

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Arquitectura



# VILLA PARA ADULTOS MAYORES

Tesis que para obtener el título de Arquitecta presenta:  
**Brenda Moreno Hernández**

Cd. Mx. Enero 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

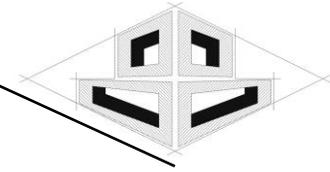


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

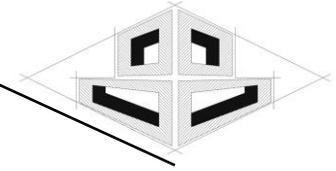
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



## Sínodo

Nombre	Área	
Arq. Néstor Lugo Zaleta	Tecnología / instalaciones	Asesor
Arq. José Fco. Rafael Ortega Loera	Tecnología / estructuras	Asesor
Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández	Diseño arquitectónico	Director de tesis
M en Arq. Gabriel Genaro López Camacho	Organización del proyecto arquitectónico	Asesor
Arq. Ana María Cortes Carmona	Diseño urbano y planificación	Asesor

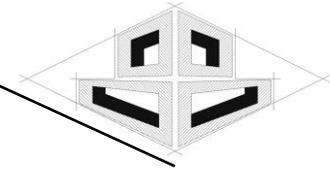


## **Agradecimientos**

Agradezco a la UNAM por aceptarme como una integrante de su comunidad, que en todo momento me brinda herramientas y espacios para un constante aprendizaje, innumerables experiencias y fascinantes personas que contribuyeron a mi formación académica. Es un honor formar parte de esta Universidad.

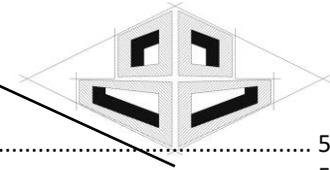
Agradezco a mis asesores y profesores por brindarme su guía y apoyo sin importar el tiempo. Me alentaron a siempre cumplir mis metas.

Gracias a mi familia y amigos que me impulsaron y apoyaron en este largo camino.

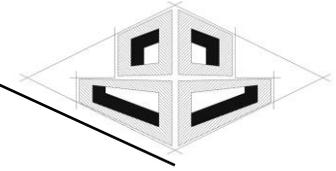


# Índice

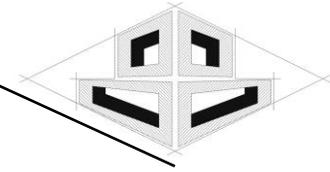
<b>Portda.....</b>	<b>1</b>
<i>Sínodo.....</i>	<i>2</i>
<i>Agradecimientos .....</i>	<i>3</i>
<i>Índice.....</i>	<i>4</i>
<b>Información .....</b>	<b>6</b>
Exposición de la demanda.....	7
Justificación de la necesidad .....	7
Objetivos a lograr y factores a considerar .....	10
Genero .....	12
Espacio análogo .....	13
<i>Predio .....</i>	<i>15</i>
<b>Análisis .....</b>	<b>16</b>
<i>Programa general de necesidades .....</i>	<i>19</i>
<i>Sujeto .....</i>	<i>20</i>
Antropometría .....	22
Circulación y movilidad .....	26
Fisiología .....	35
<i>Análisis del medio.....</i>	<i>39</i>
Estructura urbana .....	39
Vialidad y transporte.....	42
Equipamiento urbano .....	45
<i>Medio físico .....</i>	<i>46</i>
Superficie .....	46
Servicios .....	48
Colindancia.....	49
Soleamiento .....	50
<i>Medio natural .....</i>	<i>52</i>
Orografía .....	52



Hidrografía .....	54
Flora .....	56
Fauna .....	60
Climatología .....	62
<b>Síntesis .....</b>	<b>66</b>
<i>Programa de requerimientos .....</i>	<i>67</i>
<i>Concepto.....</i>	<i>69</i>
<i>Imagen conceptual.....</i>	<i>71</i>
<i>Programa Arquitectónico .....</i>	<i>73</i>
<i>Ejes Compositivos .....</i>	<i>77</i>
<i>Diagrama de Funcionamiento y Matriz de Relaciones .....</i>	<i>78</i>
<i>Zonificación .....</i>	<i>84</i>
<b>Proyecto .....</b>	<b>85</b>
<i>Diseño Urbano y Planificación.....</i>	<i>86</i>
<i>Diseño arquitectónico.....</i>	<i>90</i>
<i>Estructura .....</i>	<i>106</i>
<i>Instalaciones.....</i>	<i>112</i>
Instalación sanitaria.....	117
Instalación eléctrica Instalación de voz y datos.....	120
Planos Protección Civil.....	123
<b>Costo y Tiempo .....</b>	<b>124</b>
<i>Presupuesto Global.....</i>	<i>125</i>
<i>Distribución porcentual por partida .....</i>	<i>130</i>
<i>Programa de obra .....</i>	<i>131</i>
<i>Honorarios y costo de obra .....</i>	<i>134</i>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>135</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>136</b>



# Información



## Exposición de la demanda

Programa para el Bienestar de los Adultos Mayores:

- > Generar espacios de participación de personas de la tercera edad para la recuperación y reutilización del conocimiento tradicional de Xochimilco <sup>1</sup>
- > Desarrollar actividades recreativas aptas para adultos mayores, así como talleres y cursos de capacitación

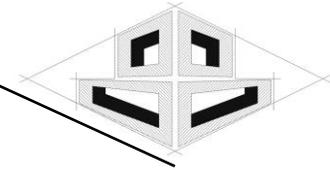
## Justificación de la necesidad

En la alcaldía de Xochimilco se encuentran 6 casas de retiro de las cuales solo 3 brindan los servicios completos y funcionan de acuerdo con las normas.<sup>2</sup>



<sup>1</sup> (Gobierno de la Ciudad de México, 2015)

<sup>2</sup> (INEGI, 2018)



**Población en Xochimilco**

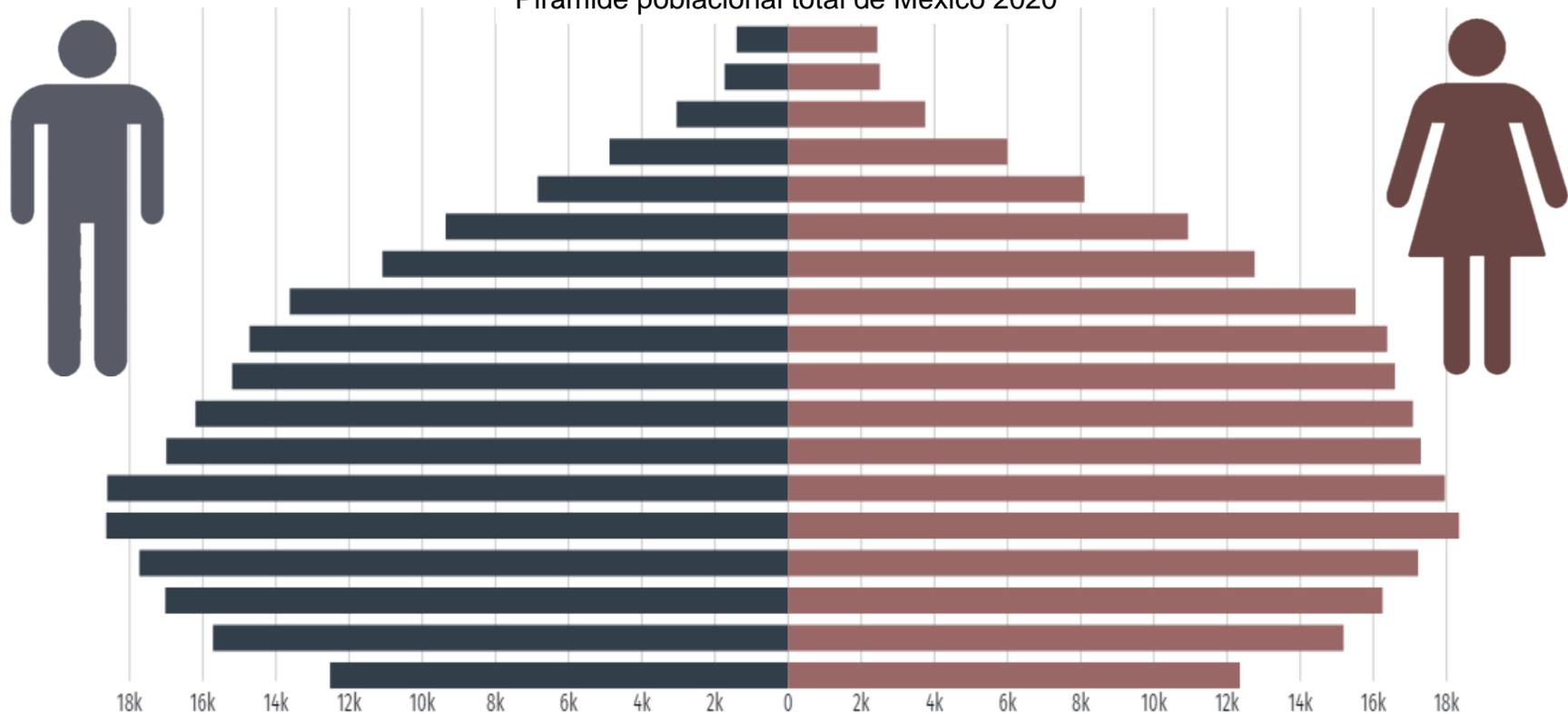
La población total del Municipio Xochimilco es de 442,178 personas, de las cuales 215,452 son masculinos y 226,726 femeninas.

Edades de la población:

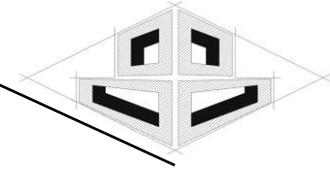
Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 20 a 29 años.

La población total con edad entre los 60 años y más es de 33,821 femeninas y 27,375 masculino.<sup>3</sup>

Pirámide poblacional total de México 2020



<sup>3</sup> (INEGI, 2020)



Los asilos y casas de retiro para adultos mayores que están actualmente activos dan servicio a 115 personas aproximadamente por lo que hay un rango de 37,281 habitantes que necesitan de este servicio.

Los adultos mayores de 60 años en condiciones de abandono parcial, con imposibilidad de subsistir por su cuenta o que no cuentan con un lugar apto para sus actividades. Requieren de un espacio que les proporcione los servicios de:

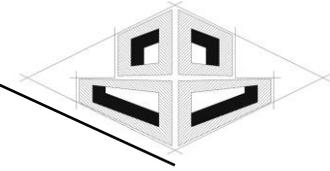
- > Alojamiento
- > Alimentación
- > Vestido
- > Atención médica integral
- > Psicológica
- > Trabajo social
- > Recreativo y cultural.

En el marco histórico se puede apreciar un deterioro en el rol del adulto mayor en la sociedad con el paso del tiempo. Según el termino Geronte-GERON-ONTOS, ontos = anciano, geron = miembro de la Gerusia (consejo o senado de los ancianos), surgido en la antigua Esparta, se puede ver que los adultos mayores eran respetados en la antigüedad, siendo símbolos de sabiduría y honor,<sup>4</sup> en la actualidad se muestra un entorno poco inclusivo para las personas de la tercera edad, existe una desconexión generacional y muchos distractores resultado del ritmo acelerado de vida en el que se encuentra inmersa la sociedad.



---

<sup>4</sup> (JESÚS PUENTES GÓMEZ, 2020)



## Objetivos a lograr y factores a considerar

Por tal motivo el proyecto es una *Villa Para Adultos Mayores*



Que busca atender a la población mayor de 60 años brindando un espacio de confort y digno.

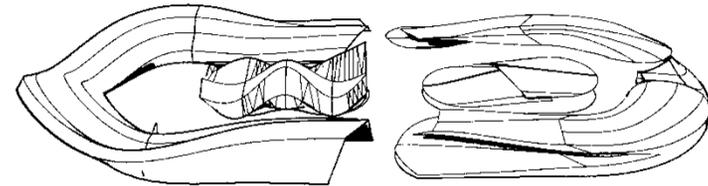
Tomando en cuenta que la mayoría de la población está entre los 20 a 29 años se buscara involucrar a este sector, principalmente en la recuperación y conservación de las tradiciones.

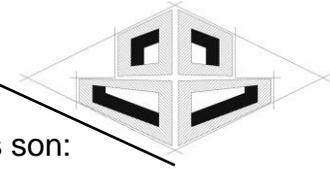
Xochimilco es reconocido por sus diferentes pueblos que aun protegen sus tradiciones y se pretende utilizar esta casa de retiro como un medio de conexión entre las generaciones y darles un espacio adecuado para poder transmitir todos estos conocimientos como pueden ser técnicas artesanales, gastronomía, bailes típicos, botánica, formas de cultivo, etc. y una conciencia del envejecimiento saludable, a través de actividades e información de fácil acceso. Se busca tener mayor conciencia de las necesidades y cómo afrontarlas en las mejores condiciones posibles. Los seres humanos pasamos por este proceso de envejecimiento y sería un error no tomarlo en cuenta.

Nuestra población de la tercera edad demanda atención de calidad y cuidados especiales.

Todas estas atenciones son difíciles de proporcionar por parte de las personas más allegadas como amigos o familiares. Los impedimentos son diversos, a continuación, se mencionan algunos ejemplos:

- > Mayormente por desconocimiento de los cuidados correctos que requiere una persona mayor.
- > Tiempo insuficiente debido a las múltiples actividades.
- > El lugar en el que se desenvuelve no está acondicionado para sus capacidades.

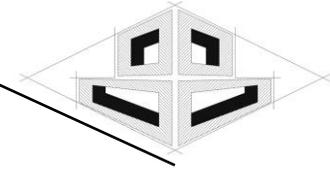




La dependencia que regula este género de espacios y las normativas a las que son sujetos son:

- SEDESOL secretaria de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- INAPAM Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
- IMSS Instituto Mexicano del Seguro Social
- DIF Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
- CNDH Comisión Nacional de los Derechos Humanos





**Genero**

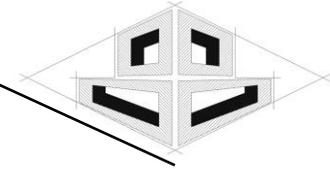
El género del edificio de acuerdo con las cuatro funciones del urbanismo corresponde a

**1. HABITACIONAL – ASILO**

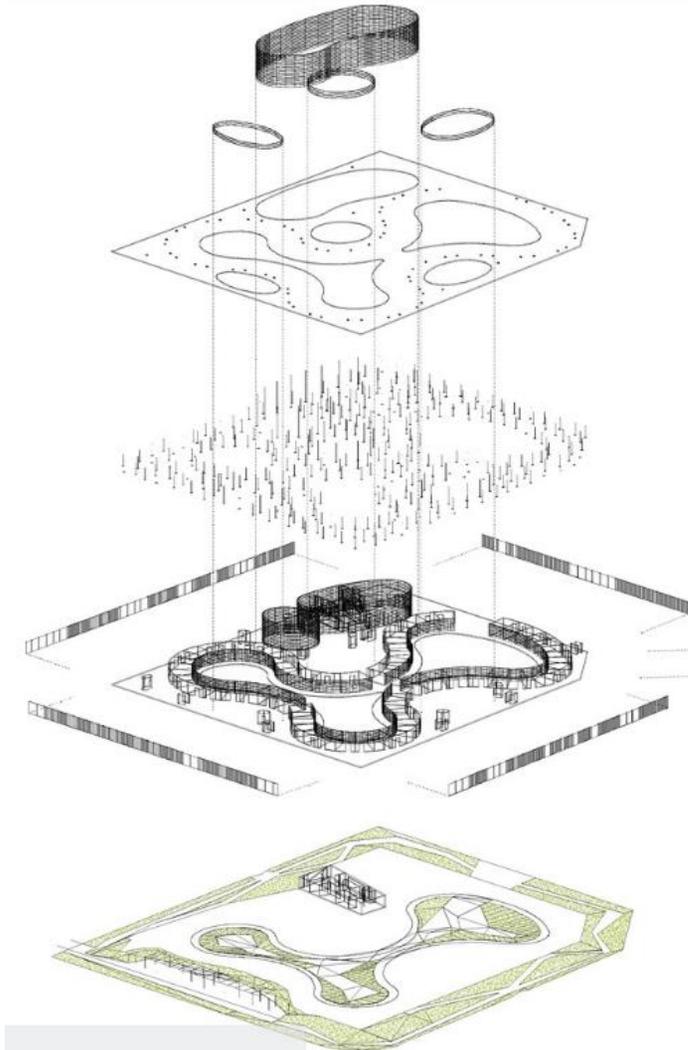
HABITAR: Para que una edificación sea clasificada en este género, su función principal debe ser, ofrecer refugio y seguridad a las personas, de los fenómenos naturales según la región en donde se localice, debe prestar servicio de descanso, aseo personal y alimentación.<sup>5</sup>



<sup>5</sup> (Corbusier, 2001)



## Espacio análogo



Centro Socio sanitario Geriátrico Santa Rita / Manuel Ocaña

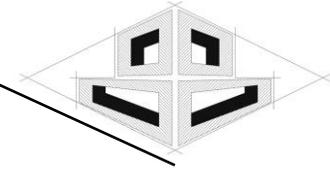
Arquitectos: Manuel Ocaña

Área: 5990 m<sup>2</sup>

Año: 2009

Ubicación: España

Descripción enviada por el equipo del proyecto. Los centros geriátricos deberían ser lugares optimistas, donde se quiera vivir o ir a ellos. Proponemos crear un ambiente característico en el espacio vital donde predomina el tiempo libre y donde los usuarios pasaran los próximos, y últimos, años o meses de su vida. Se puede construir un centro geriátrico que no parezca un hospital, sin pasillos, sin barreras arquitectónicas, en una sola planta. En el que todas las habitaciones tengan acceso directo desde, y hacia, un gran jardín-lobby. Además de acceso directo hacia, y desde, las zonas comunes. Entre área residencial y el perímetro recto exterior del edificio, se genera el espacio-circulación. Es un espacio abierto, interconectado, fluido, plano y poco habitual, que alberga usos de programa y circulación a la vez. Recorrer el edificio significa atravesar el mismo espacio, no pasar de un espacio a otro por puertas o corredores. Es un espacio único, donde se puede ir de A a B sin hacer necesariamente el mismo recorrido. Pero, además, el espacio-circulación es poli atmosférico y se proyecta como un espacio de sucesos que pueda excitar los sentidos y paliar la desorientación y el tedio espacial que se puede tener en un Centro Geriátrico. La señalética de las pinturas del techo y un código de colores aplicado a programas y a cerramientos según la orientación geográfica, son apoyos materiales a este concepto de la poli atmósfera.

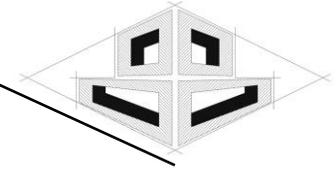


En el techo que configura una desnuda losa de H.A, se han pintado unas líneas de orientación que son la proyección del plano topográfico de las canteras sobre las que se tuvo que cimentar. Se plantean tres áreas con tres gamas de colores, correspondientes a los tonos que filtran los policarbonatos.

Todo este menú de atmósferas cambiantes densidad y de intensidad lumínica permite al usuario un amplio catálogo de posibles decisiones en cuanto al por donde ir y al donde quedarse. Pero lo más destacable es que se consigue mejorar el ambiente de los usuarios desde un sentido centrífugo de la arquitectura. Es decir, una arquitectura donde el usuario es actor y no mero espectador. Una arquitectura que se genera desde el espacio interior evitando intencionadamente su representación en unas fachadas (que en este caso no son nada más que meros cerramientos), o en unos acabados supuestamente más dignos, trendis o convencionales.<sup>6</sup>

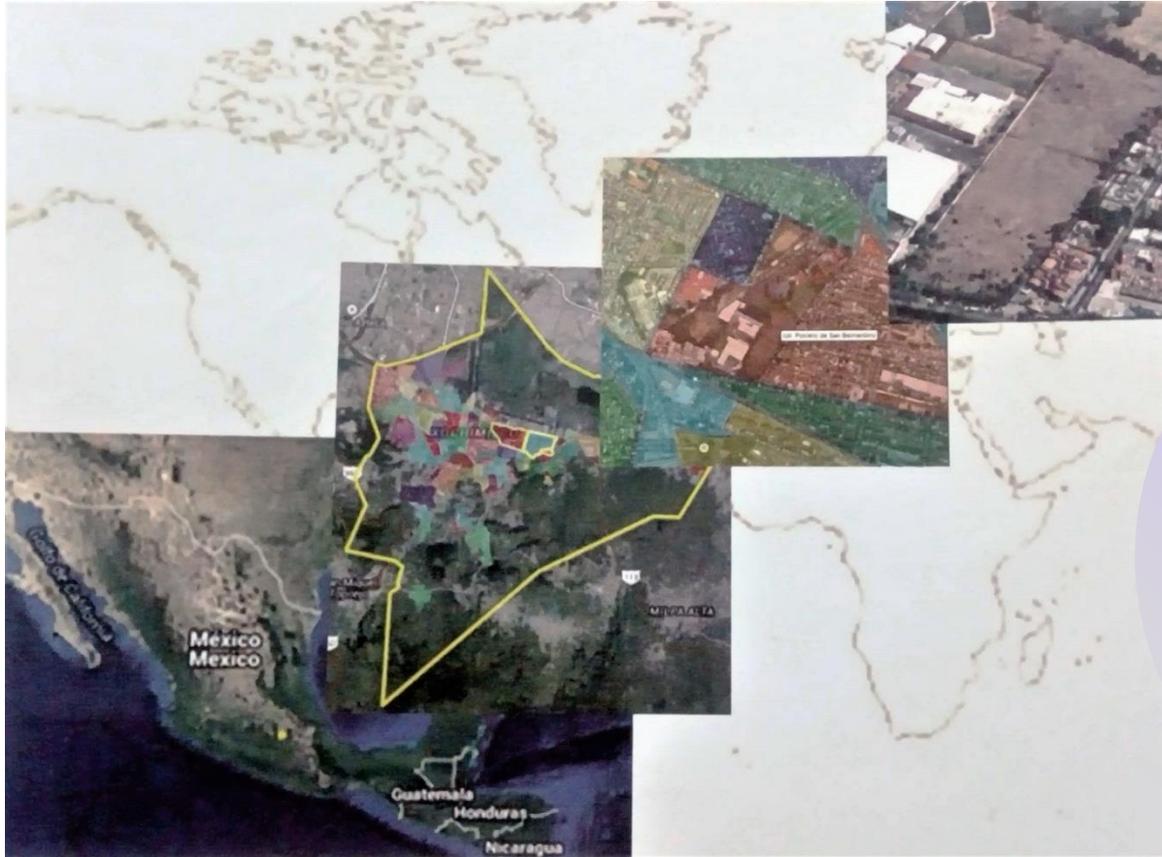


<sup>6</sup> (ARCH DAILY, 2009)



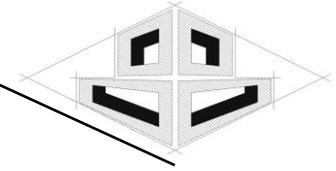
## Predio

El terreno se encuentra en la Ciudad de México, Alcaldía de Xochimilco, Colonia de san Bernardino, Las Peritas, calle Guadalupe I. Ramírez #587

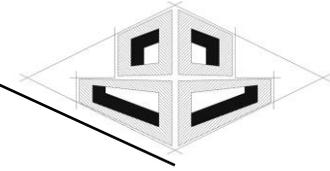


Escanea el código QR para acceder al mapa



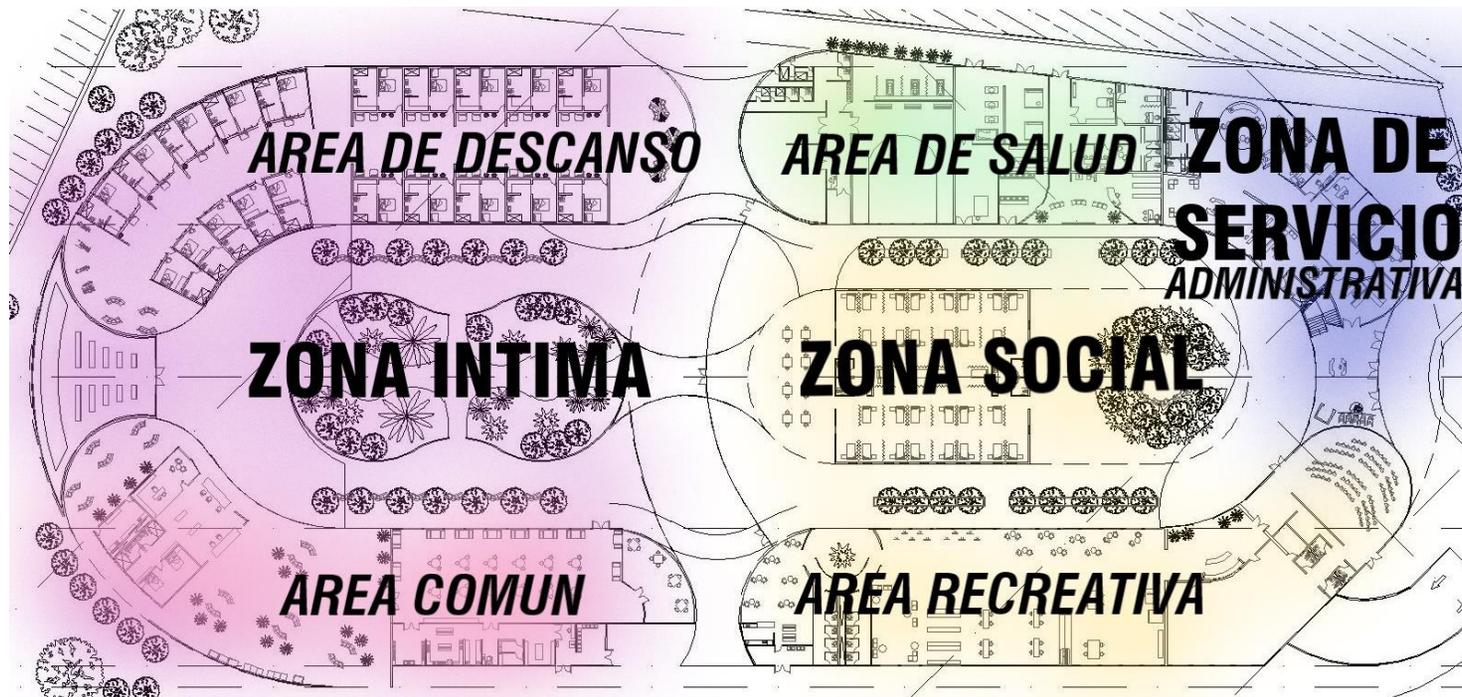


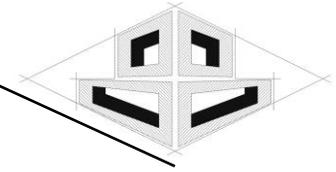
# Análisis



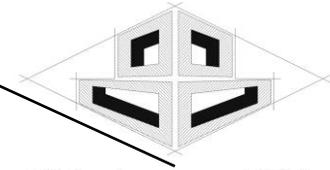
Para cubrir todas las necesidades y brindar el mejor servicio posible, la *Villa Para Adultos Mayores* contará con:

- > área de dormitorios y estancias
- > área de atención media
- > área de rehabilitación y zona deportiva
- > área recreativa
- > área operativa administrativa
- > área de servicios
- > área verde
- > estacionamiento





Referencia de espacios adecuados para personas de la tercera edad



Consideraciones del proyecto arquitectónico

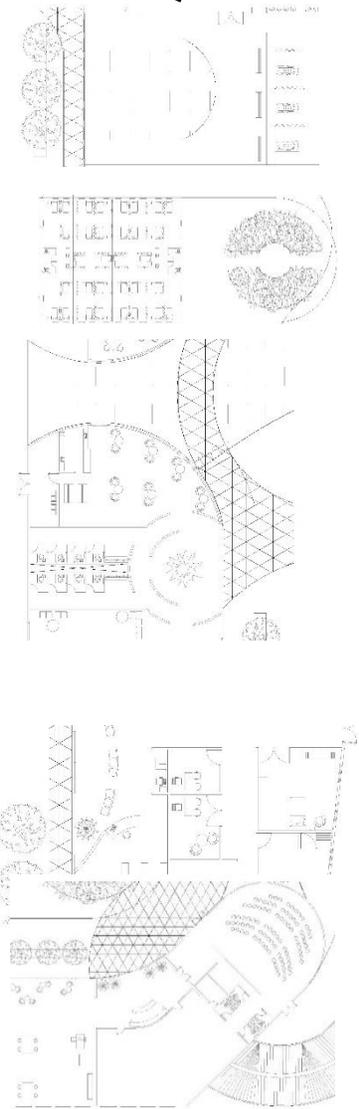
## Programa general de necesidades

- > descanso
- > relajación
- > rehabilitación
- > reunión
- > productividad
- > recreación
- > salud
- > servicios de mantenimiento
- > administración

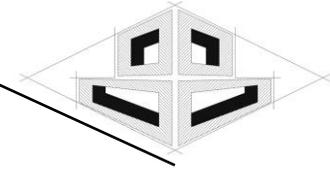
La Villa brinda una estadía confortable con espacios de descanso, relajación y reunión con un ambiente tranquilo y asistencia especializada tomando en cuenta la norma oficial mexicana NOM-031-SSA3-2012 para la prestación de servicios de asistencia social a adultos mayores en situación de vulnerabilidad.

La aportación más significativa de esta Villa son los múltiples espacios acondicionados para las actividades afines a la región ya que Xochimilco es un lugar con muchas tradiciones, costumbres, y conocimientos ancestrales.

Se podrá encontrar un foro audiovisual, salón de baile, talleres de manualidades, sala de lectura, capilla ecuménica, jardines, invernadero, plazas y lago artificial. También podrán realizar actividades deportivas y terapéuticas como aquaerobics, gimnasia geriátrica, hidromasajes, masajes, yoga, tai chi, ejercicios de rehabilitación etc. en las áreas deportivas cuentan con alberca, gym, área médica y spa. Se brinda un apoyo médico para las revisiones médicas periódicas que requieren los usuarios. Este conjunto cuenta con un centro operativo donde se coordina todo el funcionamiento de la villa.



Imágenes en planta de espacios propuestos para cubrir las necesidades



## Sujeto

En la *Villa Para Adultos Mayores* se brindarán 3 tipos de servicio:

> *Residencia Especial:*

Consiste en la atención a personas de la tercera edad con padecimientos crónicos. En la villa podrá recibir atención personalizada y correcta para su salud y tomará actividades pasivas de acuerdo a sus posibilidades. Serán residentes de tiempo completo y solo podrán recibir visitas.



> *Residencia Temporal:*

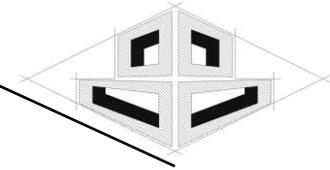
Consiste en la estadía de adultos mayores. En la villa podrán establecer un horario de sus actividades para mejorar su calidad de vida, y donde se sientan cómodos. Serán residentes de 4 a 5 días a la semana y podrán pasar los fines de semana en sus hogares; esto con el fin de apoyar a las familias en los días laborales.



