)

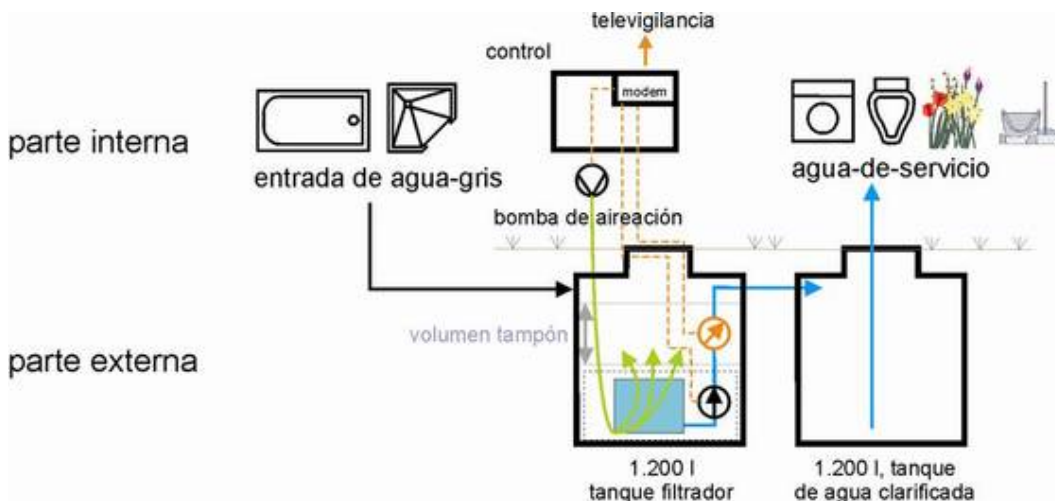
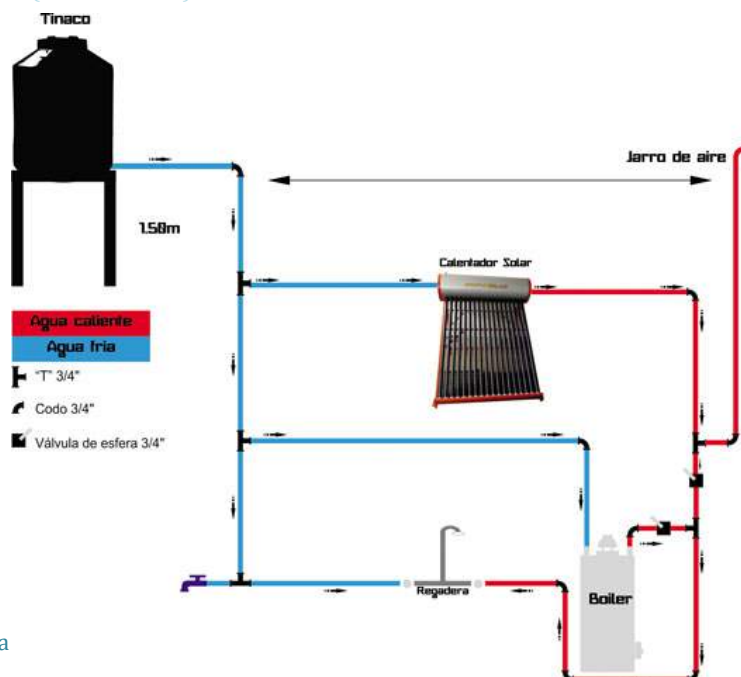


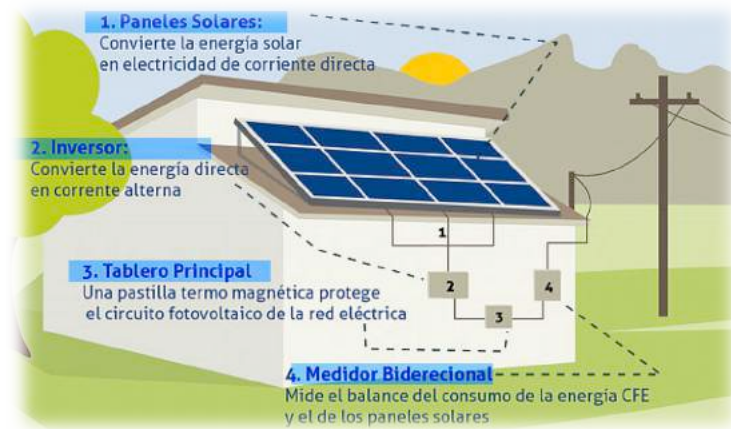
Diagrama de reciclamiento de aguas

## Celdas solares y calentamiento de agua con colectores solares

El uso de celdas solares nos permitirá reducir costos, y aprovechar este recurso para la iluminación y funcionamiento adecuado dentro de la residencia. Colocarlas en la azotea del conjunto para producir alrededor del 50% de la energía total del conjunto y el agua caliente para los baños. (véase anexo 3)



Diagramas de celdas solares para energía solar y calentamiento de agua



### Separación de residuos y reciclamiento de basura inorgánica

Realizar la separación adecuada de residuos para generar la menor cantidad de basura dentro del conjunto y utilizar la basura inorgánica como papel, cartón, pet, tetra pack, y utilizarla en los talleres de manualidades o venta.

El personal de limpieza así como la cocina tendrán contenedores en los que se empezara el reciclaje para posteriormente usarlo en las actividades programadas en la residencia.



## Huertos urbanos

La creación de un huerto que permita que se produzcan alimentos de mejor calidad como frutas y verduras para el consumo y venta de los residentes.

Estos serán alrededor de 5 a 10 cajones de madera que medirán 1m x 1m x 0.30m de profundidad, con tierra fértil en los que se podrá plantar cualquier tipo de verdura para el consumo humano.



Ejemplo de huertos urbanos

### ▪ Conclusiones

Como sabemos en la antigüedad y hasta nuestros días los asilos son mal vistos por la sociedad de considerarse como instituciones en donde se abandonan a los adultos, en situaciones precarias, mal atendidos y no se les permite la salida, sin embargo esto se trata de cambiar con la creación de espacios dignos, adecuados y pensado en los adultos mayores como personas que requiere de un nuevo hogar adecuado a sus necesidades tal y como lo es el proyecto de la Residencia y Casa de Día.

Las Residencia y Casas de Día para adultos mayores cuentan con un amplio rango de actividades y espacios que pueden integrarse al proyecto para tener una mejor experiencia de los residentes, dentro de las nuevas actividades están las terapias físicas, hidroterapia, spa, actividades deportivas, artísticas y culturales, las cuales se podrán anexar al proyecto, darle un plus, y ver que estos espacios están pensados para los adultos mayores.

Las aportaciones que le daré al proyecto de la residencia serán para que puedan reducirse los costos de mantenimiento, platear actividades productivas, manejo de residuos, así como el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, por medio de tecnologías que sean amigables con el medio ambiente.

Los espacios dentro de la residencia serán adecuados para los adultos mayores y contarán con barras de apoyo, dimensiones adecuadas en los espacios, mobiliario, materiales, para que así sea agradable su estancia y permita que las personas que vivan dentro de la Residencia eleven su calidad de vida.

# III.- Marco Teórico Conceptual

### ▪ **Conceptualización Teórica**

Como modelo teórico seguiré una arquitectura contemporánea moderna en donde se reflejen los avances tecnológicos, como la arquitectura verde que pretende que los edificios sean entes con cero emisiones, por medio del aprovechamiento de los recursos naturales como la energía solar, reciclamiento de residuos, tratamiento de aguas, etc. Así como tecnología que permita ayudar en la estadía de los adultos mayores facilitando sus actividades diarias, mejorar su salud y prolongar su expectativa de vida.

Se pretende que sean espacios abiertos, con gran iluminación y ventilación natural, que tengan conexiones directas o indirectas por medio de divisiones casi imperceptibles, que le den un carácter distintivo a cada espacio y transmitan una sensación de tranquilidad y relajación al momento de entrar a ellos, sin la necesidad de sobrecargar con decoraciones, y que lo más importante sea el contacto con las áreas verdes a lo largo de todo el conjunto.

Permitir que las visuales más importantes sean al interior del proyecto para que el punto focal sea una gran área verde que se mimetice y sea de ayuda visual a los espacios en común con gran cantidad de vanos que den la sensación de continuidad a los espacios, los materiales y acabados utilizados darán el sentido de modernidad, elegancia, reposo y tranquilidad que buscan los adultos mayores en un espacio al que quieran llamar hogar.

### ▪ **Concepto Arquitectónico**

Se piensa en un volumen de dos niveles que rodee una gran área verde y sea la que predomine para dar una vista natural a los espacios, por fuera predominara el macizo sobre el vano, mientras que por dentro los vanos serán de mayor dimensión dando una continuidad y mayor iluminación a los espacios.

Sera un solo volumen que contendrá todos los espacios dividido en dos plantas, en planta baja se ubicaran espacios en común, mientras que el primer nivel los espacios que necesitan de mayor privacidad, esto nos permitirá que las personas vivan el espacio al interior con las mejores vistas, y el aprovechamiento total del terreno.

Como el terreno es alargado, nuestro eje de composición ira regido por el lado más largo del terreno, permitiéndonos acomodar los espacios de acuerdo a la necesidad de privacidad de cada uno, en donde podamos generar una barrera acústica al principio y tener este espacio agradable, libre de ruido al centro de del terreno.

- **Conceptualización**

Este tipo de edificio necesita de ciertos aspectos para un buen funcionamiento entre los que se pueden mencionar:

- *Tranquilidad*

Este concepto se lleva a cabo a través del adecuado uso de los colores, mobiliario, visuales, y dimensiones del espacio que lleven a pensar a las personas que dentro estarán seguras y sin ninguna preocupación.

- *Modernidad*

No basta con usar los materiales de última moda para reflejar este concepto, si no el elegir materiales que funcionen y sean seguros para las personas adultas mayores así como el uso adecuado del material y de acuerdo al entorno en el que nos encontramos.

- *Funcionalidad*

Esto lo podremos referir al diseño de los espacios y la comunicación entre cada uno de ellos, donde los residentes puedan transitar de manera autónoma y con seguridad, sin la necesidad de recorrer grandes distancias.

- *Privacidad*

El acomodo de los espacios tanto vertical como horizontalmente nos dará el sentido de privacidad, ya que dentro de una residencia mientras más seguro y cómodo se sienta el adulto mayor, mejor será su estadía y el desarrollo de la diferentes actividades.

- *Conexión con la naturaleza*

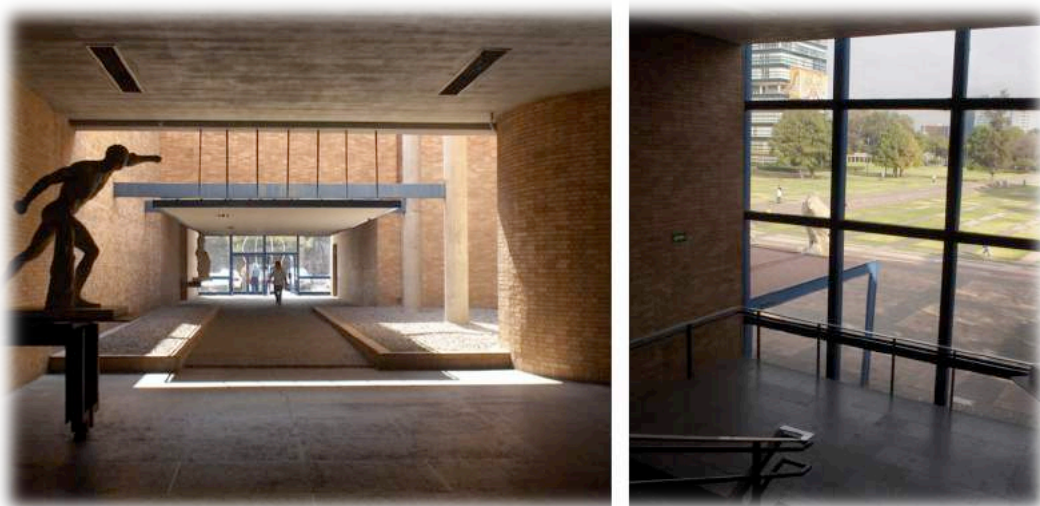
la conexión directa y visual con las áreas verdes nos ampliara los espacios y nos dará un sentido de unión con los demás espacios creando un conjunto arquitectónico, la relajación y recuperación del cuerpo por medio de aromas, el correr del agua y la creación de un micro clima.



## Corriente arquitectónica

Dados estos conceptos a tomar en cuenta dentro del proyecto la corriente arquitectónica en la que me basare será la arquitectura contemporánea-moderna, ya que se plantea usar los materiales que predominan en la región como lo es la piedra volcánica, así como materiales que sean más rústicos como la madera y el concreto, para que sean líneas y volúmenes completamente limpios sin sobrecargar en los adornos y formas.

La Arquitectura Mexicana contemporánea se caracteriza por un conjunto de facciones modernistas como lo es la plástica lineal de los volúmenes, los grandes ventanales longitudinales o el funcionalismo de los espacios. Así como el uso de colores atractivos a la vista y le dan un carácter único a los diferentes espacios.



Vestíbulo Facultad de Arquitectura

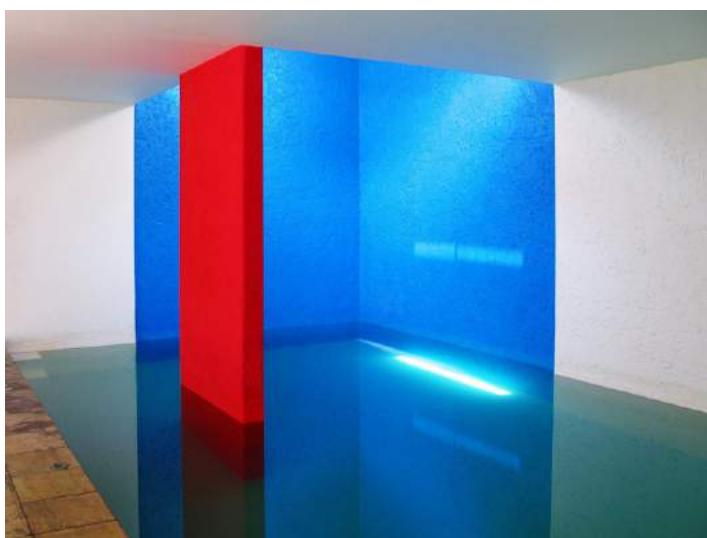
La arquitectura contemporánea nace en la segunda mitad del siglo XX, se diferencia de todo tipo de Arquitectura existente puesto que utilizando referencias del movimiento moderno no hace uso de típico lenguaje neocolonial.

El muralismo y el funcionalismo son algunas de las principales tendencias de esta arquitectura. Con sus planteamientos racionalistas, José Villagrán García abre paso a esta expresión arquitectónica en la década del 1920. Sus obras, granja sanitaria (1925), Facultad de Arquitectura en la Ciudad Universitaria de la Ciudad de México (1952).

## Arquitecto elegido: Luis Barragán

El arquitecto Luis Barragán uno de los mas grandes exponentes de la arquitectura contemporánea en México y es por esto que se da a conocer alrededor del mundo.

Me baso en este arquitecto ya que la Residencia que se pretende crear debe de ser una experiencia mediante el uso de colores que ayuden a crear confort a los residentes y personas que estén dentro de estos espacios, así como el uso de celosías que permitan una transición agradable, alturas, dimensiones de pasillos, etc.



Proyecto casa habitación

Las celosías nos dan transiciones entre espacios así como un juego de sombras en pisos y muros para hacer que los espacios sean agradables, con diferentes formas, materiales y colores.



Proyecto casa habitación

Uso de espejos de agua que permitan refrescar y dar vista a los espacios de uso común



Proyecto convento

Patios interiores que nos permitan iluminar, refrescar y dar como punto de referencia en el proyecto, y poder generar grandes ventanales hacia patios que den vista al interior.

# IV.- Marco Metodológico

## ▪ **Diseño de la Investigación**

Para realizar esta tesis fue necesario establecer un orden y tiempo para el desarrollo de cada una de las actividades de búsqueda de información necesaria para poder llegar a un mejor proyecto:

- Primero fue buscar un marco contextual que me ayudara a poder entender la dimensión del problema, de una visión más amplia a reducir los puntos en que me enfocaría (terreno, Usuarios, componentes arquitectónicos y pronóstico de costos)
- El segundo paso fue buscar el marco histórico que me permitiera remontarme varios años y ver como se llevaron a cabo distintos tipos de asilos, y así poder enfocarme en edificios análogos que ayudaran a ver distintos tipos de solución al problema, y ver que innovaciones podrían mejorar mi propuesta.
- Como tercer punto el desarrollo de marco teórico-conceptual fue en donde se buscó el tipo de arquitectura a desarrollar una corriente, el concepto y ciertos aspectos estéticos que resaltarían la propuesta, tomando como base a un arquitecto y retomar ciertos aspectos plásticos que ayudaran a la propuesta.
- En el cuarto punto se desarrolló el marco metodológico el cual ayudó en la búsqueda de todas las limitantes a nivel de reglamentos o normas que mejoraran el desarrollo de los espacios adecuados a los adultos mayores.
- Y por último el marco operativo en donde se analizó a fondo la delegación y sitio exacto donde se emplazaría el proyecto, viendo las diferentes opciones a tomar en cuenta para el mejor resultado del proyecto, dejando en claro todo lo que se llevará a cabo en la propuesta.

## ▪ **Reglamento de Construcción del Distrito Federal**

### **Norma Técnicas Complementarias del proyecto arquitectónico del Distrito Federal**

- Salientes en vía pública no mayores a 0.10 centímetros y a una altura mayor de 2.50 metros puede sobresalir 0.20 centímetros.
- **Cajones de estacionamiento** asistencia social 1 por cada 50 metros cuadrados construidos. (tratar de reducir en número de cajones)
- Medidas del cajón de estacionamiento 5 metros por 2.40 metros, personas con discapacidad 5 metros por 3.80 metros, pendiente máximo del 15%
- **Altura mínima** en asilos en entepiso es de 2.30 metros
- Accesibilidad radio de giro de 1.20 mínimo, ancho de pasillos 1.20 metros mínimo, pendiente en rampas no mayor al 6%.

- Pavimentos con superficie firme, plana y antiderrapante
- **Pasamanos y barandales** ancho máximo de 4 centímetros, a una altura de 0.90 metros, con una extensión al inicio y termino de 0.30 metros.
  
- **Provisión mínima de agua potable** en asistencia social es de 300 litros por huésped al día.
- **Para iluminación natural** el área de las ventanas no será inferior al 15% del área total del local.
- El porcentaje de ventilación es del 5% del área total del local.
- Patios de iluminación de 2.50 por 2.50 metros como mínimo.
  
- Dimensión en puertas será del 0.90 a 1.20 metros de ancho
- Anchos en pasillos de 1.80 a 2.00 metros
- Escaleras con peralte de 0.18 metros, con una huella de 0.25 metros, altura máxima entre descansos de 2.70 metros
- Uso de elevadores y plataformas salva escaleras
  
- **Norma Oficial Mexicana**

#### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-167-SSA1-1997, PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL PARA MENORES Y ADULTOS MAYORES.

### 8. Prestación de servicios de asistencia social en casa hogar y albergues para adultos mayores

**8.1.1** Las casas hogar y albergues para adultos mayores comprenderán las siguientes áreas:

**8.1.1.1** Atención a la Salud: consultorios, y sala de observación.

**8.1.1.2** Recreación y Adiestramiento: talleres, servicios religiosos, salón de usos múltiples, sala de T.V., en su caso, sala de exposición y venta de artículos.

**8.1.1.3** Dormitorios: podrá tener cuartos individuales, grupales no mayor de seis camas y matrimoniales.

**8.1.1.4** Sanitarios Hombres y Mujeres: WC, lavabos, mingitorios y regaderas.

Ajustar las áreas con el mobiliario y equipo específico.

**8.1.4** En plazas de acceso, evitar en lo posible los escalones, utilizar materiales antiderrapantes, y donde hay escaleras utilizar barandales a una altura de 90 cm con pasamanos tubular redondo de 5 cm de diámetro y rampas de 1.55 m de ancho con declive no mayor al 6%.

**8.1.5** En áreas comunes de usos múltiples evitar desniveles en el piso y pasillos; colocar pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro en muros a una altura de 75 cm sobre el nivel de piso terminado.

**8.1.7** En guarniciones y banquetas, se deben prever rampas de desnivel con un ancho mínimo de 1 m y 20% máximo de pendiente.

**8.1.8** En puertas o cancelas con vidrios que limiten diferentes áreas, utilizar elementos como bandas anchas de 20 cm de color, a una altura de 1.40 m sobre el nivel del piso, que indiquen su presencia.

**8.1.9** Las habitaciones deben tener pasamanos próximos a la cama de cada uno de ellos, así como sistemas de alarma de emergencia contra incendios y médica.

**8.1.10** Los baños tendrán excusados y regaderas con pasamanos tubulares de 5 cm de diámetro y los lavabos estarán asegurados con ménsulas metálicas.

**8.1.11** Los pisos en baños deben ser uniformes, con material antiderrapante de fácil limpieza, y con iluminación y ventilación natural.

## **8.2 Alimentación.**

**8.2.1** El usuario tendrá derecho a recibir tres alimentos al día con un intervalo de seis a siete horas entre un alimento y otro.

## **8.3 Atención médica.**

**8.3.1** Se debe contar con equipo médico indispensable que incluya:

- a)** Botiquín de primeros auxilios.
- b)** Estetoscopio biauricular.
- c)** Esfigmomanómetro.
- d)** Estuche de diagnóstico con oftalmoscopio.
- e)** Aspirador.

**8.3.2** La atención médica que se proporcione al adulto mayor debe estar sustentada en principios científicos, éticos y sociales; comprende actividades preventivas, curativas y de rehabilitación, que se llevan a cabo por el médico, la enfermera, gericultista, psicólogo y terapeuta físico - ocupacional.