> *Huésped:*

Consiste en personas de la tercera edad que necesitan realizar sus actividades cotidianas en un espacio cómodo y con la tranquilidad de personal profesional que le brindará apoyo para ello. Serán visitantes con un horario de entrada y un horario de salida por día.





- > Toma de signos vitales
- > Baño
- > Desayuno,
- > Actividades de rehabilitación: hidromasajes gimnasia, masaje.
- > Siesta
- > Comida,
- > Actividad pasiva: lectura, musicoterapia,
- > Cena
- > Dormir

**Residente Especial**



- > Toma de signos vitales
- > Baño
- > Desayuno,
- > Actividades de rehabilitación: aquaerobic, gym, caminata, yoga, tai chi, baile.
- > Siesta
- > Comida,
- > Act. pasiva: lectura, musicoterapia, talleres manuales, juegos, cultivo de plantas.
- > Cena
- > Dormir

**Residente Temporal**

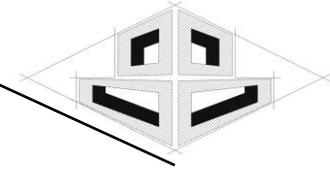


- > Toma de signos vitales
- > Desayuno,
- > Actividades de rehabilitación: aquaerobic, gym, caminata, yoga, tai chi, baile.
- > Siesta
- > Comida,
- > Act. pasiva: lectura, musicoterapia, talleres manuales, juegos, cultivo de plantas.
- > Cena
- > Dormir

**Huésped**

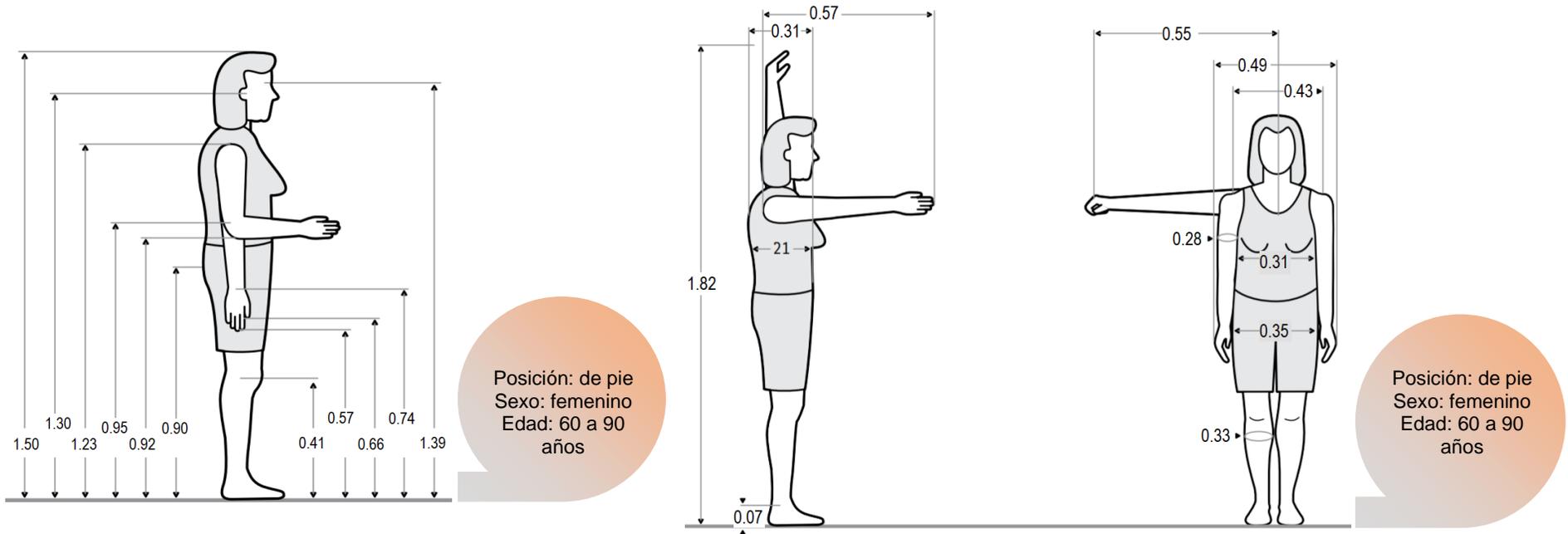


Actividades según el tipo de usuario

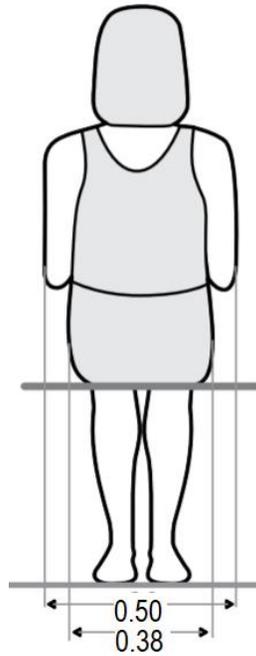
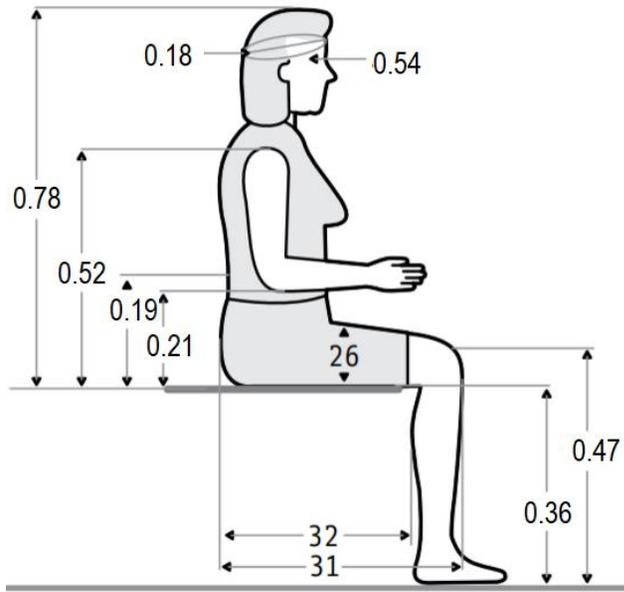
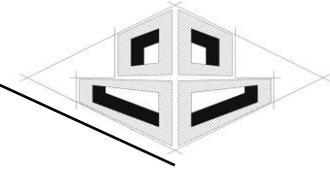


## Antropometría

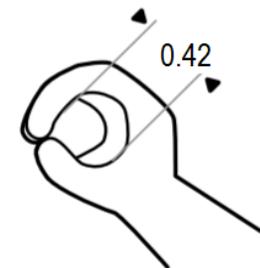
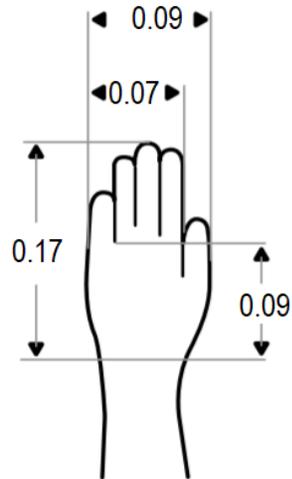
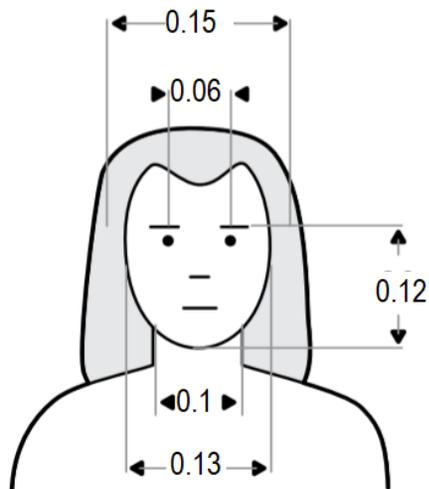
Dimensiones antropométricas de la población mexicana en un rango en edades de entre 60 a 90 años. Todas las medidas están dadas en metros.<sup>7</sup>



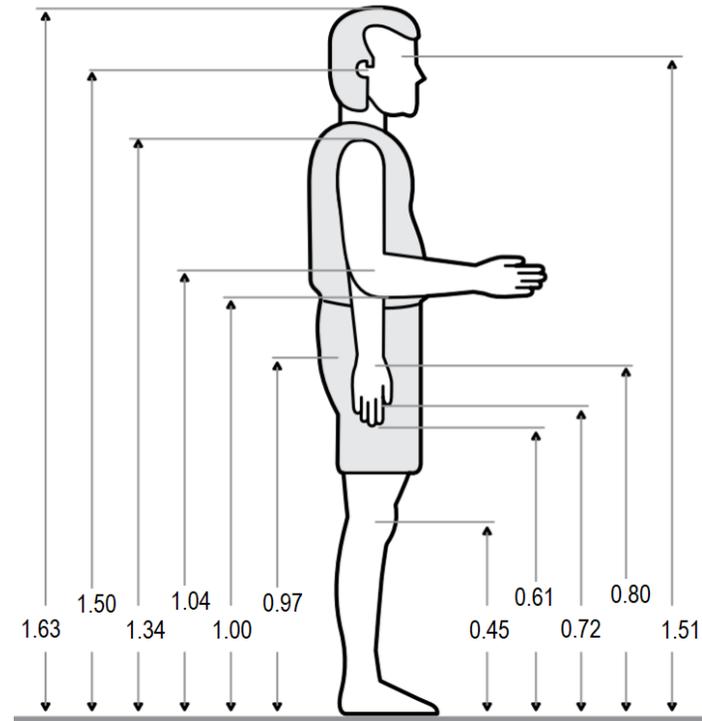
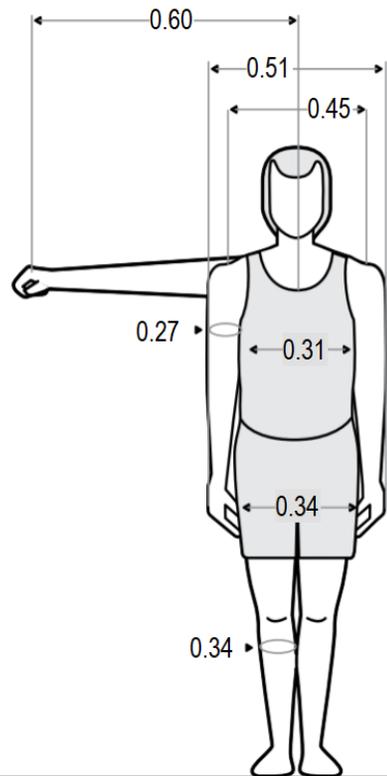
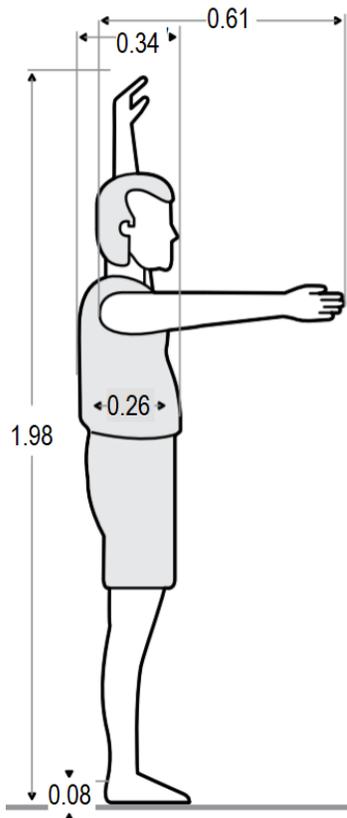
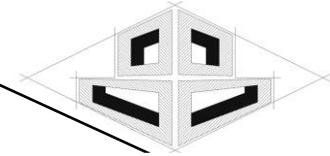
<sup>7</sup> (Rosalío Ávila Chaurand, Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana, Segunda edición, 2007)



Posición: sentado  
Sexo: femenino  
Edad: 60 a 90 años

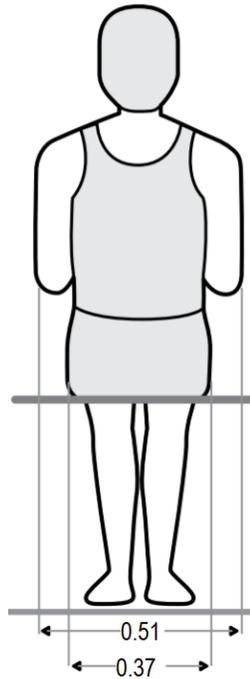
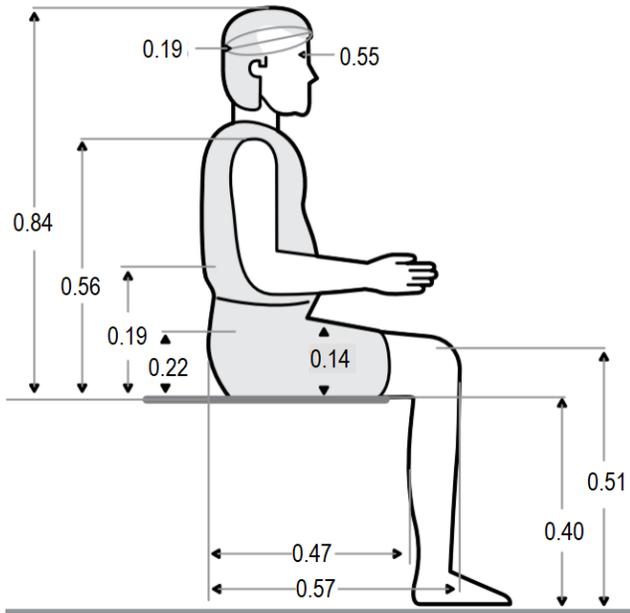
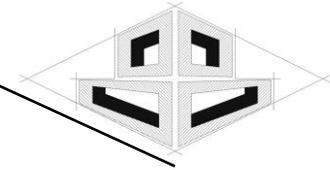


Cabeza, mano, pie.  
Sexo: femenino  
Edad: 60 a 90 años



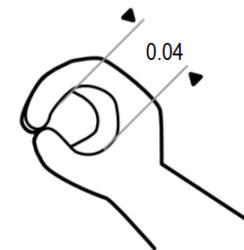
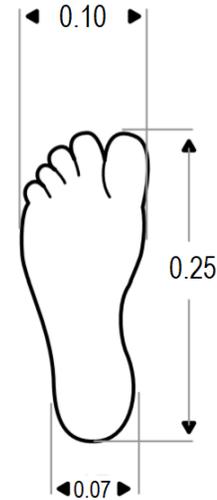
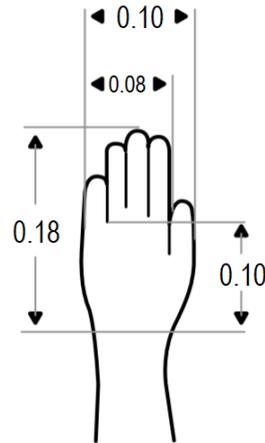
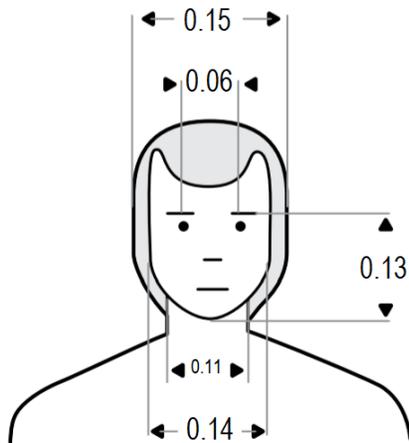
Posición: de pie  
Sexo: masculino  
Edad: 60 a 90 años

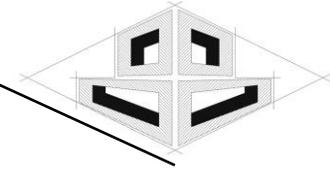
Posición: de pie  
Sexo: masculino  
Edad: 60 a 90 años



Posición: sentado  
 Sexo: masculino  
 Edad: 60 a 90 años

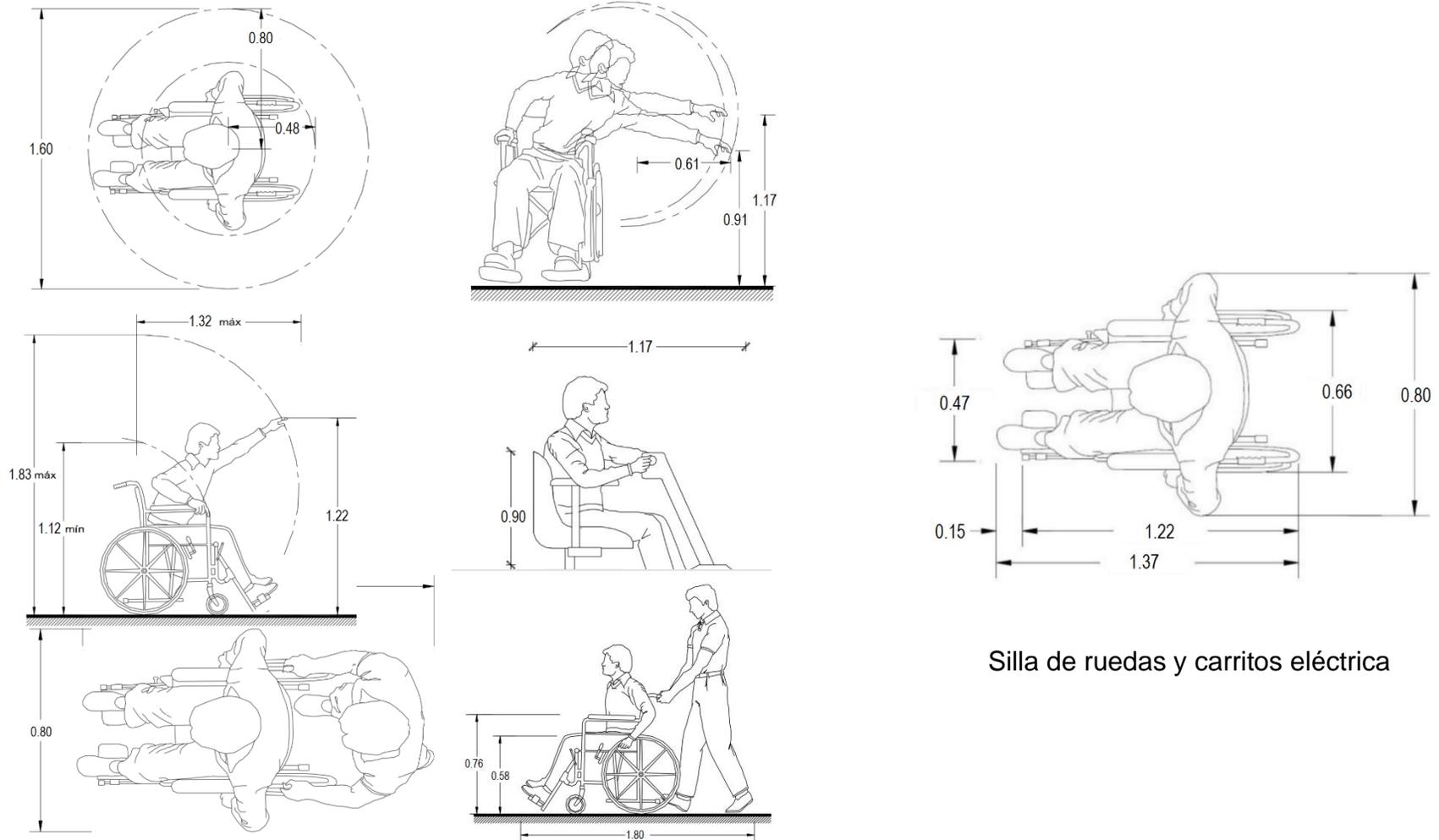
Cabeza, mano, pie.  
 Sexo: masculino  
 Edad: 60 a 90 años





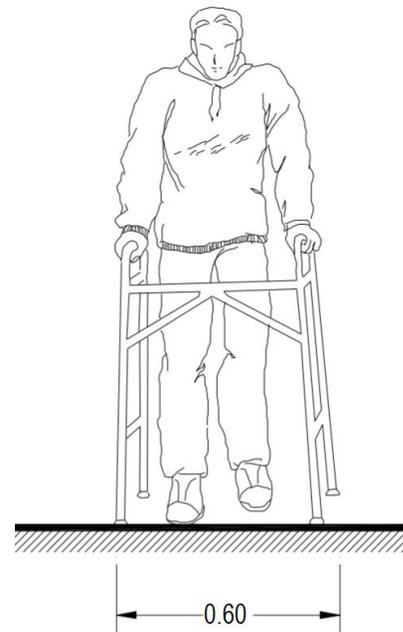
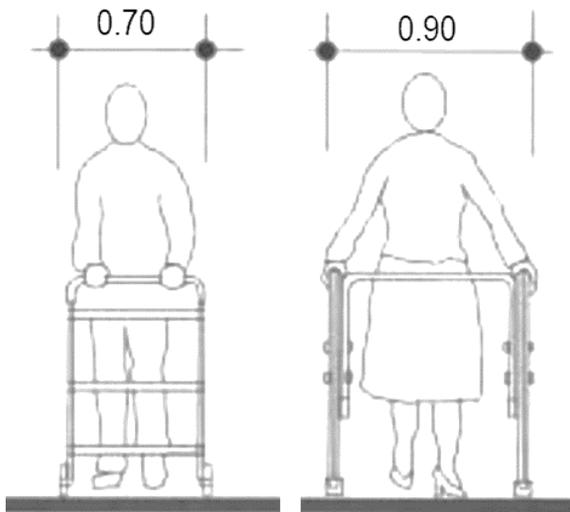
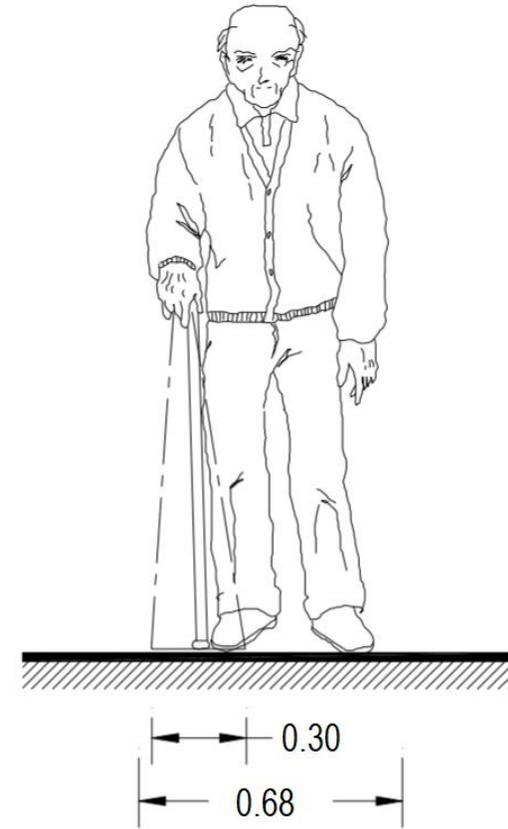
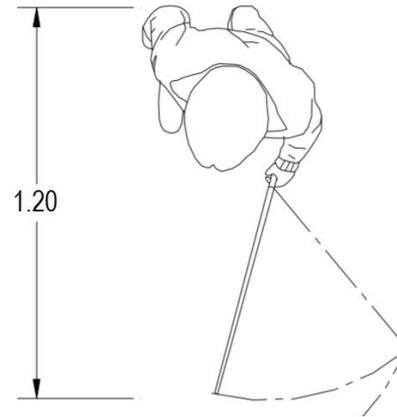
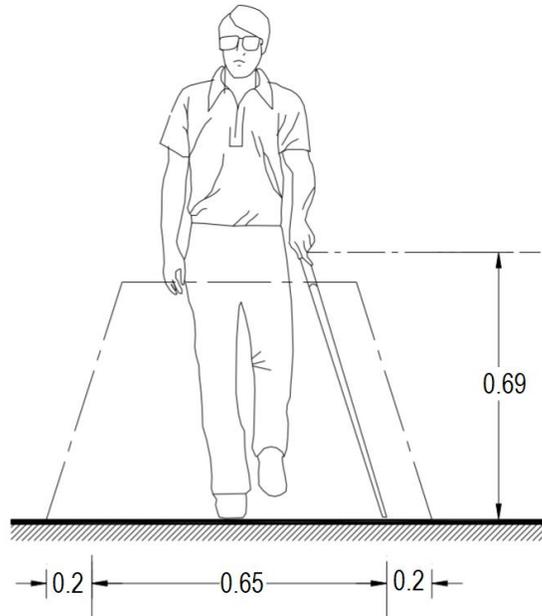
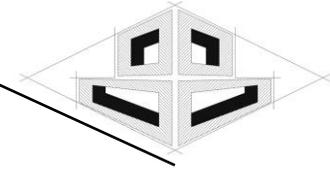
## Circulación y movilidad

El mobiliario e instrumentación especializada para las actividades del sujeto.<sup>8</sup>

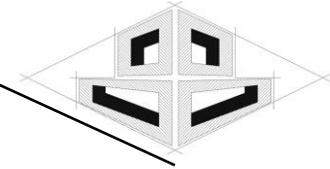


Silla de ruedas y carritos eléctrica

<sup>8</sup> (Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, 2016)

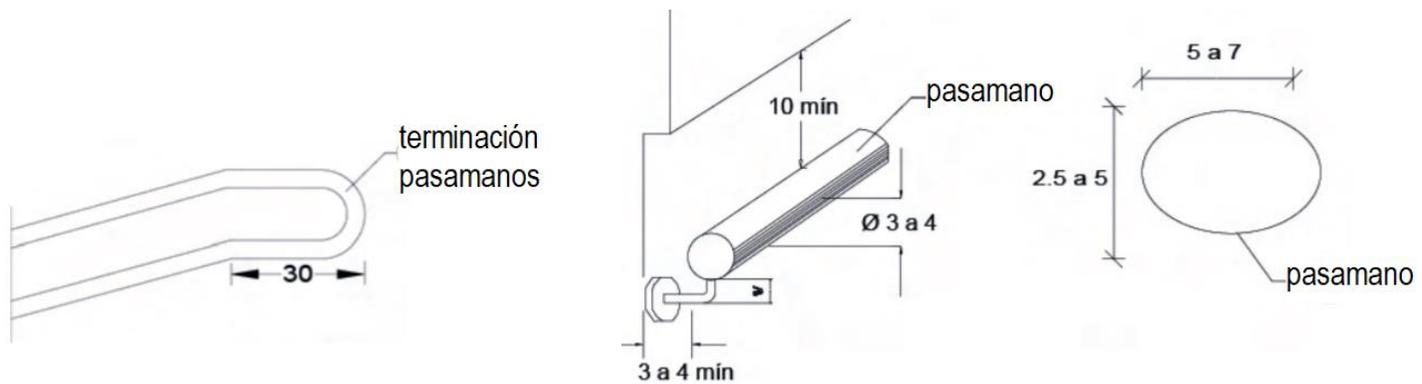
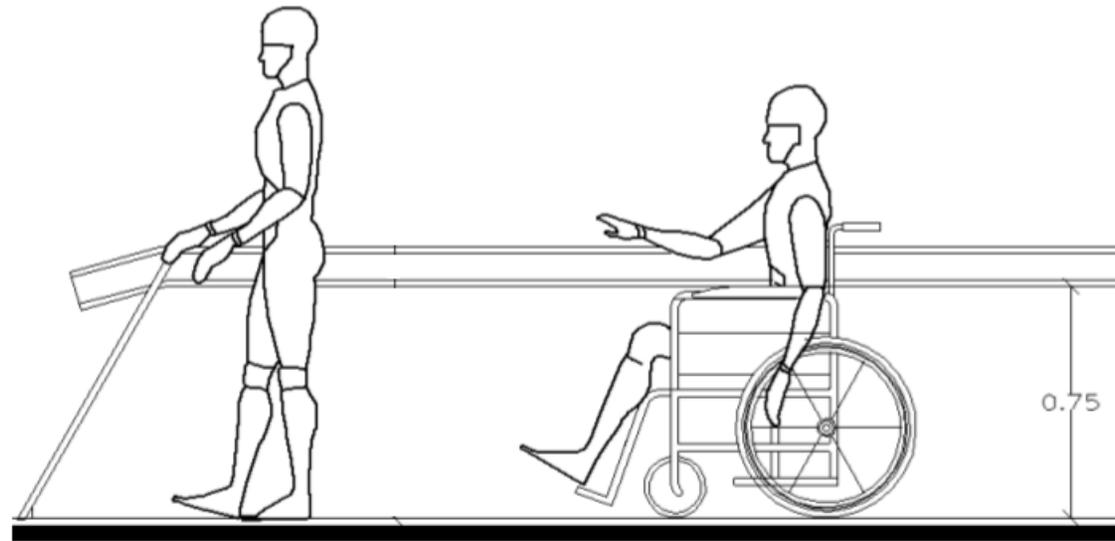


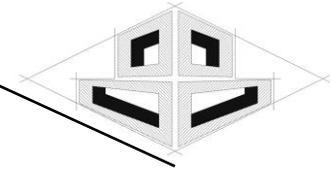
Bastones, andaderas, muletas



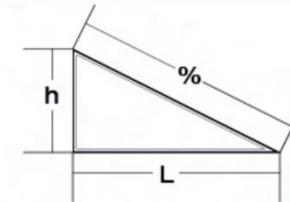
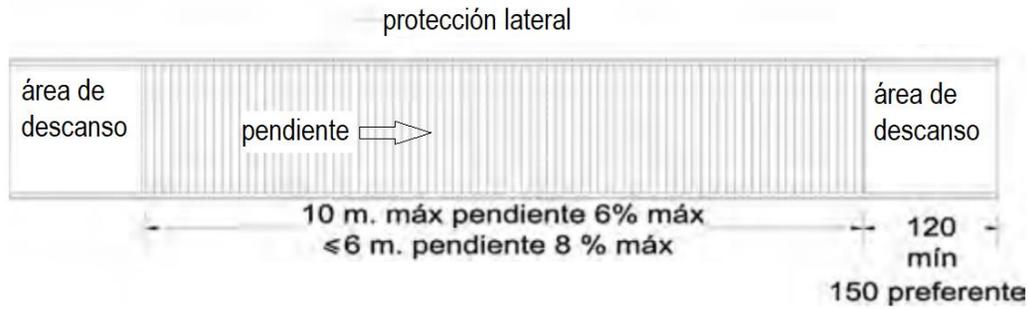
Accesibilidad

Barandales

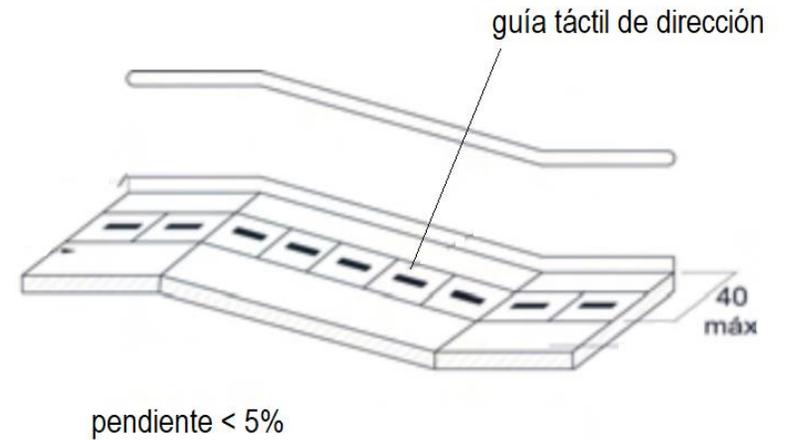
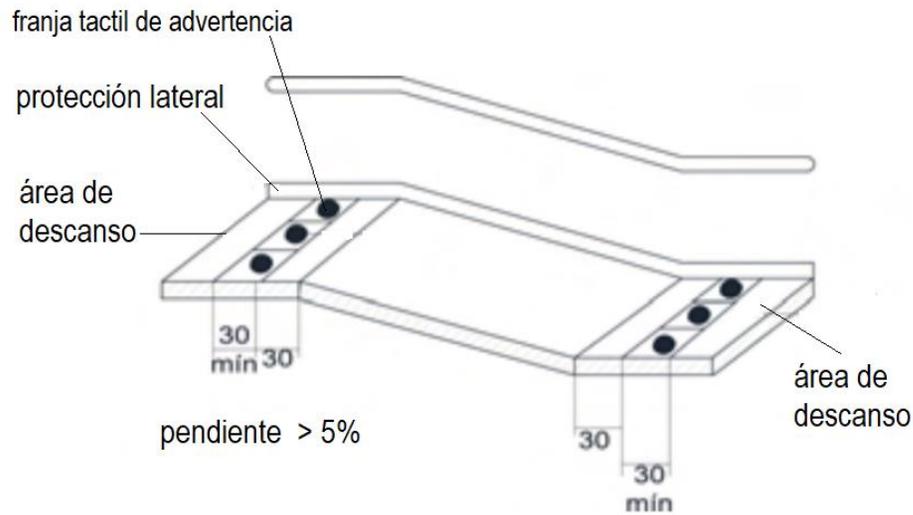


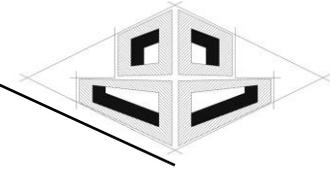


Rampas

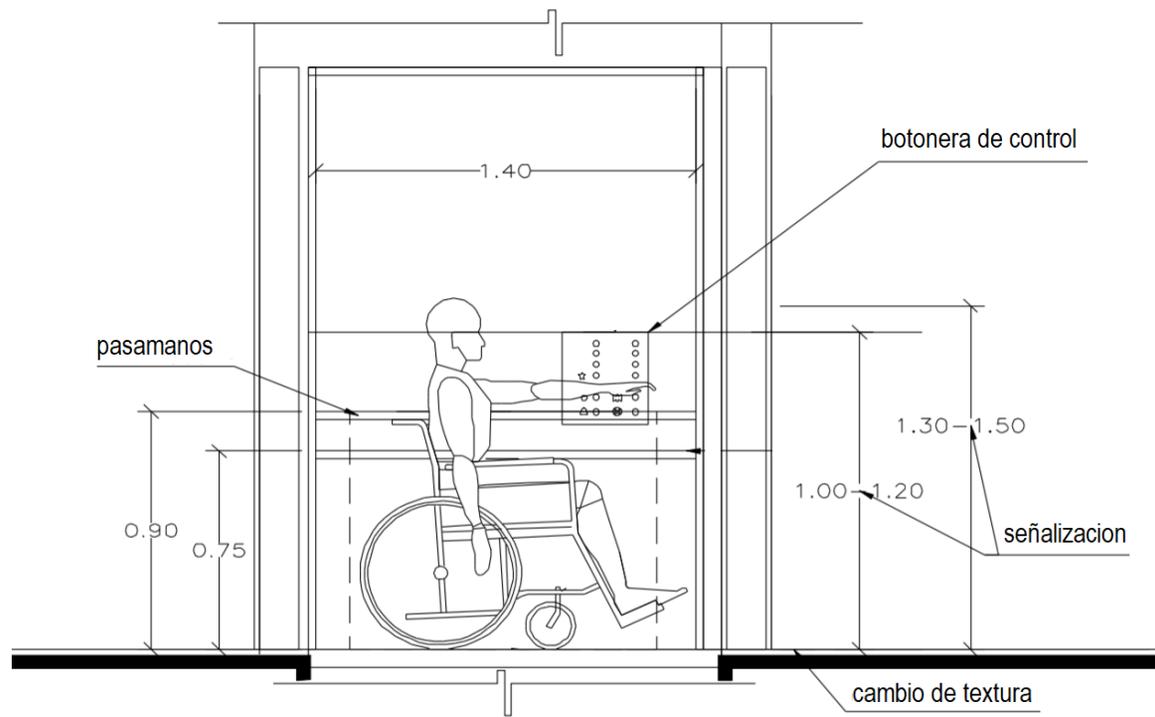
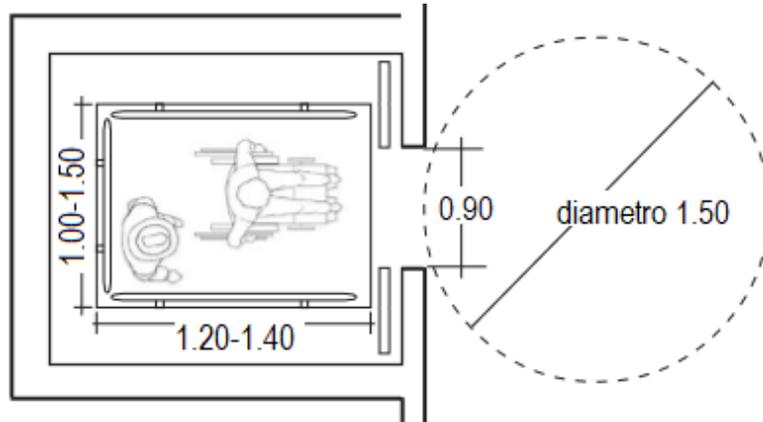


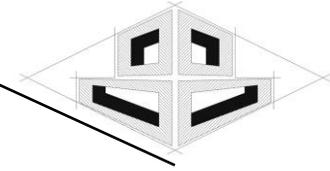
La pendiente (%) es la relación entre la altura (h) y la longitud (L).





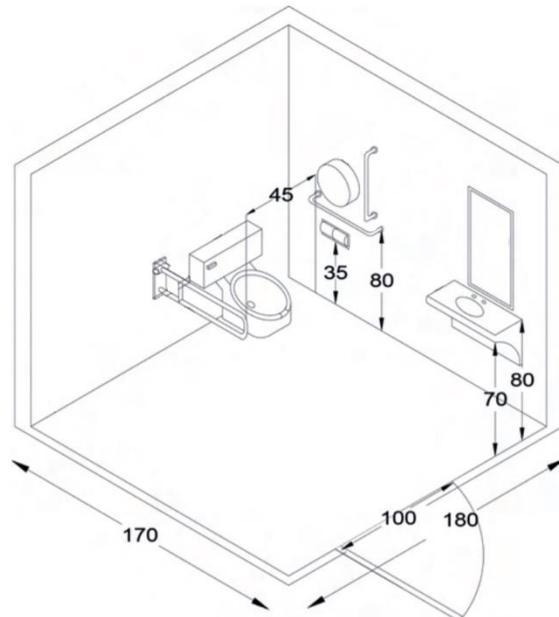
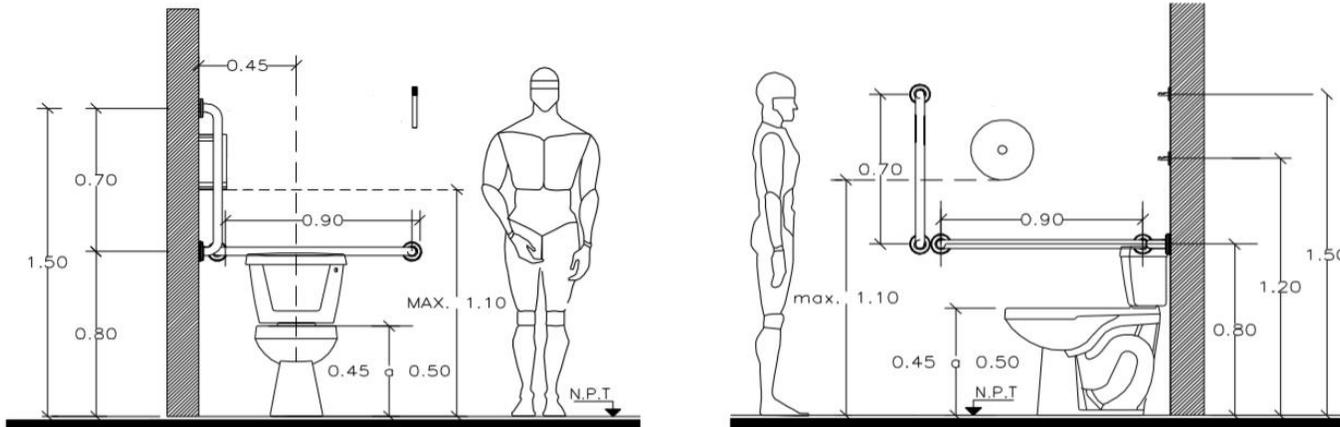
Ascensores



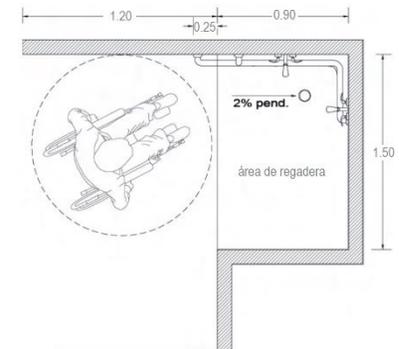
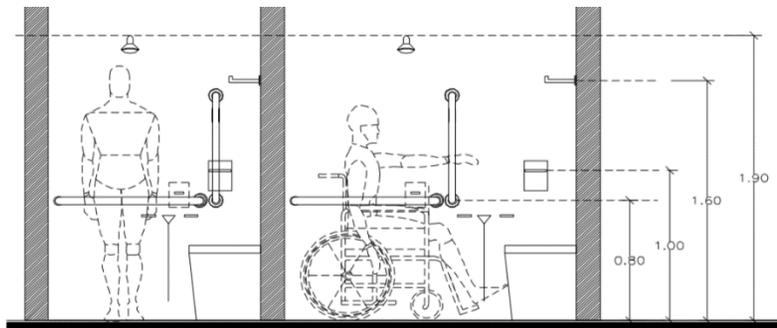
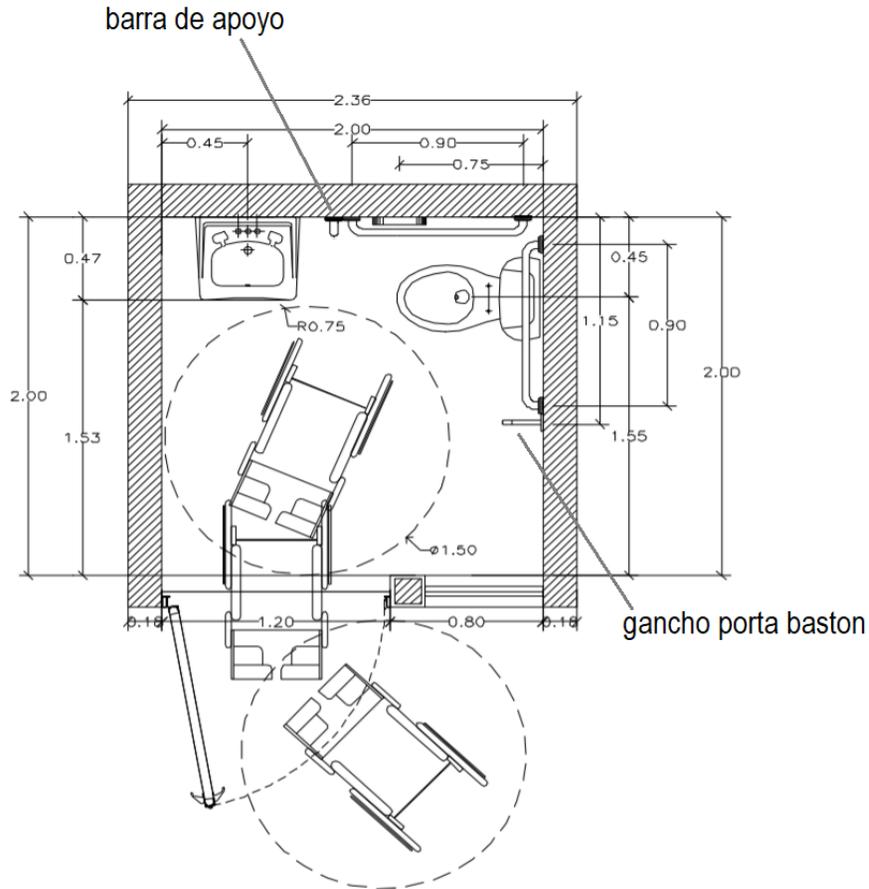


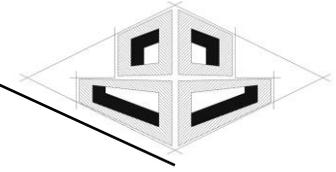
Dimensiones atípicas de los espacios básicos del edificio

Baño

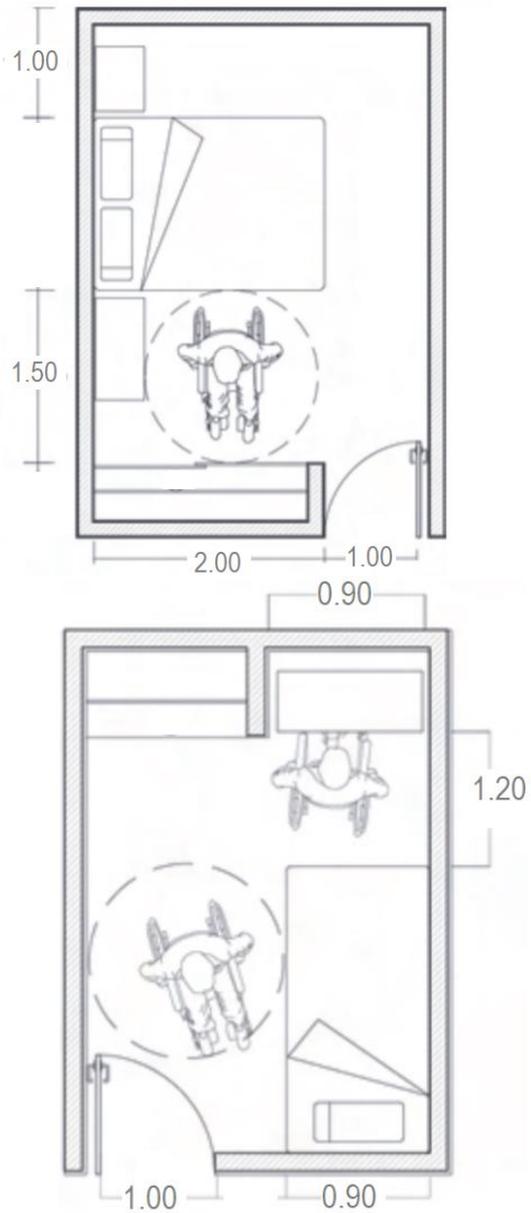


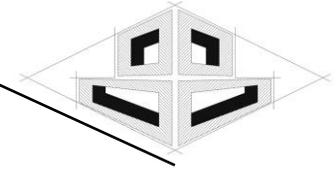
VILLA PARA ADULTOS MAYORES



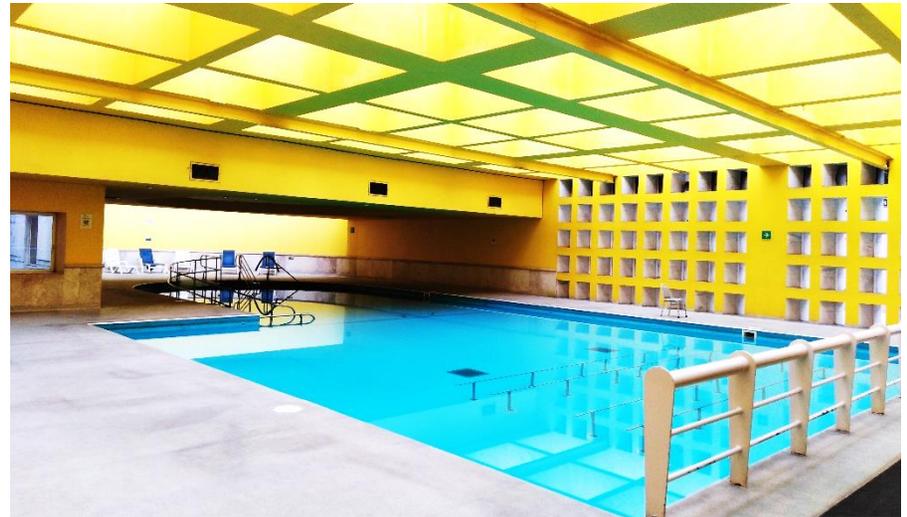


Dormitorio

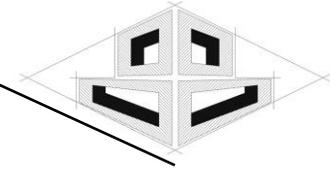




Espacios para actividades de grupo



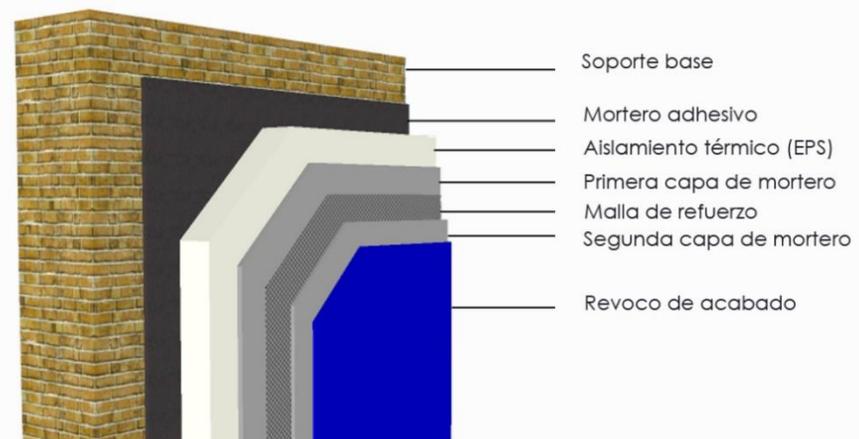
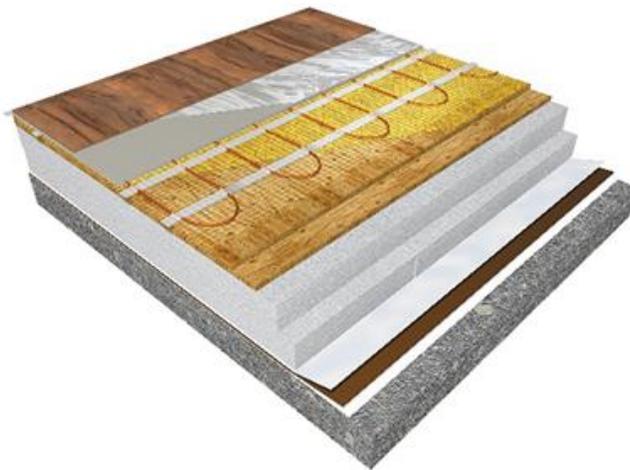
Fotografías de las instalaciones del Instituto Nacional de Rehabilitación

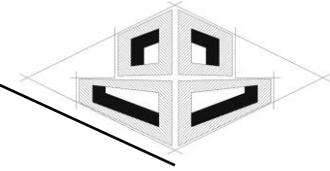


## Fisiología

### Temperatura

Con el paso de los años y como respuesta fisiológica se producen una serie de cambios en la temperatura corporal: disminuye la sensibilidad de los receptores, ante modificaciones de la temperatura ambiental, también se responde de forma irregular a los estímulos por parte del hipotálamo y, sobre todo, se reduce la sudoración, las respuestas vasomotoras y la capacidad de contracción muscular, por lo que la sensación térmica está modificada. A estos cambios también contribuyen otros aspectos, como son la cognición, la inmovilidad o la limitación funcional, entre otros. La temperatura ideal para las personas de la tercera edad está entre los 36° a 37°.





### Psicología del color

Al tratarse de Xochimilco un lugar de tradiciones y vegetación tan diversa llena de color, es óptimo dar toques de color en el conjunto hacer un espacio lleno de vida y confortable.

Algunos colores utilizados para personas mayores por sus propiedades son:

1. *Blanco*: Se asocia a la luz, se le considera el color de la perfección. El blanco significa seguridad, pureza y limpieza. A diferencia del negro, el blanco por lo general tiene una connotación positiva.

2. *Amarillo*: Simboliza la luz del sol. Representa la alegría, la felicidad, la inteligencia y la energía. El amarillo sugiere el efecto de entrar en calor, provoca alegría, estimula la actividad mental y genera energía muscular.

3. *Naranja*: Combina la energía del rojo con la felicidad del amarillo. Representa el entusiasmo, la felicidad, la atracción, la creatividad, la determinación, el éxito, el ánimo y el estímulo. La visión del color naranja produce la sensación de mayor aporte de oxígeno al cerebro, produciendo un efecto vigorizante y de estimulación de la actividad mental.

4. *Rojo*: Es un color muy intenso a nivel emocional. Mejora el metabolismo humano, aumenta el ritmo respiratorio y eleva la presión sanguínea.

El *rojo claro* simboliza alegría, sensualidad, pasión, amor y sensibilidad.

El *rosa* evoca romance, amor y amistad. Representa cualidades femeninas y pasividad.

El *rojo oscuro* evoca energía, vigor, furia, fuerza de voluntad, cólera, ira, malicia, valor, capacidad de liderazgo.

En otro sentido, también representa añoranza.

El *marrón* evoca estabilidad y representa cualidades masculinas.

El *marrón rojizo* se asocia a la caída de la hoja y a la cosecha.

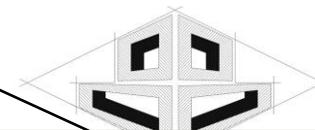
5. *Azul*: Se le considera un color beneficioso tanto para el cuerpo como para la mente. Retarda el metabolismo y produce un efecto relajante. Es un color fuertemente ligado a la tranquilidad y la calma.

El *azul claro* se asocia a la salud, la curación, el entendimiento, la suavidad y la tranquilidad.

El *azul oscuro* representa el conocimiento, la integridad, la seriedad y el poder.

6. *Verde*: Tiene una fuerte relación a nivel emocional con la seguridad. El color verde tiene un gran poder de curación. Es el color más relajante para el ojo humano y puede ayudar a mejorar la vista. El verde sugiere estabilidad y resistencia.

En el proyecto se busca utilizar varias tonalidades que le den vida y confort al espacio.



Propuesta de colores, tonalidades y materiales para el proyecto



Las actividades grupales requieren de un diseño adecuado para la realización de actividades. Algunos de ellos son:

actividades recreativas

invernadero

La región de Xochimilco conocida por sus viveros, que son fuente de trabajo y la actividad más representativa. Esta presente en el proyecto. podrán plantar, cultivar y

taller

Área de manualidades para realizar pintura, tejido y diferentes actividades grupales. en Salas de juego, salones de baile, aulas



deportivas

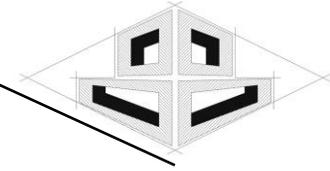
gimnasio

Área para ejercicios grupales como yoga tai chi, estiramiento. etc.

alberca

Área para ejercicios grupales como aquaerobic.





## Análisis del medio

Radio de servicio 1500m a la redonda aproximadamente.<sup>9</sup>



### Estructura urbana

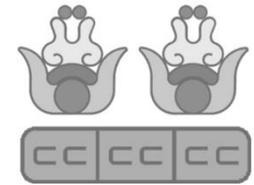
Xochimilco: Proviene del náhuatl y se compone de las partículas: xochi(tl) – flor mil(li) – milpa (sembradío) co – lugar

“En el sembradío de las flores” o “Campo de flores”

La delegación Xochimilco se encuentra situada al sureste del Distrito Federal entre las siguientes coordenadas: 19°15’ de latitud norte y 99°06’ de longitud oeste; con una altitud de 2,240 m.s.n.m., tomando como punto de referencia el antiguo Edificio Delegacional.

Sus colindancias son:

Al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; Al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; Al oeste con la delegación Tlalpan; Al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta.<sup>10</sup>



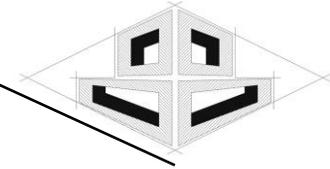
Pictograma de Xochimilco rediseñada por Raúl González Cortés



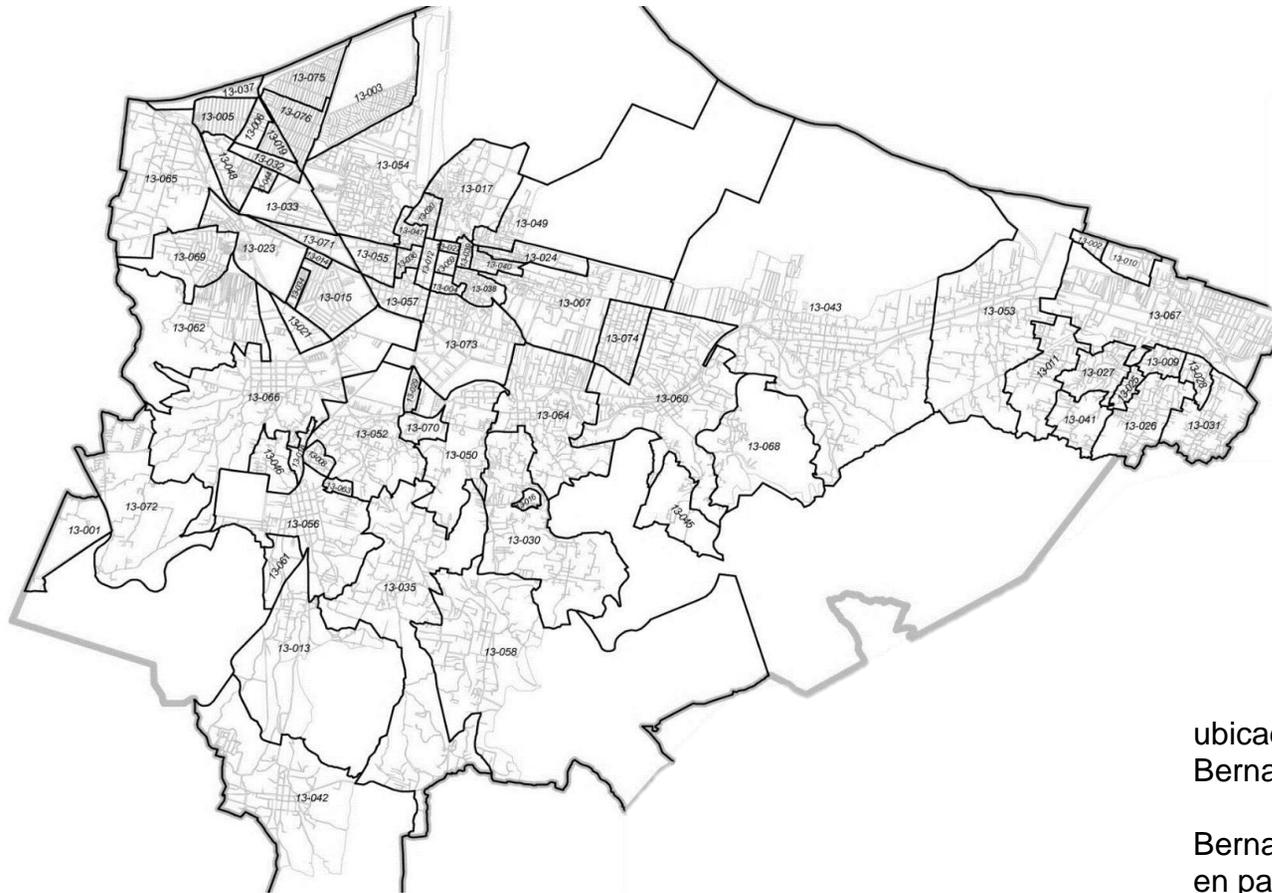
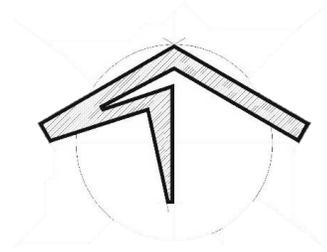
Escanea el código QR para acceder al mapa

<sup>9</sup> (SEDESOL , 1999)

<sup>10</sup> (Instituto Electoral de la Ciudad de México © 2019, 2010)



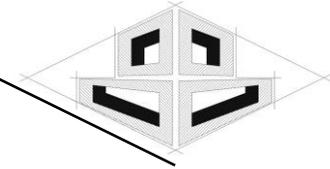
Colonias de Xochimilco



El proyecto se encuentra ubicado en la Colonia Potrero San Bernardino:

20 de mayo de 1578 San Bernardino de Siena, se convierte en patrono de Xochimilco.

Potrero de San Bernardino se localiza en Xochimilco.