**8.3.3.3** Detección oportuna de factores de riesgo y enfermedades, para prevenir secuelas discapacitantes y mantener la funcionalidad y autonomía del individuo, entre las cuales se encuentran:

- a. Hipertensión arterial.
- b. Diabetes mellitus.
- c. Enfermedad del sistema músculo esquelético.
- d. Aterosclerosis.
- e. Malnutrición.
- f. Cáncer.
- g. Otras enfermedades cardiovasculares.
- h. Depresión.
- i. Enfermedades respiratorias.
- j. Enfermedades visuales.
- k. Enfermedades auditivas.
- l. Enfermedades estomatológicas.
- m. Enfermedades dermatológicas

**8.3.4** Las actividades curativas en los establecimientos de casa hogar y albergues para adultos mayores se llevarán a cabo mediante las siguientes acciones:

**8.3.4.1** Valoración clínica del caso y elaboración de la nota correspondiente.

**8.3.4.2** Apertura del expediente clínico.

**8.3.4.3** Elaboración de la historia clínica.

**8.3.4.4** Estudio psicosocial.

**8.3.4.5** Estudios de laboratorio y gabinete.

**8.3.4.6** Elaboración del diagnóstico, evaluación funcional, pronóstico y tratamiento.

**8.3.4.7** Referencia, en su caso, a una unidad de atención médica para su manejo.

#### **8.4** Rehabilitación integral.

**8.4.2** Para el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas de rehabilitación física, psicológica, ocupacional, de entrenamiento laboral, culturales y recreativas, se incluyen las siguientes actividades:

**8.4.2.1** Coordinación psicomotriz, gruesa y fina.

**8.4.2.2** Prevención y atención de deformidades físicas.

**8.4.2.3** Mantenimiento de la conciencia de su esquema corporal.

**8.4.2.4** Mantenimiento de la conciencia de espacio.

**8.4.2.5** Funcionalidad de sus sentidos.

**8.4.2.6** Elaboración de trabajos manuales.

**8.4.2.7** Actividades sociales.

**8.4.2.8** Actividades de autocuidado.

**8.4.2.9** Actividades ocupacionales y recreativas.

# V.- Marco Operativo



## ANÁLISIS DEL SITIO

La delegación Coyoacán en sus aspectos naturales, artificiales y contexto, la esencia del lugar en donde se emplazara nuestro proyecto de una Residencia y Casa de Día para adultos mayores.



La delegación Coyoacán se encuentra al centro-sur del Distrito Federal se localiza en las coordenadas 19º 22' al norte, al sur 19º 18' de latitud norte; al este 99º 06' y al oeste 99º 12' de longitud oeste.

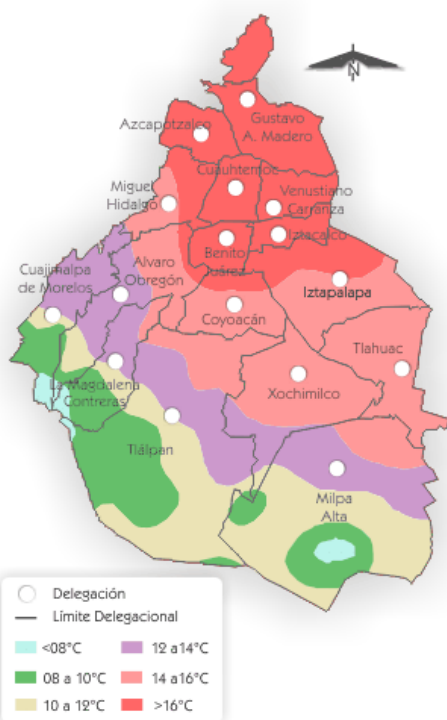
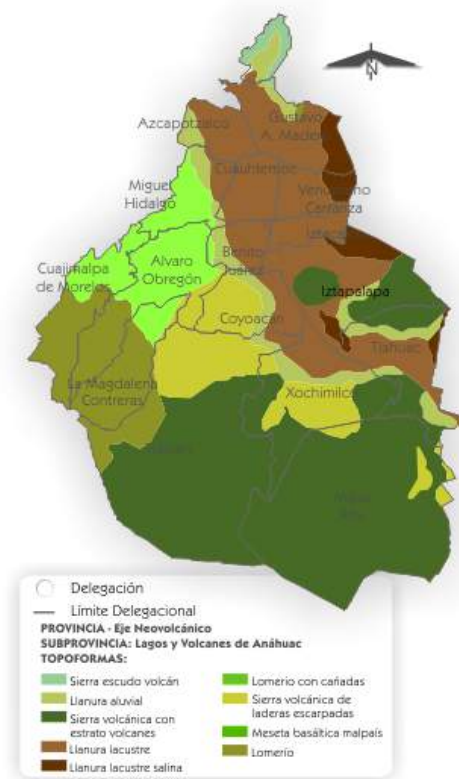
Es un territorio completamente urbanizado de más de 54 kilómetros cuadrados, en donde se encuentran 2 de las más grandes áreas verdes como lo son Ciudad Universitaria y los Viveros de Coyoacán, su ubicación le permite una conexión directa con 5 de las 16 delegaciones del Distrito Federal.

La Delegación Coyoacán cuenta con equipamientos metropolitanos entre los que destacan el Hospital Nacional de Pediatría, el Instituto Mexicano de Psiquiatría y el Centro Comercial Perisur al suroeste de la delegación; al norte de su territorio se localizan la Escuela Nacional de Música, el Centro Nacional de las Artes, y la Central de autobuses del sur y al sureste se encuentra la Secretaría de Marina y la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. El radio de influencia de estos equipamientos es de alcances metropolitano, regional y aun Nacional.



Dentro de la delegación Coyoacán, la mayor parte de su territorio tiene uso de suelo habitacional alrededor del 58% y un 3.5% en equipamiento y servicios, aunque se ha diversificado un poco en el uso comercial y mixto por la ubicación del centro educativo más importante del país la Ciudad Universitaria, que cuenta con una altitud promedio de 2,240 metros a 2,250 metros sobre el nivel del mar, en se presentan dos tipos de suelo el de origen volcánico y una zona de transición.

El nivel de Ingresos en Coyoacán es diverso sin embargo alrededor el 50% de la población recibe menos de 2 salarios mínimos, mientras que un 40% reciben de 2 a 5 salarios mínimos una gran cantidad en comparación con el Distrito Federal, lo que la convierte en una delegación con población de nivel socioeconómico medio a alto.



El clima dentro de la delegación Coyoacán es templado-subhúmedo con temperaturas que oscilan entre mínimas de  $8^{\circ}\text{C}$  y máximas de entre  $16^{\circ}\text{C}$  y  $24^{\circ}\text{C}$ , los vientos dominantes vienen del noreste, la temporada de lluvias se presenta en los meses de junio, julio, agosto y septiembre con alrededor de 804 milímetros por año.

Los porcentajes de abastecimiento de servicios dentro de la delegación son: agua al 100%, en cuanto a drenaje esta a un 95% por las zonas rocosas, en energía eléctrica esta a un 97%, mientras que en alumbrado publico cubre un 99% del total de su territorio.

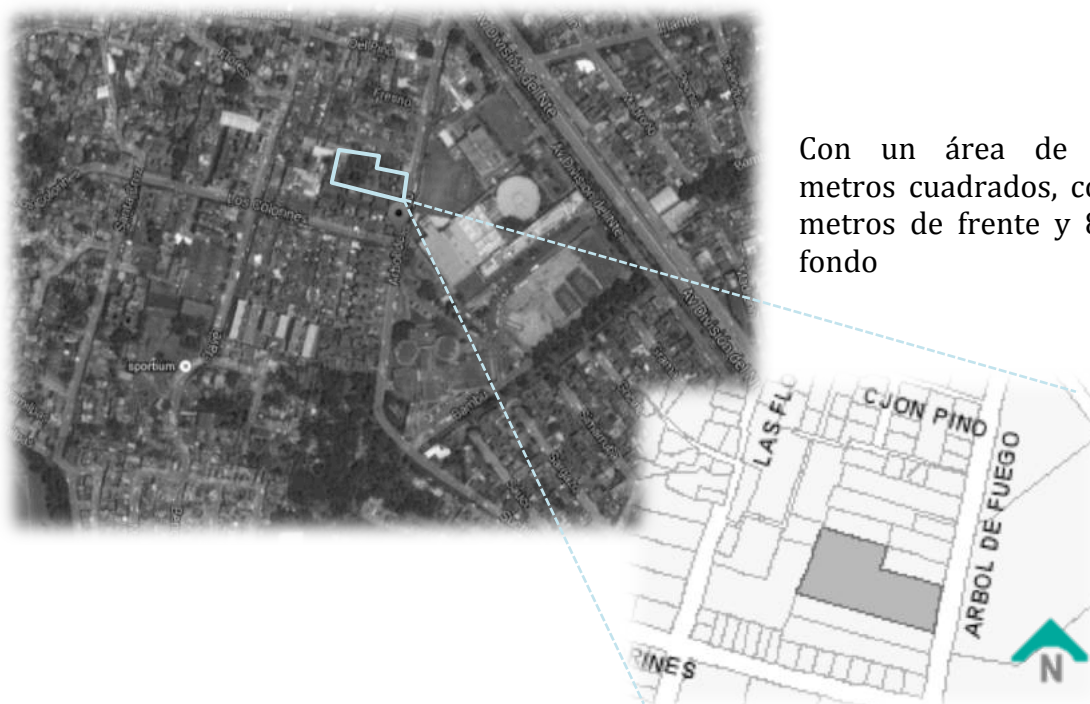
En equipamiento y servicios es una de las delegaciones que esta mejor dotada se enlistan los puntos:

- **Educación:** 217 escuelas a nivel preescolar, 60 primarias, 176 secundarias, 10 educación especial, 5 nivel medio superior y 1 a nivel superior.
- **Cultura:** 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos y 17 teatros
- **Recreación y deporte:** la delegación cuenta con las instalaciones olímpicas, el Parque Ecológico de los Coyotes, el Parque Ecológico de Huayamilpas, los Viveros de Coyoacán, el Deportivo Jesús Flores, el Deportivo Banrural, el Deportivo de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el Deportivo Francisco J. Mújica, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.
- **Asistencia social:** 7 casas hogar, 10 centros de Desarrollo Social y Urbano, 11 centros culturales y recreativos, 3 centros de salud comunitaria, 21 clínicas y hospitales públicos.
- **Panteones:** 5 cementerios civiles y 1 concesionado.
- **Seguridad Pública:** 2 cuarteles policiacos, 6 ministerios públicos, 8 módulos de vigilancia y 4 depósitos de vehículos.
- **Comercio y abasto:** 22 mercados públicos.
- **Salud:** 4 clínicas del IMSS, 4 clínicas del ISSSTE, el INR, 11 instituciones de la Secretaria de Salubridad y Asistencia.
- **Transporte:** Sistema metro; Línea 2: Taxqueña, Estación General Anaya, Línea 3: que incluye a las estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros.  
Tren Ligero; Taxqueña, Las Torres, Ciudad Jardín, La Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, El Vergel y Estadio Azteca.  
Metrobus; Estación de Perisur, CCU, Ciudad Universitaria, Doctor Gálvez, La bombilla, Altavista.  
Camiones y microbuses; 4 paraderos que se localizan en: Metro Taxqueña, Metro Universidad, San Ángel y Estadio Azteca.  
Trolebuses; 4 líneas
- **Áreas verdes:** los 5 más grandes e importantes son: el cerro de Zacatepetl, Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria, parque ecológico Huayamilpas, parque Coyotes, parque de Bosques de Tlatemeya.

La delegación de Coyoacán esta bien conectada con el resto de la Ciudad de México, dentro de las vialidades primarias con las que cuenta está División del Norte, Tlalpan, Calzada Miramontes, Avenida Insurgentes, Avenida Aztecas y Avenida Universidad, todas en dirección norte-sur; en dirección este-oeste se encuentran los ejes 10 Sur y Miguel Ángel de Quevedo, Avenida Taxqueña, Las Bombas, Calzada Del Hueso y Calzada de La Virgen.

### Ubicación del predio

Calle Árbol de Fuego Numero 55  
Colonia Pueblo de la Candelaria  
Delegación Coyoacán C.P. 04380



Con un área de 3032 metros cuadrados, con 28 metros de frente y 87 de fondo

Colinda con Casas habitación en todo su perímetro, al frente se localiza el Hospital Coyoacán servicio de primera necesidad en una residencia.

A 20 minutos del parque Huayamilpas, lugares de esparcimiento, plazas, tiendas.

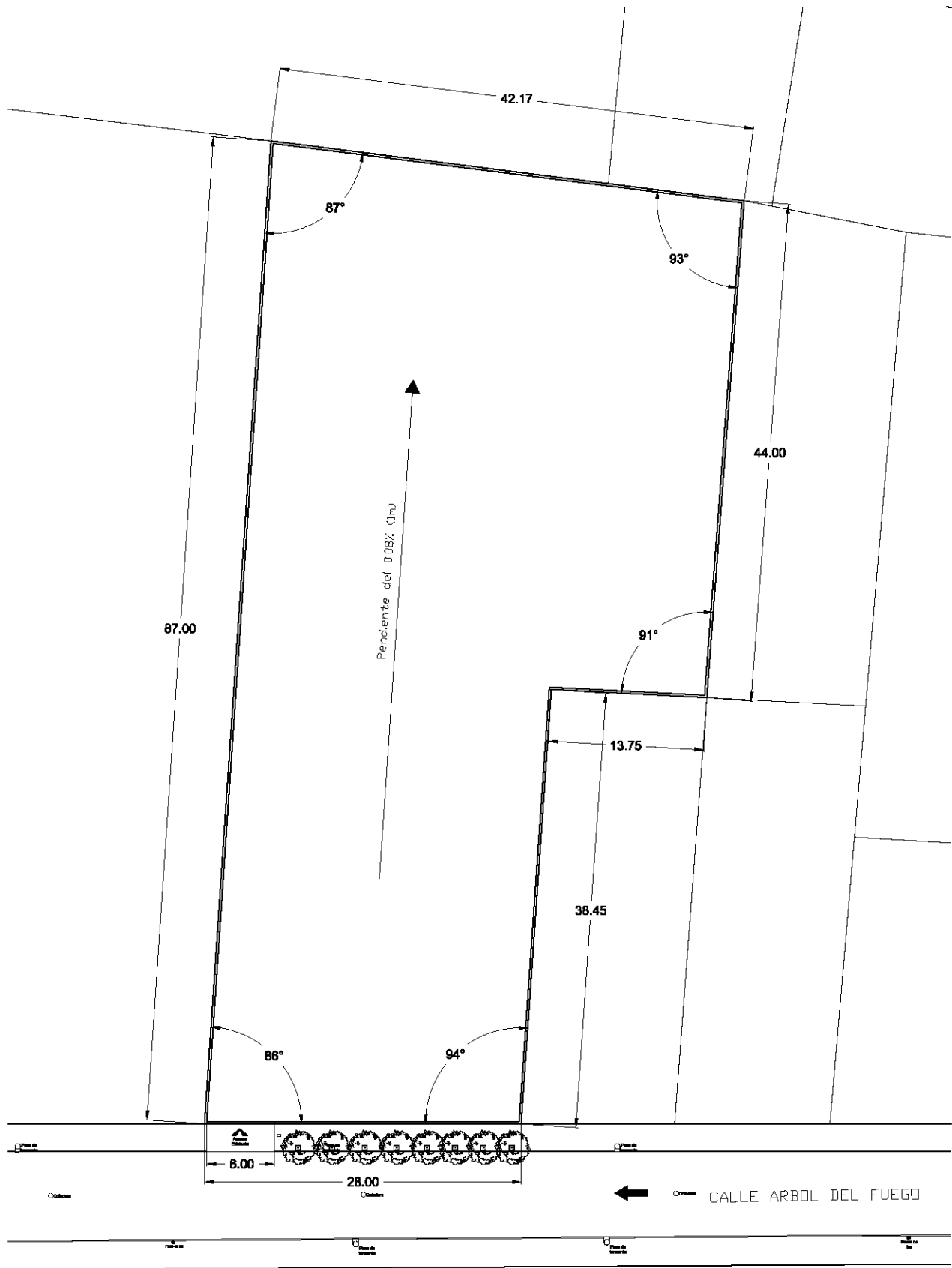
### Medio Físico Natural:

- Flora: los arboles que predominan en la zona son localizados la gran mayoría en la fachada principal, se cuenta con 8 de ellos de entre 3 a 4 metros de altura, las colindancias cuentan con arboles de la misma especie estos miden alrededor de 10 a 15 metros de altura.
- Fauna: no se cuenta con una fauna particular solamente aves, ardillas e insectos.
- Clima: Templado-subhúmedo con un promedio de temperatura de 20 a 21°C vientos dominantes provienen del noreste, y un asoleamiento en la cara sur del terreno.
- Topografía: es un terreno principalmente plano con una ligera pendiente del 0.08 % de la fachada principal hacia el fondo del terreno.

## Medio Físico Artificial:

- **Energía eléctrica:** la red es aérea por medio de postes de concreto armado de 0.30 metros de diámetro, a una altura de 10 metros sobre nivel de banqueteta.
  - **Alumbrado Publico.** Cuentan con luminarias a una altura de 9 metros, con una separación de entre 30 a 60 metros cada una, algunos arboles llegan a tapar las luminarias por su gran altura.
  - **Agua potable:** la red es subterránea y pasa por el centro de la banqueteta del terreno, la toma de agua esta a un costado de la entrada principal.
  - **Drenaje:** la red pasa por el centro de la calle principal a una profundidad de 3.5 a 4 metros del nivel de calle.
  - **Guarniciones y banquetas:** toda la calle cuenta con banquetas en buen estado y adecuadas para las personas con discapacidad y a una altura de 0.18 metros la banqueteta del lado del terreno y a 0.28 la banqueteta perpendicular a la fachada principal del terreno.
- **LEVANTAMIENTO DEL TERRENO**








	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Geología:</b> N.T.L. NIVEL DE NIVEL MEDIO N.L.A.L. NIVEL MEDIO ALTO DEL LOMA N.L.A. NIVEL ALTO DEL LOMA N.P. NIVEL DE PIEDRA N.B. NIVEL DE BARRIGITA N.L.S.T. NIVEL DE LINDA DE SEMENTERO N.L.S.T. NIVEL DE LINDA DE TERRE  NIVEL EN PLANA NIVEL EN ALZADO	<b>Ortoproyector:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>L-00</b> ESCALA 1 : 250 CDMX, 2016
	<b>Propuesta:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"		<b>Ubicación:</b> Arbol de Fuego #55 Pueblo de la Candelaria Coyoacan, CP 04380	
	<b>Revisión:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Notas Orientación:</b> 1.- No hacer modificaciones a escala de esta planta 2.- Las áreas sombreadas indican modificaciones en terreno 3.- Las áreas sombreadas indican modificaciones en terreno 4.- El terreno actual (y sus alturas) deberá mantenerse en su lugar 5.- Verificar siempre las obras por topografía, alturas y plantas estructurales		

### ■ VÍAS DE ACCESO

Ubicado sobre la calle Árbol de Fuego y rodeado de pequeñas calles (vialidades secundarias), cerca de Avenida División del Norte y Calzada de Tlalpan (Vialidades Principales)

Vialidades primarias   
Vialidades Secundarias   
Terreno 



Ubicación

### ■ EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno esta rodeado de zonas habitacionales de diferentes niveles económicos predomina el nivel medio-alto alrededor de la zona, las construcciones van de 2 hasta 4 niveles, en las avenidas principales el uso es habitacional con comercio en la parte inferior, con gran variedad de giros comerciales (papelerías, mecánicos, restaurantes, etc.), en equipamiento medico se cuenta con un hospital que ofrece todos los servicios otro de los puntos clave es la cercanía con grandes áreas verdes y medios de transporte



Equipamiento del terreno

- **REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Fotos de la Fachada Principal:



Vista desde calle Árbol de fuego



Vista desde calle Árbol de fuego, entrada principal

El acceso principal deberá ser por la calle de Árbol de Fuego ya que solo se cuenta con un frente, se deberá de respetar lo más que se pueda la vegetación existente dentro y fuera del predio.

Cuenta con gran cantidad de arboles, uno de ellos de un tamaño considerable que se deberá de integrar al diseño y tratar de respetarlo lo mas pasible.