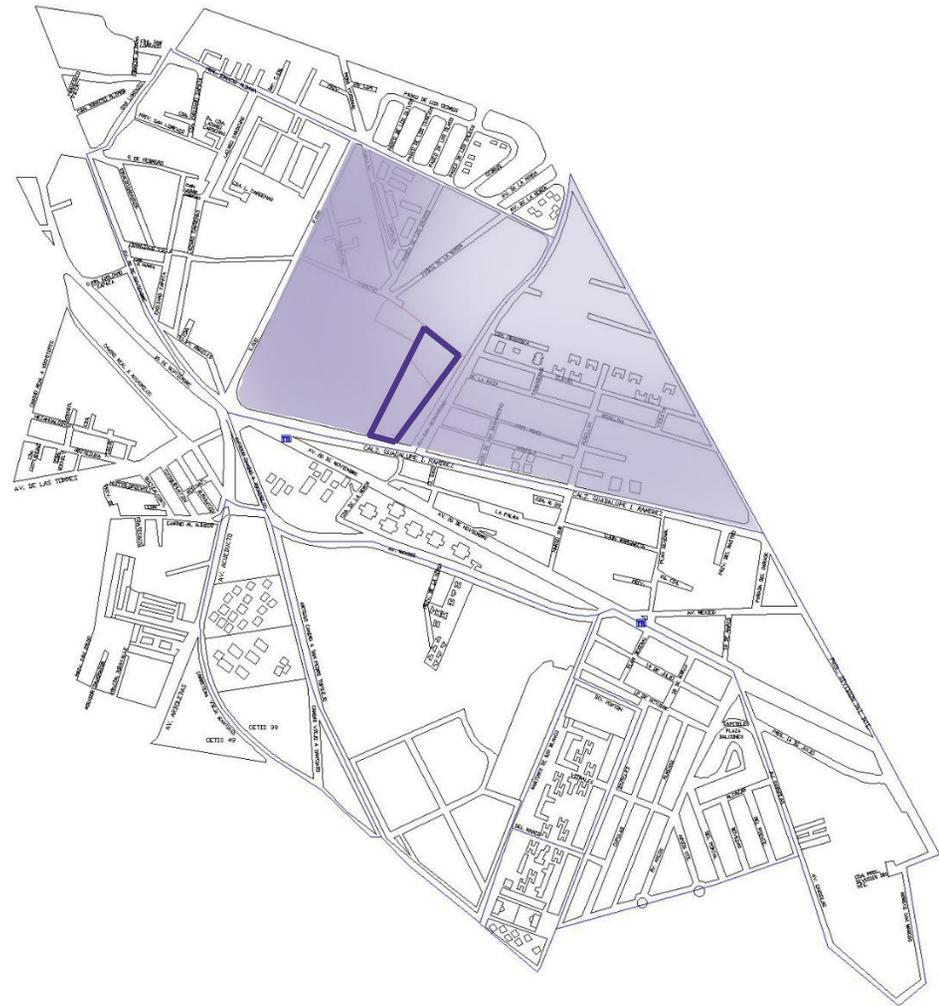


Calles de la colonia:

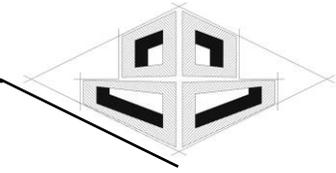
- Elido
- Guadalupe I. Ramírez
- Paseo de la Noria
- Durazno
- San Bernardino
- División del norte
- Cda. Orquídea
- Clave
- De la rosa
- Pino
- Amapola
- Roselia

Colonias cercanas

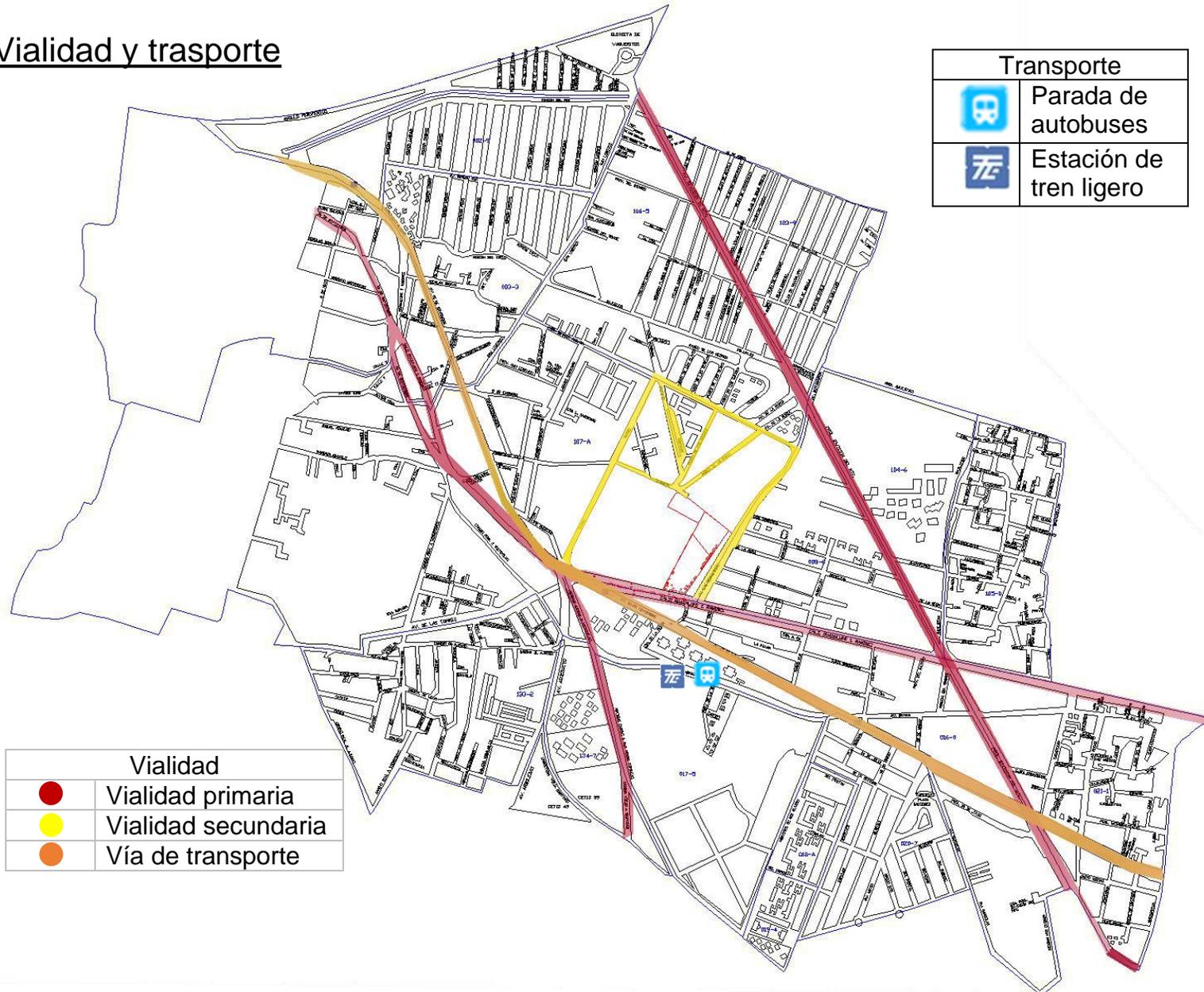
- Texmic
- Las peritas
- Tierra nueva
- Arcos del sur
- Villa Xochimilco
- Paseos del sur <sup>11</sup>

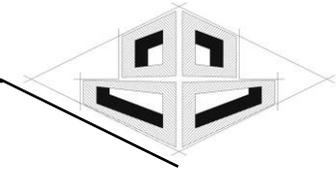


<sup>11</sup> (Instituto Electoral de la Ciudad de México © 2019, 2010)



## Vialidad y transporte





Transporte público de la zona



Estación de bicicletas



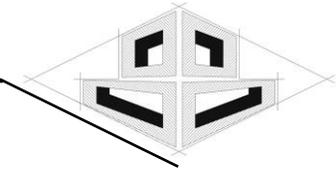
Rutas de autobuses



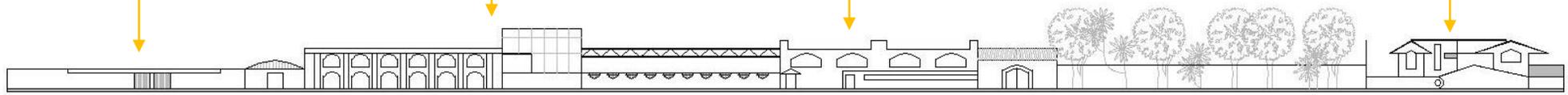
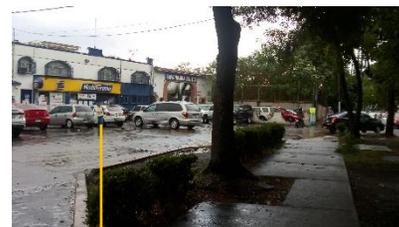
Sitio de taxis



Estación de tren ligero la Noria. Conecta desde Tasqueña a Xochimilco

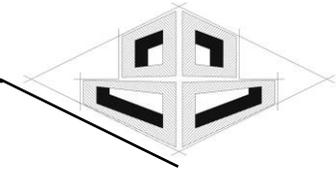


Larguillo



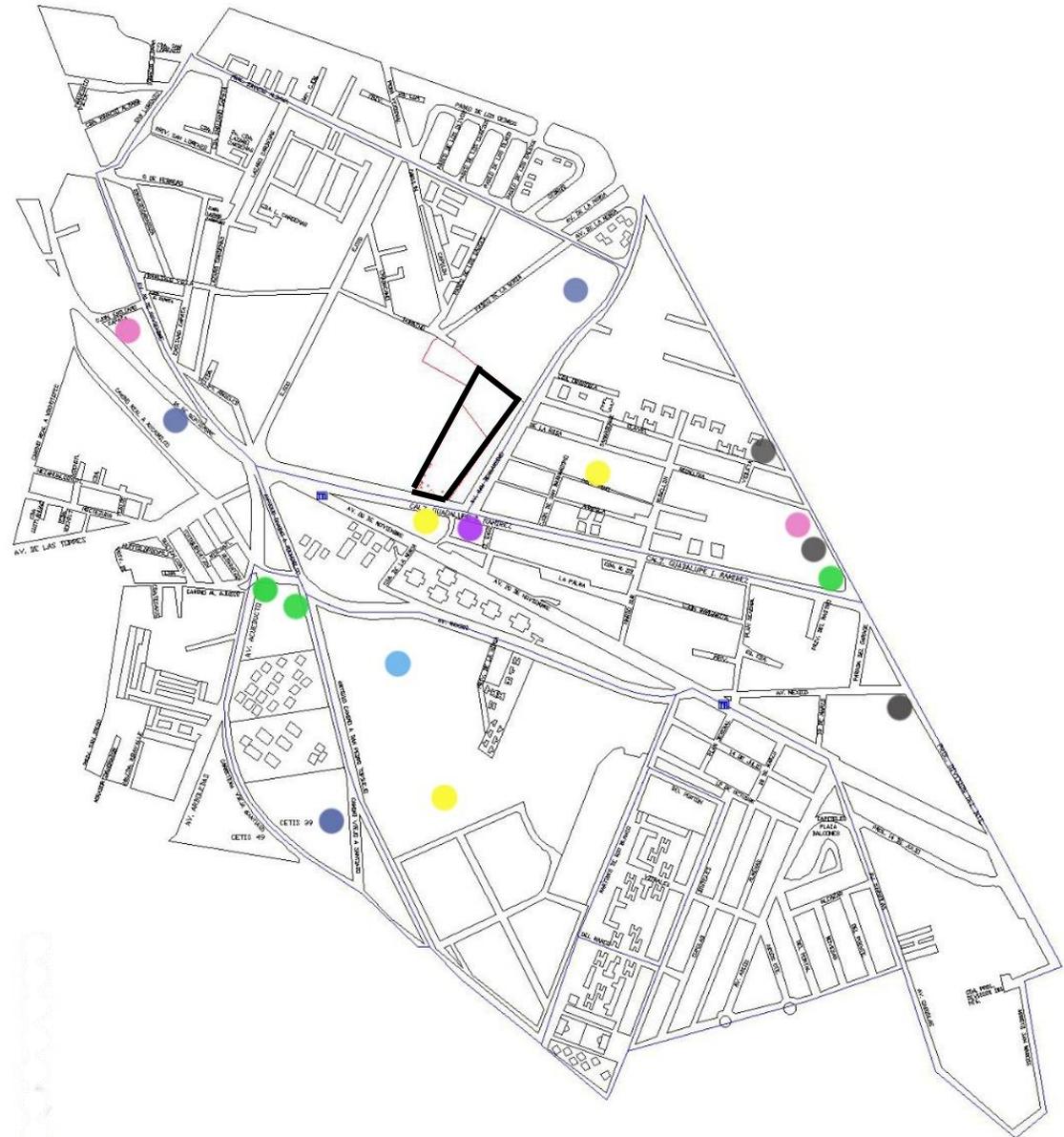
Terreno

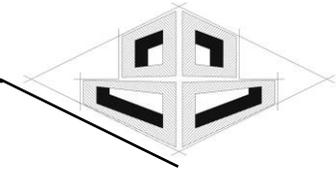




## Equipamiento urbano

EQUIPAMIENTO	
<span style="color: purple;">●</span>	Hotel
<span style="color: pink;">●</span>	Supermercado
<span style="color: blue;">●</span>	Escuela
<span style="color: lightblue;">●</span>	Museo
<span style="color: green;">●</span>	Gasolinera
<span style="color: grey;">●</span>	Banco
<span style="color: yellow;">●</span>	Deporte



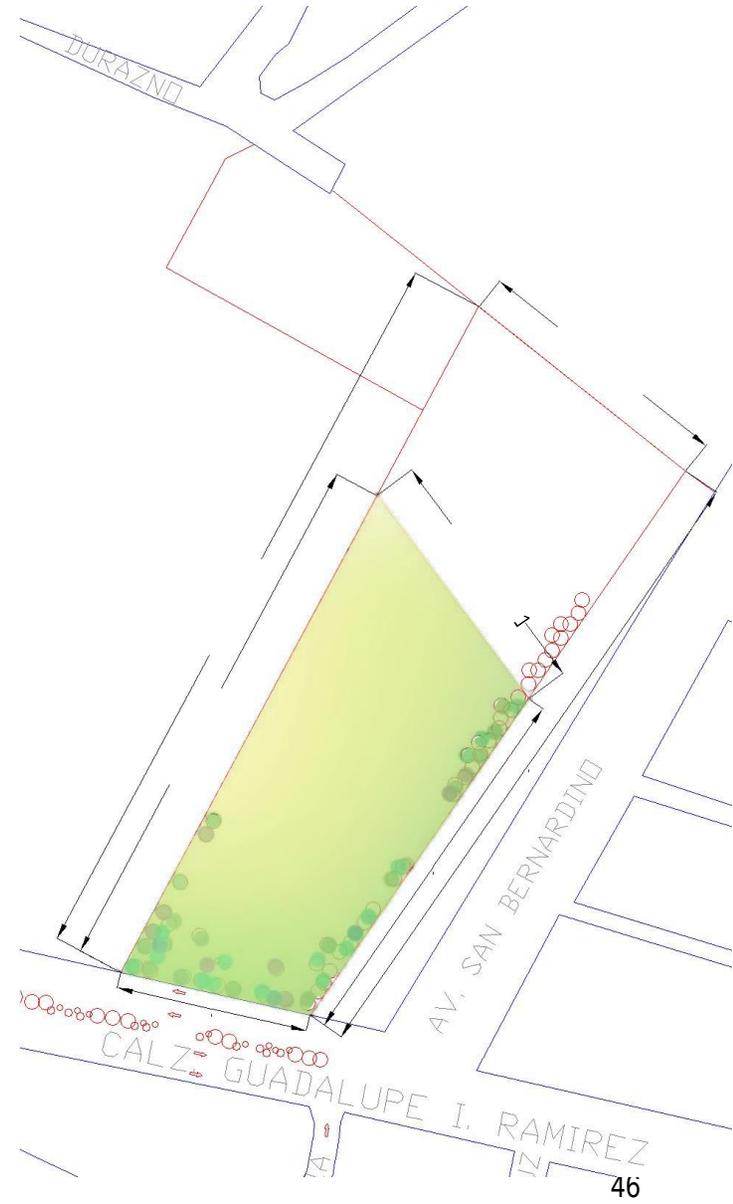
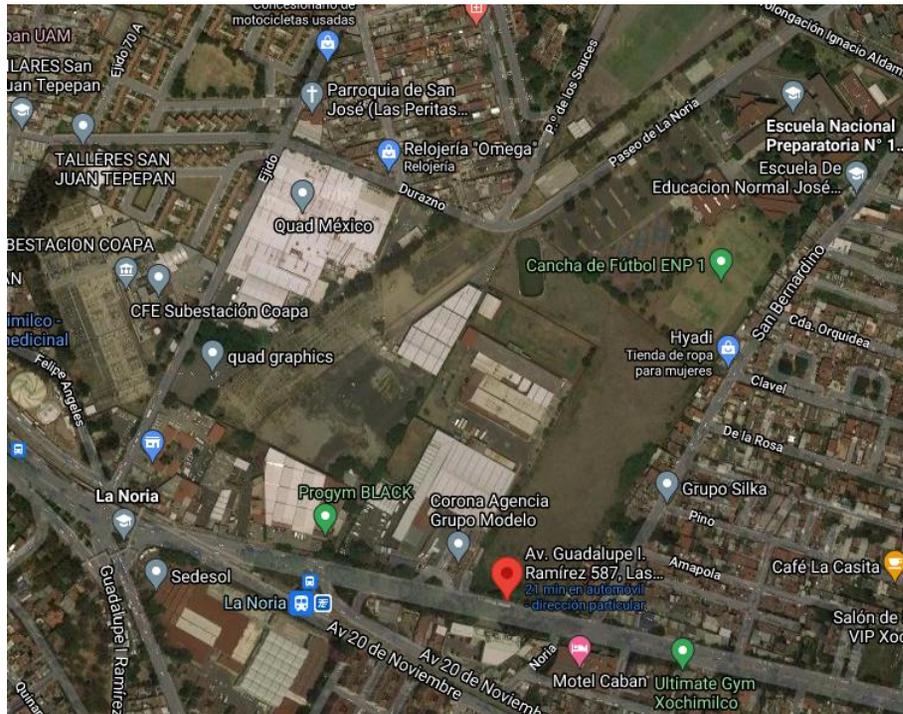


## Medio físico

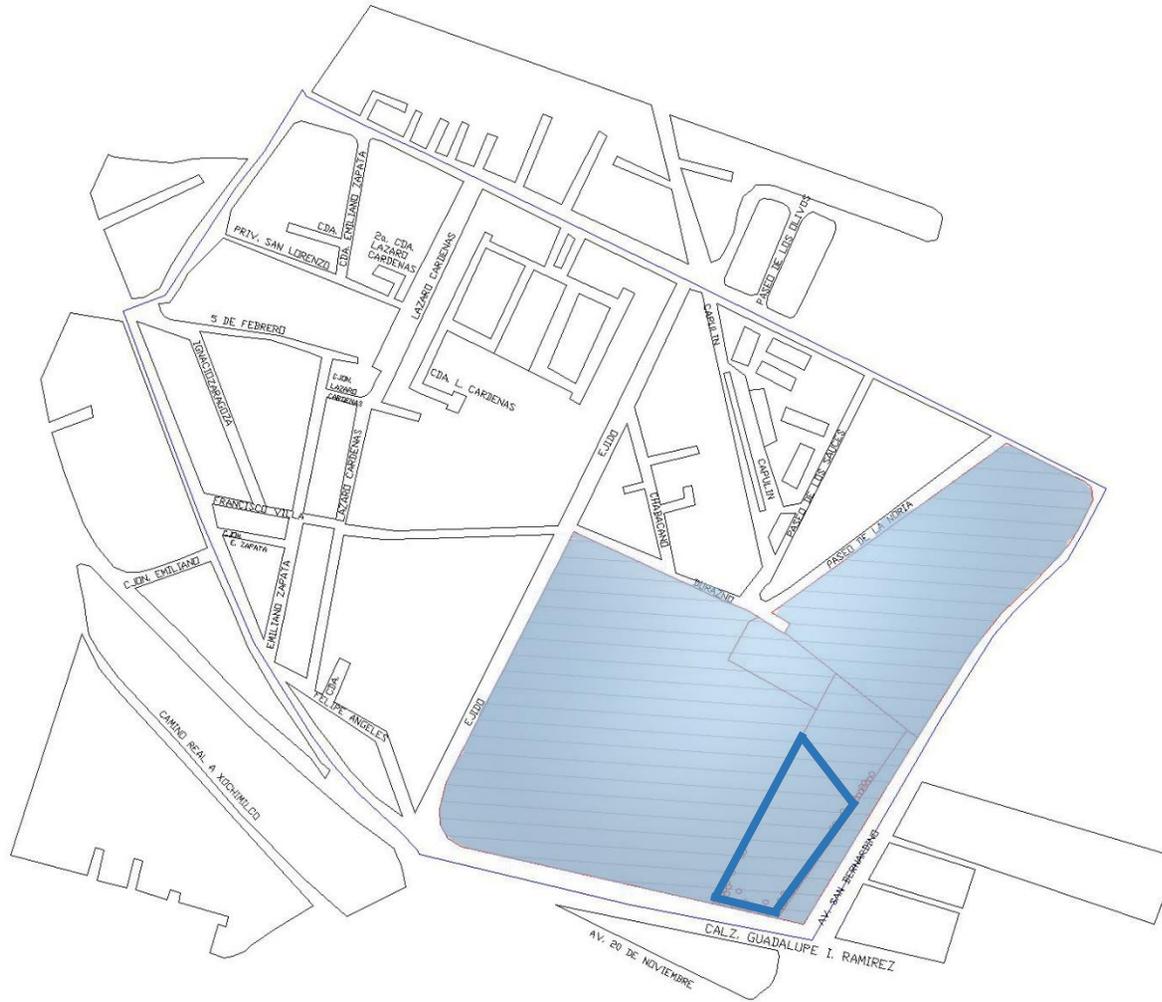
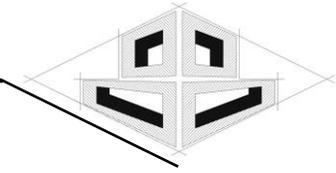
### Superficie

Ubicación:

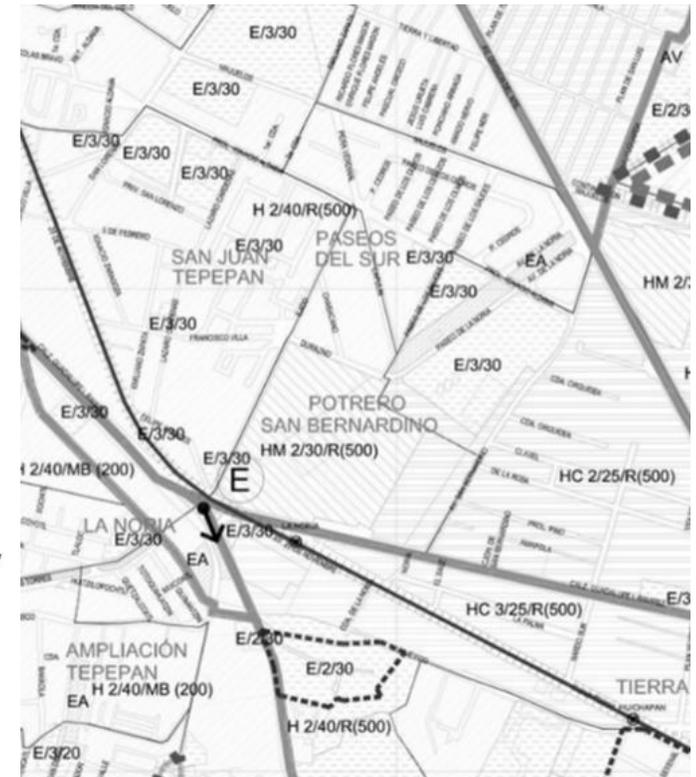
Av. Guadalupe I. Ramírez 587,  
Las Peritas, Xochimilco, 16030  
Ciudad de México, CDMX<sup>12</sup>



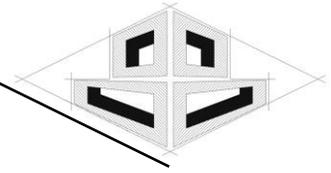
<sup>12</sup> (MAPS, s.f.)



HM 2/30/R (500). Uso de suelo:  
 Habitacional mixto<sup>13</sup>  
 Numero de niveles: 2  
 Porcentaje de área libre: 30%  
 Densidad permitida: restringido a 1  
 vivienda por cada 500m<sup>2</sup>  
 Terreno: 15,553.26 m<sup>2</sup>  
 Área libre: 7,599.90 m<sup>2</sup>



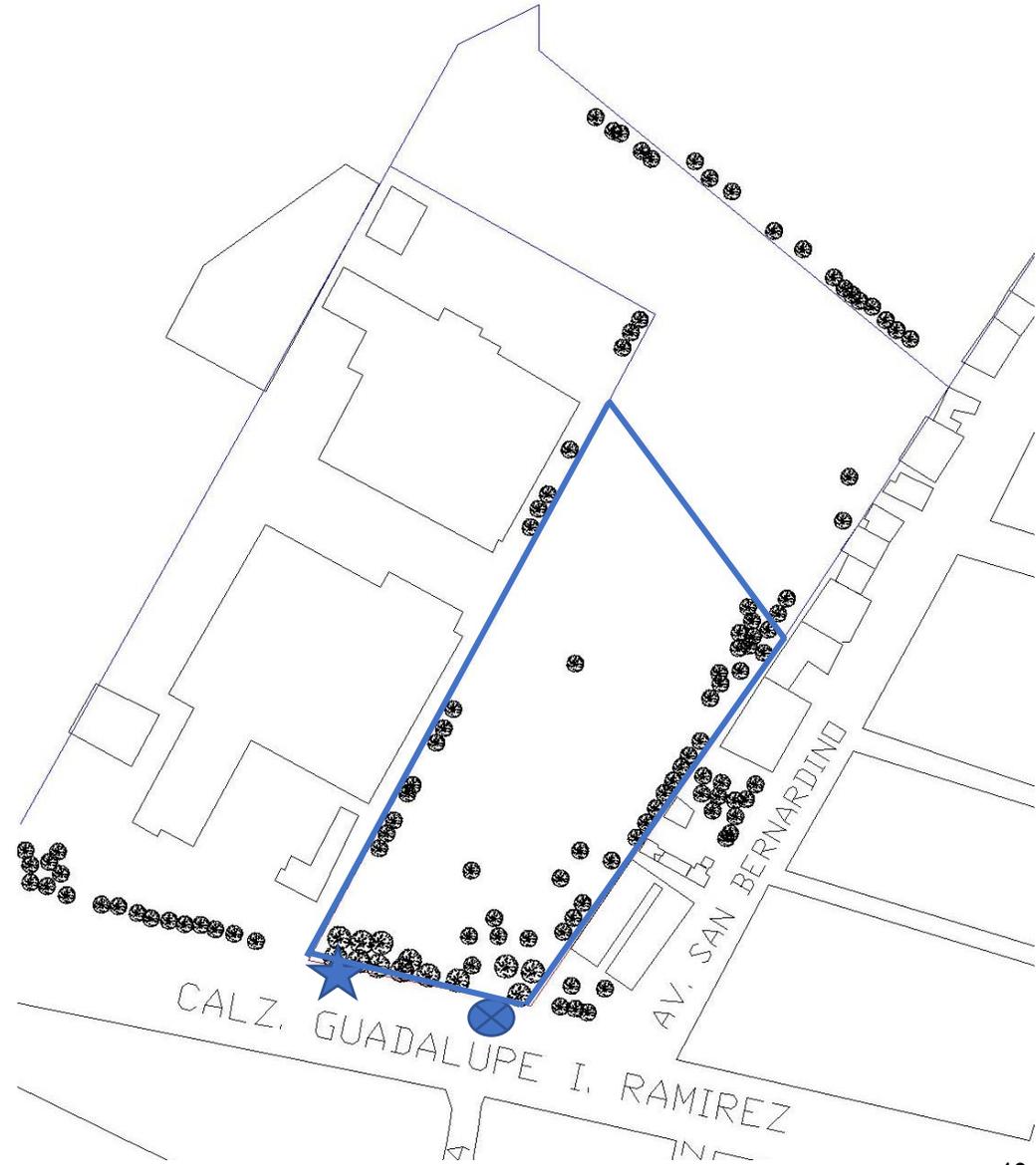
<sup>13</sup> (SEDUVI, INDEPEDI, SEMOVI, SOBSE, AGU, Protección Civil, Autoridad del Espacio Público, 2016)

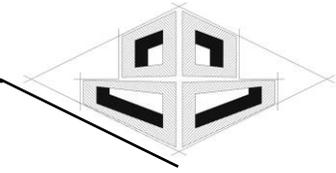


## Servicios

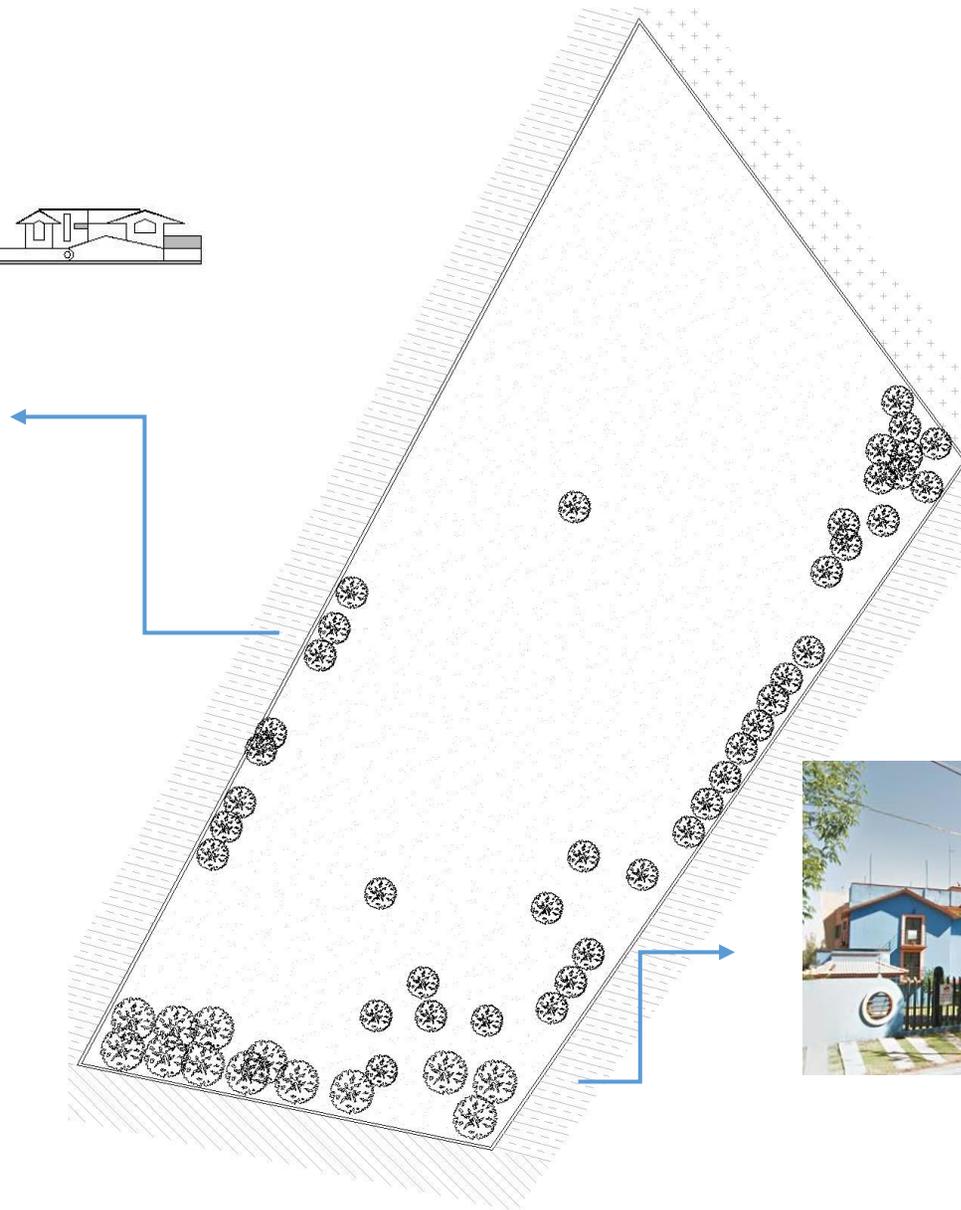
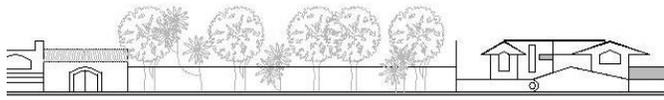


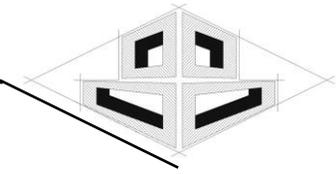
Acometida CFE  
Drenaje





Colindancia





# Soleamiento

GRAFICA SOLAR

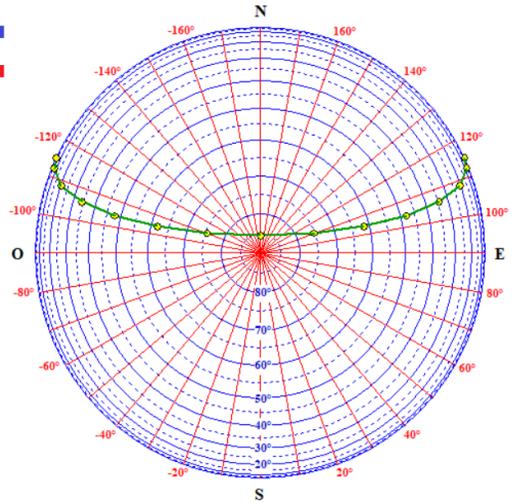
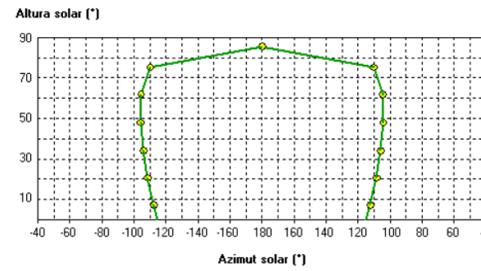
LATITUD 19°16'04.7" N  
LONGITUD 99°07'25.8" W