Vista aérea del terreno



Fotos del Interior del Predio:



Foto interior

Pasillo principal  
de entrada

Foto interior

Área verde al centro del  
terreno arboles de  
tamaño promedio



Foto interior

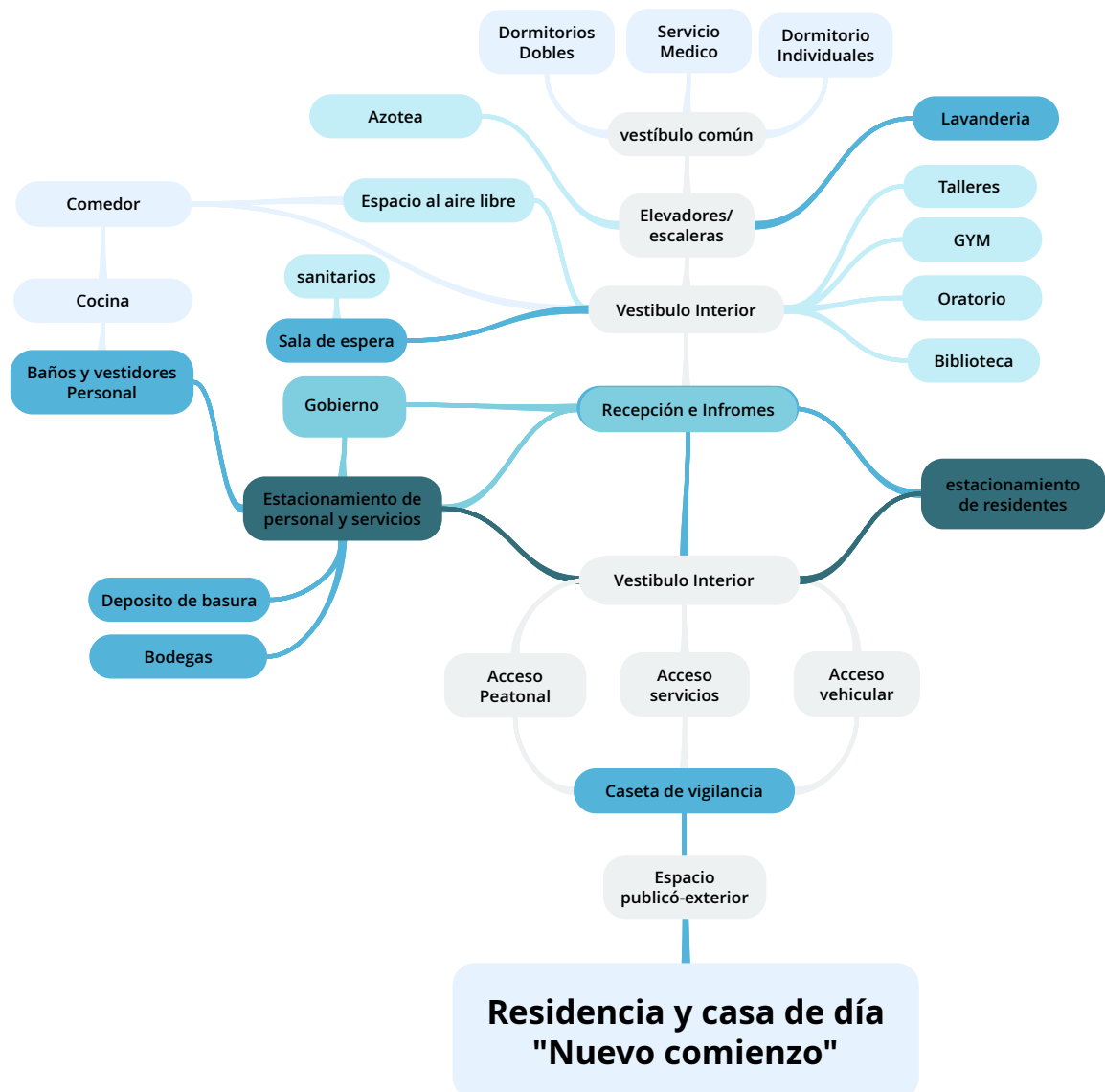
Área verde al fondo del  
terreno un árbol de gran  
tamaño (jacaranda)

Zona	Subzona	Espacio (local)	Numero de locales	Usuarios	Actividades	Area m2	Altura minima	Total	
Fisonomicos	Habitaciones	Triples	15 (46 m2)	45	Dormir/ descansar	690	2.5 m	1356	
		Dobles	8 (42 m2)	16		336	2.5 m		
	Comedor	*	1	60	Comer prepar alimentos	130	3.0 m		
	Cocina	*	1	6		50	3.0 m		
	Estancia	*	1	20	Reposar/ platicar	40	3.0 m		
	Servicio médico	Geriatría		1	2	Consulta	25		2.5 m
		Psicología		1	2		25		2.5 m
Unidad de enfermería	*	2	3/local	Monitorear	60	2.5 m			
Complementarios	Recepción principal	*	1	3	control e información	20	2.5 m	369	
	Talleres	Música	2	28	Ocupacional	84	3.0 m		
		Artes Plásticas	1	20		aire libre/ Gimnasio	3.0 m		
		Actividades físicas	1	20					
	Sala de visitas/ sanitarios H/M	*	1	1	*	15			
	Gimnasio	yoga y aerobics		1	1	Condicion fisica	42		3.0 m
gimnasio			1	1	84				

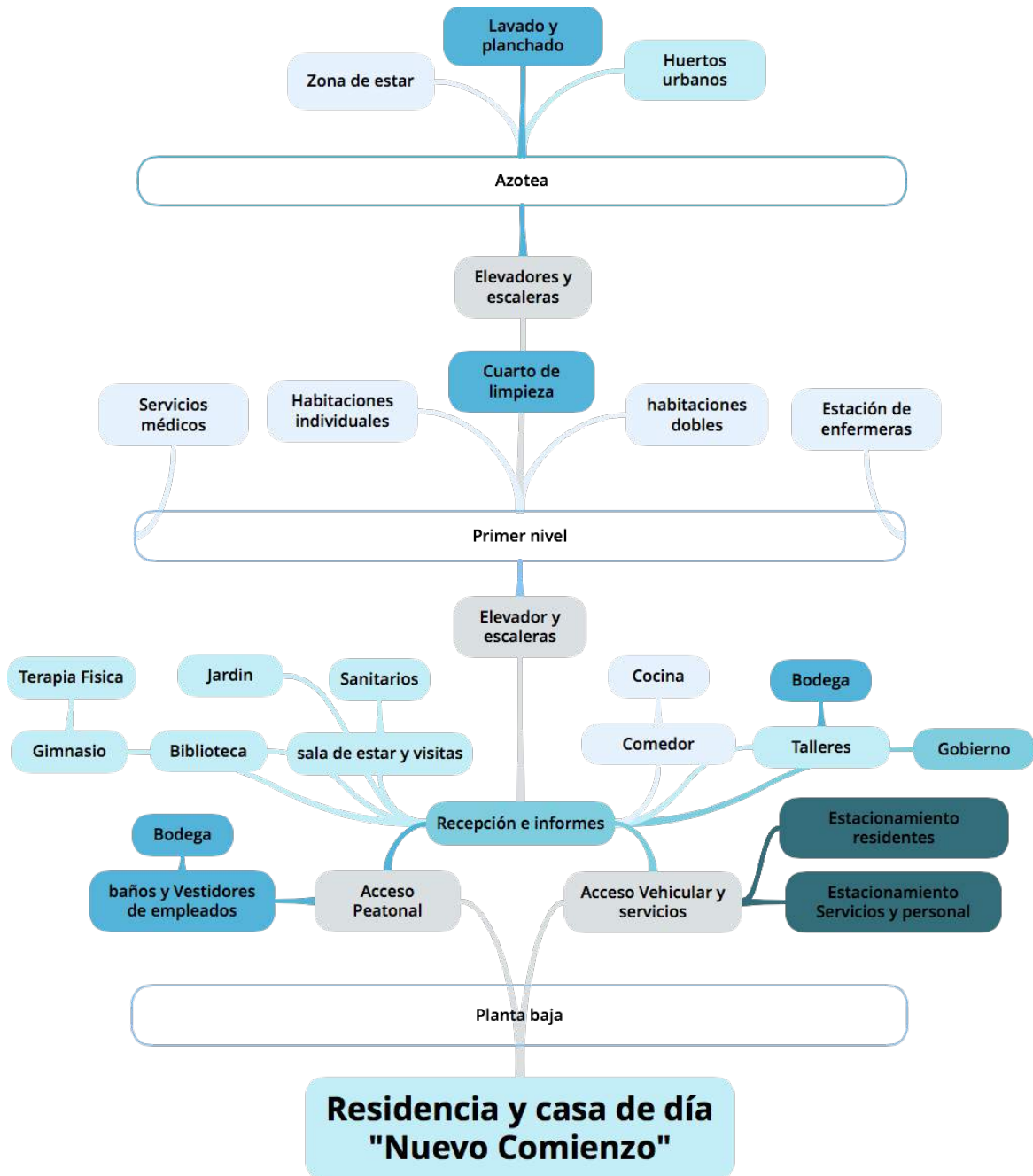
Zona	Subzona	Espacio (local)	Numero de locales	Usuarios	Actividades	Area m2	Altura minima	Total
	Jardines	estacia/ actividades al aire libre	1	*	Contemplación	1212	*	
	Oratorio	*	1	10	Resar	42	3.0 m	
	Biblioteca	sala de usos multiples	1	65	Leer	42	*	
	terraza	Huertos urbanos	4	10	Estar / trabajo	40		
Gobierno	Dirección	secretaria	1	3		25	3.0 m	
	Subdirección		1	3			3.0 m	
	Sala de juntas	*	1	8		15	3.0 m	
	Administración	*	1	2	Administrar		3.0 m	
	Ventas	*	1	2		40	3.0 m	
	Relaciones Publicas	*	1	2			3.0 m	110
	Recepción / Informes	*	1	3	Informar	10	3.0 m	
	Jefe de Mantenimiento	*	1	2	Reparar	20	3.0 m	
	CCTV	*	1	2	Vigilar	10	3.0 m	
	Patio de maniobras	*	1	*	Surtir	25	3.0 m	
	Deposito de basura	*	1	*	Manejo de desechos	10	3.0 m	

Zona	Subzona	Espacio (local)	Numero de locales	Usuarios	Actividades	Area m2	Altura minima	Total
Servicios generales	Limpieza / Cuartos de blancos	*	4	2	Limpiar/ resurtir	20	2.5 m	212
	caseta de vigilancia	* Acceso de empleados	1	1	Controlar el acceso	12	3.0 m	
	Almacenes	*	1	1	Guarda	10	3.0 m	
	Taller	*	1	1	Reparación		3.0 m	
	Lavanderia	*	1	2	Lavar y plachar	40	3.0 m	
	Cuarto de maquinas	*	1	0	Control instalaciones	40	3.0 m	
	Subestacion electrica	*	1	0	Proteccion			
	Vestidores / Baño de empleados	*	1	4	*	45	3.0 m	
Actividades al descubierto	Residentes		1					
	Visitas		1	10	estacionarse	125	*	125
	Empleados		1					
Ciculaciones	Verticales	elevadores	1	*		10	2.5 m	430
		escaleras	1	*	Desplazarse	20	2.5 m	
	Horizontales	pasillos	1	*		400	2.5 m	

## Diagrama de relaciones de los espacios



## Diagrama de relaciones de los espacios



## Emplazamiento de la propuesta

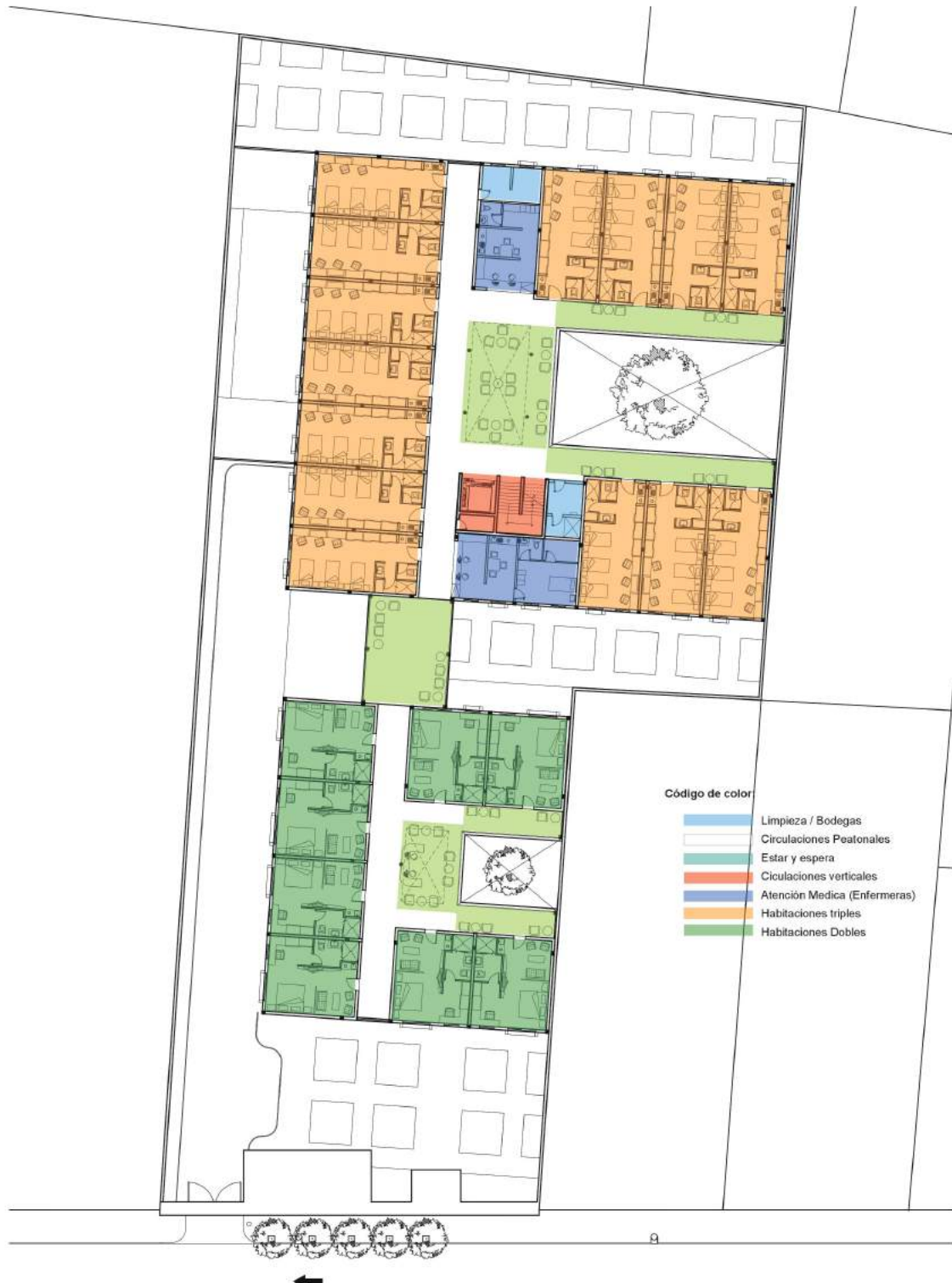


## Zonificación de la propuesta: Planta Baja





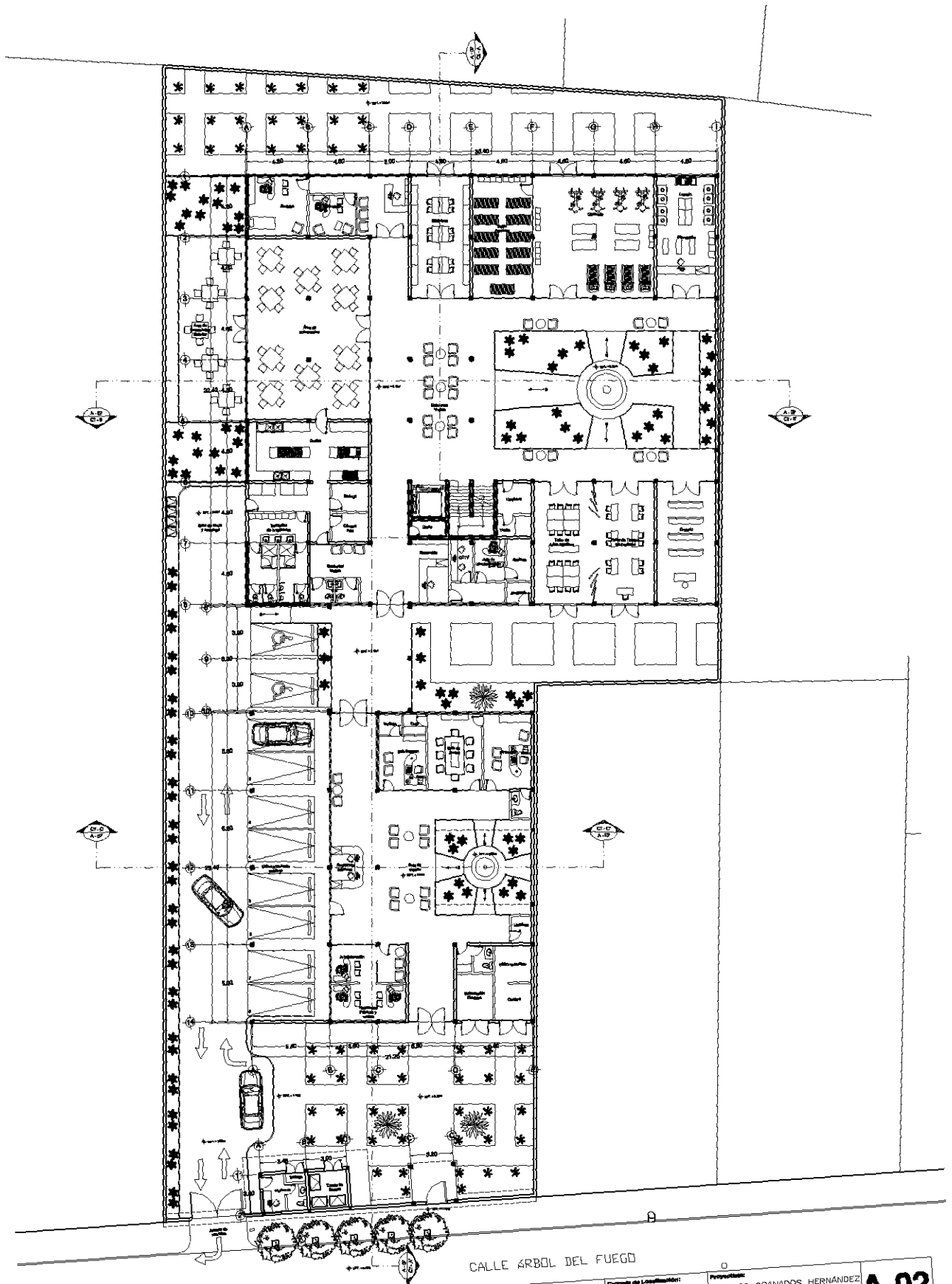
## Zonificación de la propuesta: Planta Primer Nivel



# VI.- Proyecto Ejecutivo

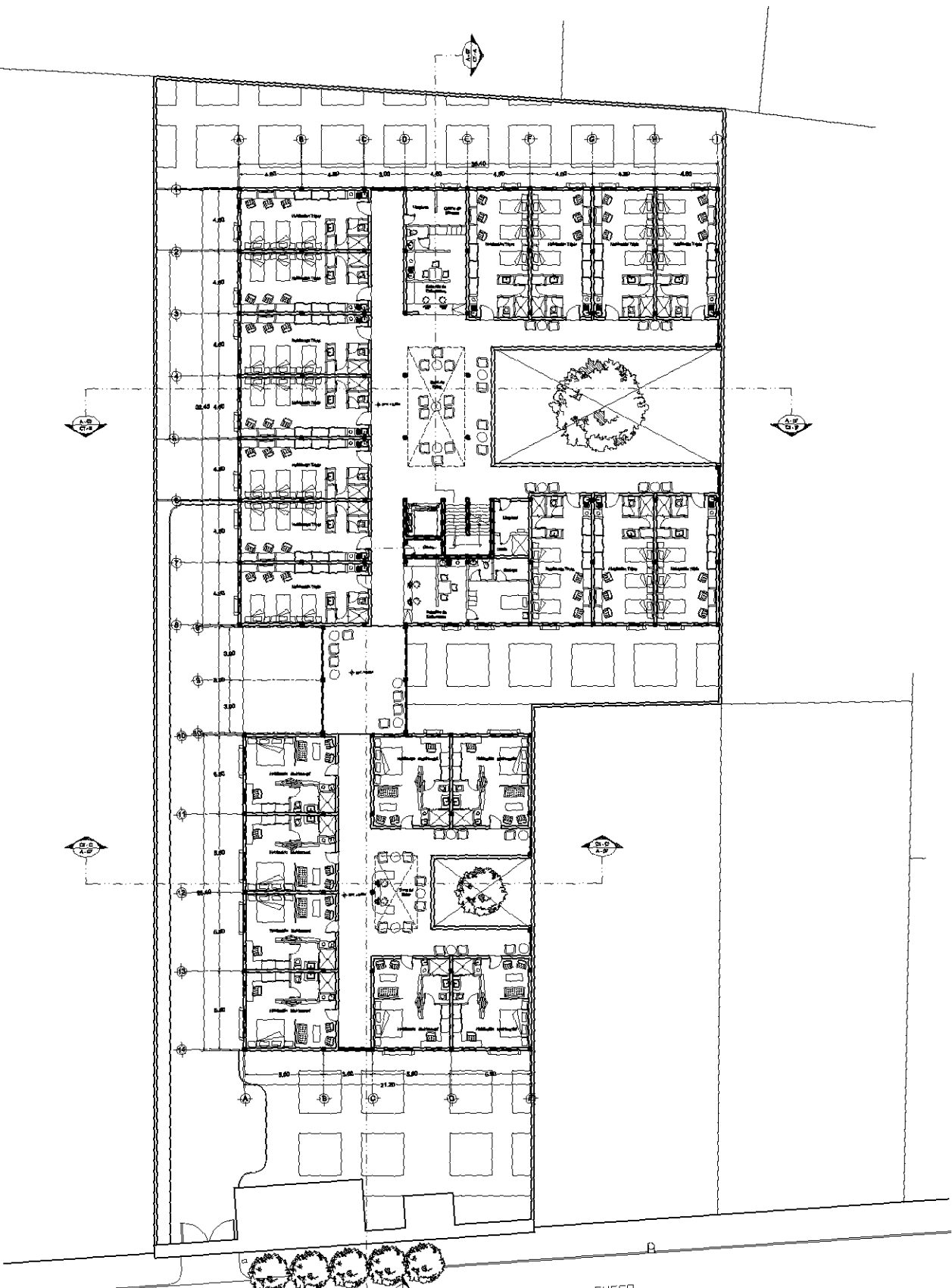
# Proyecto Arquitectónico





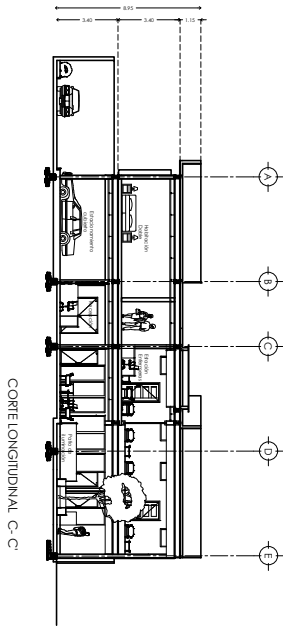
CALLE ARBOL DEL FUEGO

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Proyecto:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	<b>Arq.:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Proprietario:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>Ubicación:</b> Arbol de Fuego #55 Pueblo de la Candelaria Coyacauan, CP 04380	<b>Escala:</b> 1:250 EDIMEX, 2016	<b>A-02</b> 
	<b>Residencia y Casa de Día</b> <b>"NUEVO COMIENZO"</b>						

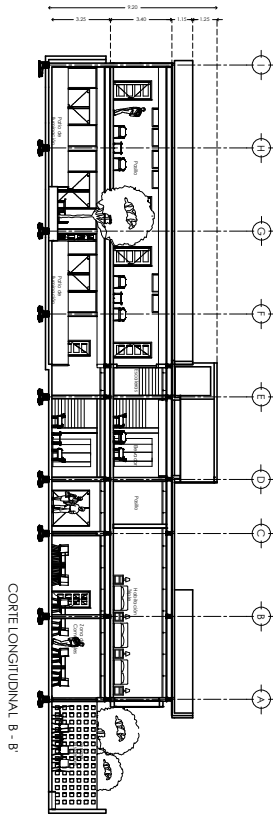


	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Proyecto:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	<b>Arquitectos:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueda Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Normativa:</b> NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO EDUCATIVO NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO OFICINA NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO COMERCIAL NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO INDUSTRIAL NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO CULTURAL NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO DEPORTIVO NOM DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE USO MULTIFUNCIÓN	<b>Proyecto:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>Ubicación:</b> Arbol de Fuego #55 Pueblo de la Candelaria Coyacoan, CP 04380	<b>Completación:</b> ARQUITECTÓNICOS PLANTA PRIMER NIVEL	<b>A-03</b> ESCALA 1:250 CDMX, 2016
	<b>Mapa de Ubicación:</b> 							