SOLSTICIO

ALTITUD SOLAR

AZIMUT SOLAR

FECHA: 21 DE JUNIO



GRAFICA SOLAR

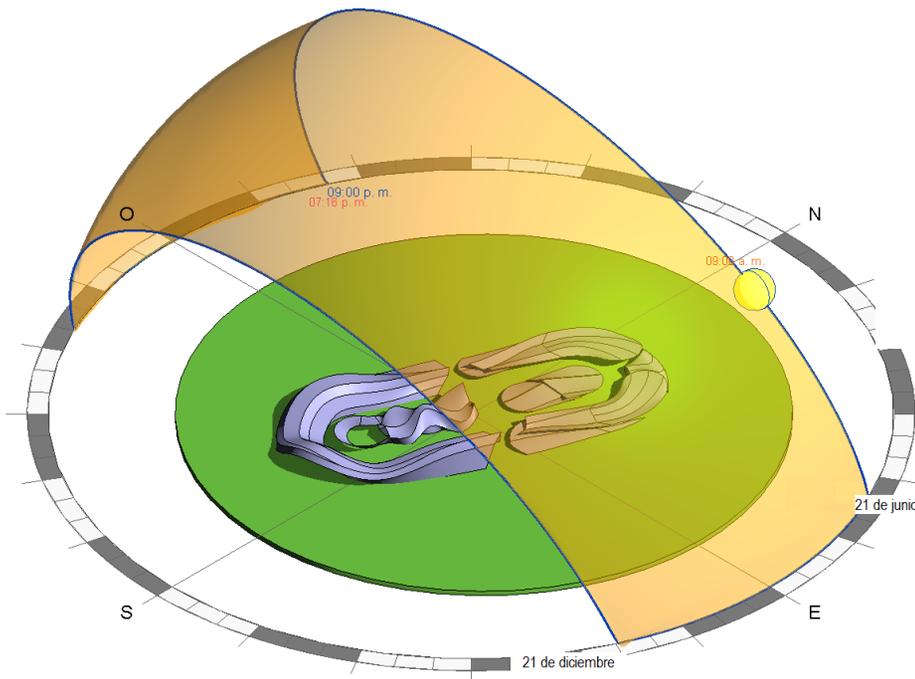
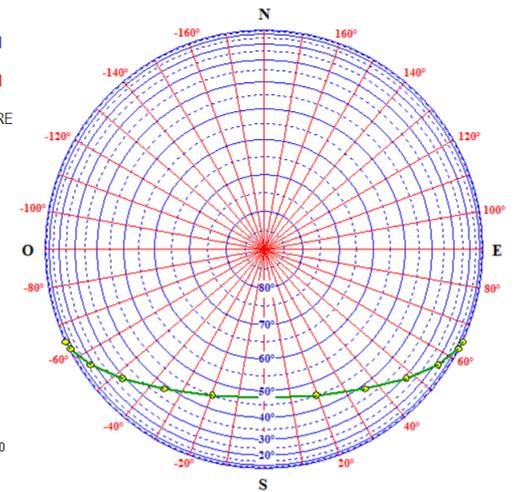
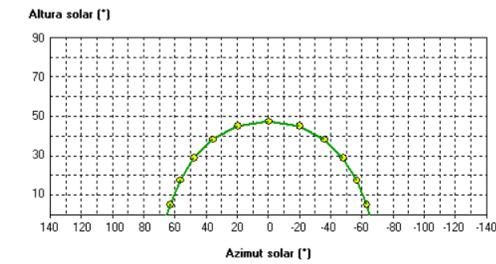
LATITUD 19°16'04.7" N  
LONGITUD 99°07'25.8" W

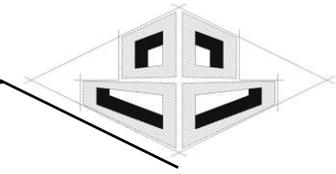
SOLSTICIO

ALTITUD SOLAR

AZIMUT SOLAR

FECHA: 21 DE DICIEMBRE





GRAFICA SOLAR

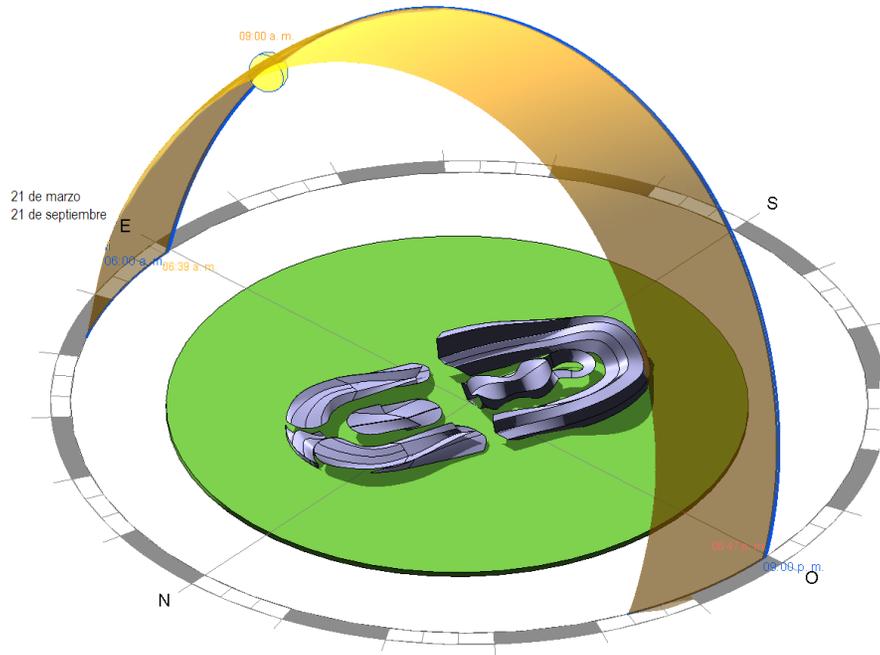
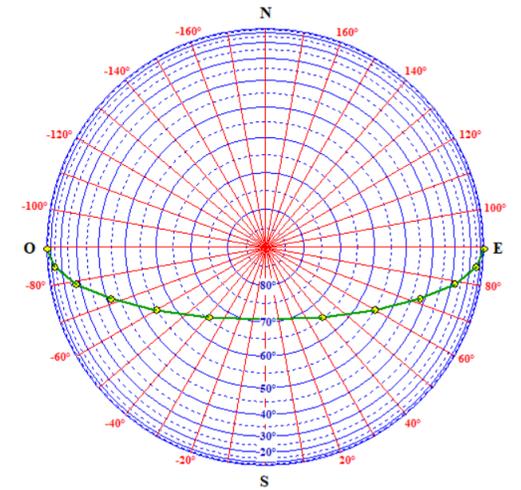
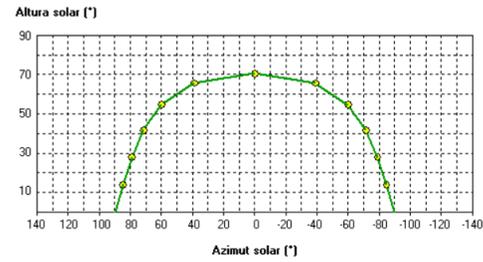
LATITUD 19°16'04.7" N  
LONGITUD 99°07'25.8" W

EQUINOCCIO

ALTITUD SOLAR

AZIMUT SOLAR

FECHA: 21 DE MARZO



GRAFICA SOLAR

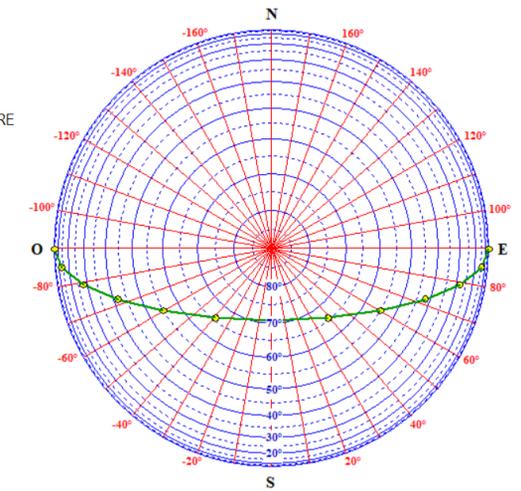
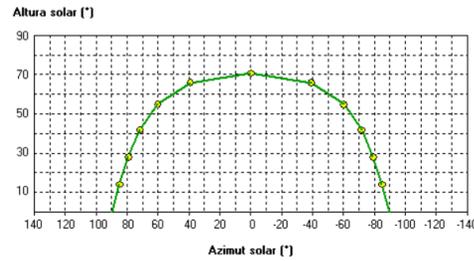
LATITUD 19°16'04.7" N  
LONGITUD 99°07'25.8" W

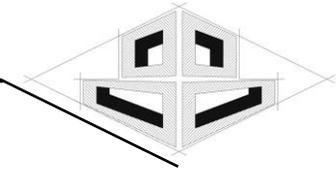
EQUINOCCIO

ALTITUD SOLAR

AZIMUT SOLAR

FECHA: 21 DE SEPTIEMBRE





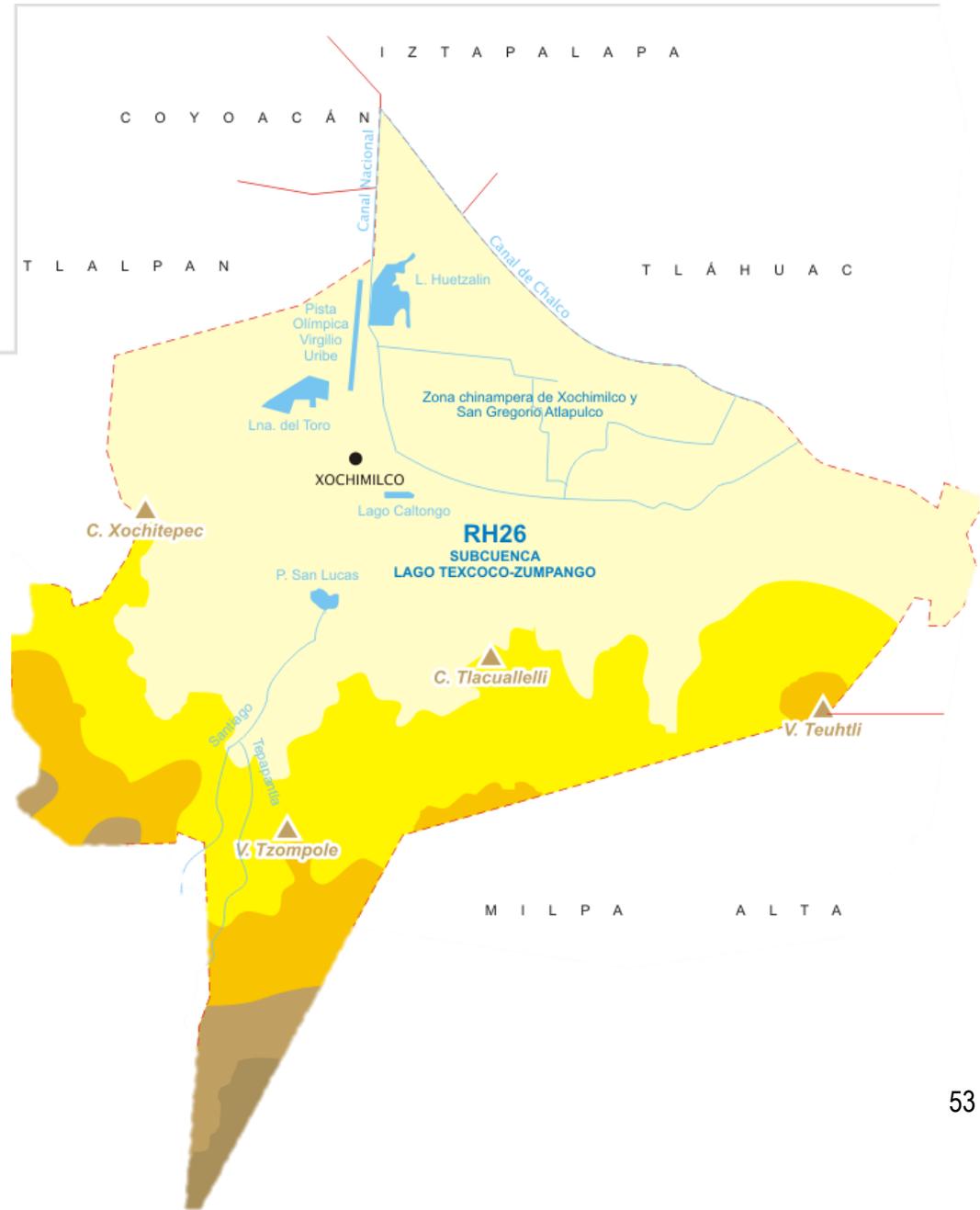
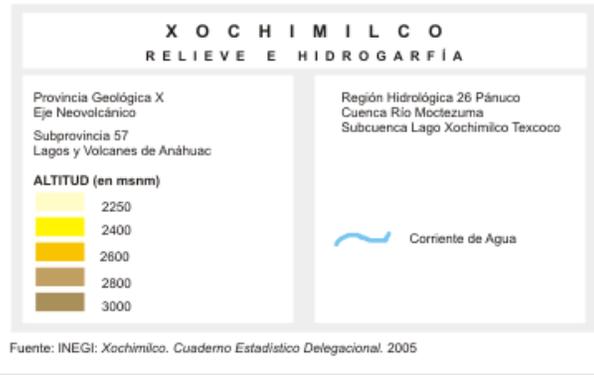
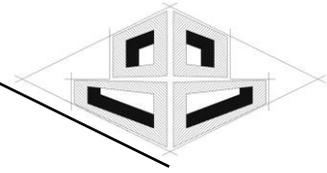
## Medio natural

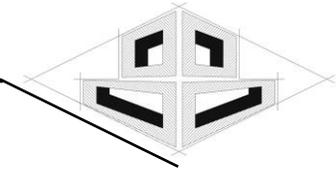
### Orografía

La demarcación se ubica dentro de la Cuenca de México, la cual forma parte de la provincia fisiográfica denominada Eje Volcánico Transversal, sistema montañoso que rodea amplios valles a los cuales llegaban las aguas de numerosos arroyos que descendían de los cerros durante la época de lluvias formando una gran laguna, a su vez Xochimilco forma parte de la subprovincia llamada Lagos y Volcanes de Anáhuac.

La parte sur de la delegación es la más abrupta, está cruzada por la Sierra del Ajusco donde sobresale como elevación principal el cerro Teuhtli, ubicado en el límite con la delegación de Milpa Alta. De este a Oeste se localizan los cerros de Tlamaxcalco, Teoca, Tochuca, Zompole y Tlamapa. Hacia el noroeste, en el límite con Tlalpan, se encuentran los cerros Tehuanpaltepetl, La Cantera, Texomulco y Xochitepec.





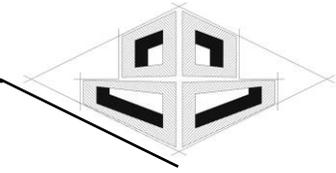


## Hidrografía

El origen del agua en el lago de Xochimilco puede interpretarse como resultado de la llegada de filtraciones de lluvia que produjeron flujos locales e intermedios. Se presentan como pequeñas corrientes los ríos Parres y Santiago que bajan desde las estribaciones de la sierra del Ajusco, el Río San Lucas que desagua en el lago y el Río San Buenaventura, que baja por el este del Ajusco y desemboca en el Canal Nacional.

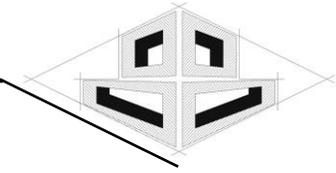
Las corrientes que configuran la cuenca de Xochimilco son: los Ríos San Buenaventura, Santiago, San Lucas y San Gregorio, así como numerosas y pequeñas corrientes que bajan a Nativitas, San Luis Tlaxialtemalco, Tulyehualco, Iztapalapa y Tláhuac, proviniendo, en los dos últimos casos del cerro de la Estrella y de la sierra de Santa Catarina.





Dentro de los humedales en la zona lacustre, sobresalen por sus dimensiones, las “Chinampas” y su red de canales, que a pesar de la gran importancia productiva y su fragilidad ecológica, es en años recientes que se ha tomado en cuenta la relevancia que representan como unidades de producción agrícola.



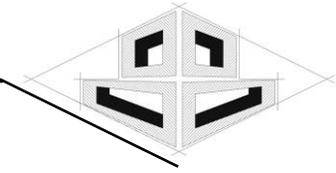


## Flora

Pese a lo que pudiera pensarse, Xochimilco no sólo posee entornos lacustres, pues, además, cuenta con zona cerril que dista mucho del ambiente acuático que prevalece en la parte central de la delegación, ofreciendo una variedad de vegetación privilegiada dentro de la Ciudad de México.



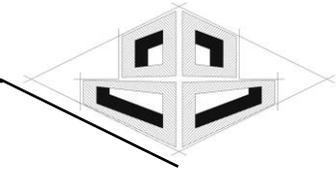
La vegetación propia de la zona lacustre está formada principalmente por ahuejotes, típicos de la región, sembrados antaño para fijar las chinampas al fondo del lago y que producen gran cantidad de oxígeno. Otros árboles que también bordean los canales son las casuarinas, los sauces, los alcanfores y los eucaliptos que comparten el lugar con plantas como: españadas, hojas de flecha, alcatraces, tule, navajillo, lirio y ninfa amarilla, blanca y salmonada, ésta última en peligro de extinción.

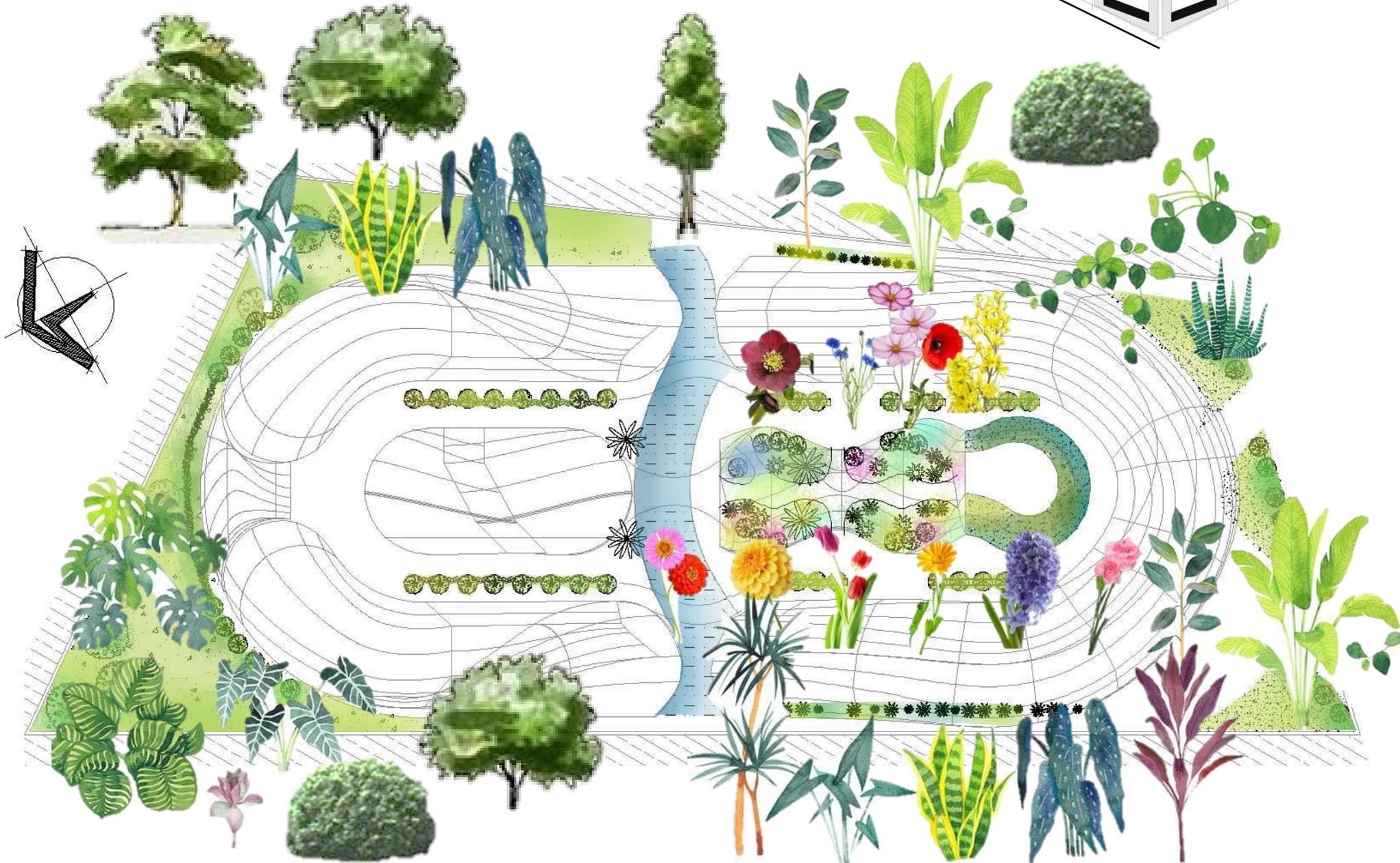
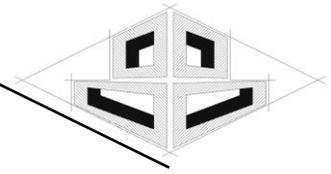


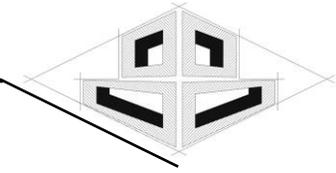
En las partes elevadas hay pequeñas zonas de bosque mixto con algunos pinos, cedros, ahuehuetes, ocotes, encinos y tepozanes, siendo que en las zonas de mayor altura pueden encontrarse capulines, durazno, nuez, zapote blanco, higo, breva, tejocote, eucaliptos, alcanfor, jarillas y pirúles principalmente.



Ahora bien, al ser un productor de flores activo, Xochimilco mantiene un cultivo constante de flores, entre las que figuran: alcatraz, aretillo, azalea, clavel, cempoaxóchitl, dalia, flor de calabaza, floripondio, gladiola, girasol, clavelina, mercadela, flor de chícharo, estátil, entre muchas otras.







## Fauna

Xochimilco posee dentro de su variado ecosistema, presencia de fauna terrestre, acuática y aérea dada las condiciones propias de cada región, que permiten el desarrollo y proliferación de diferentes especies locales e inclusive migratorias.

### Fauna terrestre

En cuanto a fauna terrestre, Xochimilco cuenta con: liebres, conejos, teporingos, comadreja, tlacuaches, ardillas, tejones, zorrillos, tuzas, ratones de campo, lagartijas, víboras de cascabel y escorpiones, por mencionar algunos.

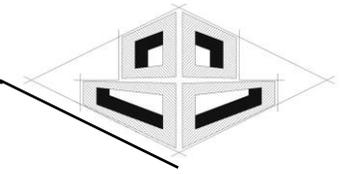
### Fauna acuática

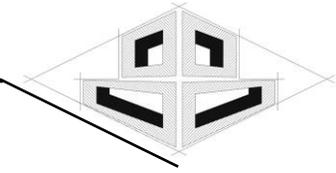
La fauna acuática está compuesta por: tilapia o mojarra de agua dulce, ajolote (endémico de la región), ranas cencuate, culebra negra de agua y pato, principalmente.

### Fauna aérea

Las especies de fauna aérea se constituye por: garza blanca, gris y plateada; gallinas, gallaretas, perro de agua, gaviotas, urracas, pelícanos (provenientes de California), búhos, lechuzas, halcones, aguilillas, cenizos, gorriones y calandrias, entre otros.



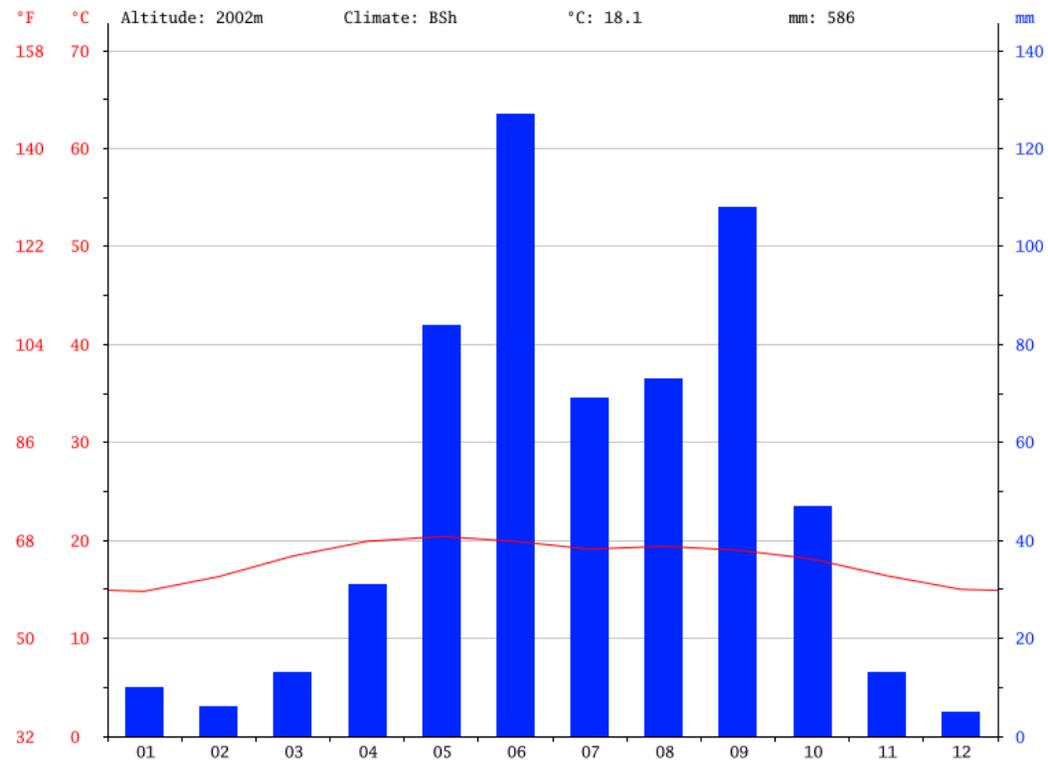




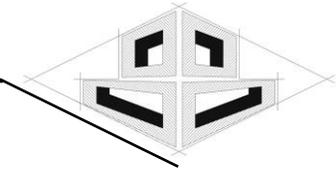
## Climatología

Xochimilco está dominado por el clima de estepa local. La temperatura media anual es de 18.1° la precipitación es de 586mm al año

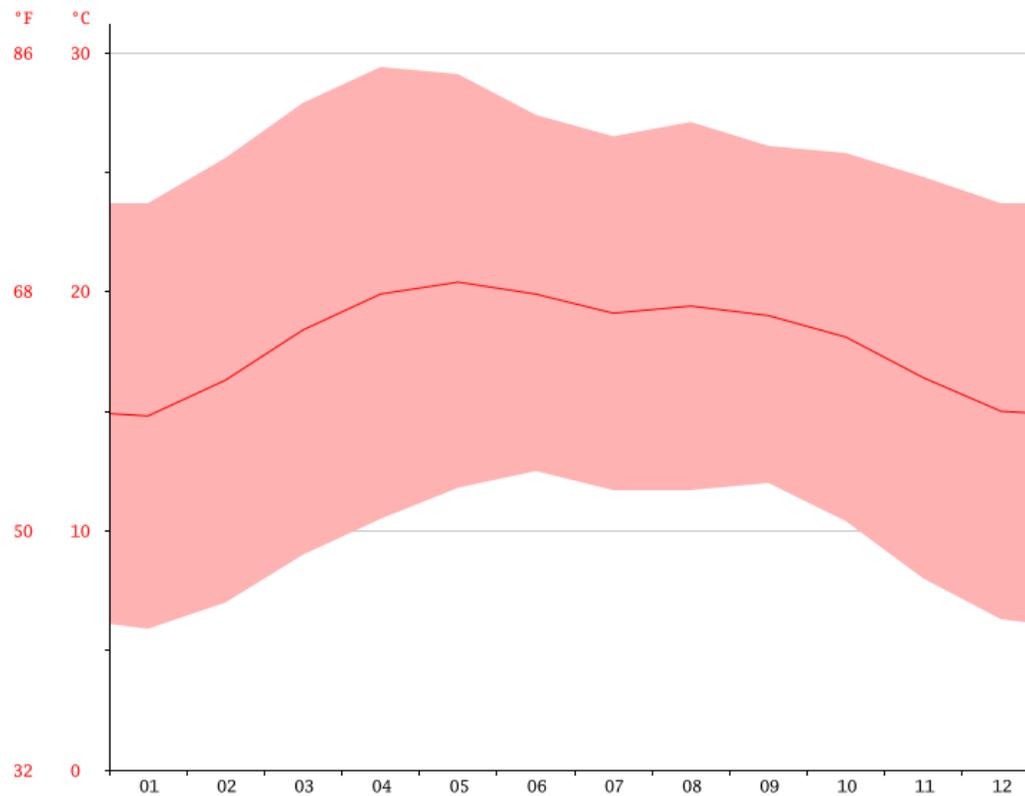
El mes más seco es diciembre, con 5 mm 127 mm mientras q la caída media en junio. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año

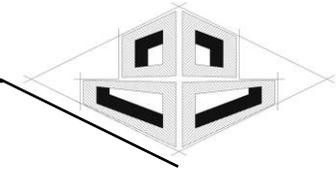


CLIMOGRAMA



El mes más caluroso del año con un promedio de 20.4°C de mayo. El mes más frío del año es de 14.8°C en el medio de enero