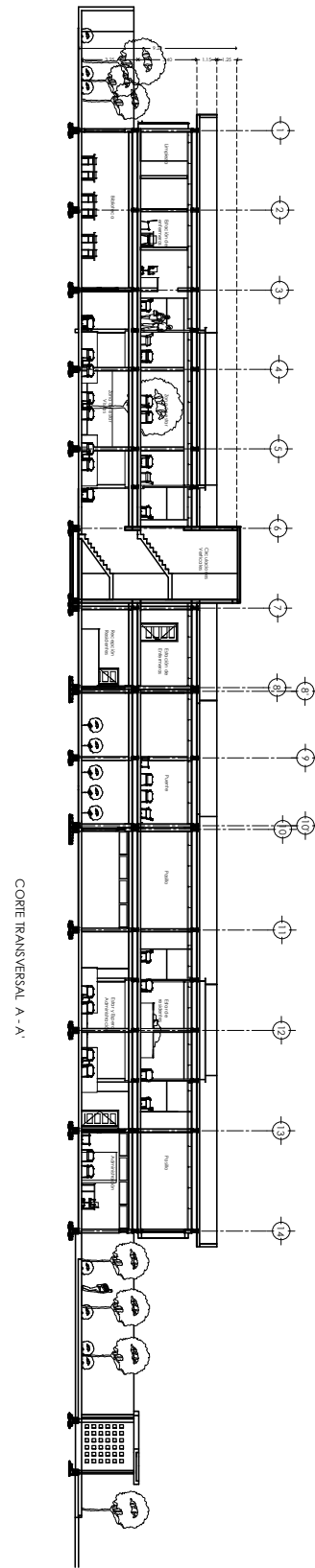
CALLE ARBOL DEL FUEGO



CORTE LONGITUDINAL C - C



CORTE LONGITUDINAL B - B



CORTE TRANSVERSAL A - A



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día  
 "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**Simbología:**

N.P.L. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.A.L. NIVEL LÍNEA ALTO DE LOSA  
 N.L.L.O. NIVEL LÍNEA BAJA DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PAVIMENTO  
 N.S. NIVEL DE SANGRÍA  
 N.S.L. NIVEL DE SUELO DE RODAMIENTO  
 N.L.S.T. NIVEL DE ELEVACIÓN DE TUBERÍA

↑ PUNTA NUBEL EN PLANTA  
 NUBEL NUBEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- No tomar medidas a escala de este plano
- Las cotas y niveles están indicados en metros
- Las cotas siguen al alfiler
- El banco de nivel +0.00 deberá colocarse en campo
- Verificar alturas en cortes por fachada, dobles y plantas estructurales



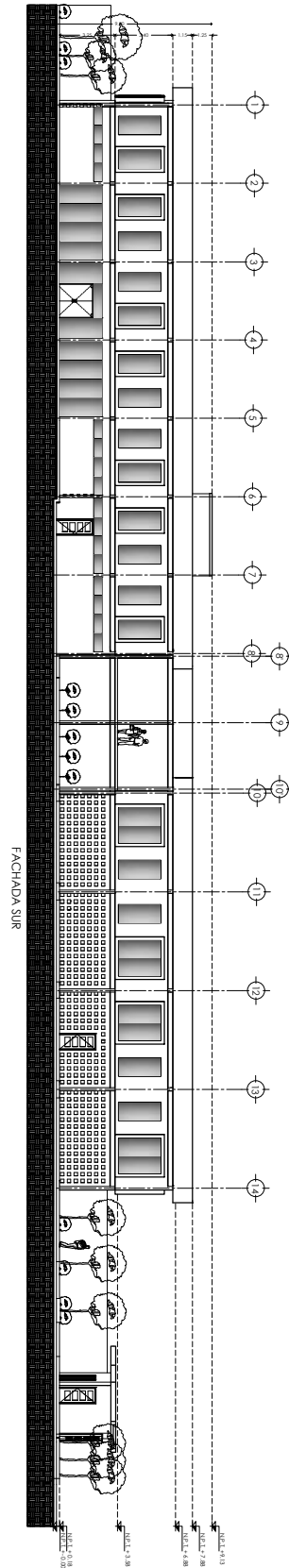
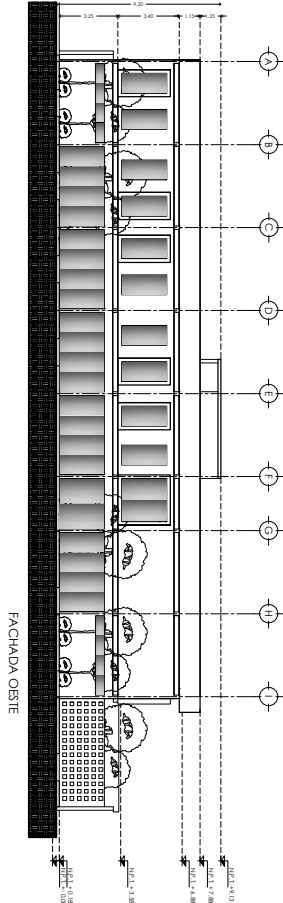
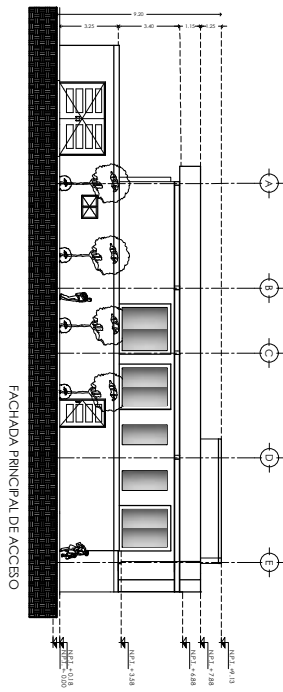
Proyecto: RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

Ubicación: Arbol de Fuego #55  
 Pueblo de la Candelaria  
 Coyoacan, CP 04380

Contenido: ARQUITECTÓNICOS  
 CORTES

**A-04**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto:  
 Residencia y Casa de Día  
 "NUEVO COMIENZO"

Revisó:  
 Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zórate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**Simbología:**

N.T.M. NIVEL DE NIVEL TERMINADO  
 N.T.A.L. NIVEL LOCADO AL TOPE DE LOSA  
 N.T.L. NIVEL LOCADO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PARETE  
 N.S. NIVEL DE SANGRÍA  
 N.S.L. NIVEL DE SUELO DE RODAMIENTO  
 N.S.T. NIVEL DE ELEVACIÓN DE TUBO

↑ NIVEL EN PLANTA  
 NIVEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- No tomar medidas a escala de este plano
- Las cotas y niveles están indicados en metros
- Las cotas siguen al alfiler
- El banco de nivel +0.00 deberá cotarse en campo
- Verificar alturas en cortes por fachada, dobles y planos estructurales



Proyecto:  
 RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

Ubicación:  
 Arbol de Fuego #55  
 Pueblo de la Candelaria  
 Coyoacan, CP 04380

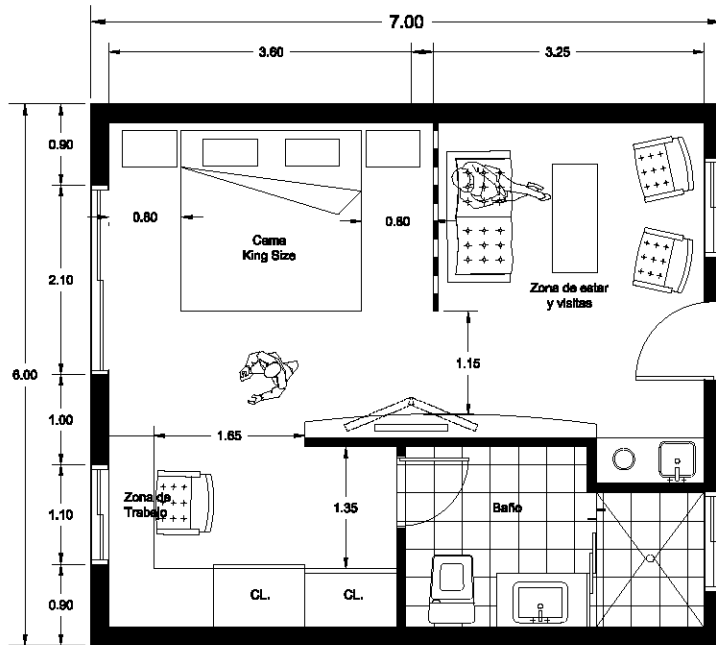
Contenido:  
 ARQUITECTÓNICOS  
 FACHADAS

**A-05**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016

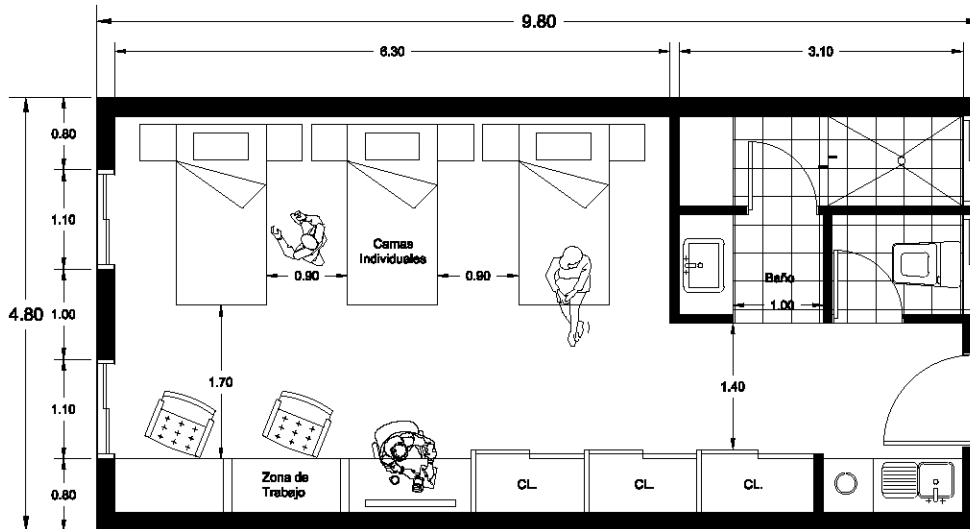


## Habitación Matrimonial



Superficie para circulaciones: 15 M2  
 Superficie total: 42 M2  
 Número de personas: 1 o 2 personas por habitación  
 Número total de habitaciones: 8 habitaciones en Planta Alta  
 total de personas: 16 personas

## Habitación Triple

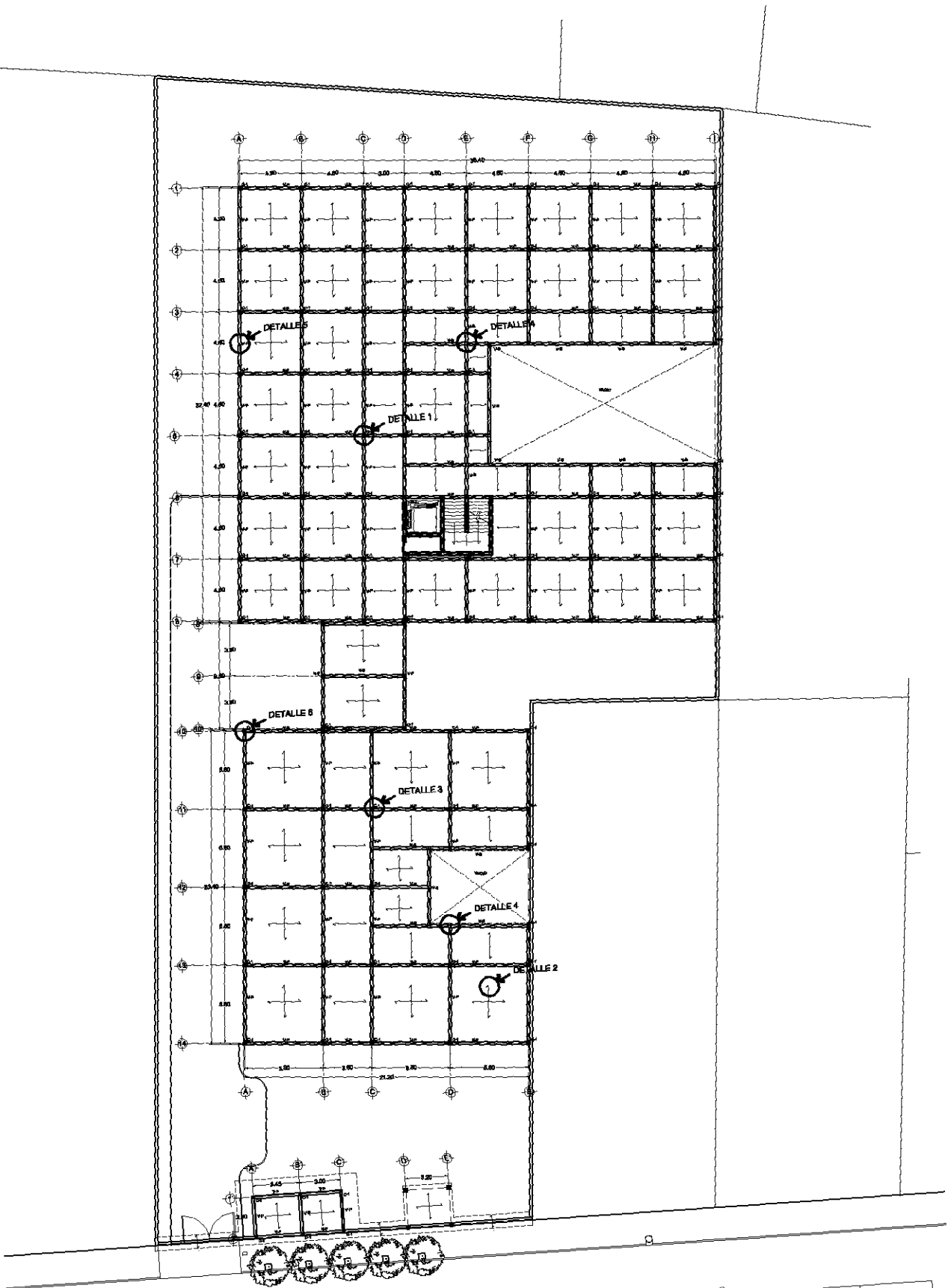


Superficie para circulaciones: 20 M2  
 Superficie total: 46 M2  
 Número de personas: 3 personas por habitación  
 Número total de habitaciones: 15 habitaciones en P.A.  
 total de personas: 45 personas

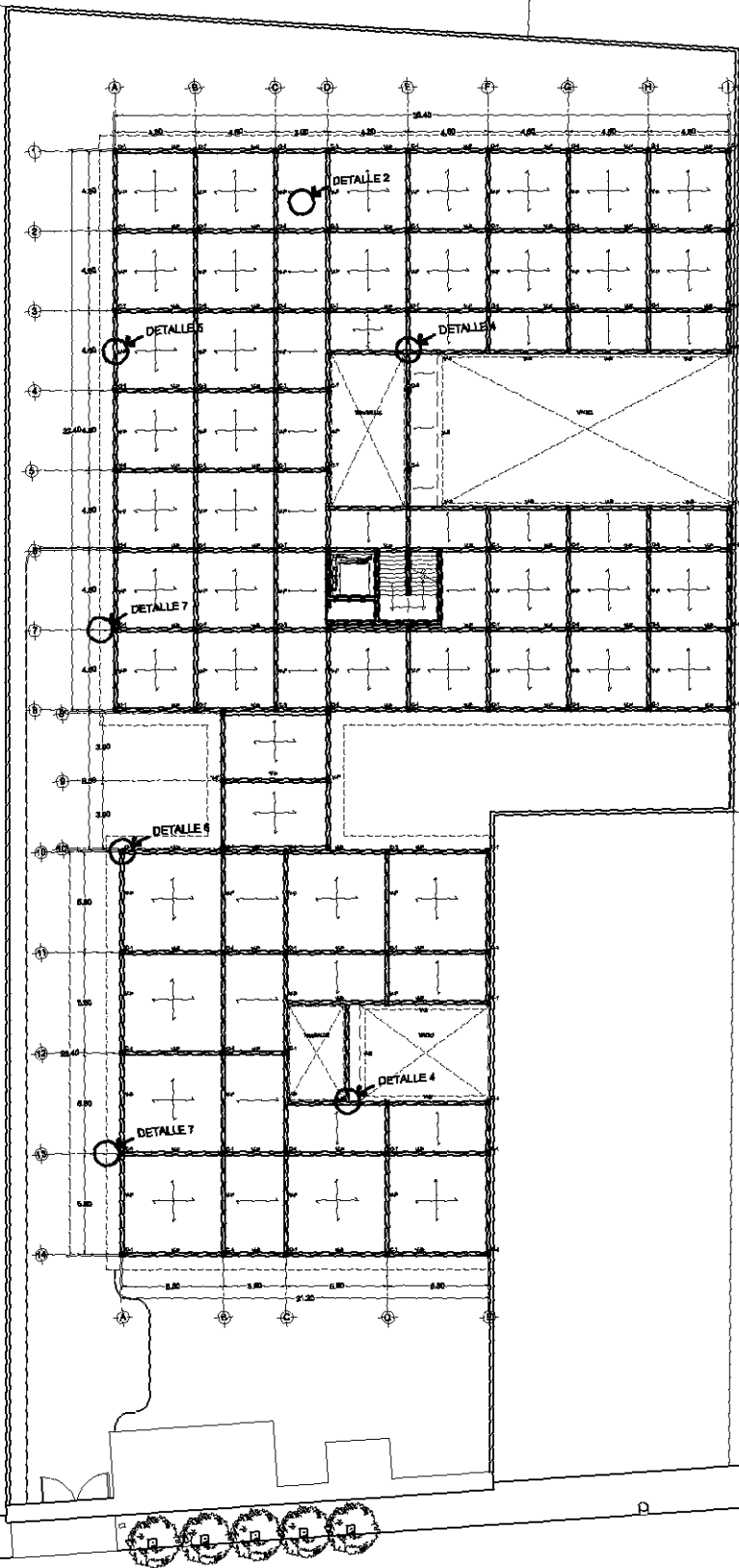
	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Legenda:</b> N.T.L. NIVEL DE TERCER PASADIZO N.L.A.L. NIVEL DE LEONADO ALTO DEL CORRIDOR N.L.A.B. NIVEL DE LEONADO BAJO DEL CORRIDOR N.P. NIVEL DE PASADIZO N.B. NIVEL DE BARRANDA N.L.A.T. NIVEL DE LEONADO ALTO DE TRÁNSITO N.L.A.B.T. NIVEL DE LEONADO BAJO DE TRÁNSITO + NIVEL EN PLANTA BDA NIVEL DE ALZADO	<b>Cronograma de Localizaciones:</b> 	Proyectista: RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>A-06</b> ESCALA 1 : 50 CDMX, 2016
	Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"			Autoridad: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dra. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	
<b>Notas Generales:</b> 1.- No hacer modificaciones a escala de esta planta 2.- Las áreas sombreadas en amarillo 3.- Las áreas sombreadas en verde 4.- El nombre de cada una de las habitaciones está en naranja 5.- Verificar siempre en campo por fachada, detalles y plantas estructurales		<b>Escalas Gráficas:</b> 			

# Planos Estructurales y Constructivos

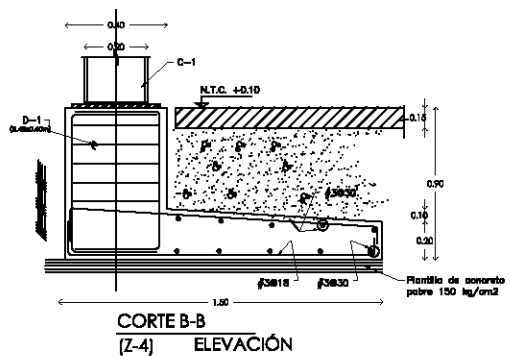
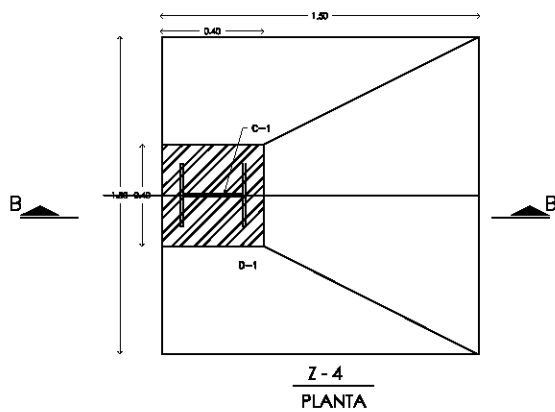
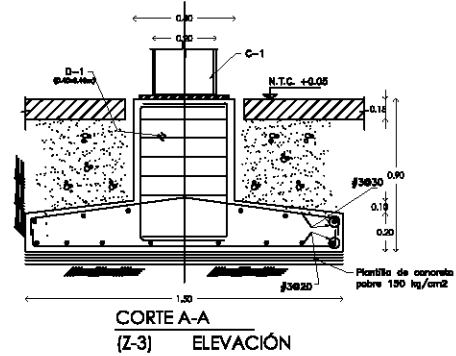
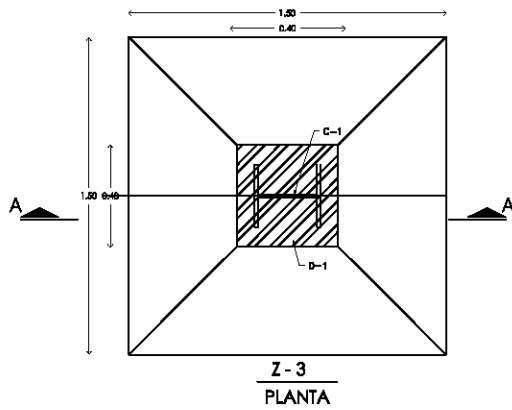
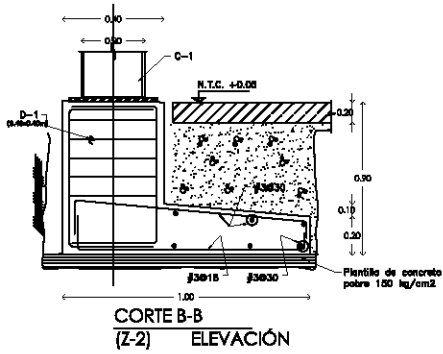
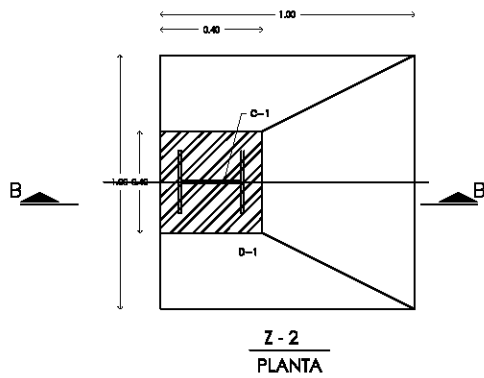
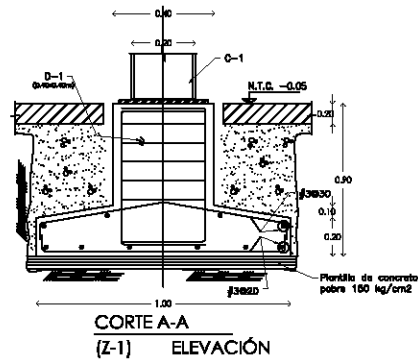
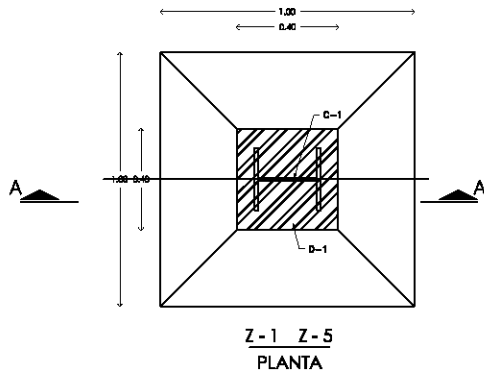




	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	Autor: Arq. Elodia Gómez Maquía Rojas Dr. Rafael Martínez Zúrate Dra. Silvia Decanini Terán	Escala: 1:250 EDIMEX, 2018	<b>E-02</b> 
	Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"				
Universidad Nacional Autónoma de México		Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"		Escala: 1:250 EDIMEX, 2018	
Universidad Nacional Autónoma de México		Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"		Escala: 1:250 EDIMEX, 2018	



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>PROYECTO:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	<b>PROYECTISTA:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	<b>PROYECTISTA:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>PROYECTO:</b> Arbol de Fuego #55 Pueblo de la Candelaria Cayacan, CP 04380	<b>PROYECTO:</b> ESTRUCTURALES PLANTA PRIMER NIVEL	<b>E-03</b> ESCALA 1:200 CDMX, 2019
	<b>PROYECTO:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"						



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día  
"NUEVO COMIENZO"



Proyecto: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**Referencias:**

- 01: Zona Urbana 1-1, 2, 3, 4, 24, 29 y 37, en zona urbanizada 04, 5 y 6
- 02: Zona de Uso
- 03: Zona de Uso 04 y 05
- 04: Zona de Uso 04 y 05

MODALIDAD IMPLANTA  
MODALIDAD DETALLE

**Notas Generales:**

- 1.- No hacer modificaciones a menos de estar pautado
- 2.- Las columnas y vigas serán fabricadas en hormón
- 3.- Las columnas serán de 40x40
- 4.- El Hormón de hormón (Hormón +0.05) deberá ser fabricado en campo
- 5.- Verificar siempre los cortes por fachada, perfilado y planta estructural

**Grupo de las Escuelas**



Coord. Geográficas:



Proyectado por: RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

Ubicación: Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Cayacán, GP 04380

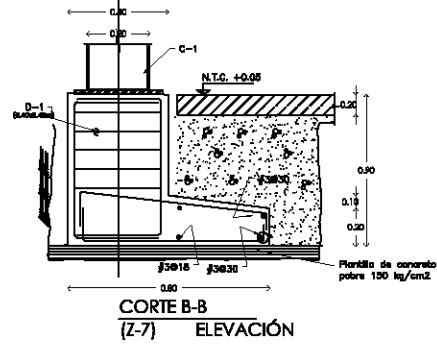
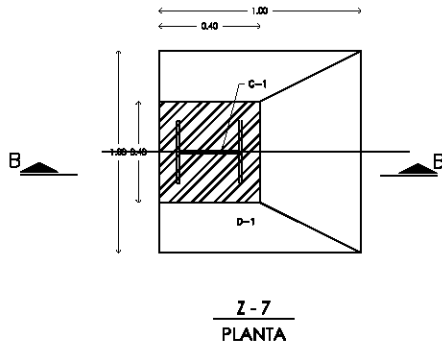
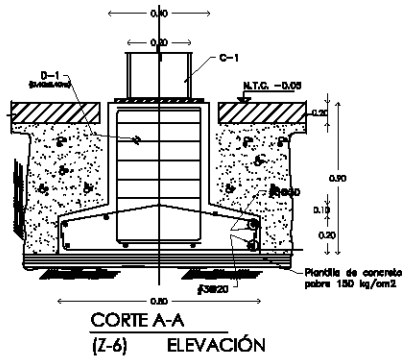
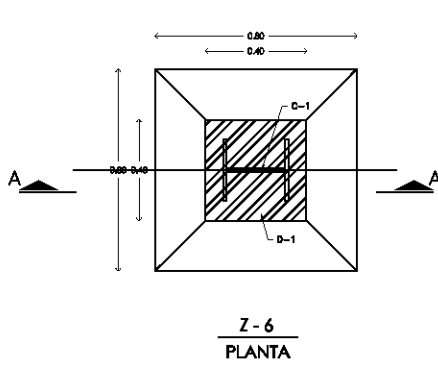
Comunidad: CIMENTACIÓN  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

**E-04**

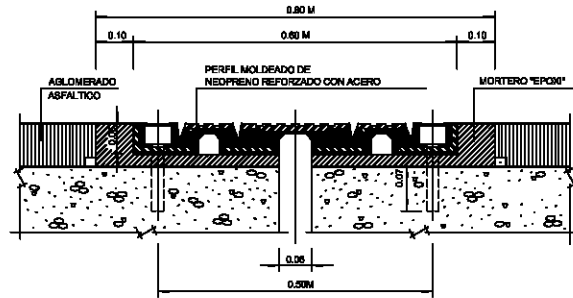
ESCALA 1 : 150

CDMX, 2016



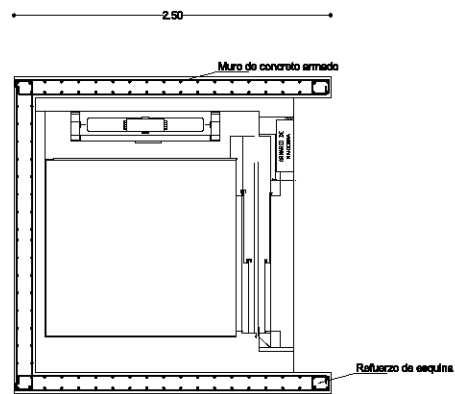
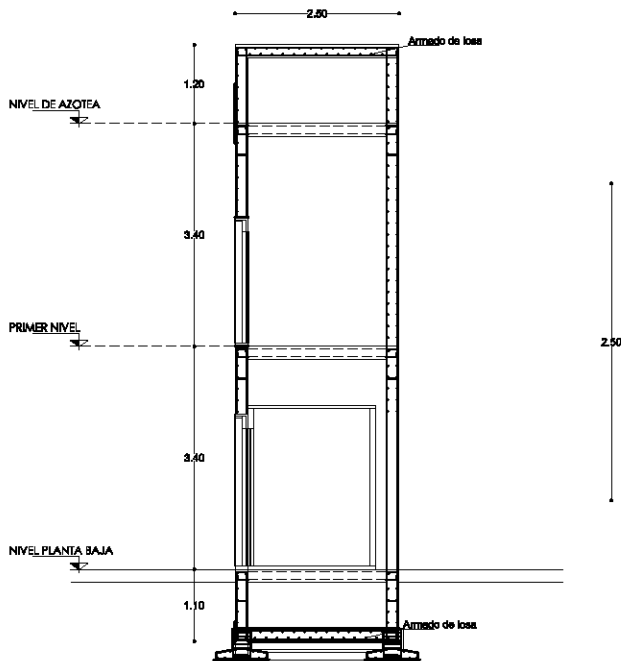
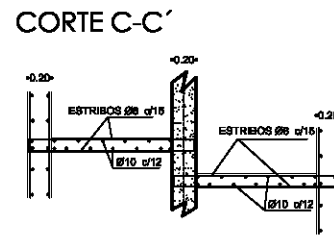
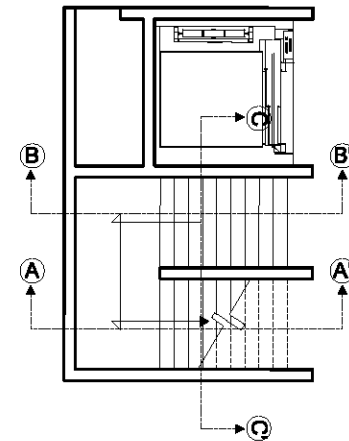
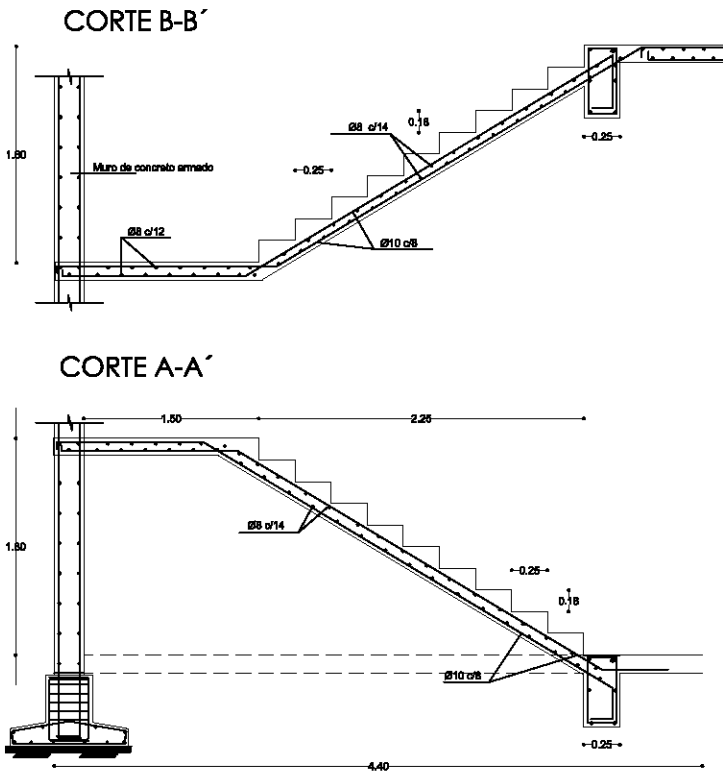


### DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA UNION PUENTE-EDIFICIO



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Albanelería:</b> S-1: Junta Junta (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100) T-1: Tablero de D-1: Doble Canal S-2: Junta Junta (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100)	Proyecto: <b>RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ</b>	<b>E-05</b>
	Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	<b>Escalas:</b> MEDIANAS EN PLANTA MEDIANAS EN ALZADO	Proyecto: <b>RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ</b>	<b>ESCALA 1 : 150</b> ODMK, 2016
	Autor: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dra. Rafael Martínez Záratez Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Notas Generales:</b> 1.- No tomar medidas o copias de esta planilla 2.- Las copias y cambios deben indicarse en los planos 3.- El cliente debe firmar el contrato 4.- El cliente debe firmar el contrato (0.05) cuando se acuerde en un momento 5.- Verificar siempre un contrato por teléfono, diseño y planos estructurales	Proyecto: <b>RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ</b> Ubicación: <b>Árbol de Fuego #55</b> <b>Pueblo de la Candelaria</b> <b>Coyocacán, CP 04380</b> Construcción: <b>CIMENTACIÓN</b> <b>DETALLES CONSTRUCTIVOS</b>	

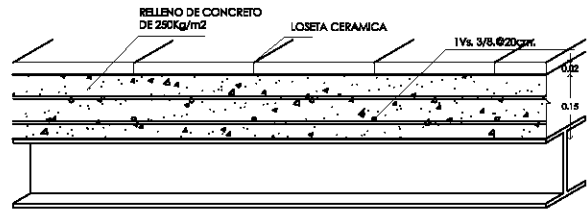
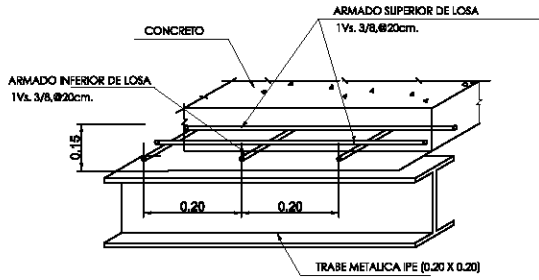
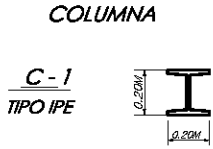
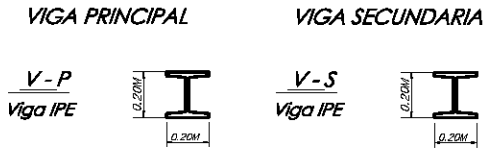
# DETALLE DE ARMADO DE ESCALERA



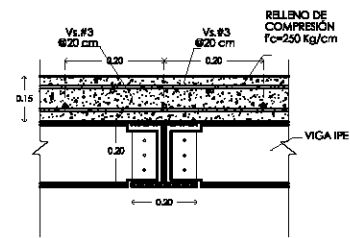
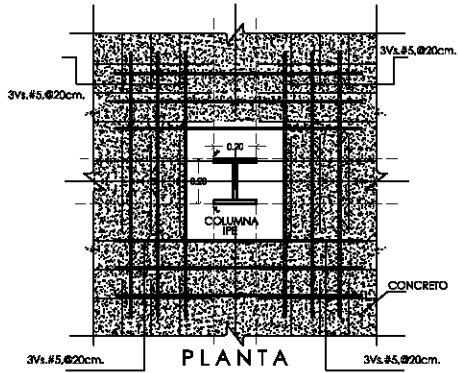
## DETALLE DE ARMADO DE CUBO DE ELEVADOR

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Matrícula:</b> 24 José Juárez (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 y 38) - ver plano anexo del D.O.S. 25 Rafael López 26 Juan de la Cruz (26 y 28) 27 Felipe Contreras - ver plano anexo del D.O.S.	Concepto de Localización: 	Proyecto: <b>RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ</b>	<b>E-06</b> ESCALA 1 : 150 ODMK, 2016
	Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"	Revisó: Arq. Elodia Gómez Maquero Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	Nota General: 1.- No tener consideración a escala de esta planilla. 2.- Las columnas y vigas de concreto indicadas en los planos. 3.- El sistema estructural (CUBO) deberá considerarse en conjunto. 4.- Verificar siempre un corte por fachada, detalles y primos estructurales.	Estructurales: Detalles Constructivos 	

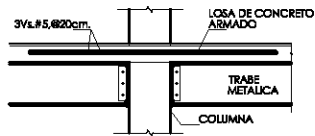




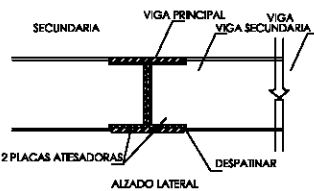
**CORTE DE LOSA DE ENTREPISO**  
**DETALLE 2**



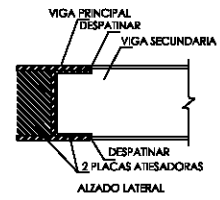
**ALZADO DE LOSA DE CONCRETO**  
**Union a viga principal**  
**DETALLE 3**



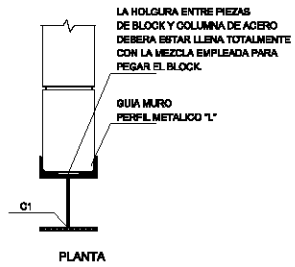
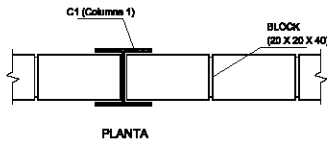
**ALZADO UNION DE LOSA AL LLEGAR A COLUMNA**  
**DETALLE 1**



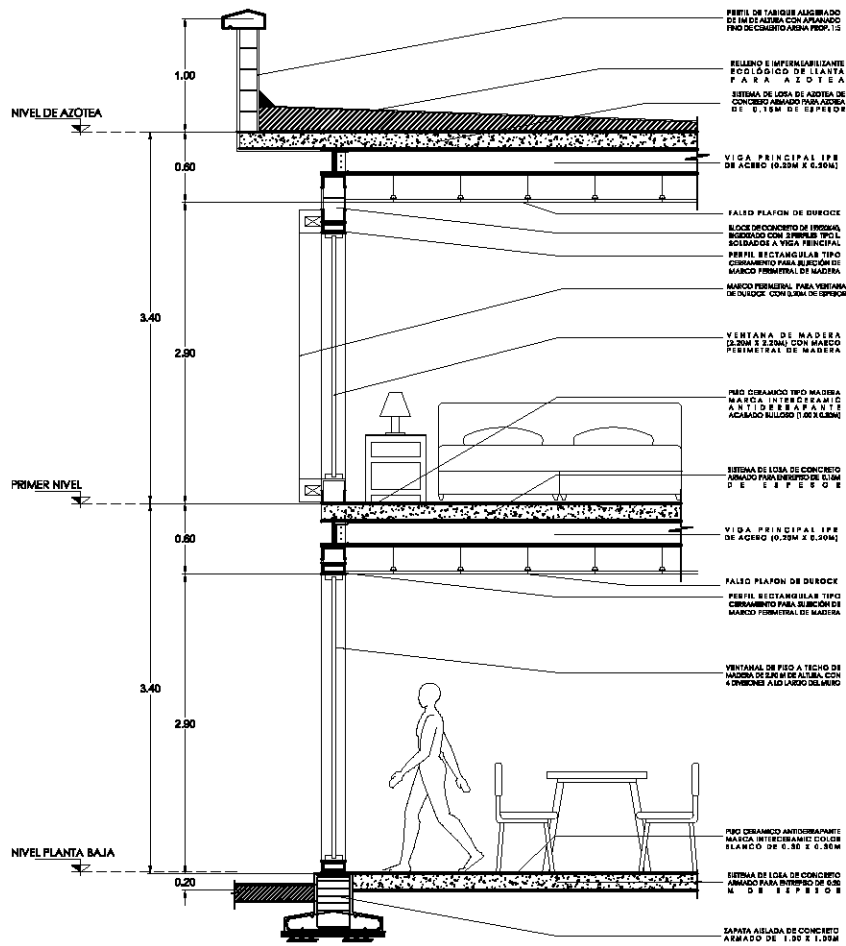
**CONEXION SECUNDARIA**  
**VIGA PRINCIPAL (V-P) - VIGA SECUNDARIA (V-S)**  
**DETALLE 4**



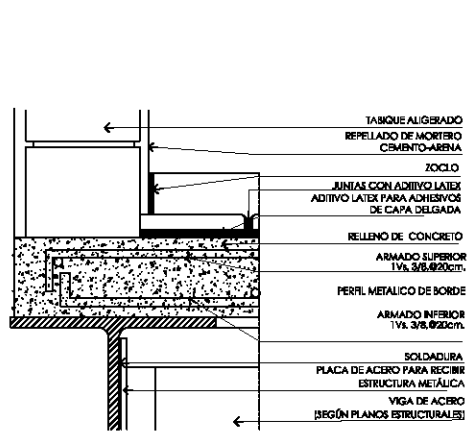
**UNIONES DE MUROS**  
**DETALLE 5**



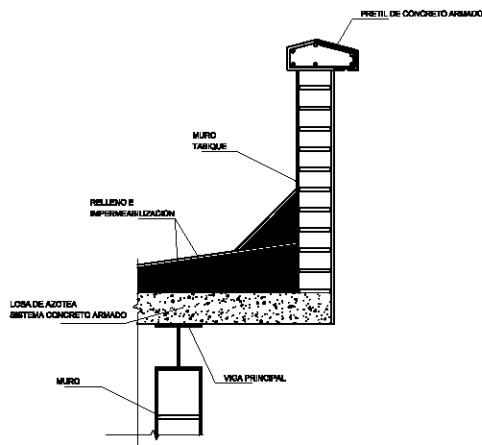
	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje:</b> 1. Nivel de Proyecto Arquitectónico 2. Nivel de Proyecto Estructural 3. Nivel de Proyecto de Materiales 4. Nivel de Proyecto de Construcción 5. Nivel de Proyecto de Instalaciones 6. Nivel de Proyecto de Mantenimiento 7. Nivel de Proyecto de Rehabilitación	<b>Concepto de Localización:</b> 	<b>Proyecto:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ	<b>E-07</b>
	<b>Propósito:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"				
	<b>Revisó:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dr. Rafael Martínez Záratez Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Notas Generales:</b> 1.- No tomar medidas o acciones sin antes 2.- Las obras y cambios deben realizarse en un 3.- El terreno debe ser nivelado y debe asegurarse en un 4.- El terreno debe ser nivelado y debe asegurarse en un 5.- Verificar siempre un terreno por topografía, geología y pruebas estructurales	<b>Comentarios:</b> ESTRUCTURALES DETALLES CONSTRUCTIVOS		