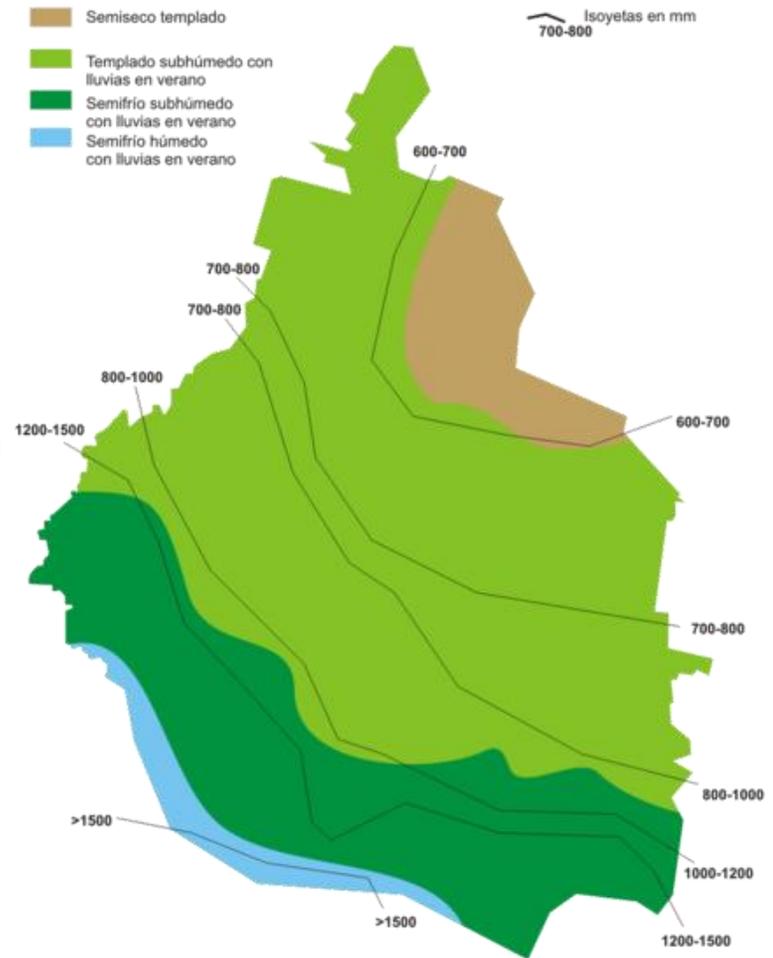
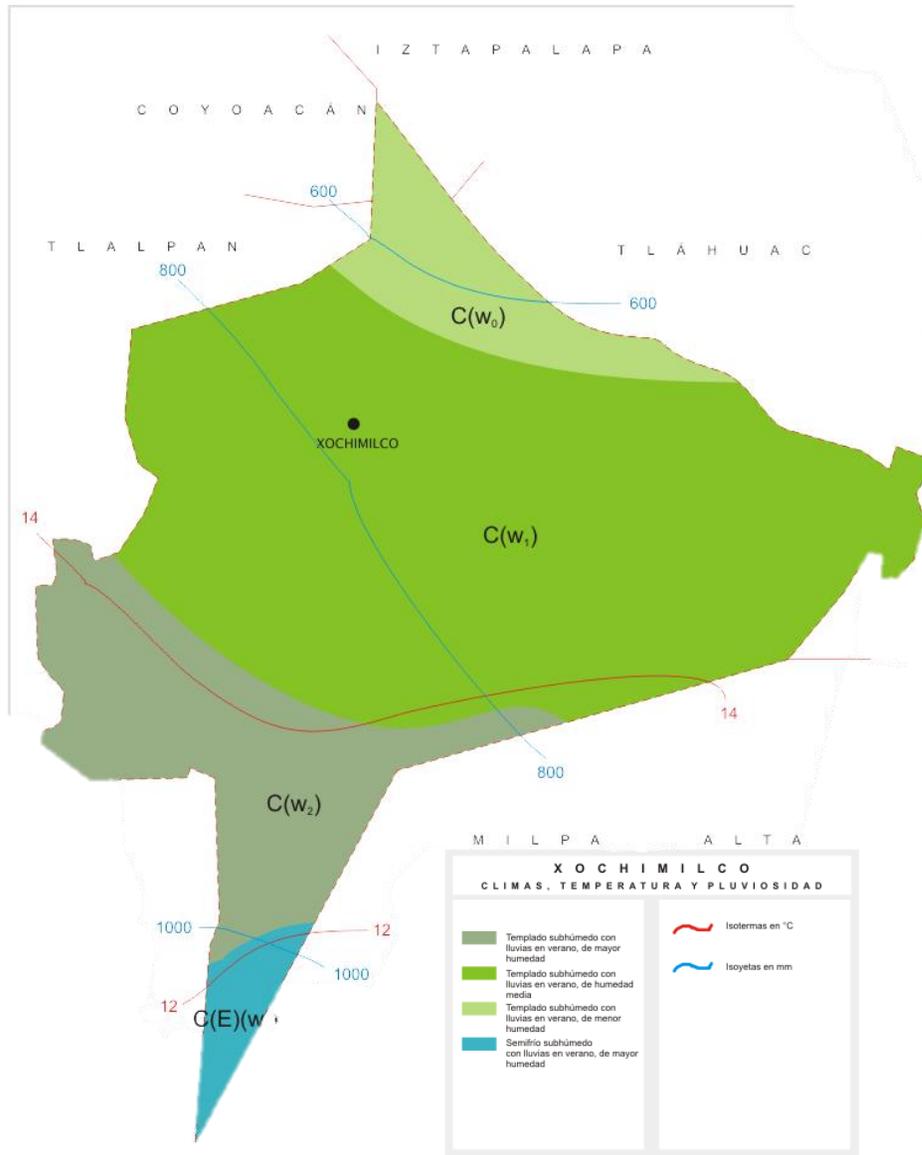
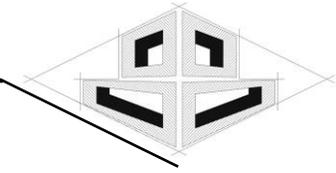
La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 122mm las temperaturas medias varían durante el año en un 5.6°C.<sup>1415</sup>

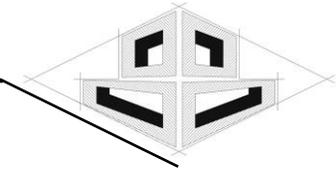
TABLA CLIMÁTICA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	14.8	16.3	18.4	19.9	20.4	19.9	19.1	19.4	19	18.1	16.4	15
Temperatura mín. (°C)	5.9	7	9	10.5	11.8	12.5	11.7	11.7	12	10.4	8	6.3
Temperatura máx. (°C)	23.7	25.6	27.9	29.4	29.1	27.4	26.5	27.1	26.1	25.8	24.8	23.7
Temperatura media (°F)	58.6	61.3	65.1	67.8	68.7	67.8	66.4	66.9	66.2	64.6	61.5	59.0
Temperatura mín. (°F)	42.6	44.6	48.2	50.9	53.2	54.5	53.1	53.1	53.6	50.7	46.4	43.3
Temperatura máx. (°F)	74.7	78.1	82.2	84.9	84.4	81.3	79.7	80.8	79.0	78.4	76.6	74.7
Precipitación (mm)	10	6	13	31	84	127	69	73	108	47	13	5

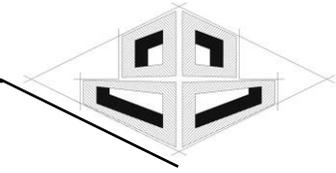
<sup>14</sup> (inafed, s.f.)

<sup>15</sup> (INEGI. ORG., 2015)





# Síntesis

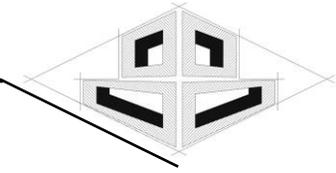


## Programa de requerimientos

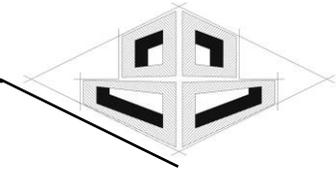
De manera general como se analizan las funciones los espacios que se tiene clasificados como asistencia social- asilos.<sup>16</sup>

zona	espacio	actividad	usuario	mobiliario	m <sup>2</sup>
recepción administración	vestíbulo	lugar de acceso a otros locales. Control de acceso salida de residentes.	50 personas	módulo de recepción, sala de espera	70
	módulo de recepción	de personal, recados, llamadas telefónicas, información.	50 personas	caja de seguridad. Teléfonos. Control de mensajería	35
	sala de espera visitantes	sentarse a esperar. Visitantes y personas de nuevo ingreso	20 personas	sillones	20
	sala de entrevistas	entrevista para nuevo ingreso	4 personas	sofá	10
	oficinas	el personal se encarga de todo lo administrativo	7 personas	escritorio, sillas, mesas.	55
	sanitarios	dar servicio a esta zona		W.C., lavabos.	250
	cuarto de aseo	limpieza del lugar	80 personas	tarja y utensilios	15
habitación	sencillas o dobles	dar alojamiento a una o dos personas con su baño	44 personas	cama, escritorio, sillas, baño.	800
	casa con cocina, baño, sala, comedor, recamara.	dar alojamiento principalmente a parejas	48-12 casas	cama, escritorio, sillas, baño, cocineta.	2000

<sup>16</sup> (Cisneros I. A., 1992)



	estancia	lugar para sentarse, platicar, leer.	variable	sofás, sillas, mesas, libreros,	80
	comedor	alimento de los ancianos	150	sillas, mesas	400
	sala de tv	ver la tv	variable	sillas, mesas	80
	salón de juegos	entretenimiento con juego de mesas	variable	sillas, mesas, juegos.	300
recreativa	sala de proyecciones	capacitación mediante audiovisuales	60 personas	butacas	200
	salón de usos múltiples	llevar a cabo conferencias, fiestas, bailes.	300 personas	sillas, mesas.	900
	biblioteca	leer he investigar temas	30 personas	sillas, mesas, libreros	300
	capilla	lugar de culto	130 personas	bancas	500
	gimnasio	práctica deporte y rehabilitación	60 personas	escalinatas, barras.	400
	alberca	nadar, terapia	30 personas	piscina	220
	jardines	zona de estar, tomar el sol	variables	bancas	2000
servicio	terrazas	zona de estar al aire libre	variable	mesas, sillas, bancas.	250
	cocina	preparación de alimentos	variable	muebles y utensilios de cocinas	160
				total aproximado	9045

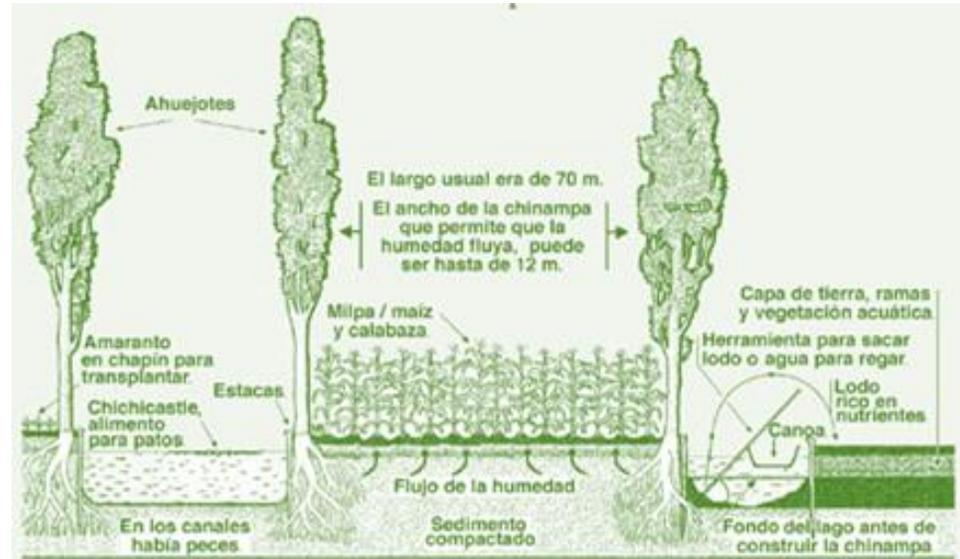


## Concepto

Xochimilco.: Proviene del náhuatl y se compone de las partículas: xochi(tl) – flor mil(li) – milpa (sembradío) co – lugar “en el sembradío de las flores” o “campo de flores”

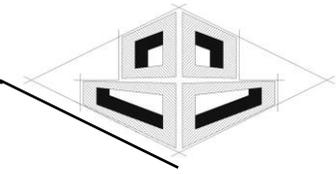
Una chinampa (del náhuatl *chinamitl*, seto o cerca de cañas<sup>1</sup>) es un método mesoamericano antiguo de agricultura y expansión territorial que, a través de una especie de balsas cubiertas con tierra, sirvieron para cultivar flores y verduras, así como para ampliar el territorio en la superficie de lagos y lagunas del Valle de México; haciendo a México-Tenochtitlan una ciudad flotante. Las utilizaban para la agricultura y ganar terreno a las aguas lacustres.

Se trata de una balsa, de armazón hecha con troncos y varas, en ocasiones de considerables dimensiones, sobre la que se deposita tierra vegetal debidamente seleccionada con materias biodegradables como el pasto, hojarasca, cáscaras de diferentes frutas y vegetales, etc.



En la chinampa se sembraba un sauce para que sus raíces crecieran desde el agua hasta la tierra firme en la ribera de lagunas y arroyos, y luego de que el sauce crecía, sembraban diferentes cultivos los cuales luego cosechaban.

Se trata de una técnica iniciada en tiempos de la cultura teotihuacana<sup>2</sup>, aunque su máximo desarrollo se consiguió en el siglo XVI. Hacia 1519, esta técnica, por ejemplo, ocupaba casi todo el lago Xochimilco, y su combinación con otras técnicas como la irrigación por canales y la construcción de bancales, permitió sustentar una población muy densa.<sup>3</sup>



### Declaran patrimonio agrícola a chinampas

En Cd. de México, México (05 septiembre 2017). - Las 3 mil 580 chinampas de producción agrícola y floral, sobrevivientes de 20 mil que hubo en Xochimilco, fueron declaradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como parte del Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPA).

Cuando pensamos en Xochimilco visualizamos los embarcaderos y las flores, porque en la ciudad no hay otro lugar q comparta estos grandes aspectos. Parecen simples, pero están llenos de cualidades únicas y grandiosas.

Xochimilco alberga historia sus canales de riego y chinampas son métodos de cultivos ancestrales, que fomenta y enriquece la flora incluso es una actividad económica importante gracias a la facilidad con la q se logra el cultivo de diferentes plantas. Xochimilco está lleno de color, y formas increíbles q puedes observar a lo largo de sus canales y en sus chinampas en un recorrido a bordo de una trajinera. Actividad q solo en Xochimilco puedes disfrutar.

Color, formas, movimiento. Trajineras, canales acuíferos, chinampas, flores. Tradición, cultura, fiesta,

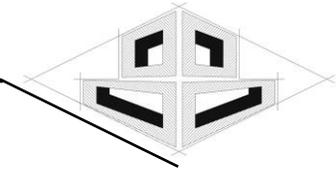
Todos estos elementos forman parte de lo que da identidad a Xochimilco. y se utilizan en el proyecto para darle vida.

Cubiertas con formas orgánicas que expresa movimiento, fluidez, flotante.

Circulaciones que unen todo el conjunto q armonizan cada zona manteniéndolas independientes pero complementarias.

Construcciones o edificaciones orgánicas que toma de la naturaleza características de sus formas



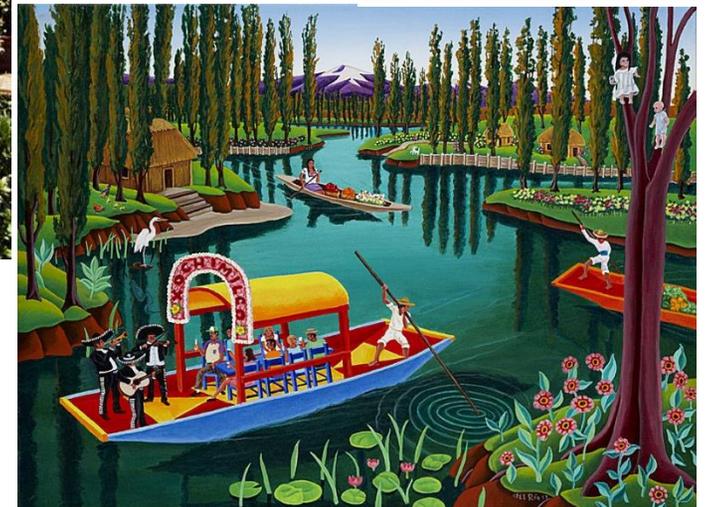


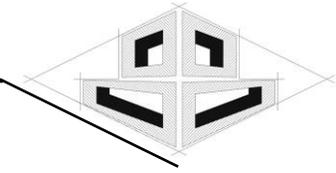
## Imagen conceptual



Imagen conceptual

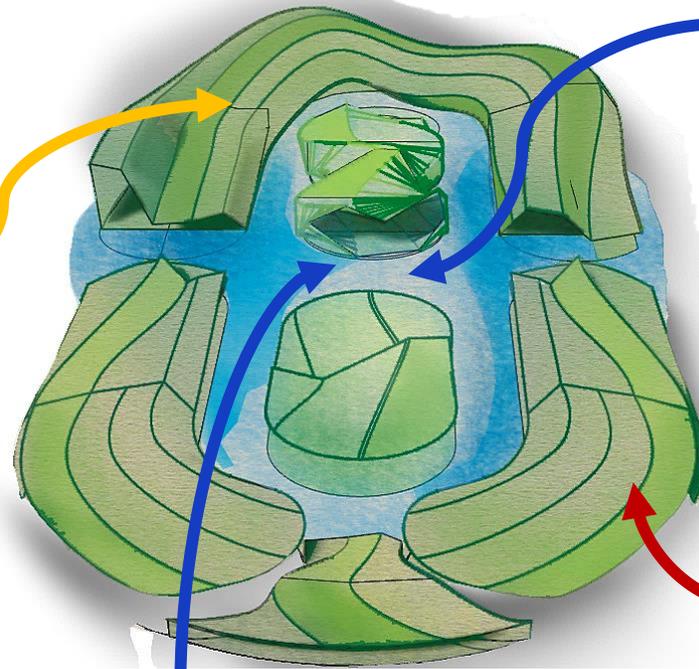
Imagen referencia





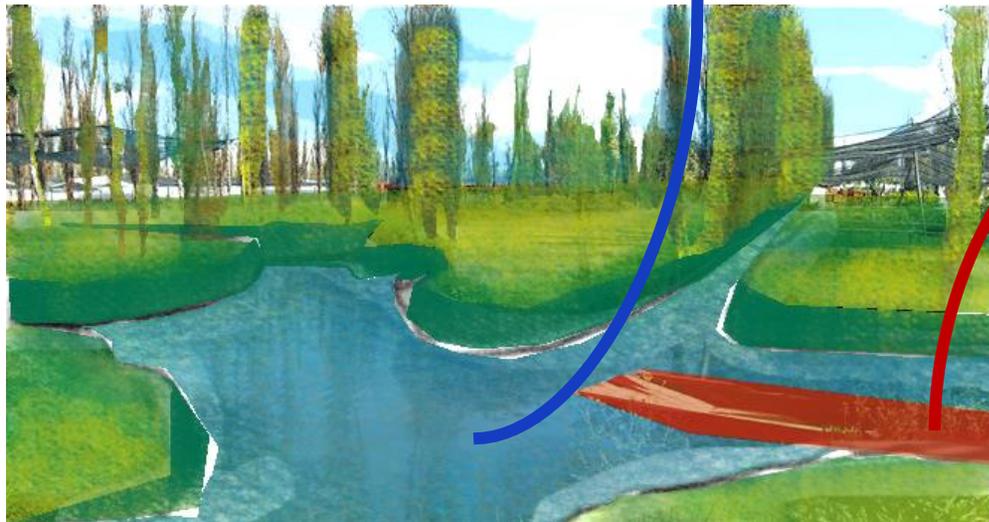
### *Edificación*

Formas naturales y fluidas buscando la armonía entre las formas y la funcionalidad del conjunto.



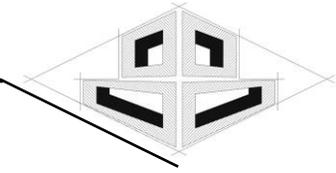
### *Circulaciones*

Un circuito que conecta las zonas y unifica el conjunto que permite la accesibilidad.



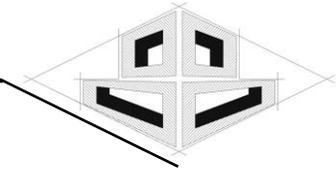
### *Cubierta*

Diseño busca expresa movimiento, fluidez, y una sensación flotante. Como ocurre con las trajineras.

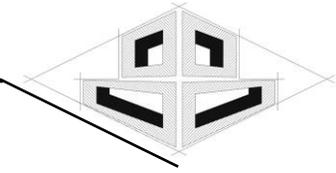


## Programa Arquitectónico

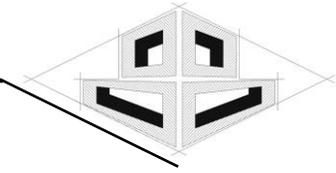
ZONA	SUB ZONA	LOCAL	CAN	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD	SUPERFICIE m²	
administrativa	recepción	sala de espera	1	esperar	asientos	clientes	4 personas	27.50	
		recepción	1	recibir, control	barra de recepción	clientes	1 personas	25.33	
		información	2	informar	escritorios	clientes	2 personas	32.35	
	vestíbulo	vestíbulo principal	1	distribuir	sin mobiliario	personal y clientes		52.13	
		área de café	1	desayunar	barra de café	administrativos	12 personas	25.20	
		sanitarios hombres	2	aseo personal	wc, lavabo	personal y clientes	2 personas	13.70	
		sanitarios mujeres	2	aseo personal	wc, lavabo	personal y clientes	2 personas	14.46	
		cto de intendencia	1	almacenar productos de limpieza	tarja	intendente	1 personas	6.57	
	oficinas	área de secretaria	2	canalizar y control	escritorios	secretarias	2 personas	21.73	
		oficina de servicio social	2	evaluación	escritorios	administrativo	2 personas	27.69	
		oficina de contabilidad	1	administración económica	escritorio	contador	1 personas	16.94	
		oficina de vigilancia	1	seguridad	site, escritorio	vigilante	1 personas	10.10	
		oficina de mantenimiento	1	controlar el mantenimiento	escritorio, estantería	personal	1 personas	37.90	
		oficina de subdirección	1	apoyo administrativo	escritorio	subdirector	1 personas	21.41	
		oficina de dirección	1	administrar	escritorio	director	1 personas	46.60	
		sala de juntas	1	reunión administrativa	mesa de juntas	personal	8 personas	29.45	
		corredor vestibular	1	circulación	sin mobiliario	personal		68.73	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>477.79</b>
		ZONA	SUB ZONA	LOCAL	CAN	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD
medica	recepción	sala de espera	1	espera	asientos	huésped	6 personas	39.51	
		recepción	1	control	barra de recepción	secretaria	1 personas	11.33	
		farmacia	1	distribuir medicamentos	estantería	farmacéutico	80 medicamentos	21.99	
	sanitarios	valoración	1	evaluación de paciente	bascula, silla	enfermera, paciente	2 personas	7.26	
		sanitarios	2	aseo personal	wc, lavabos	general	3 personas	19.54	
		corredor	1	circulación	wc, lavabos	general		48.40	
		consultorio	1	asesoría nutricional	escritorio	medico, paciente	2 personas	8.90	
		psicólogo	1	atención psicológica	diván, escritorio	medico, paciente	3 personas	13.53	
		general geriátrico	1	atención medica	cama de exploración, escritorio	medico, paciente	3 personas	23.85	
		cuarto de observación	1	revisión medica exhaustiva	camilla, cabecera medica	paciente, enfermera	2 personas	26.60	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>220.91</b>



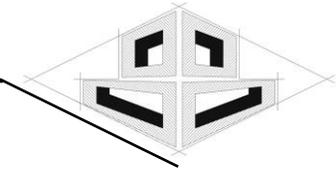
ZONA	SUB ZONA	LOCAL		ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD	SUPERFICIE m²	
social	recreativo	vestíbulo y corredor	1	control	sin mobiliario	visitante, huésped		226.35	
		auditorio	1	proyecciones y presentaciones	butacas	visitante, huésped	90 personas	193.55	
		cabina	1	control de audio visual	mesa de operaciones	técnico	2 personas	16.91	
		sanitarios zona de auditorio	4	aseo personal	wc, lavabos	visitante, huésped	4 personas	25.63	
		salón de usos múltiples	1	baile, reuniones	bodega	visitante, huésped	30 personas	192.62	
		taller de artesanías	1	creación de objetos	mesa de herramientas, tarjas, mesa de trabajo	visitante, huésped	8 personas	116.15	
		taller de pintura	1	aprendizaje de pintura	caballete, mesa de trabajo	visitante, huésped	15 personas	97.52	
		taller de manualidades	1	realización de tejido, bisutería	mesa de trabajo	visitante, huésped	15 personas	66.10	
		sala de lectura	1	lectura, escritura	anaquel, sofás	visitante, huésped	10 personas	67.47	
		mesas de juego	8	ajedrez, juegos de mesa	mesas	visitante, huésped	16 personas	114.90	
	cafetería	1	comidas ligeras	barra de buffet, cocina, mesas	visitante, huésped	24 personas	114.80		
	sanitarios hombres	4	aseo personal	wc, lavabos	visitante, huésped	4 personas	25.15		
	sanitarios mujeres	4	aseo personal	wc, lavabos	visitante, huésped	4 personas	21.53		
	ducto de servicios	1	mantenimiento de tuberías	mantenimiento de tuberías	intendente		5.65		
	invernadero		lago artificial	1	remate visual	sin mobiliario	general	705 m²	593.97
			invernadero	1	cultivo	sin mobiliario	visitante, huésped, jardinero	60 personas	666.56
			jardín vertical	1	cultivo	sin mobiliario	visitante, huésped, jardinero		206.94
	deportivo		vestíbulo	1	circulación	sin mobiliario	general		12.11
			recepción	1	control	barra de recepción	secretaria	1	25.73
			salón de ejercicios	1	ejercicios geriátricos	mesas, barras y aparatos de rehabilitación	huésped, entrenador	10 personas	37.54
		baños - regaderas	2	aseo personal	regadera, wc, lavabo	general	2 personas	69.12	
rehabilitación		hidromasaje	3	rehabilitación	tinas de hidromasaje	huésped, terapeutas	3 personas	57.88	
		alberca	1	acuareobics	bancas barras	huésped, terapeutas	10 personas	173.56	
		salón de rehabilitación	1	ejercicios y masajes	mesas de masaje, barras, escalinatas,	huésped, terapeutas	10 personas	72.79	
área común		casetas telefónicas y estancia	1	llamadas telefónicas, reposo, convivencia	sillones. Casetas de teléfono, maquinas de snack	huésped	20 personas	430.94	
		terrazas	2	reunión	bancas	huésped	20 personas	329.85	
		área de ejercicio al aire libre	1	estiramiento, acondicionamiento físico	aparatos de gimnasia	huésped	20 personas	128.74	
		mesas de juego al aire libre	8	convivencia	mesas	huésped	16 personas	169.08	
		estancia de área común	1	reposo	bancas	huésped	20 personas	172.84	
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>4431.98</b>	



ZONA	SUB ZONA	LOCAL		ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD	SUPERFICIE m²
intima	área de descanso	dormitorio especial	10	descanso y atención por un periodo permanente	sofá, closet, cama, cabecera medica, wc, lavabo, regadera.	adultos mayores crónicos	10 personas	320.12
		dormitorio temporal	10	descanso y atención por un periodo semanal	sofá, closet, cama, wc, lavabo, regadera.	adultos mayores	10 personas	286.50
		área de descanso para huésped	1	descanso y atención por un algunas horas al día	reposit, buro	adultos mayores	32 personas	466.83
		corredor vestibular	1	circulación	circulación	general		487.13
		capilla ecuménica	1	reflexión, meditación espiritual	bancas, espejo de agua	adultos mayores	60 personas	218.04
	central de enfermería	dormitorio	2	descanso	cama, buro	enfermeros	2 personas	25.20
		baños	2	aseo personal	wc, lavabo, regaderas	enfermeros	2 personas	12.47
		oficina de jefa de enfermeros	1	planeación y organización para los huéspedes	escritorio, archiveros	jefe de enfermeras	2 personas	31.31
		estación de trabajo	2	espacio de trabajo archivo y notas de diagnósticos	archiveros, escritorio, barra de trabajo	enfermeros	5 personas	58.86
		cuarto de intendencia	1	almacenamiento de artículos de limpieza	intendente	intendente	1 personas	24.72
		vestíbulo	1	circulación	lockers	general		13.99
	comedor huéspedes	lava losas	1	limpieza de utensilios de cocina	tarjas, escurridores, lava losas	lava losas	2 personas	19.51
		cocina	1	preparación de alimentos	estufa, hornos, plancha, parrilla	cocineros	2 personas	21.70
		limpieza de alimentos	1	desinfectar los alimentos	mesas de acero inoxidable	cocineros	1 personas	9.91
		oficina del chef	1	planeación del menú	escritorio	chef	1 personas	5.46
		cámara de refrigeración	1	congelar los alimentos	almacenes	cocineros	4 m²	4.19
		área de descongelado	1	descongelar	mesas de acero inoxidable	cocineros	4 m²	4.33
		alacena	1	almacenamiento de alimentos	repisas	cocineros	7 m³	10.73
		área de descarga	1	entrega y revisión de los productos q se usaran en cocina	bascula, mesa, repisas	cocineros	5 contenedores	11.99
		patio de servicio	1	área de contenedores de basura	contenedores de basura	cocineros y proveedores	10 m de diámetro	16.84
		patio de maniobras	1	patio de maniobras para vehiculos de servicio	sin mobiliario	proveedores	1 automóvil	50.49
		corredor	1	circulación	sin mobiliario	general		16.74
		área de comedor	1	lugar para comer todos los tiempos de alimentos	gabinets y mesas	huéspedes	72 personas máx.	378.70
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>2495.76</b>



ZONA	SUB ZONA	LOCAL		ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD	SUPERFICIE m²
servicio	estacionamiento	cajones y circulación	92	estacionamiento de autos grandes y chicos	estación de sillas de ruedas	general	92 autos	2147.16
		bahías de acceso	1	llegada de usuarios en vehículos	sin mobiliario	general	3 autos	416.70
	mantenimiento	taller de reparación	1	reparación de mobiliario	mesas de trabajo, herramientas	intendente	40 m²	48.00
		bodega	1	almacenamiento de herramienta y artículos de uso diarios	anaqueles	intendente	19 m²	19.02
		lavandería	1	lavar y desinfectar los elementos de cama	lavadoras, secadoras, closet	intendente	11 lavadoras	28.98
	servicio	cuarto de maquinas	1	funcionamiento de las instalaciones del conjunto	bombas	intendente	50 m²	52.53
		sub estación eléctrica	1	funcionamiento de las instalaciones del conjunto	transformador	intendente	40 m²	42.23
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>2754.62</b>
ZONA	SUB ZONA	LOCAL		ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	CAPACIDAD	SUPERFICIE m²
exteriores	acceso	recepción	1	control y dirección	barra de recepción	repcionista	1 personas	17.89
		vestíbulo	1	circulación y accesibilidad al conjunto	estación de sillas de rueda auxiliares	general		75.82
		escaleras	1	acceso del estacionamiento	sin mobiliario	general	1 escalera	14.70
		área de elevadores	1	acceso del estacionamiento	elevador grande	general	1000 kg	2.49
	jardín	jardín	2	paseos por áreas verdes	sin mobiliario	general		2481.75
	calles interiores	calle de acceso auxiliar	1	entrada de ambulancias o transportes de emergencia y servicios	sin mobiliario	ambulancias servicios		654.91
		calle de descarga	1	acceso de autos de provisiones	sin mobiliario	proveedores		660.02
		calle local	1	tránsito por el interior de todo el conjunto	sin mobiliario	general		2515.50
		plaza de acceso	1	reunión y relajación al aire libre	sin mobiliario	general		149.18
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>6572.26</b>
							<b>TOTAL</b>	<b>16953.32</b>

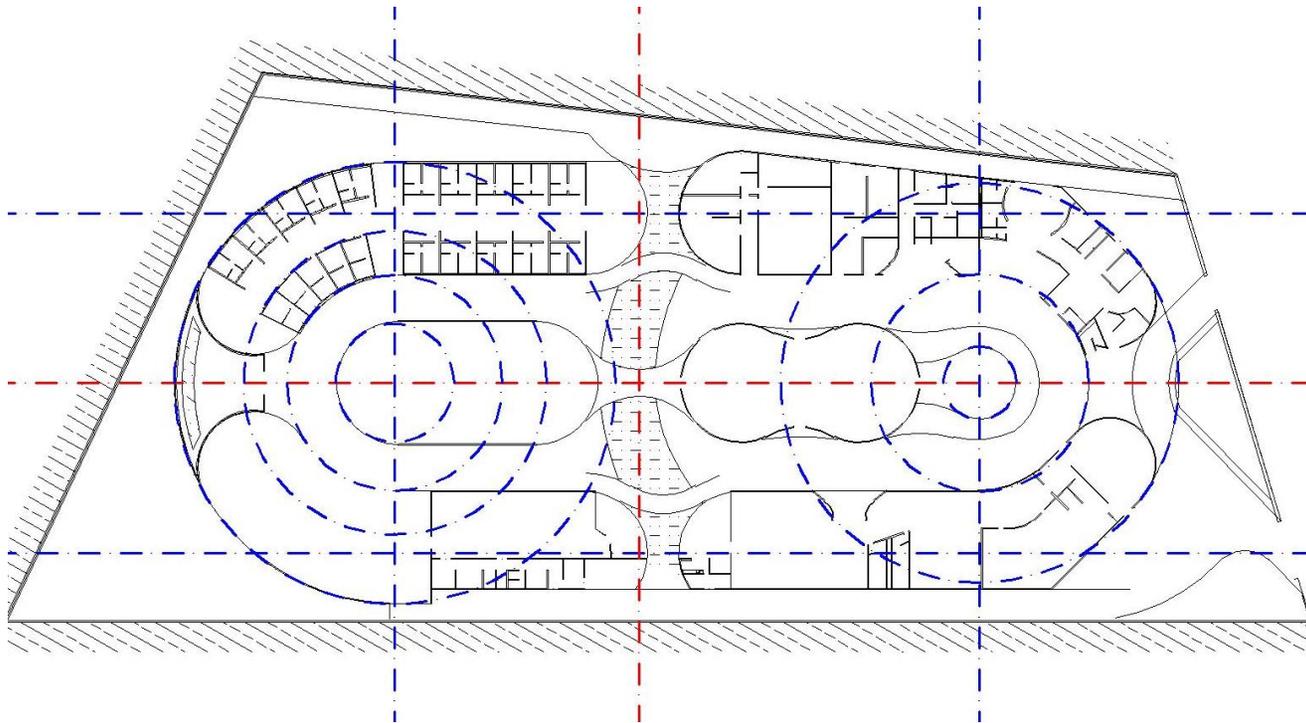


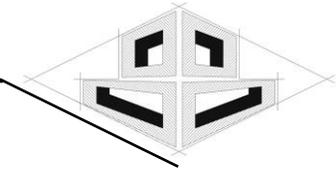
## Ejes Compositivos

### Composición Simétrica

Consiste en seleccionar un elemento de la composición como el objeto principal de esta, al mismo tiempo que se ubica en el centro del espacio sin olvidarnos de los elementos que complementan a la composición y al mismo tiempo no dejar de lado la armonía.

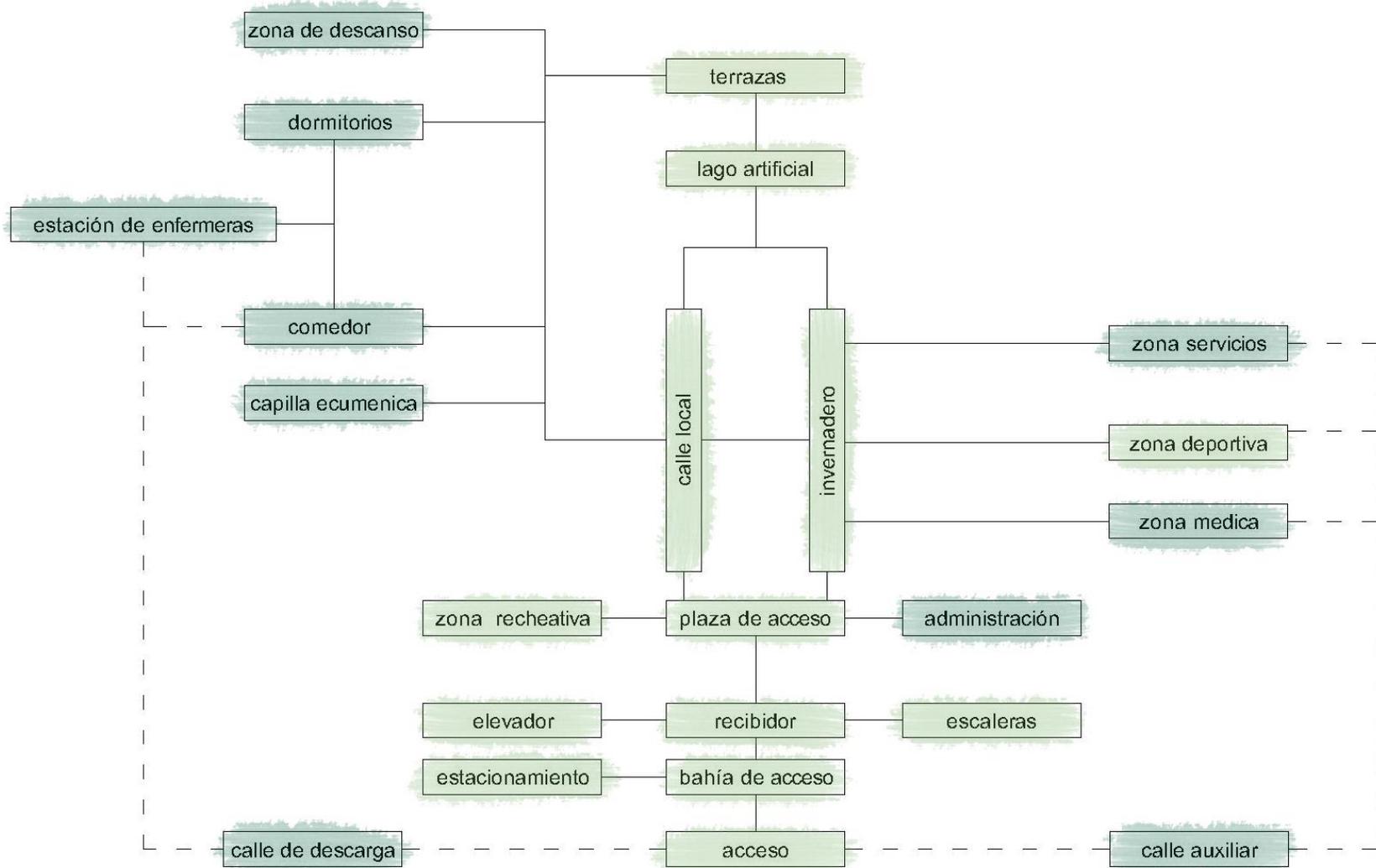
Se refiere también a una distribución equilibrada de elementos análogos y radiales cuya composición puede dividirse en mitades similares mediante un plano que pase al rededor del centro o a lo largo del eje central.

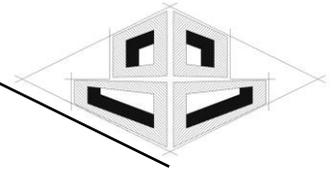




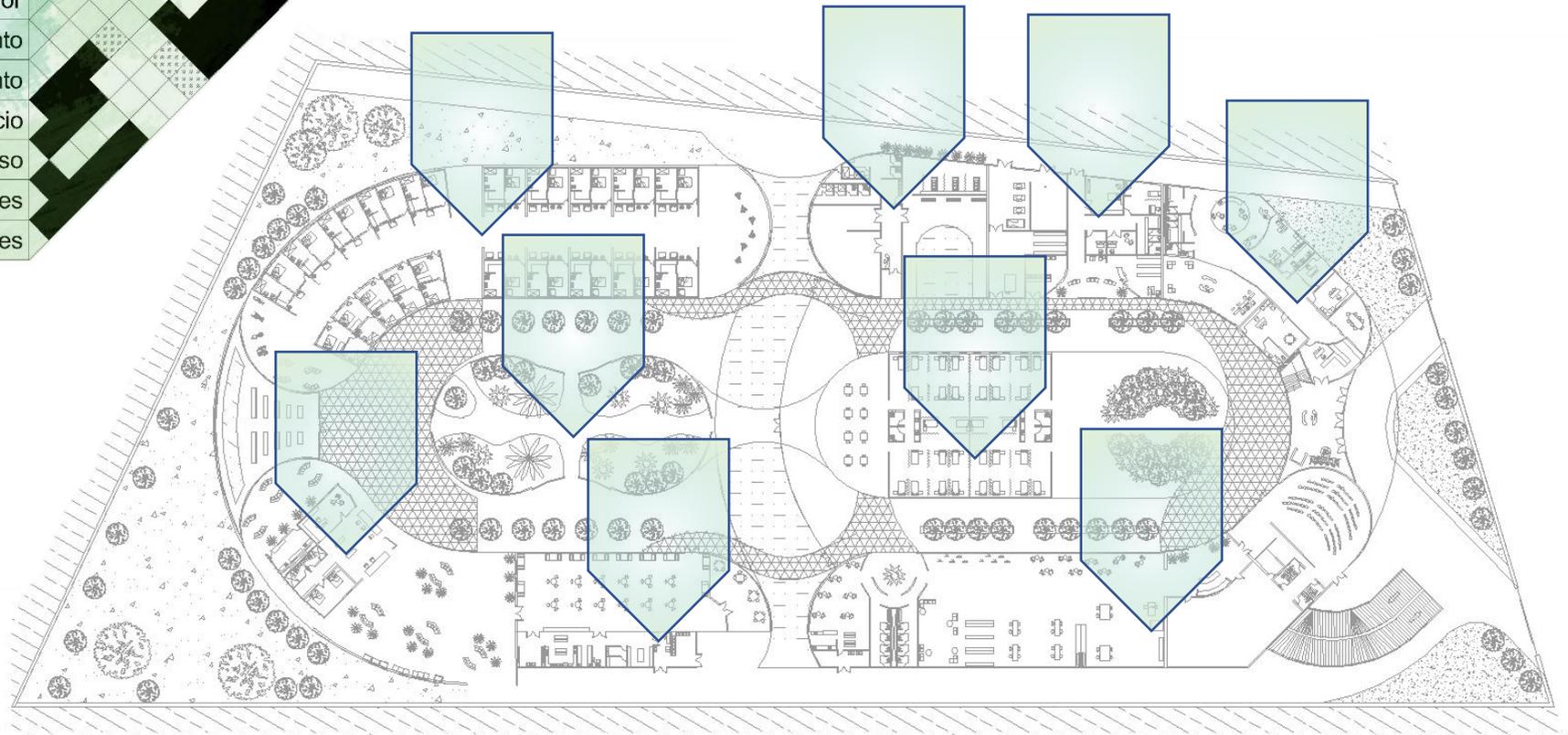
## Diagrama de Funcionamiento y Matriz de Relaciones

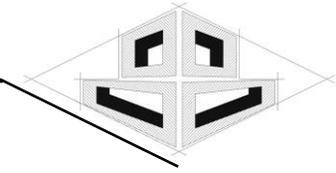
CONJUNTO



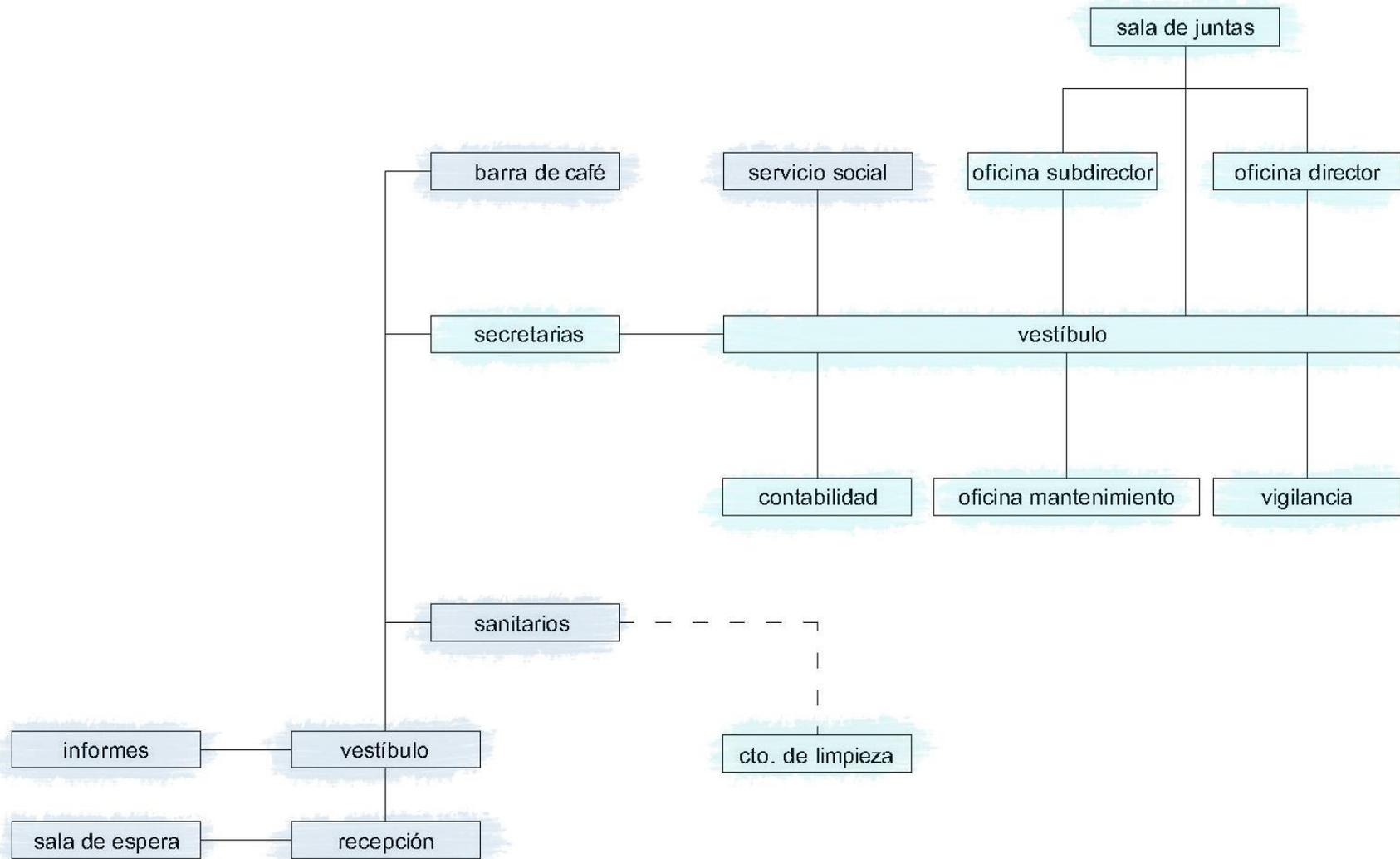


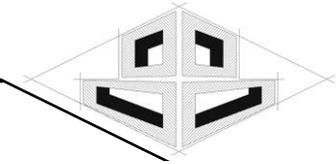
administrativa	
medica	
recreativa	
deportiva	
social	
descanso	
central apoyo	
comedor	
estacionamiento	
mantenimiento	
servicio	
acceso	
áreas verdes	
calles interiores	



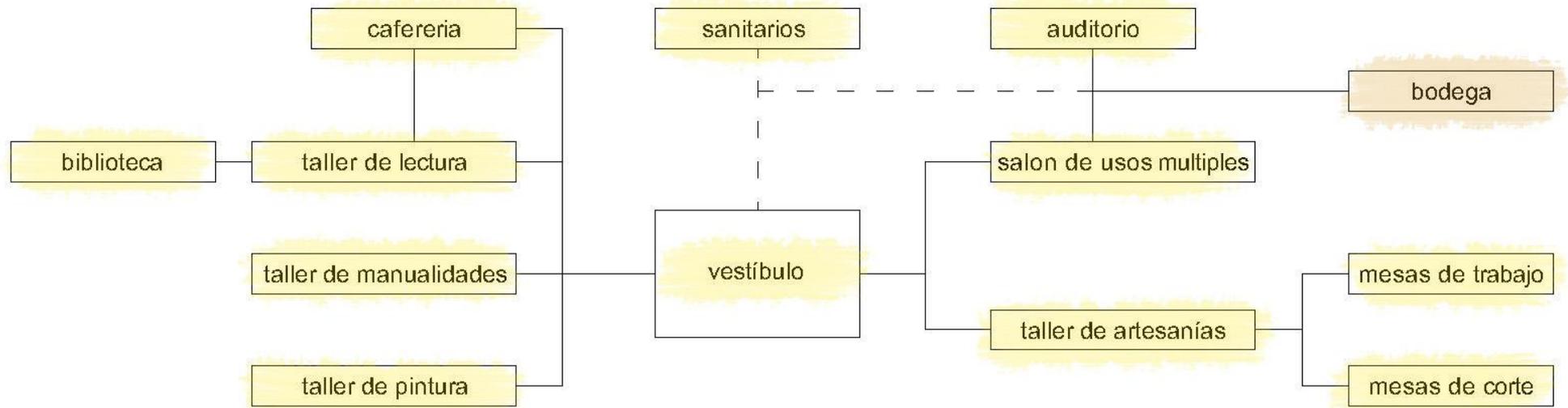


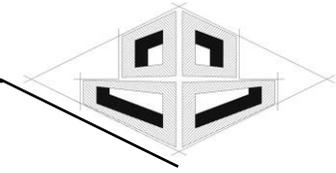
ZONA ADMINISTRATIVA



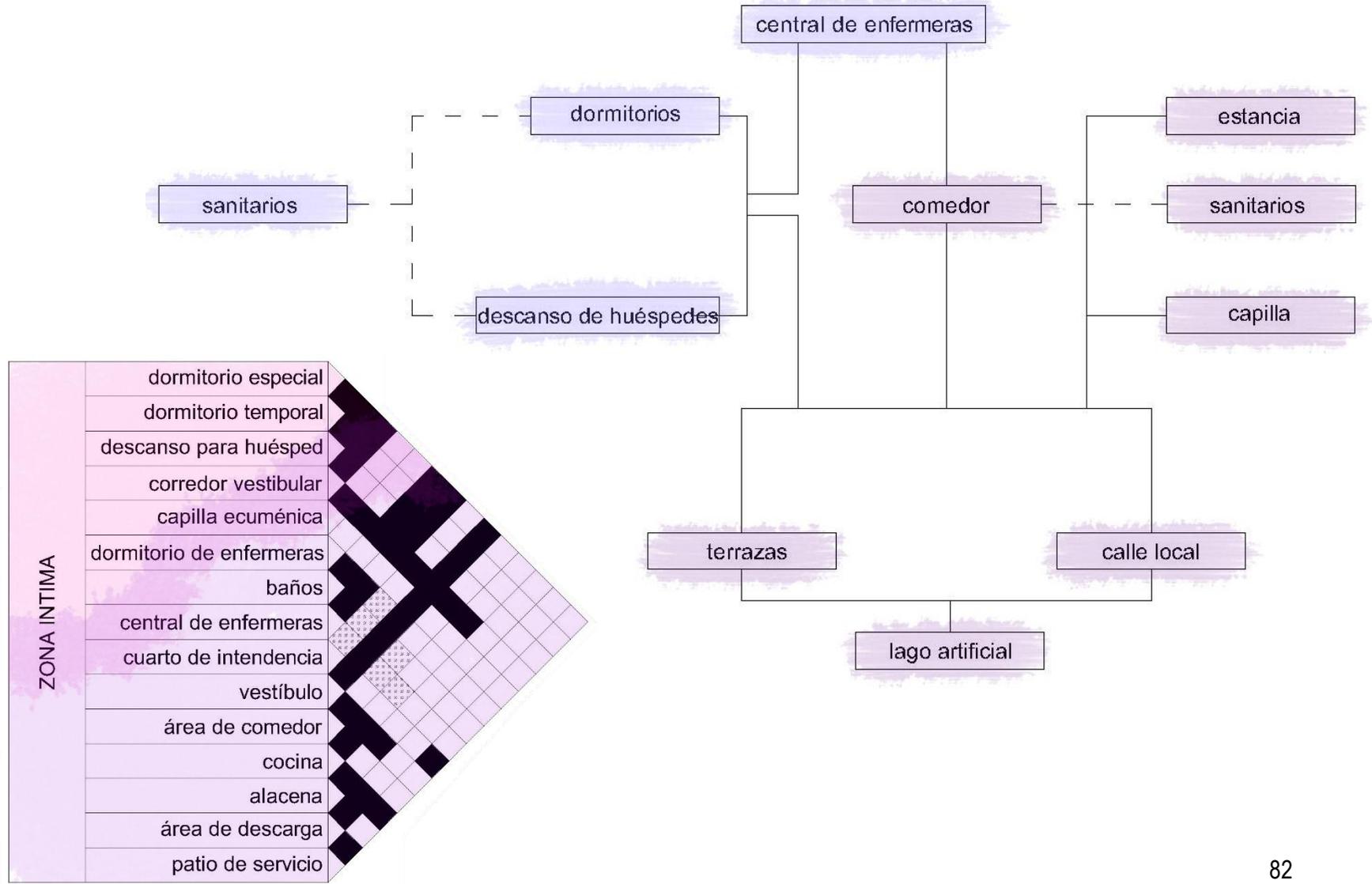


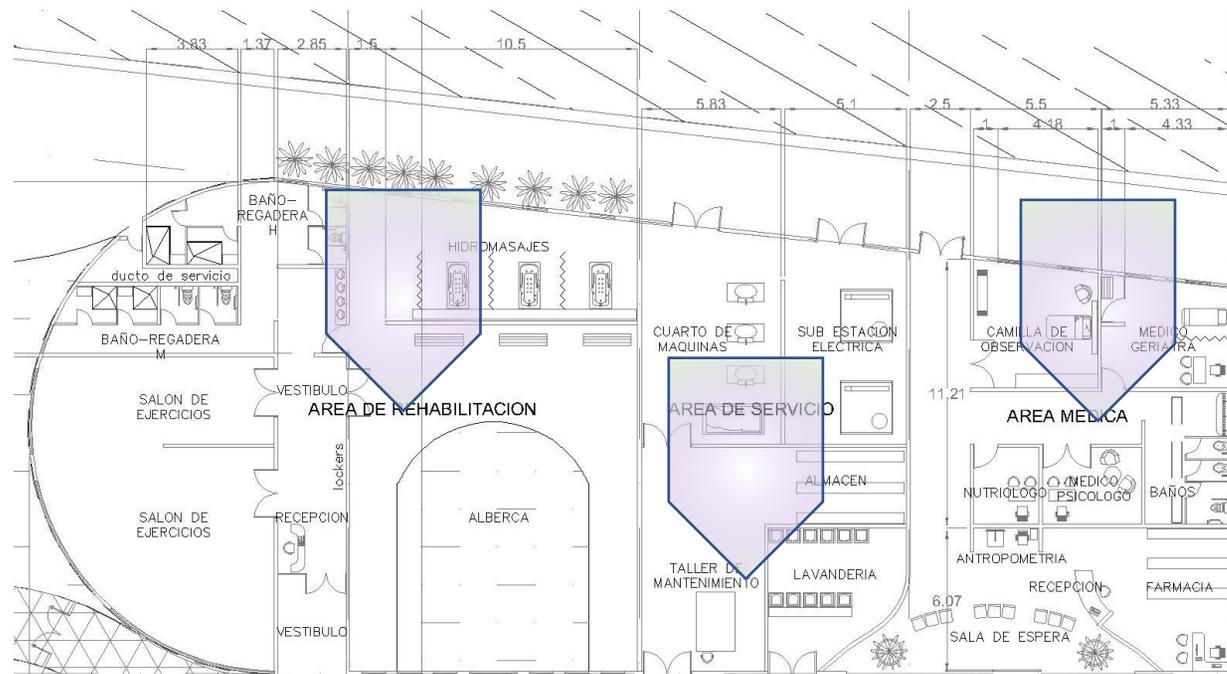
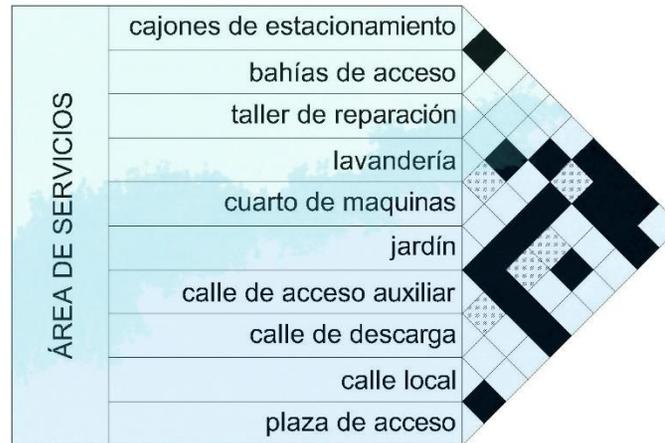
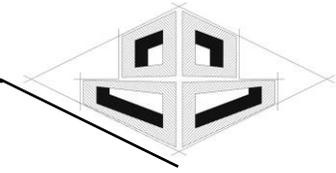
ZONA RECREATIVA

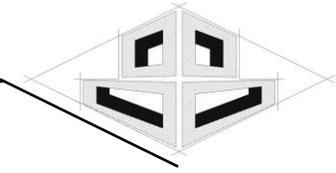




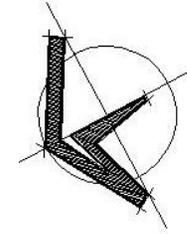
ZONA INTIMA

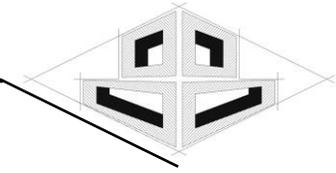




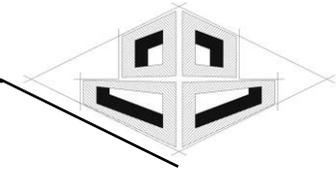


## Zonificación



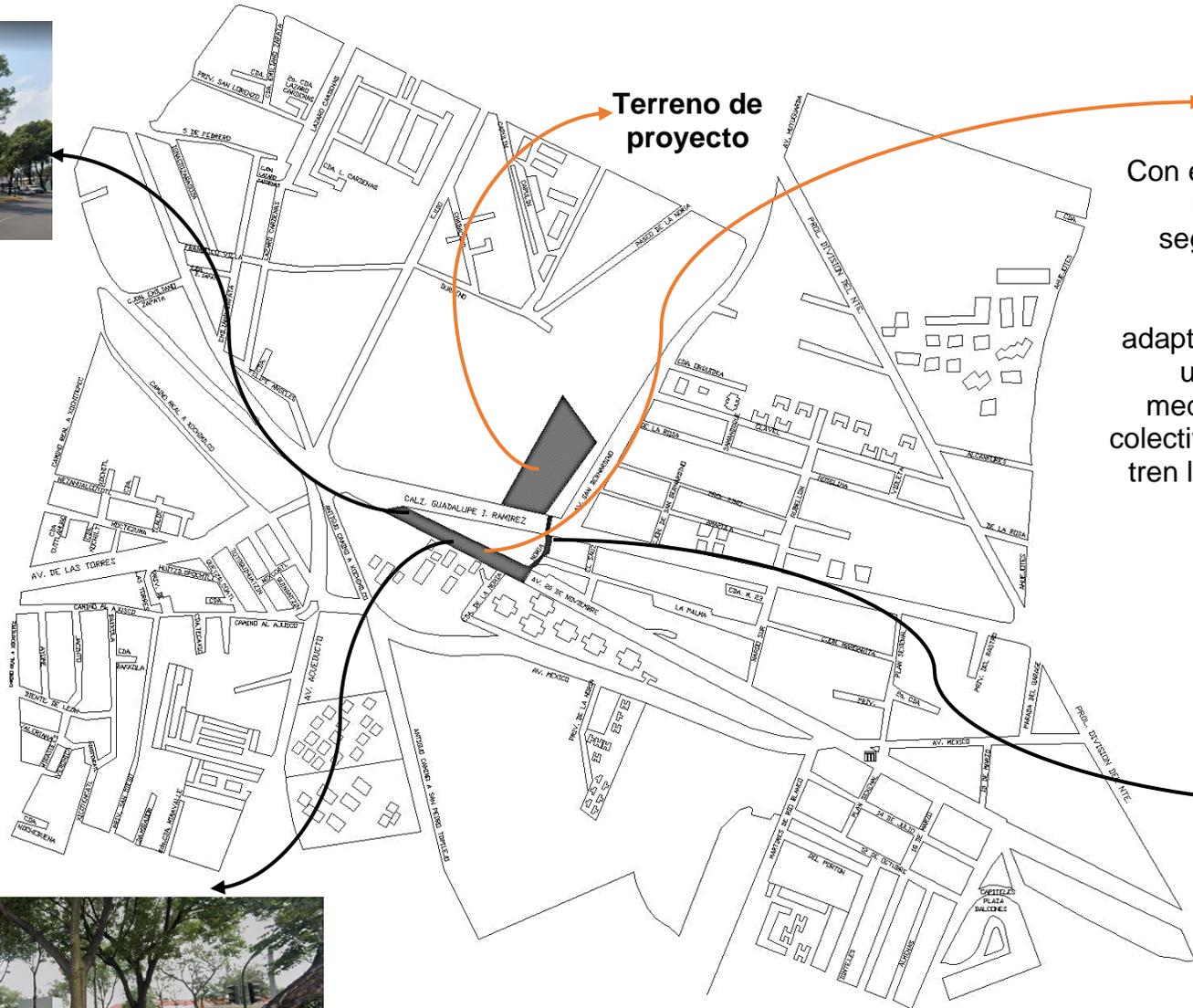


# Proyecto



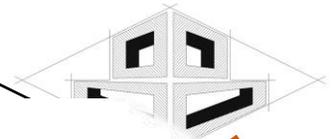
## Diseño Urbano y Planificación

Validades para mitigar el impacto del conjunto en la zona: adecuaciones en los accesos, en los nodos, en los cruces peatonales y del mobiliario urbano propuesto.