**ALZADO CORTE POR FACHADA**



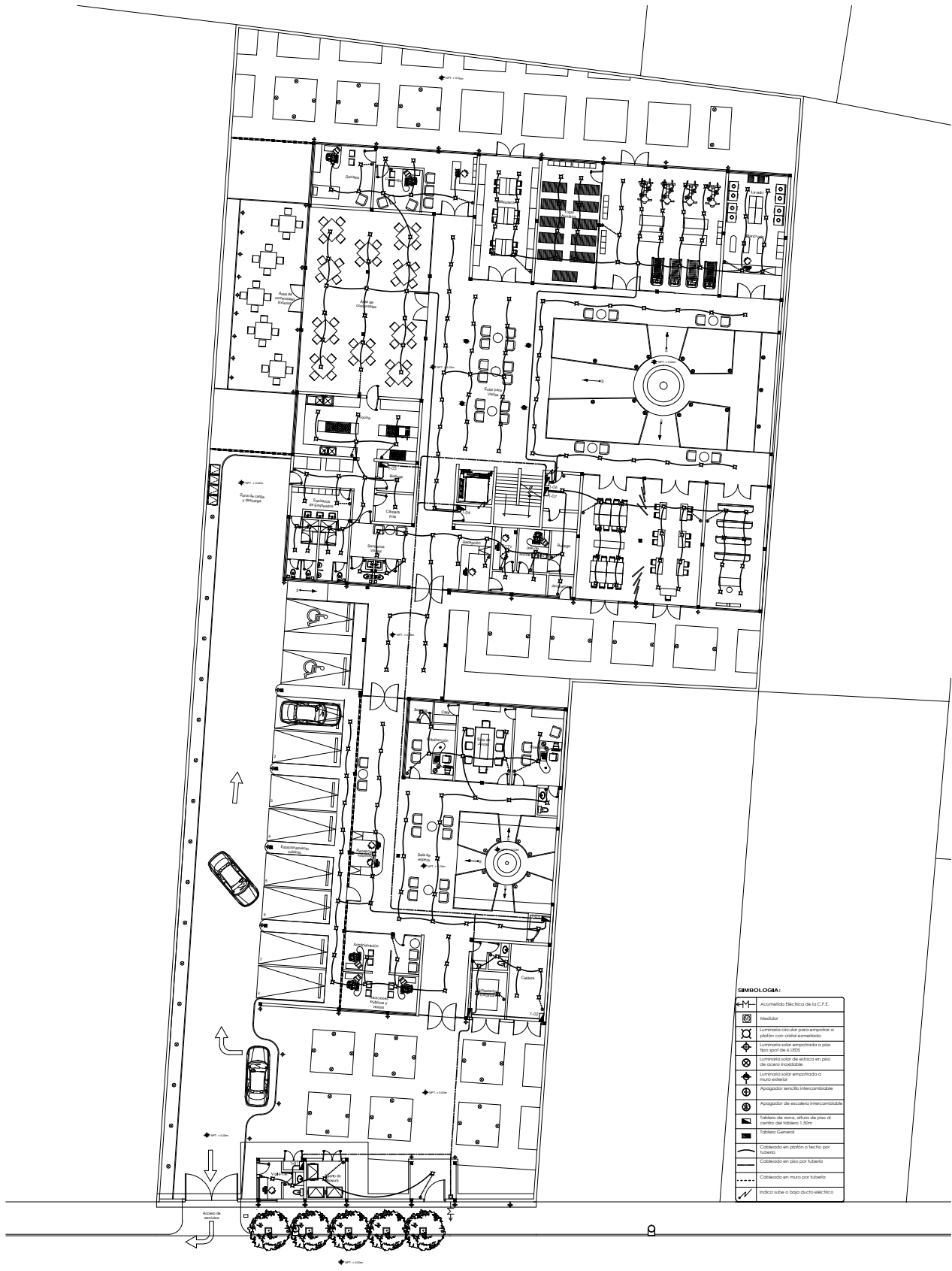
**FRONTERA EXTERIOR DE LOSA DETALLE 6**



**DETALLE DE PRELITO DETALLE 7**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>Objetivos:</b> 1. F.P.T. MUR DE PISO TERMINADO 2. N.L.A.L. MUR LINDERO ALTO LINDERO 3. N.L.A.L. MUR LINDERO BAJO LINDERO 4. N.L.A.L. MUR DE MANTENIMIENTO 5. N.L.A.L. MUR DE BORDO DE ACABADO 6. N.L.A.L. MUR DE BORDO INACABADO  + MEDIANIVEL EN PLANTA MEDIANIVEL EN ALZADO  <b>Notas Generales:</b> 1.- No tomar medidas o acortar de esta plancheta 2.- Las cotas y dimensiones indicadas en el modelo 3.- Las cotas de planta en centímetros 4.- El sistema de unidades (S.I.) deberá considerarse en siempre 5.- Verificar siempre un corte por fachada, detalles y planos estructurales	<b>Concepto de Localización:</b> 	<b>Proyecto:</b> RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ  <b>Ubicación:</b> Árbol de Fuego #55 Pueblo de la Candelaria Coyoacan, CP 04380	<b>E-08</b> ESCALA 1 : 150 ODMK, 2016
	<b>Propiedad:</b> Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"		<b>Arquitectos:</b> Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas Dr. Rafael Martínez Zárate Dra. Silvia Decanini Terán	<b>Comentarios:</b> ESTRUCTURALES DETALLES CONSTRUCTIVOS	

# Instalación Eléctrica



**SIMBOLOGÍA:**

	Alimentación Eléctrica de la C.F.E.
	Medidor
	Luminaria circular para empotrar a plafón con control armador
	Luminaria solar empotrada a piso tipo spot de 6 LEDs
	Luminaria solar empotrada en piso de sensor inmovilizable
	Luminaria solar empotrada a movimiento
	Apagador sencillo intercombinado
	Apagador de incendio intercombinado
	Faltón de pared, altura de piso al centro del faltón 1.20m
	Escapar conector
	Colocado en plafón o techo por tubería
	Colocado en piso por tubería
	Colocado en muro por tubería
	Indicio solar o tipo ducto eléctrico

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Dña "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**CABLEADO:**

• La tubería de cables no indicada será de 50mm  
 • La tubería de cables en los áticos será de 75mm  
 • Todos los conductores y cables deberán ser cableado con tipo conductor de aluminio CONDUCTUM o equivalente  
 • En el caso de conductores de cobre se deberá utilizar el tipo conductor de aluminio  
 • Cables que deberán ser protegidos por conductores: Fase 1 (Fase), Fase 2 (Fase), Fase 3 (Fase), cuando alguno de los conductores se encuentre en el conducto, cuando se encuentre en un tubo cerrado y a una altura que sea inferior al que corresponde.  
 • Todos los cables y tuberías deberán ser protegidos.  
 • Todos los conductores serán de tipo conductor de aluminio.  
 • Los conductores de fase deberán ser a cada 300 mm entre conductores y a 600 mm entre conductores.

**NOTAS GENERALES:**

1.- No tomar medidas a escala de este plano  
 2.- Las cotas y alturas están indicadas en metros  
 3.- Las cotas figen al dibujo  
 4.- El banco eléctrico (CIVIL-ED) deberá colocarse en campo  
 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales

**Croquis de Localización:**

**Proyectista:** RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

**Ubicación:** Arbol de Fuego #55  
 Pueblo de la Candelaria  
 Coyoacan, CP 04380

**Contenido:** INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 Luminarias y apagadores  
 PLANTA BAJA

**Escala Gráfica:**

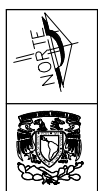
**IE-1**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016



**SIMBOLOGÍA:**

	Alimentación Eléctrica de la C.F.E.
	Medidor
	Luminaria circular para empotrar a plafón con control armador
	Luminaria volar empotrada a piso tipo spot de 6 LEDs
	Luminaria volar empotrada en piso de receso invisible
	Luminaria volar empotrada a nivel estándar
	Apagador sencillo intercombinable
	Apagador de sencillos intercombinables
	Tubo de paso, orificio de piso al centro del tablero 1.20m
	Tapero conector
	Colocado en plafón o techo por tubería
	Colocado en piso por tubería
	Colocado en muro por tubería
	Indica sobre o bajo ducto eléctrico



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**CABLEADO:**

• La tubería de aluminio no indicada será de 50mm  
 • La tubería de aluminio de 50mm será de 100mm  
 • Todos los conductores y cables deben ser cableado con tipo conductor de aluminio CONDUCTOR o equivalente  
 • En caso de conductores de cobre se deberá utilizar conductores de aluminio o tipo para el conductor de aluminio  
 • Cables que deben ser protegidos por conductores: Fase 1 (Fase), Fase 2 (Fase), Fase 3 (Fase), conductores de tierra y conductores de protección.  
 • Todos los cables y conductores deben ser protegidos por conductores.  
 • Todos los conductores deben ser protegidos por conductores.  
 • Los conductores de fase tuberías deberán ser a cada 300mm como mínimo y a 600mm como máximo.

**Notas Generales:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano
- 2.- Las cosas y elementos están indicados en metros
- 3.- Las cosas figen al dibujo
- 4.- El banco eléctrico (C.V.C.E.) deberá colocarse en campo
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales



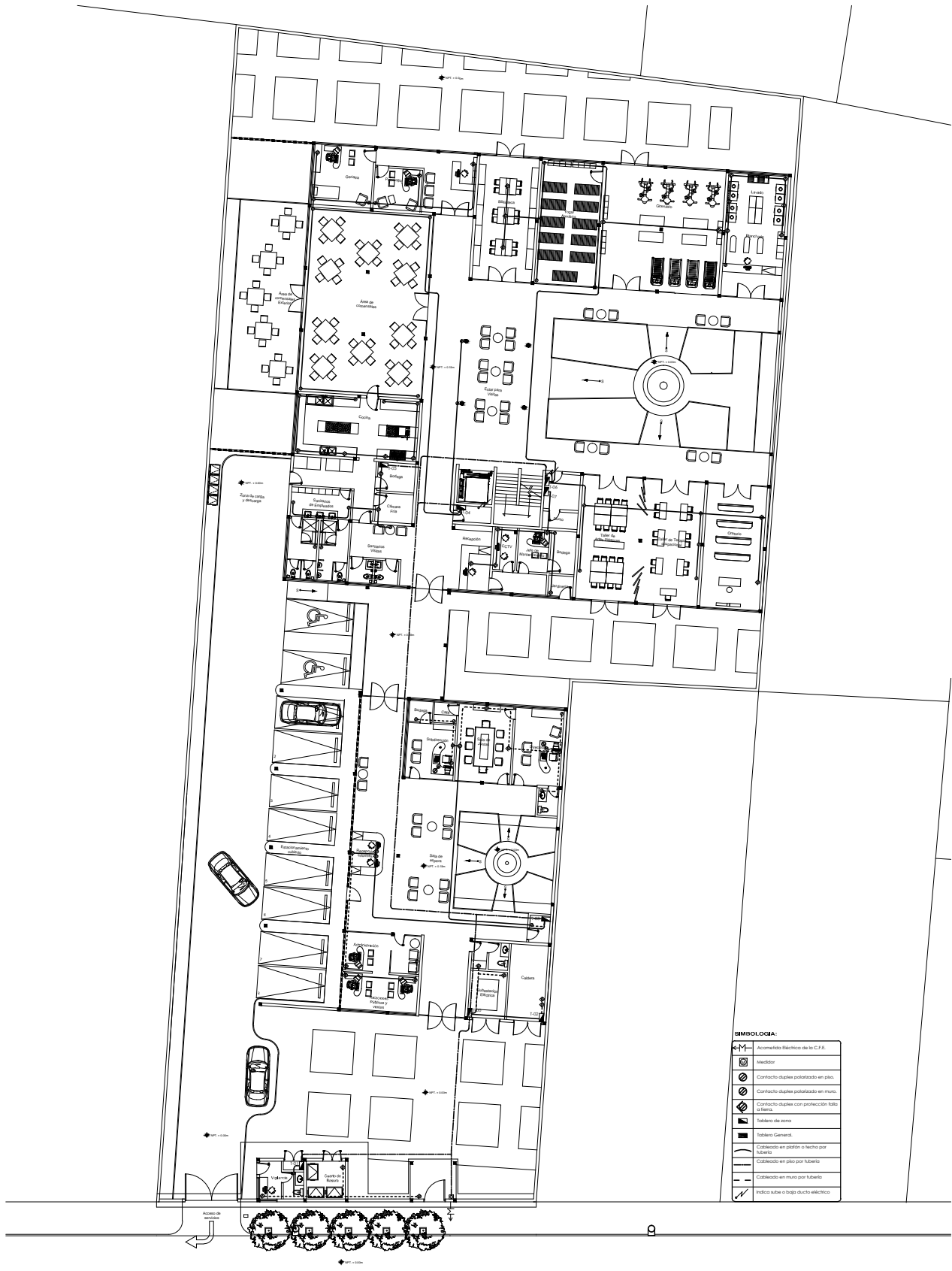
Proyectista: **RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ**

Ubicación: **Arbol de Fuego #55**  
**Pueblo de la Candelaria**  
**Coyoacan, CP 04380**

Contenido: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**  
**Luminarias y apagadores**  
**PLANTA PRIMER NIVEL**

**IE-2**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016



**SEMIOLOGÍA:**

	Acercamiento eléctrico de la C.F.E.
	Medidor
	Contacto duplex polarizado en piso
	Contacto duplex polarizado en muro
	Contacto duplex con protección bajo el felpo
	Tubo de acero
	Tubo de Gerdau
	Contacto en plafón o techo por tubetto
	Contacto en piso por tubetto
	Contacto en muro por tubetto
	Indica tubería o tubería eléctrica

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Dña "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**CABLEADO:**

- La tubería de cables no indicada será de 50mm
- La tubería de cables en la dirección del flujo de cables, será tipo flexa
- Todos los conductores y cables deben ser cableado con tipo conductor de aluminio CONDUCTEX o equivalente
- En primer momento se usó un primer conductor de aluminio y después se usó el conductor de aluminio
- Cableado tipo tubería designada por colores diferentes: Fase 1 (rojo), Fase 2 (verde), Fase 3 (azul)
- Cuando el cableado en tubería se usó en momentos de emergencia se usó tubería de aluminio y a todo largo con el tipo de cable al que corresponde.
- Todos los cables y tuberías deben ser en momentos de emergencia de tipo conductor.
- Todos los conductores deben ser de tipo conductor de aluminio.
- Los conductores en las tuberías deben ser a cada 300 metros como máximo y a 0,70 metros como mínimo.

**NOTAS GENERALES:**

- No tomar medidas a escala de este plano
- Las cotas y alturas están indicadas en metros
- Las cotas figen al dibujo
- El banco eléctrico (CIVIL-ED) deberá colocarse en campo
- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales

**Croquis de Localización:**

**Proyectista:** RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

**Ubicación:** Arbol de Fuego #55  
 Pueblo de la Candelaria  
 Coyoacan, CP 04380

**Contenido:** INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 Contactos  
 PLANTA BAJA

**Escala Gráfica:**

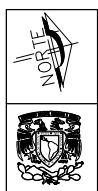
**IE-3**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016



**SEMIOLOGIA:**

	Acumulador Eléctrico de la C.F.E.
	Medidor
	Contacto duplex polarizado en piso
	Contacto duplex polarizado en muro
	Contacto duplex con protección bajo el piso
	Tablero de corno
	Tablero General
	Contacto en plafón o techo por tubetto
	Contacto en piso por tubetto
	Contacto en muro por tubetto
	Indica tubería o trabajo eléctrico



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Dña "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**CABLEADO:**

• La tubería de conductos no indicada será de 50mm.  
 • La tubería de conductos de 25mm será de 30mm.  
 • Todos los conductos y ductos deberán ser cableado con tipo conductor de aluminio CONDUCTOR o equivalente.  
 • En caso de conductos de 25mm se deberá utilizar conductores de aluminio o cobre para el conductor eléctrico.  
 • Todas las tuberías deberán ser por conductos diferentes: Fase 1 (rojo), Fase 2 (verde), Fase 3 (azul), cuando el sistema de tuberías sea en aluminio o cuando se requiera ser terminado y a su vez tener un diámetro de 25mm.  
 • Todos los conductos y ductos deberán ser de tipo rígido.  
 • Todos los conductos y ductos deberán ser de tipo rígido.  
 • Los conductos de fase deberán ser a cada 300mm entre conductos y a 600mm entre conductos.

**NOTAS GENERALES:**

1.- No tomar medidas a escala de este plano.  
 2.- Las cotas y alturas están indicadas en metros.  
 3.- Las cotas figen al dibujo.  
 4.- El banco eléctrico (CIVIL-CA) deberá colocarse en campo.  
 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales.



Proyectista: **RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ**

Ubicación: **Arbol de Fuego #55**  
**Pueblo de la Candelaria**  
**Coyoacan, CP 04380**

Contenido: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**  
**Contactos**  
**PLANTA PRIMER NIVEL**

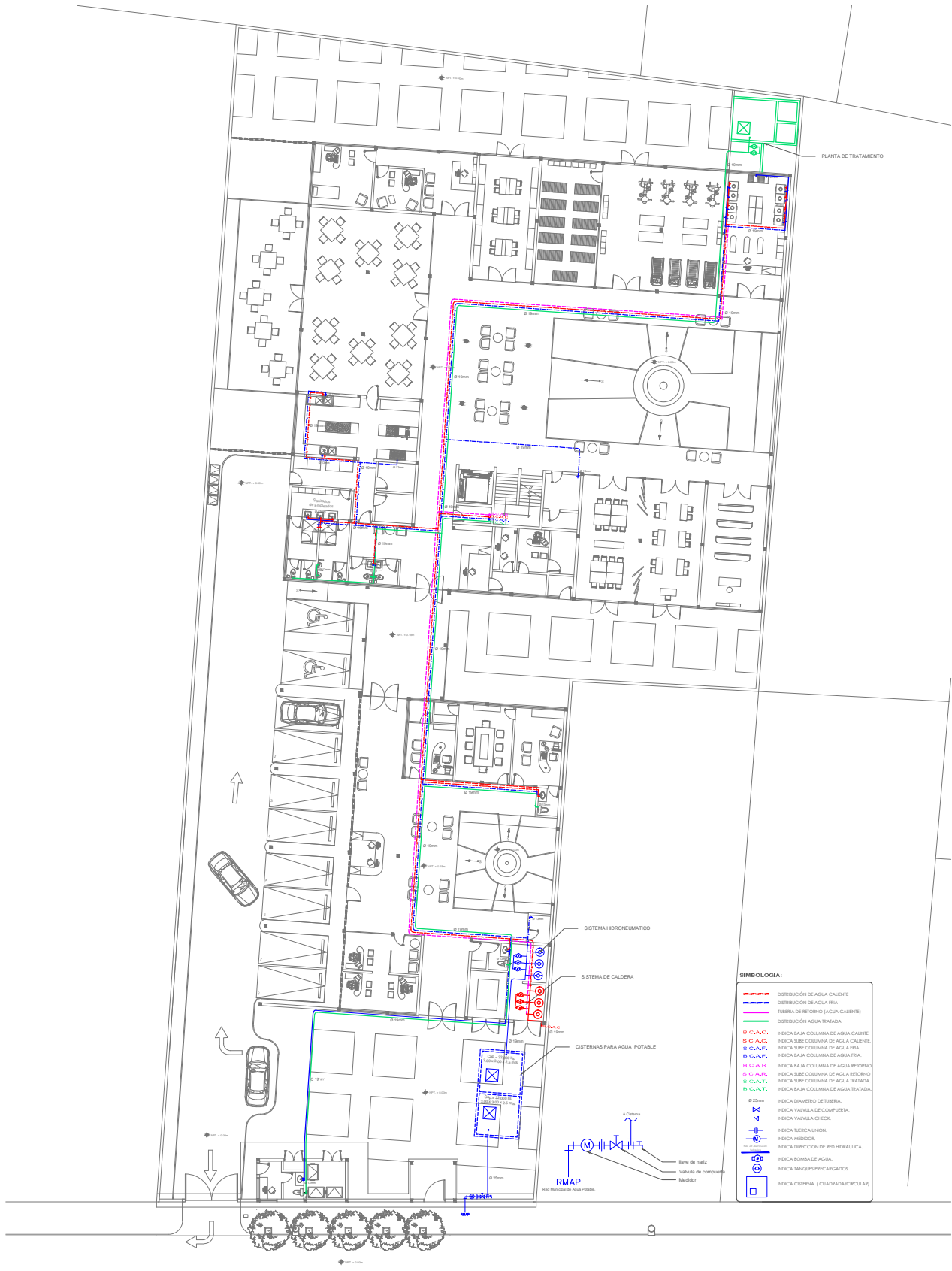
**IE-4**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016





# Instalación Hidráulica



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

- Toda la tubería y conexiones está de COPOLACT o Tubobronco
- Las tuberías deberán de cumplir con las normas de la materia
- Las tuberías serán aisladas
- Para todos los accesorios en tuberías se deberá de mostrar la gama del fabricante
- Toda la tubería deberá estar protegida por canales

INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano
- 2.- Las cotas y niveles están indicados en metros
- 3.- Las cotas figen al dibujo
- 4.- El tamaño del texto (línea 4.00) deberá cotarse en campo
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales



**Proyectista:**  
RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

**Ubicación:**  
Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Coyoacan, CP 04380

**Contenido:**  
INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA BAJA

**IH-1**

ESCALA 1 : 250  
CDMX, 2016



**SIMBOLOGIA:**

	DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE
	DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE REDONDO AGUA CALIENTE
	DISTRIBUCIÓN AGUA TRATADA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA REDONDO
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA REDONDO
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA REDONDO
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	INDICA DIAMETRO DE TUBERIA
	INDICA VALVULA DE CORTAFLUJO
	INDICA VALVULA CHECK
	INDICA TUBERIA UNIDIR.
	INDICA MEDIDOR
	INDICA DIRECCION DE RED HIDRAULICA
	INDICA BOMBA DE AGUA
	INDICA HIDRORESERVAIRO
	INDICA CISTERNA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Proyecto:**  
Residencia y Casa de Día  
"NUEVO COMIENZO"

**Revisó:**  
Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECIFICAS:**

- \*Todas las tuberías y conexiones serán de CPVC-CTS a flamboreo.
- \*Las tuberías deberán de tener 30 mm de espesor a las juntas.
- \*Las tuberías serán de color rojo.
- \*Para todos los equipos y muebles se deberá de revisar las guías del fabricante.
- \*Toda la tubería en por dentro, excepto por donde se indique.

INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano
- 2.- Las cotas y circunferencias indicadas en metros
- 3.- Las cotas rigen al dibujo
- 4.- El banco decimal (milés) (0,00) deberá cotarse en campo
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales

**Croquis de Localización:**

**Proyectista:**  
RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

**Ubicación:**  
Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Coyoacan, CP 04380

**Contenido:**  
INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA PRIMER NIVEL

**Escala Gráfica:**  
0,00 1,00 5,00 15,00 mts.

**IH-2**

ESCALA 1 : 250  
CDMX, 2016



**SIMBOLOGIA:**

	DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE
	DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE RETORNO AGUA CALIENTE
	DISTRIBUCIÓN AGUA TRATADA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA RETORNO
	INDICA SUBE COLUMNA DE AGUA RETORNO
	INDICA SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
	INDICA BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA VÁLVULA DE COMPUESTA
	INDICA VÁLVULA CHECK
	INDICA TUBERÍA UNIÓN
	INDICA MEDIDOR
	INDICA DIRECCIÓN DE RED HIDRAULICA
	INDICA BOMBA DE AGUA
	INDICA HIDROBOMBAS/INDIC
	INDICA CISTERNA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

- Toda la tubería y conexiones serán de COPOLIC o Fibrocemento
- Las tuberías deberán de cumplir con las normas de la NOM-001
- Las tuberías serán de 1.50 y 2.00 pulgadas
- Para toda la tubería se deberá de reservar la guía del futuro
- Toda la tubería será de color negro con pintura blanca

INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano
- 2.- Las cotas y niveles están indicados en metros
- 3.- Las cotas figan al dibujo
- 4.- El terreno deberá ser nivelado en campo
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales



**Proyectista:**  
RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

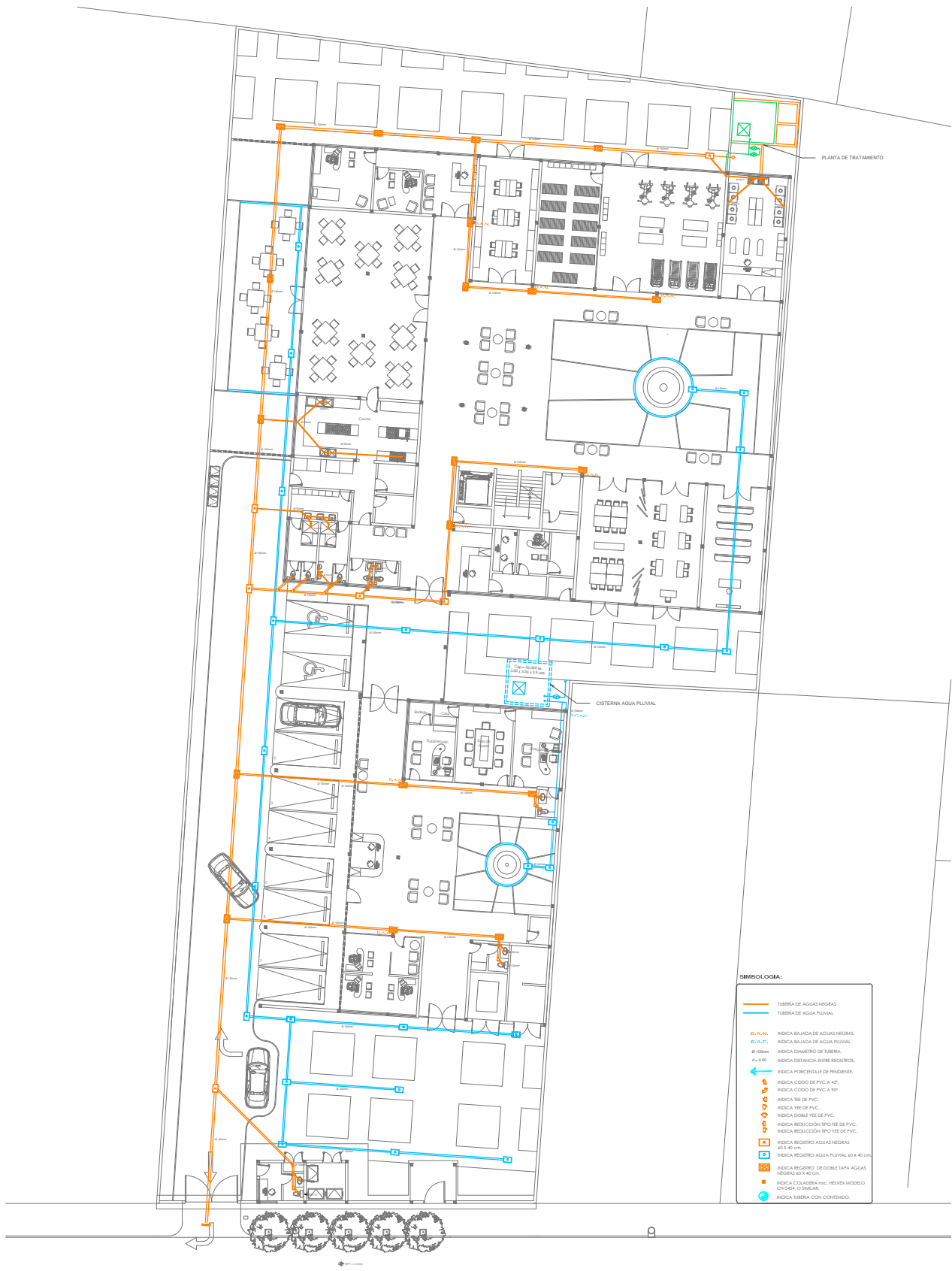
**Ubicación:**  
Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Coyoacan, CP 04380

**Contenido:**  
INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA DE CONJUNTO

**IH-3**

ESCALA 1 : 250  
CDMX, 2016

# Criterio de Instalación Sanitaria



**SIMBOLOGIA:**

	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA DIAMETRO DE TUBERIA
	INDICA DISTANCIA ENTRE REGISTROS
	INDICA PORMCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA CODO DE PVC A 45°
	INDICA CODO DE PVC A 90°
	INDICA YEE DE PVC
	INDICA YEE DE PVC
	INDICA DOBLE YEE DE PVC
	INDICA REDUCCION 1/2" YEE DE PVC
	INDICA REDUCCION 1/2" YEE DE PVC
	INDICA REGISTRO AGUAS NEGRAS 60 X 40 cm.
	INDICA REGISTRO AGUA PLUVIAL 60 X 40 cm.
	INDICA REGISTRO DE DOBLE TAPA AGUAS NEGRAS 60 X 40 cm.
	INDICA COLUMERA P.V.C. HELVEX MODULO CH-5424, O SIMILAR.
	INDICA TUBERIA CON CONTENIDO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zárate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

- Todos los vidrios serán de PVC laminado.
- Todos los techos de ventilación se conectarán a la red de ventilación de la planta.
- Las instalaciones serán de tipo sanitario.
- El material de la construcción de obra, a menos de lo contrario, se especifica en el proyecto.
- Toda la obra a ser ejecutada deberá ser de tipo sanitario.

**NOTAS GENERALES:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano.
- 2.- Las cotas y niveles están indicados en metros.
- 3.- Las cotas siguen al dibujo.
- 4.- El banco de nivel (nivel +0.00) deberá cotarse en campo.
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales.



Proyectista: RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ

Ubicación: Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Coyoacan, CP 04380

Contenido: INSTALACION HIDRAULICA  
PLANTA BAJA

**IS-1**

ESCALA 1 : 250  
CDMX, 2016



**SIMBOLOGIA:**

	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA DIAMETRO DE TUBERIA
	INDICA DISTANCIA ENTRE REGISTROS
	INDICA PORCENTAJES DE PENDIENTE
	INDICA CODO DE PVC A 90°
	INDICA CODO DE PVC A 45°
	INDICA TEE DE PVC
	INDICA YEE DE PVC
	INDICA DOBLE YEE DE PVC
	INDICA REDUCCIÓN TIPO YEE DE PVC
	INDICA REDUCCIÓN TIPO TEE DE PVC
	INDICA REGISTRO AGUAS NEGRAS Ø 10 x 40 cm
	INDICA REGISTRO AGUA PLUVIAL Ø 8 x 40 cm
	INDICA REGISTRO DE DOBLE TAPA AGUAS NEGRAS Ø 80 cm
	INDICA COLADERA P.H. HELVER MODELO CON MESA O SIN MESA
	INDICA TUBERIA CON CONTENIDO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
Dr. Rafael Martínez Zórate  
Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

- 1- Todos los sistemas serán de PVC sanitario.
- 2- Todos los trabajos de instalación se deberán hacer a la altura de la misma.
- 3- Las inspecciones en registros.
- 4- El material deberá ser de fabricación de alta calidad de registro y tamaño.
- 5- Todos los trabajos se harán conforme a las normas vigentes.

**Notas Generales:**

- 1- No tomar medidas a escala de este plano
- 2- Las cotas y niveles están indicados en metros
- 3- Las cotas figuran al dibujo
- 4- El banco nivelado (nivel +0.00) deberá colocarse en campo
- 5- Verificar alfileres en cortes por fachada, detalles y plomos estructurales



Proyectista:  
**RODRIGO GRANADOS HERNÁNDEZ**

Ubicación:  
Arbol de Fuego #55  
Pueblo de la Candelaria  
Coyoacán, CP 04380

Contenido:  
INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA PRIMER NIVEL

**IS-2**

ESCALA 1 : 250

CDMX, 2016



**SIMBOLOGIA:**

	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA DISTANCIA ENTRE REGISTROS
	INDICA PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA CODO DE PVC A 45°
	INDICA CODO DE PVC A 90°
	INDICA YEE DE PVC
	INDICA YEE DE PVC
	INDICA DOBLE YEE DE PVC
	INDICA REDUCCIÓN 1/2" YEE DE PVC
	INDICA REDUCCIÓN 1" YEE DE PVC
	INDICA REGISTRO AGUAS NEGRAS 60 X 40 cm.
	INDICA REGISTRO AGUA PLUVIAL 60 X 40 cm.
	INDICA REGISTRO DE DOBLE TAPA AGUAS NEGRAS 60 X 40 cm.
	INDICA COLUMERA P.V.C. HELIX MODULO CH-5424, O SIMILAR.
	INDICA TUBERÍA CON CONTENEDOR.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto: Residencia y Casa de Día "NUEVO COMIENZO"

Revisó: Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas  
 Dr. Rafael Martínez Zárate  
 Dra. Silvia Decanini Terán

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

- Toda las tuberías serán de PVC sanitario.
- Toda la tubería de ventilación de cocina será de cobre o de aluminio.
- Toda la tubería de ventilación de baño será de aluminio.
- El material de las tuberías de agua, deberá ser negro y a la medida.
- Toda la tubería deberá estar protegida contra el fuego.

INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO

**Notas Generales:**

- 1.- No tomar medidas a escala de este plano.
- 2.- Las cotas y niveles están indicados en metros.
- 3.- Las cotas y niveles están indicados en metros.
- 4.- El banco decimal (divisor <math>+0.00</math>) deberá cotarse en campo.
- 5.- Verificar alturas en cortes por fachada, detalles y planos estructurales.



**IS-3**

ESCALA 1 : 250  
 CDMX, 2016



# Memorias Descriptivas

## Memoria de Proyecto Arquitectónico

El proyecto de la Residencia y Casa de Día “Nuevo Comienzo” se encuentra ubicado dentro de la Delegación Coyoacán, una de las delegaciones con mayor cantidad de personas adultas mayores y que cuentan con los recursos económicos necesarios para poder pagar una estadía dentro de una residencia de este tipo.

El terreno elegido para el proyecto se ubica en la Calle árbol de fuego #55, colonia: Pueblo de la Candelaria, Coyoacán México D.F. contando con un área de 3032 metros cuadrados, con un frente de 28m por 88m de fondo, terreno plano con una forma irregular que cuenta con un uso de suelo Habitacional de máximo 2 niveles a construir con un 40% de área libre.

Teniendo estos parámetros que nos acotarían y definirían la magnitud del diseño se planteó generar dos volúmenes que estuvieran unidos por medio de un puente y que cada uno tuviera como punto focal un jardín interior, que sirviera de vista, ventilación e iluminación a cada uno de los espacios, con alturas que no sobrepasaran los 3.40 metros de nivel de piso a lecho bajo de losa.

En primera instancia se pensó en la ubicación de cada uno de los accesos a la residencia, el acceso vehicular ubicado a un costado de la fachada principal que sirve para entrada y salida de residentes, empleados, carga y descarga, cuenta con un estacionamiento cubierto de 10 cajones ( 6 residentes, 4 empleados) y una zona de carga y descarga a un costado de la cocina, el acceso peatonal ubicado al centro de la fachada principal desemboca a un jardín interior que va directo a la zona de espera de la administración, pasando por debajo del puente y llegando a la recepción de residentes dentro del volumen 2, que es para uso exclusivo de residentes y visitas. El volumen 1 es el único destinado para uso público.

En la planta baja del conjunto se ubican los espacios de uso común:

- En el volumen 1 cuenta con una zona de estacionamiento techado, recepción, zona administrativa, salas de espera y cuartos de maquinas, es el espacio que recibe a los residentes y personas que necesiten solicitar informes sobre la residencia y casa de día.
- En el volumen 2 cuenta con los espacios de uso exclusivo para residentes y visitas como recepción, talleres, áreas verdes exteriores, oratorio, gimnasio, biblioteca, comedor, terraza y servicios médicos, así como las áreas para empleados como cocina, lockers y sanitarios, mantenimiento, lavado y planchado.

La planta de primer nivel es de uso exclusivo para los residentes:

- Se ubican los dos tipos de habitaciones, dentro de volumen 1 las habitaciones dobles o matrimoniales y en el volumen 2 las habitaciones triples, los dos espacios unidos mediante un puente que sirve como zona de estar, encuentro y contemplación.
- Cada uno de los volúmenes cuenta con una estación de enfermeras, cuartos de limpieza y zonas de estar que ven directamente hacia el jardín interior de cada uno de los volúmenes.

Alrededor del volumen 2 se encuentran zonas al aire libre que sirven de uso a los espacios interiores como un área de terraza para uso de los comensales, huertos urbanos para que puedan producir sus propios alimentos, áreas verdes para uso de actividades deportivas, y para actividades de los diferentes talleres.









Las circulaciones peatonales en todo el conjunto arquitectónico van a un solo nivel con ciertos desniveles no mayores a un escalón en el acceso a los diferentes edificios, los cuales permiten que sea de uso universal y siempre acompañados por vegetación. Para poder subir al primer nivel se cuenta con un núcleo de escaleras y elevador que permiten recorrer el conjunto en forma vertical, en este nivel las circulaciones tienen vista hacia los jardines interiores, las zonas de estar y descanso, haciendo más atractivo e iluminado los diferentes recorridos a los residentes.

La ubicación de las habitaciones fue de gran importancia para el proyecto las cuales se ubicaron con vista al este, sur y oeste respectivamente para así aprovechar al máxima la luz y calor del sol, así todas las zonas de tránsito peatonal ubicadas al norte ya que son lugares de paso.

La vegetación dentro y fuera de los espacios nos permitirá la creación de pequeños microclimas que favorezcan el uso dentro de las diferentes zonas, así como aprovechar al máximo los recursos naturales como el sol para generar energía y agua caliente y la piedra volcánica para uso en fachada.

## Memoria de Criterio de Acabados

La selección de acabados se llevó a cabo por medio de que es lo que se pretendía transmitir en cada uno de los espacios por medio de colores, texturas y mobiliario, uno de los factores fue la ubicación y el tipo de materiales que el mismo lugar pudiera proporcionarnos, y así dar a los residentes esa sensación de sentirse como en casa.

	DETALLE	ESPECIFICACIÓN	COLOCACIÓN
<b>P I N T U R A</b>		Pintura vinilica mate marca COMEX, para exteriores e interiores, Color Blanco	Muros exteriores e interiores, Capa base de pintura en muros
		Pintura vinilica satinada marca COMEX, para exteriores, Color Beige	Muros exteriores con aplanado fino de cemento arena prop. 1:5, con base de sellador 5x1
		Pintura vinilica semimate marca COMEX, para interiores, Color Beige	Muros Interiores con placa de yeso marca tablaroca
		Pintura vinilica satinado-mate, marca COMEX, para exteriores, Color rojo	Marco perimetral de durock en ventanas de habitaciones, con base de sellador 5x1
		Pintura vinilica saninada marca COMEX, para exteriores, Color Naranja	Celosia de cuadrados, con base sellador 5x1
<b>L O S E T A S  Y</b>		Loseta cerámica color: blanco antiderrapante marca: Interceramic 30 x 30 cms.	Zonas de circulaciones peatonales interiores pasillos, zonas de estar, Administración.
		Loseta cerámica color: beige, tipo marmol antiderrapante marca: Interceramic 0.30 x 0.30 mts.	Espacios de uso por residentes como Gimnasio, Talleres, Oratorio, comedor, Servicio médico
		Loseta cerámica color: tipo madera antiderrapante marca: Interceramic 1.00 x 0.30 mts	Habitaciones dobles y tripes del conjunto

	DETALLE	ESPECIFICACIÓN	COLOCACIÓN
P A V I M E N T O S		Pido epóxico color gris acabado brillante	Zona de empleados lockers, cocina, zona de bodegas
		Adoquines cuadrados color natural	Circulaciones peatonales exteriores
		Concreto permeable color oscuro	Circulaciones vehiculares
M U R O S		Muro de piedra volcánica	Muro de la fachada principal y muro llorón de la terraza
		Muros de block 20 cm de espesor 0.19 x 0.20 x 0.40 mts	Muros interiores y exteriores aplanados con cemento y arena prop. 1:5 aislante acústico.
		Muros de durock de 15 cms de espesor	Muros divisorios en habitaciones y espacios de uso común
O T R O S		Madera natural entintada con esmalte natural con protección de exteriores	Puertas, closets, ventanas y ventanales
		Herrería de acero con acabado anticorrosivo	Barandales y puertas de acceso

## Memoria de Criterio Estructural

El análisis del área requerida por cada uno de los dos tipos de habitaciones que se plantean dentro del proyecto, fue el factor principal para poder conocer los claros con los que se trabajarían estructuralmente dentro de la residencia, utilizando solo el ancho de cada una de las habitaciones como retícula estructural en cada uno de los volúmenes, quedando así entre-ejes de la siguiente manera:

Volumen 1: habitaciones Dobles, medidas 6.80 x 5.80 metros  
Sentido transversal, entre-eje de 5.80 (ancho de la habitación)  
Sentido horizontal, entre-eje de 5.80 (ancho de la habitación)

Volumen 2: habitaciones Triples, medidas 9.60 x 4.60 metros  
Sentido transversal, entre-eje de 4.60 (ancho de la habitación)  
Sentido horizontal, entre-eje de 4.60 (ancho de la habitación)

Sabiendo que la resistencia del terreno en una zona de transición es de 6T/m<sup>2</sup> y utilizando un sistema pesado de acero y concreto con carga aproximada de 1200 Kg/m<sup>2</sup> por nivel, se propone una estructura a base de columnas y vigas de acero con perfiles IPR, con losas de concreto armado en los entrepisos, ya que los claros no superan los 6 metros y con un número máximo de dos niveles a construir, con esto ya definido se calcularon las siguientes secciones.

Las vigas se calcularon a partir de conocer el esfuerzo, claro y carga de cada sección, para conocer la dimensiones, en ambos casos se obtuvieron Vigas IPR de 0.20 X 0.20 metros.

Las columnas se calcularon a partir de secciones por carga axial donde se conoce el esfuerzo, claro y carga, dando como resultado columnas IPR de 0.20 x 0.20 metros.

Para la cimentación de ambos volúmenes se proponen zapatas aisladas calculadas por el método aproximado donde se conoce la sección de la columna y la carga, dando como resultado dos tipos de zapatas de 1.00 x 1.00 metros. en el volumen 2 y zapatas de 1.50 x 1.50 metros. en el volumen 1, por el cambio en el aumento del claro.

Los entrepisos de concreto armado serán de un peralte aproximado de 0.15 m en donde se contempla llevar un armado de varillas de 3/8" a cada 0.20 m en ambos sentidos, con un concreto de resistencia no menor a  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ .

Toda la estructura portante de concreto se realizará con un  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y con acero de refuerzo de calidad  $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

## Memoria de Criterio de Instalaciones Hidráulico-Sanitarias

**El sistema Hidráulico** que abastecerá al proyecto de la residencia será de PVC Hidráulico y estará compuesto de la siguiente manera:

El suministro de agua fría proviene de la toma a la red municipal con un diámetro de 25 mm, pasando por el medidor, válvula de compuerta y llave de nariz, continuando su recorrido ahora con un diámetro de 19 mm hacia la cisterna de doble celda, cada una con una capacidad de 22,000 litros, pudiendo almacenar las 3 dotaciones diarias requeridas según la Normas Técnico Complementarias de 300L/residente al día.

De la cisterna la distribución de agua potable se da través de un sistema hidroneumático a partir de un equipo de bombeo a presión, el sistema tendrá una bomba recirculadora para mejorar los tiempos de dotación y de ahí surte hacia las regaderas, lavabos y fregaderos de todo el conjunto, llegando a cada uno de los muebles con un diámetro de 13 mm.

El agua caliente llegara por medio de 20 colectores solares ubicados en la azotea. Estos paneles envían el agua caliente a través de una tubería de 19mm para abastecer 3 termotanques precargados ubicados en el cuarto de maquinas, en donde se contara con la ayuda de una caldera para abastecer el agua caliente necesaria, que por medio de un sistema hidroneumático dan salida hacia la red de distribución.

La planta de tratamiento es de tipo Bioaire con un sistema de deshidratación de lodos, y esta destinada a purificar las aguas negras y grises de las habitaciones, ya que es de donde se podrá recolectar la mayor cantidad de agua y la planta baja del conjunto se encuentra conectada a la red de aguas negras del municipio.

Cuenta con una cisterna de 22,000L que permite almacenar la mitad de la dotación daría y que a su vez tendrá un sistema hidroneumático que le permitirá suministrar el agua tratada a todos los inodoros del conjunto.

**El sistema Sanitario** que abastecerá al proyecto de la residencia será de PVC Sanitario y estará compuesto de la siguiente manera:

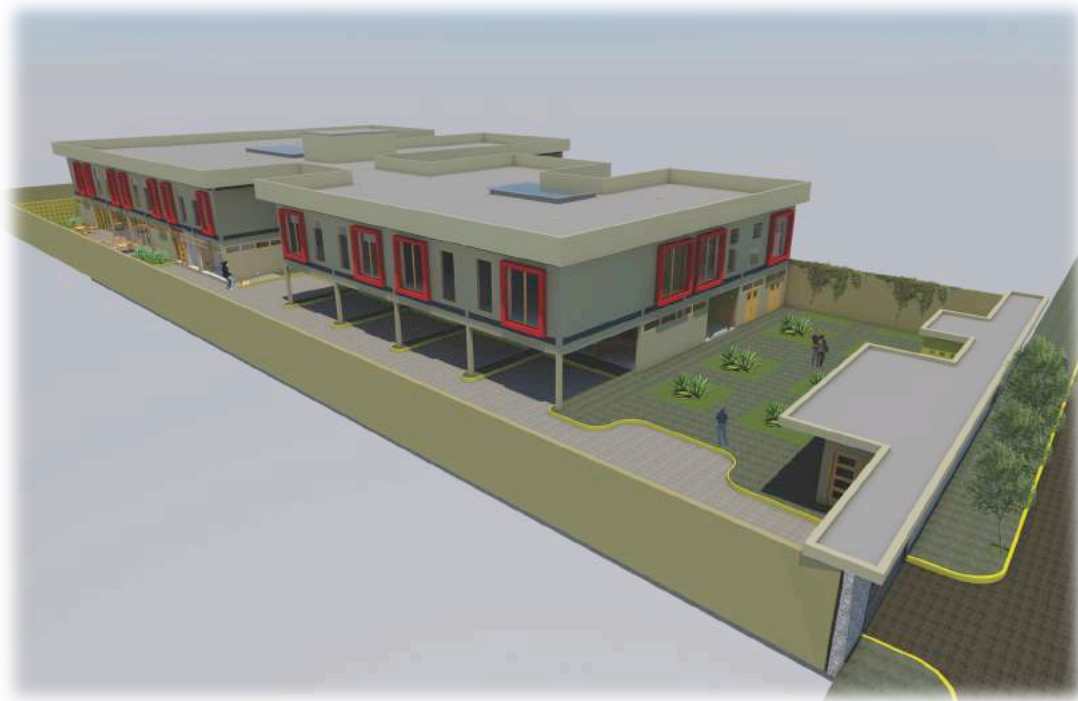
Las aguas negras y grises del área de habitaciones se recolectan a través de tuberías de 100mm de diámetro a lo largo de todo el conjunto sobre el lecho bajo de la losa con una pendiente no mayor al dos por ciento, dirigiéndolas hacia una planta de tratamiento que permitirá usar el agua tratada para uso exclusivo de los sanitarios de todo el edificio.

El agua de lluvia que se recolecta viene, la mayor parte de la azotea, y se dirige hacia una cisterna con una capacidad de 22,000 litros, que cuenta con una bomba que permitirá usar el agua pluvial para uso exclusivo de riego a áreas verdes del conjunto.

# Perspectivas Foto realistas del Conjunto



## Perspectivas exteriores



Perspectiva del lado sur del acceso



Perspectiva con vista sur-oeste del conjunto



Perspectiva del lado norte de la fachada



Perspectiva del acceso vehicular del conjunto

## Perspectivas interiores



Perspectiva con vista del primer nivel a patio central



Perspectiva con vista del patio central

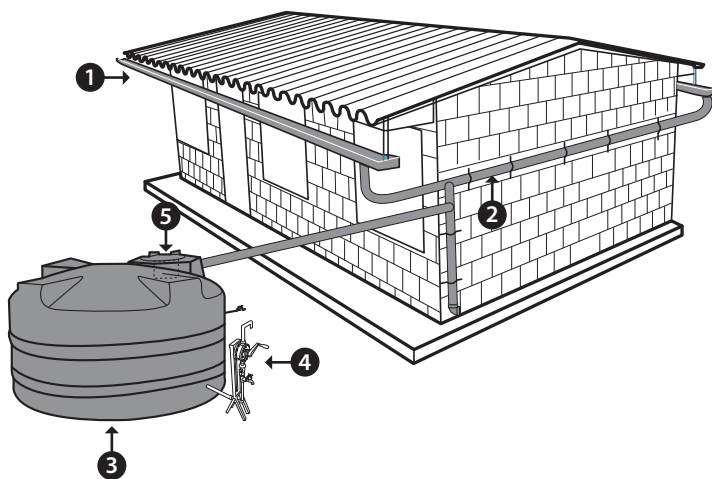
# Anexos



### Beneficios

- Solución integral que recolecta y almacena agua pluvial facilitando su utilización en funciones básicas como:
  - a. Uso Sanitario (WC)
  - b. Riego (Hogar y Campo)
  - c. Lavado de pisos
  - d. Lavado de Coches
  - e. Riego en temporada de sequía
- Aplicación en Casas, Comunidades Rurales, Edificios Residenciales, Escuelas, Parques, Hoteles y Hospitales.
- Capacidad de almacenamiento de 5,000 y 10,000 litros.
- Posibilidad de interconexión para incrementar la capacidad de almacenamiento.
- Diseño simple que facilita la instalación, uso y mantenimiento.
- Cisterna y Filtro Pluvial con cuerpo reforzado para ser instalado en cualquier tipo de suelo.
- Compatibilidad con distintas tuberías como PP y PVC
- El sistema esta compuesto por = Cisterna Pluvial Filtro de Hojas Interno, Kit de Canaletas, Bomba Manual (opcional)

### Incluye



1. Kit de canaletas.
2. Bajante y pierna pluvial.
3. Tanque 10 000 L.
4. Bomba manual.
5. Filtro de hojas interno.



### Ideal para:



Casas



Edificios



Comunidades  
rurales

# CALENTADOR SOLAR POR GRAVEDAD CON TERMOTANQUE (BAJA PRESIÓN) SCS

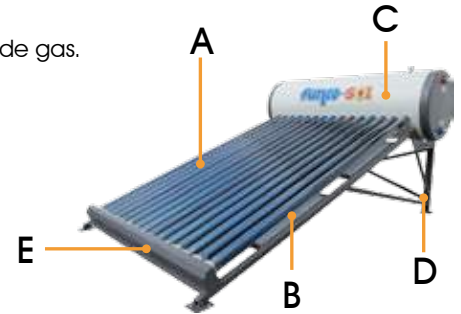
Los calentadores de tubos al vacío funcionan gracias a la energía solar absorbida por los tubos al vacío de alta eficiencia. Estos tubos están compuestos por superficies cilíndricas concéntricas fabricadas de Borosilicato, entre las cuales se genera vacío. Este vacío es el que evita la pérdida del calor. Además en la pared exterior del tubo interior, existe un recubrimiento de nitruro de cobre, el cual es el captador hasta del 80% del total de la luz solar.

## CARACTERÍSTICAS

- Ecológico
- Hasta 60°C de temperatura en el agua.
- Instalación fácil y rápida.
- Vida útil de 20 años.
- Amortizable en menos de 2 años.
- Ahorre hasta un 80% en su consumo de gas.

## COMPONENTES

- A. Tubos evacuados
- B. Placa trasera o reflector
- C. Termotanque
- D. Estructura
- E. Base para soporte de tubos



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Tubos evacuados (A)

Material: Borosilicato.

Dimensiones: 1800 mm de largo x Ø 58 mm.

### Placa trasera o reflector (B)

Material: Aluminio.

### Termotanque (C)

Material tanque interno: Acero inoxidable (tipo 304).

Material aislante: Poliuretano.

Recubrimiento externo: Pintura epóxica color blanco.

### Estructura (D)

Material: Perfil de acero galvanizado.

### Sistema integral

Orientación: Sur.

Inclinación o ángulo: Latitud del lugar +/- 10°.

Temperatura de operación: 65°C.

Presión máxima: 0.5 kg/cm<sup>2</sup>.

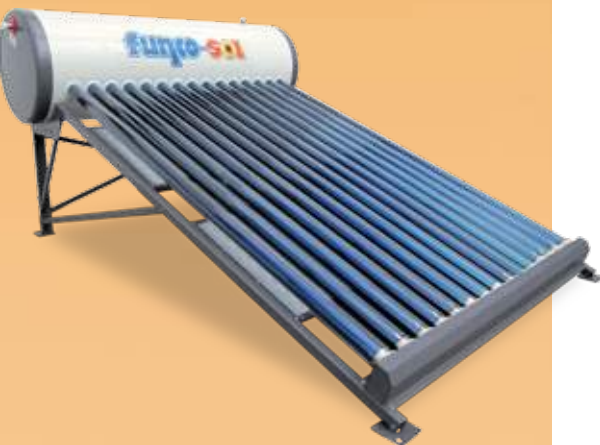
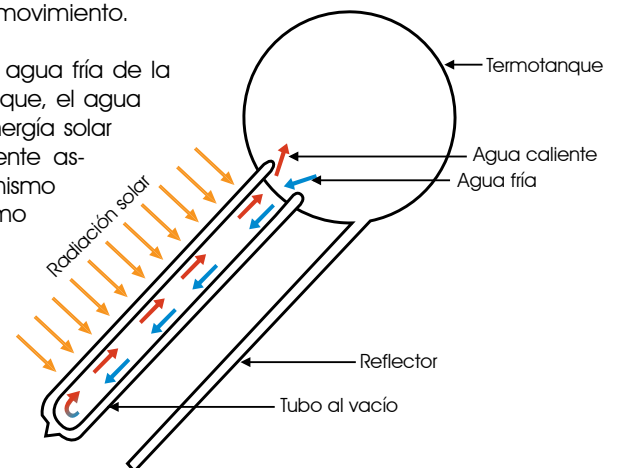
Líquido de trabajo: Agua

Material de sellado entre tubos de vacío y termotanque: Silicón.


## FUNCIONAMIENTO

El depósito acumulador de agua, recibe el agua fría y esta circula naturalmente por los tubos por diferencia de densidades, por lo que no requiere de una bomba ni otro elemento que le confiera movimiento.

El tubo de vacío recibe el agua fría de la parte inferior del termo tanque, el agua se calienta gracias a la energía solar absorbida y una vez caliente asciende de nuevo (por el mismo tubo) regresando al termo tanque, dando inicio una vez más al mismo ciclo.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR MODELO**

Modelo del colector	SCS-10	SCS-12	SCS-15	SCS-20	SCS-25	SCS-30
Modelo del termotanque	SCS-10	SCS-12	CS-15	SCS-20	SCS-25	SCS-30
<b>COLECTOR SOLAR (TUBOS DE VACÍO)</b>						
Tipo de material de los tubos de vacío (nombre)	Borocilicato					
Número de tubos de vacío	10	12	15	20	25	30
Largo (mm)	1800					
Diámetro (mm)	58					
Material de tubos de calor	N/A					
<b>PLACA TRASERA O REFLECTOR DEL COLECTOR SOLAR</b>						
Tipo de material (nombre)	Aluminio					
<b>TERMOTANQUE</b>						
Tipo material (nombre)	Acero Inoxidable					
Diámetro del tanque (mm) Ø	475					
Largo (mm)	1002	1200	1450	1810	2200	2680
Recubrimiento exterior (nombre)	Pintura epóxica color blanco					
Recubrimiento interior contra corrosión (nombre)	N/A					
Capacidad de almacenamiento nominal (L)	100	120	150	200	250	300
Tipo de material aislante (nombre)	Poliuretano					
Cuenta con ánodo de sacrificio	No					
<b>ESTRUCTURA DE SOPORTE</b>						
Tipo de material (nombre)	Perfil de acero galvanizado					
<b>EL SISTEMA INTEGRAL</b>						
Área de colección nominal (m <sup>2</sup> )	0,80	0,96	2,00	2,37	8,87	3,20
Área de colección real (m <sup>2</sup> )	1,65					
Orientación preferente	Sur					
Inclinación o ángulo de uso (en grados)	Latitud de la zona +/- 10°					
Temperatura de operación (°C)	65					
Presión máxima de operación (kg/cm <sup>2</sup> )	0,5					
Peso vacío (kg)	39	55,8	61,5	72	82	98
Peso lleno de agua (kg)	206,6					
Líquido de trabajo	Agua					
Material de sellado entre tubos de vacío y termotanque	Silicón					
Rendimiento (usuarios)	2	3	4	5	6	7
Volumen (mm)						
A	1002	1200	1450	1810	2200	2680
L	2110	2110	2110	2110	2110	2110
H	1100	1100	1100	1100	1100	1100



### ALTO RENDIMIENTO Y DURABILIDAD EXCELENTE

- **Eficiencia del 20,4%**

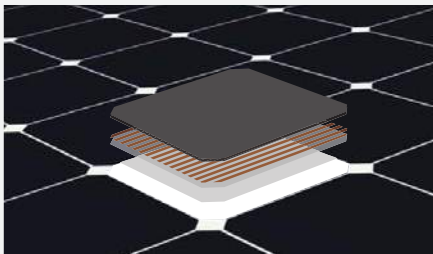
Ideal para cubiertas en las que escasea el espacio o que podrían requerir una futura ampliación

- **Alto rendimiento**

Ofrecen un rendimiento excelente en condiciones reales, tales como altas temperaturas, nubosidad y luz escasa<sup>1,2,3</sup>

- **Valor demostrado**

Diseñados para cubiertas residenciales, los paneles de la serie E ofrecen las características, el valor y el rendimiento perfectos para cualquier hogar.



**Células solares Maxeon®: básicamente mejores.**

Diseño que ofrece mayor rendimiento y durabilidad.

**Diseño que asegura la tranquilidad**

Su diseño les permite ofrecer energía de forma sistemática y sin problemas durante su dilatada vida útil.<sup>4,5</sup>

**Diseño que garantiza la durabilidad**

La célula solar Maxeon de SunPower® es la única célula fabricada sobre una sólida base de cobre. Es prácticamente inmune a la corrosión y a las grietas que degradan los paneles convencionales.<sup>4,5</sup>

**Primer puesto** en la prueba de durabilidad de Fraunhofer.<sup>10</sup>

**100% de potencia** conservada en la exhaustiva prueba de durabilidad de paneles fotovoltaicos de Atlas 25+.<sup>11</sup>



E20 - 327 PANEL



### ALTA EFICIENCIA<sup>6</sup>

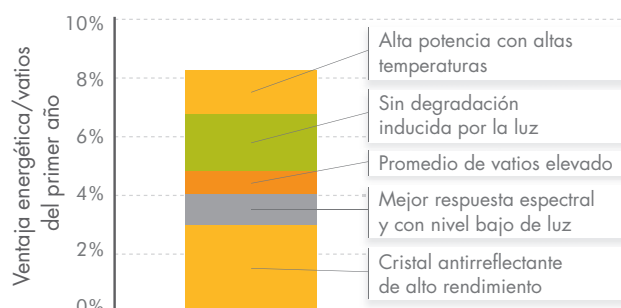
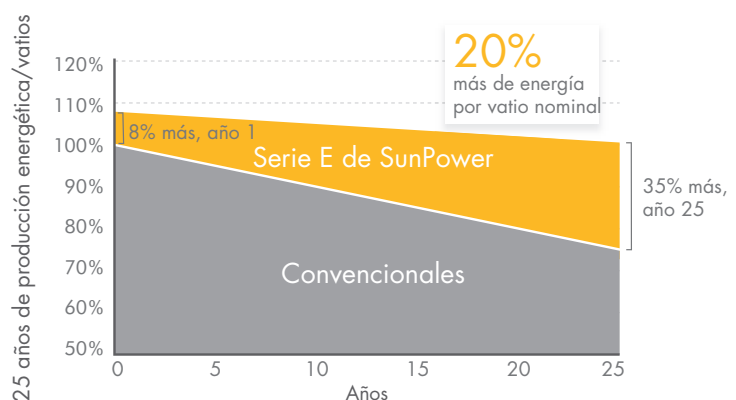
**Generan más energía por metro cuadrado**

Los paneles de uso residencial de la serie E convierten más luz solar en electricidad, con lo que se produce un 36% más de potencia por panel,<sup>1</sup> y un 60% más de energía por metro cuadrado a lo largo de 25 años.<sup>3,4</sup>

### ELEVADA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA<sup>7</sup>

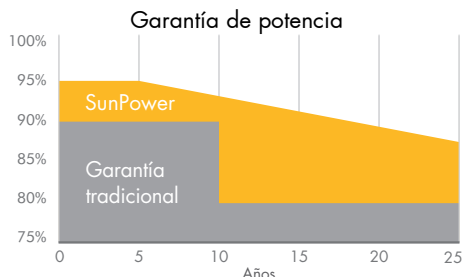
**Producen más energía por vatio nominal**

El alto rendimiento durante el primer año ofrece un 7-9% más de energía por vatio nominal.<sup>3</sup> Esta ventaja aumenta con el tiempo, con lo que se produce un 20% más de energía durante los primeros 25 años para satisfacer sus necesidades.<sup>4</sup>

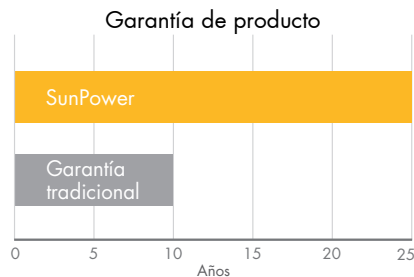




### SUNPOWER OFRECE LA MEJOR GARANTÍA COMBINADA DE POTENCIA Y PRODUCTO



Más potencia garantizada: el 95% los primeros 5 años y -0,4%/año hasta el año 25.<sup>8</sup>



Cobertura combinada para potencia y defectos del producto de 25 años que incluye el coste de sustitución de los paneles.<sup>9</sup>

#### DATOS ELÉCTRICOS

	E20-327	E19-320
Potencia nominal <sup>12</sup> (P <sub>nom</sub> )	327 W	320 W
Tolerancia de potencia	+5/-0%	+5/-0%
Eficiencia media de panel <sup>13</sup>	20,4%	19,8%
Tensión en el punto de máxima potencia (V <sub>mpp</sub> )	54,7 V	54,7 V
Corriente en el punto de máxima potencia (I <sub>mpp</sub> )	5,98 A	5,86 A
Tensión de circuito abierto (V <sub>oc</sub> )	64,9 V	64,8 V
Corriente de cortocircuito (I <sub>sc</sub> )	6,46 A	6,24 A
Tensión máxima del sistema	1000 V IEC & 600 V UL	
Fusible máximo por serie	20 A	
Coeficiente de temperatura de potencia	-0,38% / °C	
Coeficiente de temperatura de voltaje	-176,6 mV / °C	
Coeficiente de temperatura de corriente	3,5 mA / °C	

#### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y DATOS MECÁNICOS

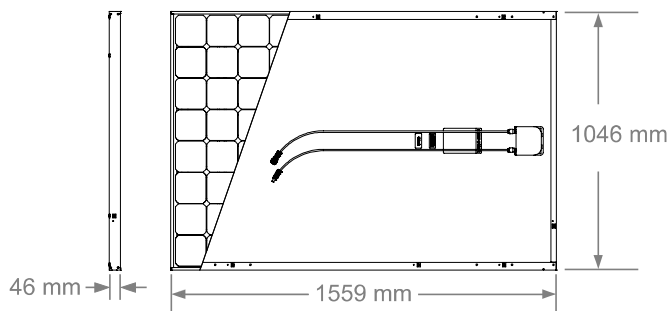
Temperatura	- 40°C to +85°C
Carga máxima	Viento: 2400 Pa, 245 kg/m <sup>2</sup> frontal y posterior Nieve: 5400 Pa, 550 kg/m <sup>2</sup> frontal
Resistencia al impacto	Granizo de 25 mm de diámetro a 23 m/s
Aspecto	Clase A
Células solares	96 células monocristalinas Maxeon II generación
Cristal templado	Templado antirreflectante de alta transmisión
Caja de conexiones	Clasificación IP-65
Conectores	MC4
Bastidor	Negro anodizado de Clase 1, la clasificación más alta de la AAMA
Peso	18,6 kg

#### PRUEBAS Y CERTIFICACIONES

Pruebas estándar	IEC 61215, IEC 61730, UL1703
Pruebas de calidad	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Conformidad con	RoHS, OHSAS 18001:2007, sin plomo, PV Cycle
Prueba de amoníaco	IEC 62716
Prueba de niebla salina	IEC 61701 (máximo nivel superado)
Prueba PID	Sin degradación inducida potencial: 1000 V <sup>10</sup>
Certificaciones	TUV, MCS, UL, JET, KEMCO, CSA, CEC, FSEC

#### REFERENCIAS:

1. Todas las comparaciones realizadas entre SPR-E20-327 y un panel convencional representativo: 240W, aprox. 1,6m<sup>2</sup>, eficiencia del 15%.
2. Estudio "SunPower Shading Study" de PV Evolution Labs (febrero de 2013).
3. Normalmente 7-9% más de energía por vatio; informe "SunPower Yield Report" de BEW/DNV Engineering (enero de 2013). Con cálculo del coeficiente de temperatura según el informe 12063 de CFV Solar Test Lab (enero de 2013).
4. SunPower 0.25%/yr degradation vs. 1.0%/yr conv. panel. Campeau, Z. et al. Documento técnico de SunPower "SunPower Module Degradation Rate" (febrero de 2013). Jordan, Dirk: "SunPower Test Report", NREL (octubre de 2012).
5. Documento técnico de SunPower "SunPower Module 40-Year Useful Life" (febrero de 2013). La vida útil corresponde a 99 de 100 paneles funcionando a más del 70% de la potencia nominal.
6. De todos los 2600 paneles incluidos en Photon International (febrero de 2012).
7. Un 1% más de energía que los paneles de la serie E y un 8% más de energía que la media de las 10 principales empresas sometidas a pruebas en 2012 (151 paneles, 102 empresas); Photon International (marzo de 2013).
8. En comparación con los 15 fabricantes principales. SunPower Warranty Review (febrero de 2013).
9. Se aplican algunas exclusiones. Consulte la garantía para obtener detalles.
10. Igual que en la serie E: 5 de los principales 8 fabricantes de paneles fueron sometidos a pruebas por Fraunhofer ISE; informe "PV Module Durability Initiative Public Report" (febrero de 2013).
11. En comparación con el panel de control no sometido a pruebas de resistencia. La serie X tiene las mismas características que la serie E, sometida a pruebas en el informe "Durability Test Report" de Atlas 25+ (febrero de 2013).
12. En condiciones de prueba estándar (irradiancia de 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1,5, 25° C).
13. De acuerdo con el promedio de valores de potencia medidos durante la producción.



Consulte <http://www.sunpowercorp.com/facts> para obtener más información de referencia.

Para obtener detalles adicionales, consulte la ficha técnica ampliada: [www.sunpowercorp.es/datasheets](http://www.sunpowercorp.es/datasheets). Lea las instrucciones de seguridad e instalación antes de utilizar este producto.

©Abril de 2013 SunPower Corporation. Todos los derechos reservados. SUNPOWER, el logotipo de SUNPOWER, MAXEON, MORE ENERGY. FOR LIFE. Y SIGNATURE son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SunPower Corporation. Las especificaciones que se incluyen en esta ficha técnica están sujetas a cambios sin previo aviso.

# Bibliografía

### Libros de consulta:

- Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación, Edit. McGraw-Hill, México, 2003
- Martínez Zarate, Rafael G. Investigación, aplicada al diseño arquitectónico, un enfoque Metodológico, Trillas, México, 1991
- Martínez Zarate, Rafael G. Manual de tesis: Metodología especial de investigación aplicada a trabajos en arquitectura. Librarte, México, 2008.
- Manual de SEDESOL sistema urbano de Equipamiento urbano, Tomo II, Salud y Asistencia Social.

### Paginas de internet:

- Metros cúbicos: [http://www.metroscubicos.com/detalle/distrito-federal/coyoacan/en-venta/calle-colonia-la-candelaria/2001349311?pos=0&utm\\_source=similar&utm\\_medium=nextDay&utm\\_campaign=leadnutring&utm\\_content=detail#slider-lightbox\[\]/0/](http://www.metroscubicos.com/detalle/distrito-federal/coyoacan/en-venta/calle-colonia-la-candelaria/2001349311?pos=0&utm_source=similar&utm_medium=nextDay&utm_campaign=leadnutring&utm_content=detail#slider-lightbox[]/0/)
- Tesis casa de retiro para el adulto mayor:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/saenz\\_d\\_f/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/saenz_d_f/capitulo3.pdf)
- Casa del parque: <http://casadelparque.net/wp/>
- <http://www.soyentrepreneur.com/abre-una-casa-de-retiro.html>
- <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad/83525.html>
- <http://www.asilosparaancianos.com/asilos-para-ancianos.php>
- Tesis Actitud Ante La Muerte En Ancianos Que Se Encuentran En Asilos Del INAPAM <http://www.tanatologia-amtac.com/descargas/tesinas/45%20Actitud%20ante%20la%20muerte%20en%20ancianos.pdf>
- Sistema Información de desarrollo Social SIDESO  
<http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan%5b1%5d.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda: [www.seduvi.df.gob.mx](http://www.seduvi.df.gob.mx)
- Sistema de Información Geografica del Distrito Federal SIG:  
[www.ciudadmx.df.gob.mx/](http://www.ciudadmx.df.gob.mx/)
- Google Earth: <https://earth.google.es/>