**Áreas a intervenir**  
 Con el fin de tener un acceso peatonal seguro y directo se propone el mejoramiento y adaptación para crear una ruta desde el medio de transporte colectivo más cercano: tren ligero estación la Noria





Estación de andaderas y sillas de rueda de apoyo



Trota pista Inicio

Tren ligero NORIA

Trota pista a un costado de la barda perimetral del tren

Calzada Guadalupe I. Ramírez

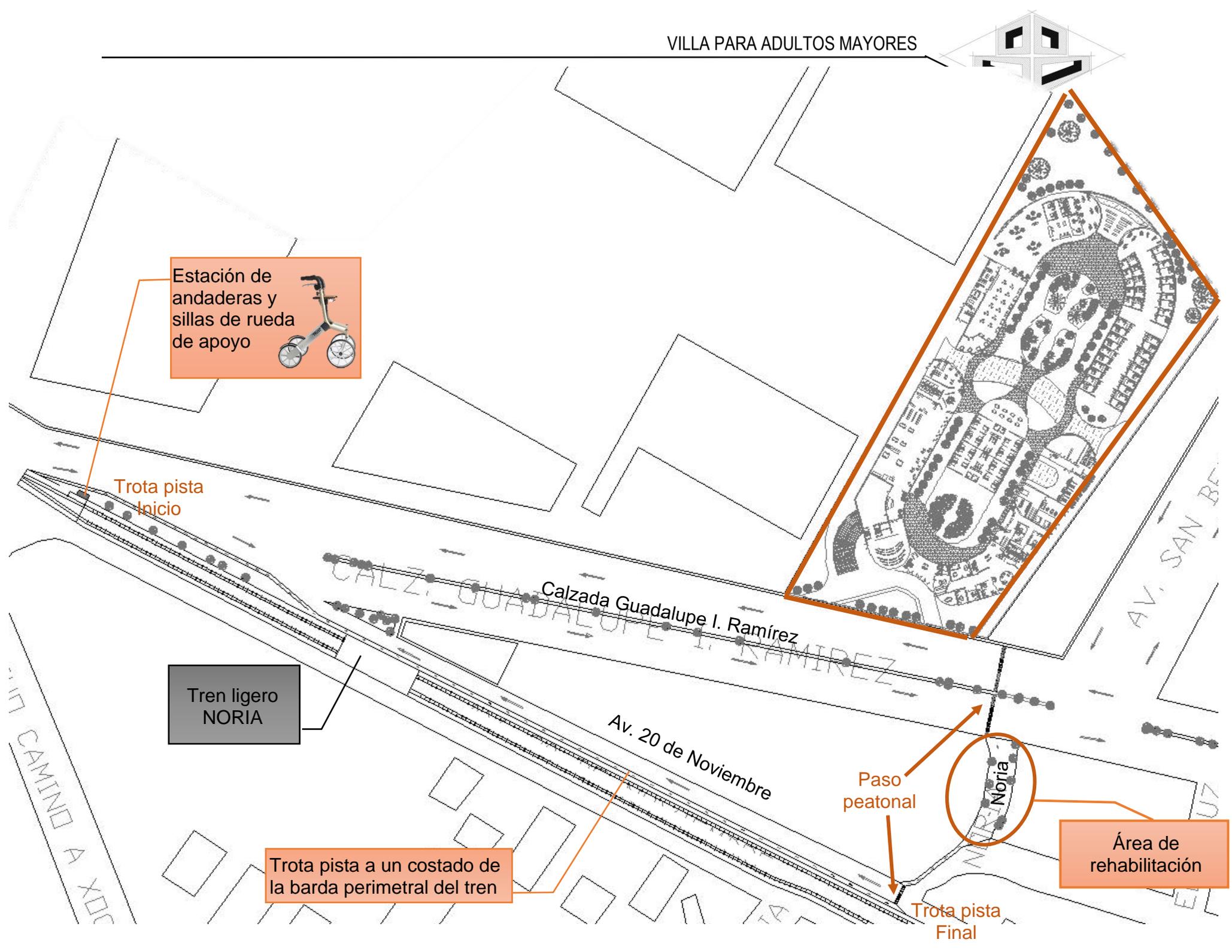
Av. 20 de Noviembre

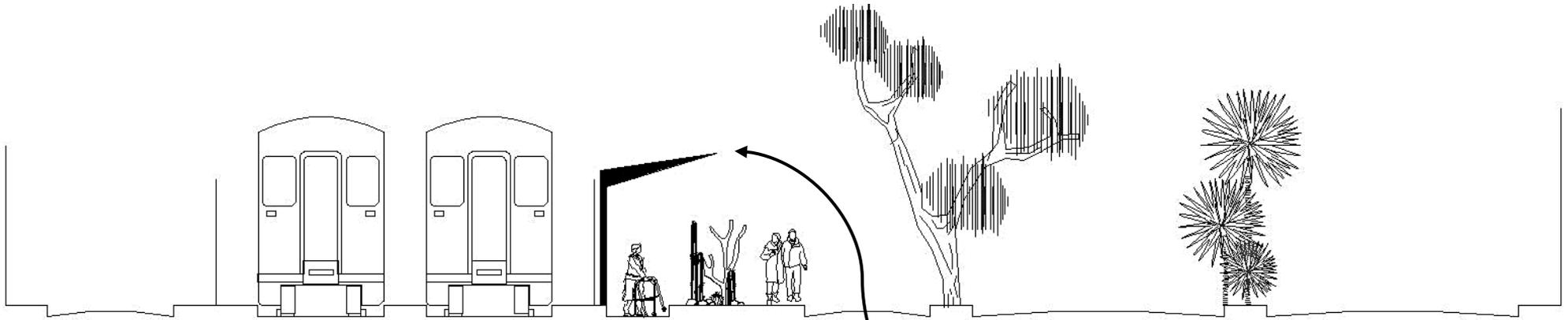
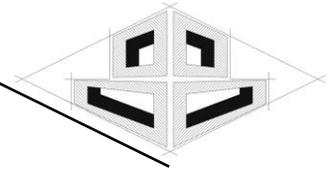
Paso peatonal

Trota pista Final

Noria

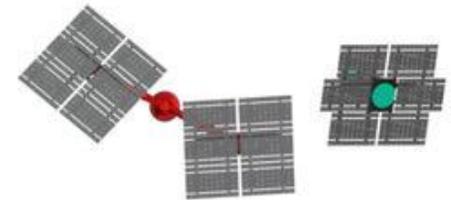
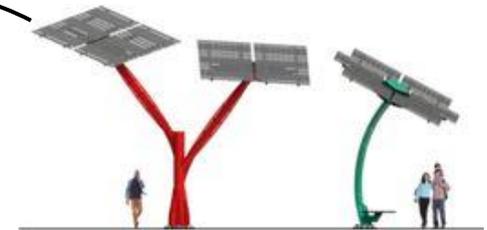
Área de rehabilitación

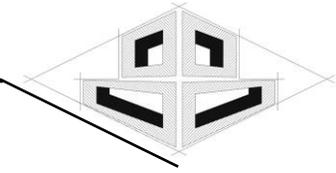




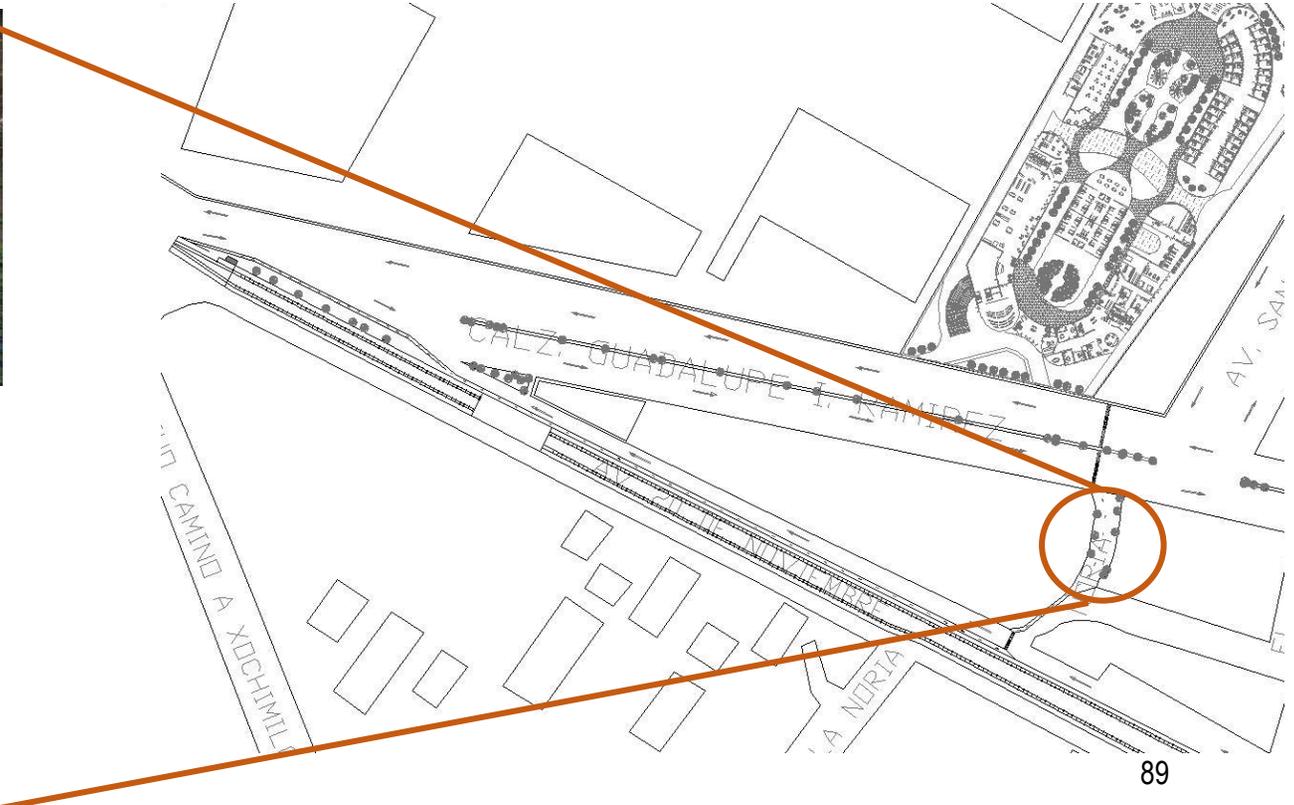
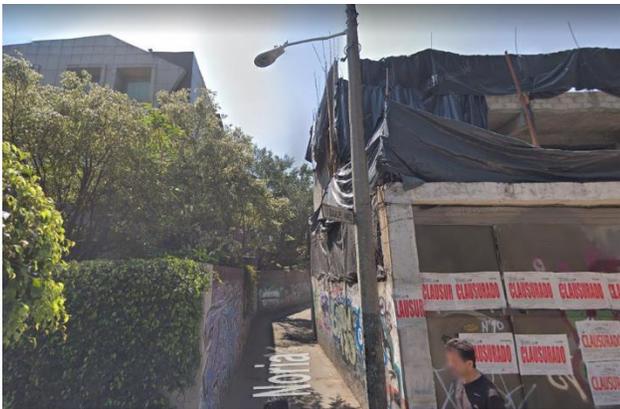
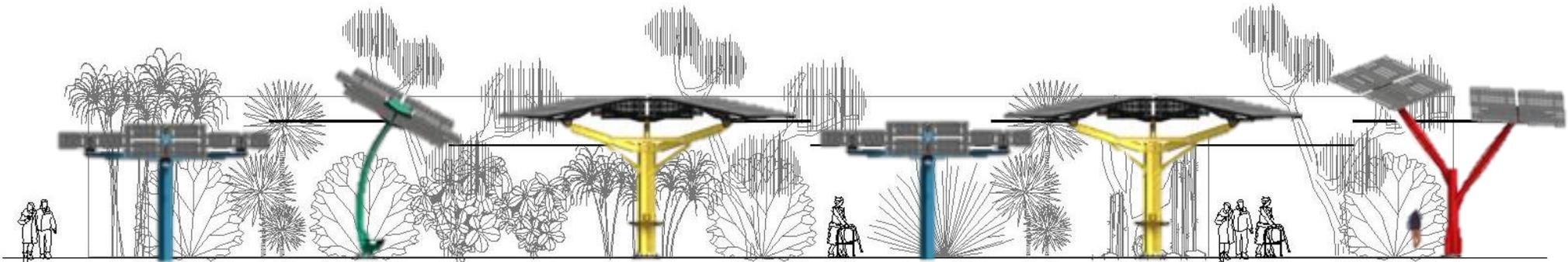
2 Carriles de auto angostos  
Y un carril de trota pista techada  
pegada a la barda perimetral del tren.

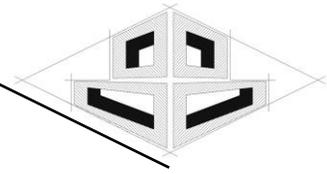
Trota pista con cubiertas de paneles  
solares que a su vez proporcionaran  
alumbrado público.





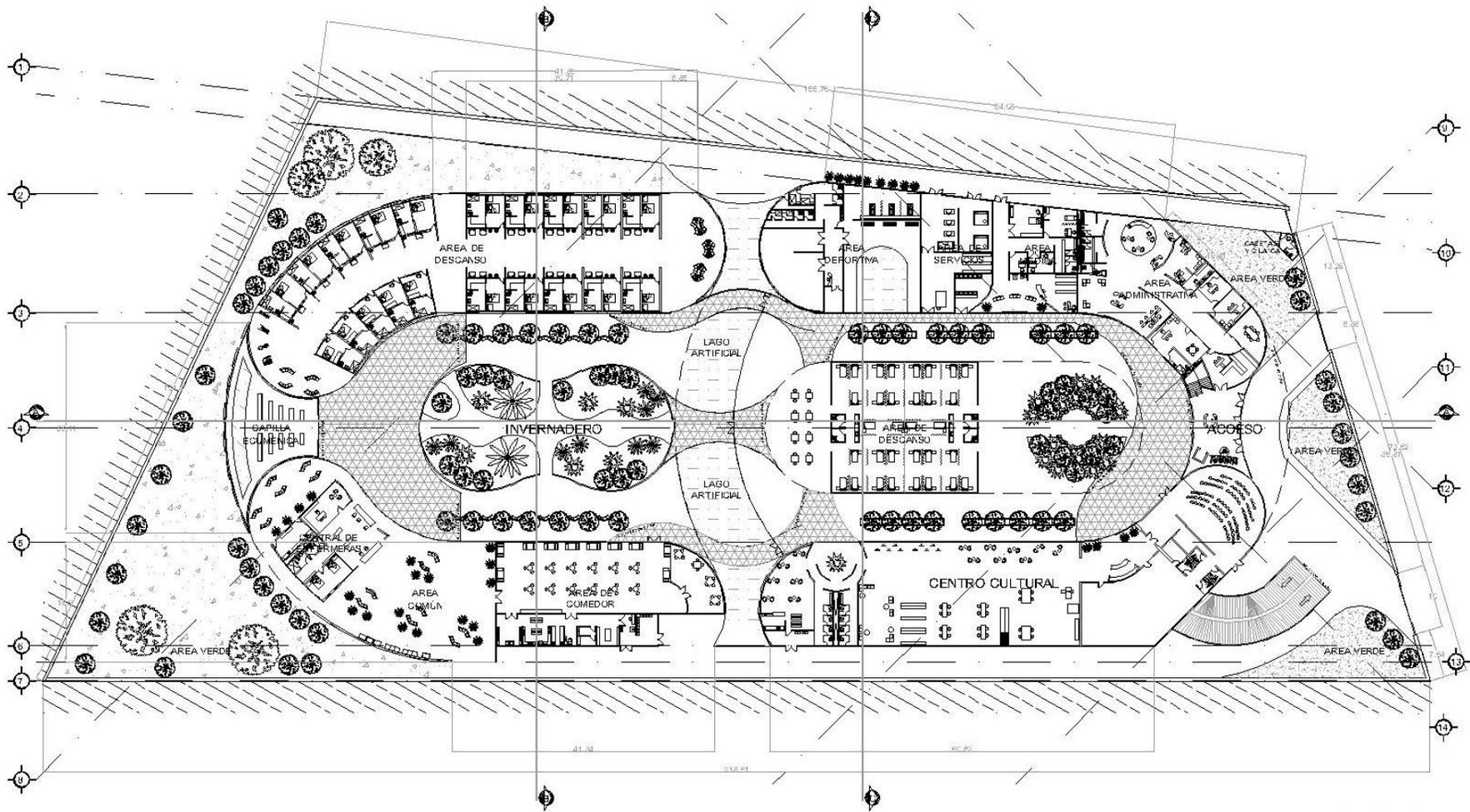
Rehabilitación de camellón de la Noria. Paso peatonal con vegetación natural, y estaciones de iluminación y recarga a través de paneles solares con diseños de árbol



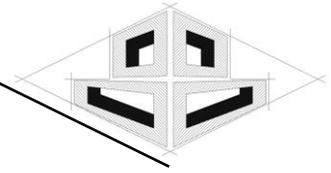


## Diseño arquitectónico

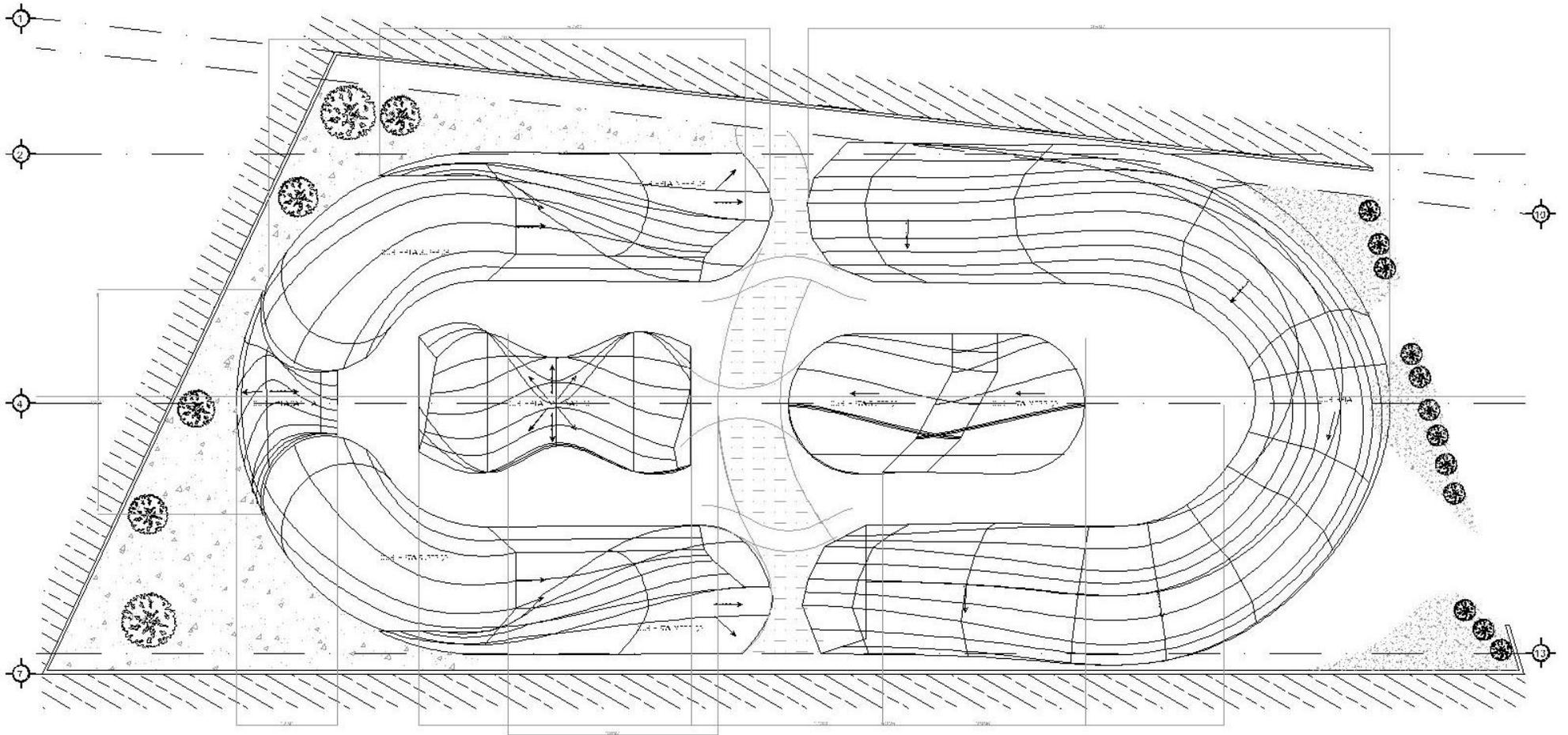
### Planta de conjunto

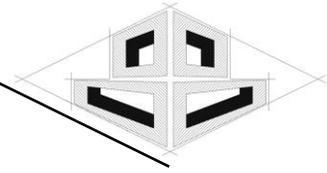


PLANTA DE CONJUNTO

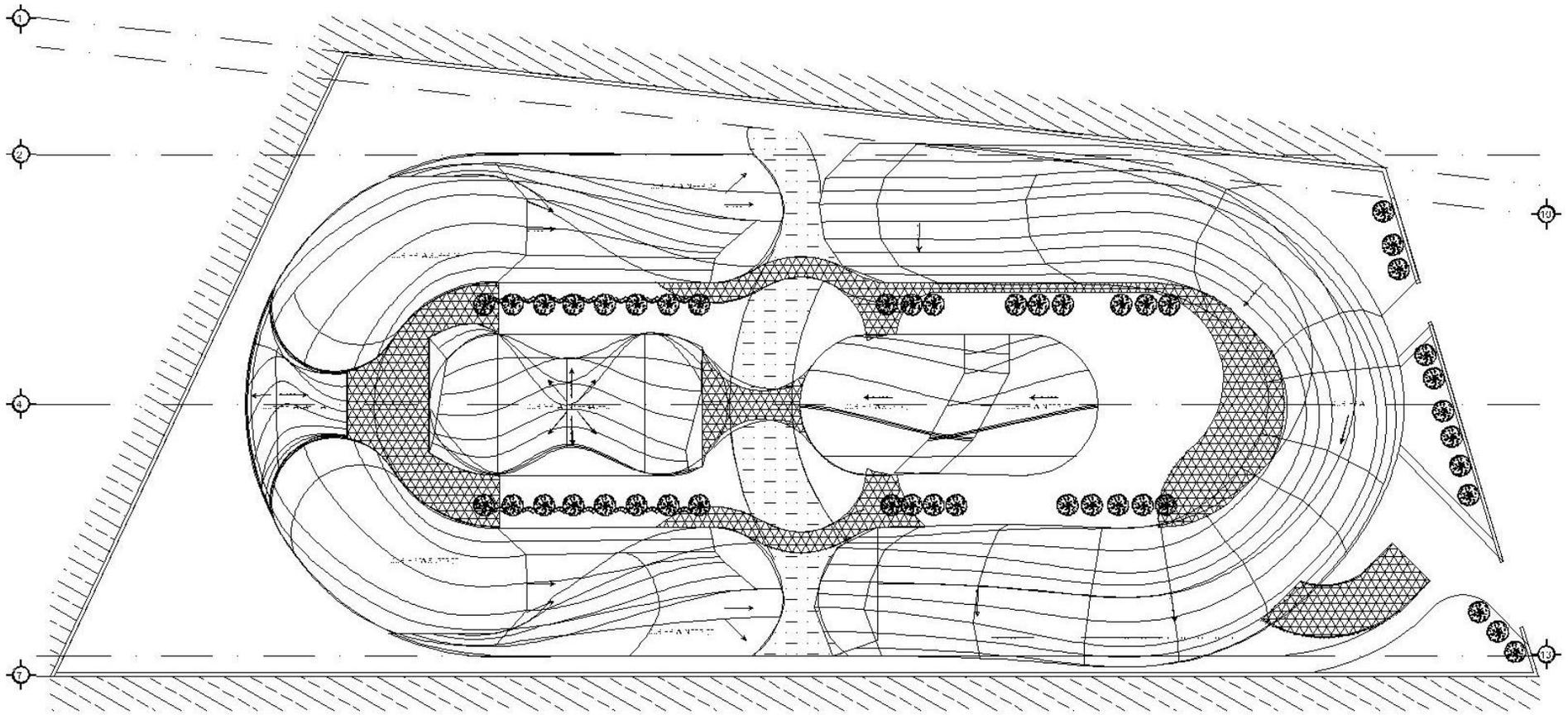


Planta de techos

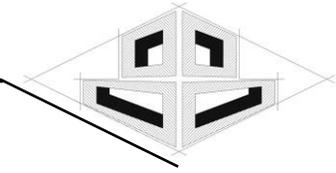




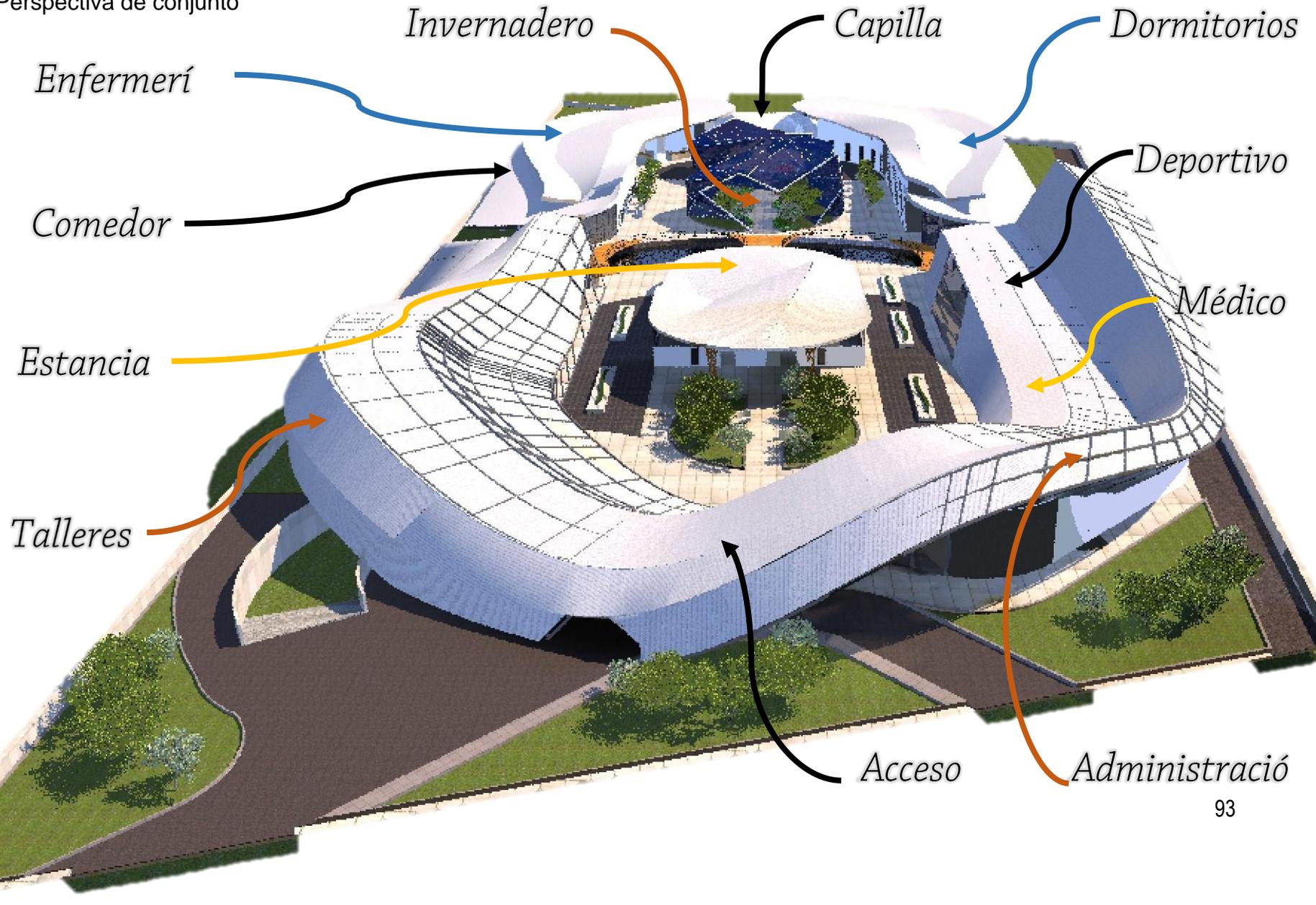
Planta de Cubiertas

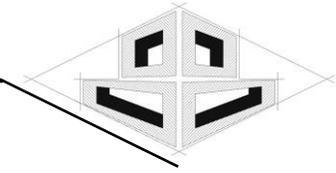


PLANTA DE CUBIERTAS

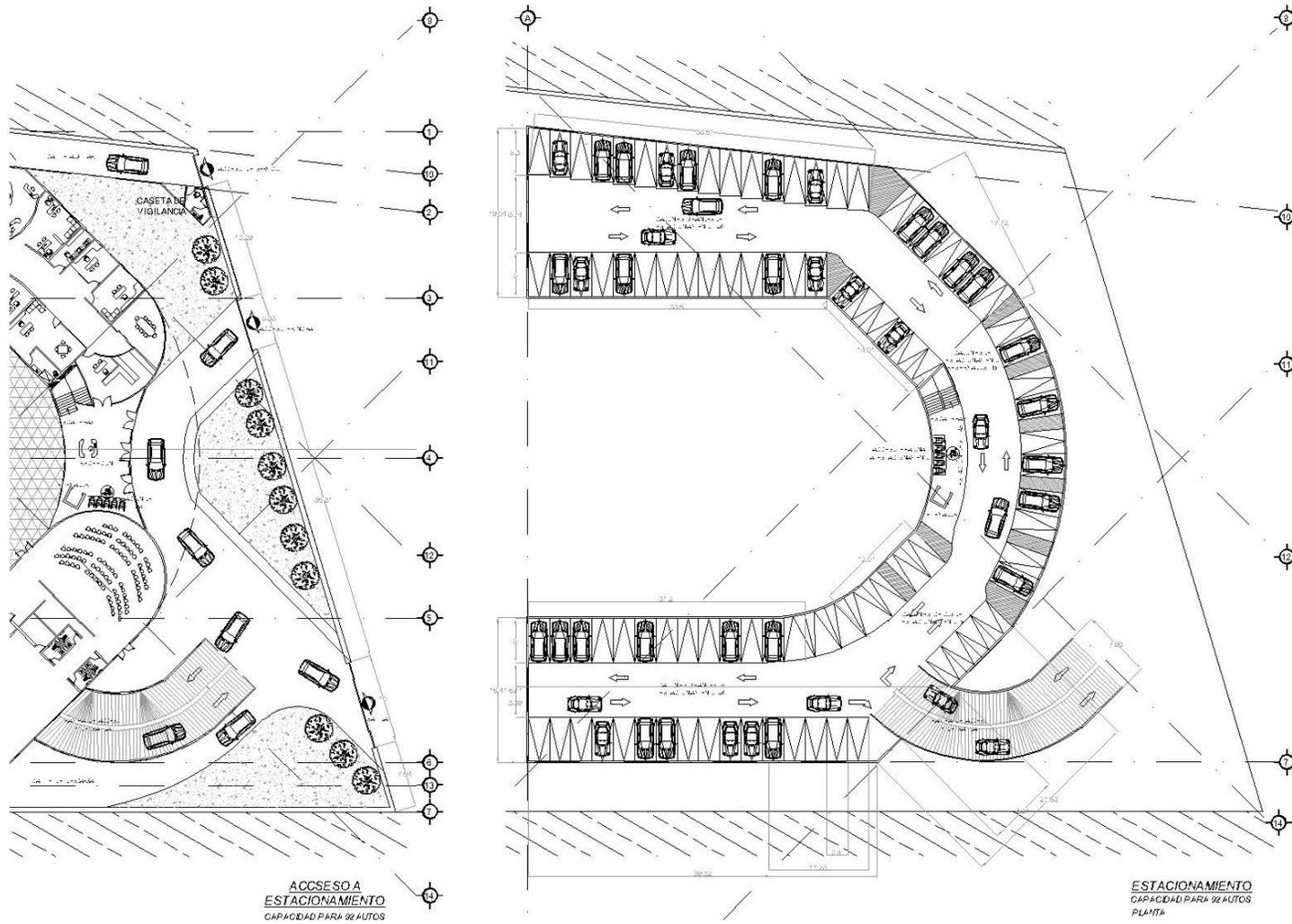


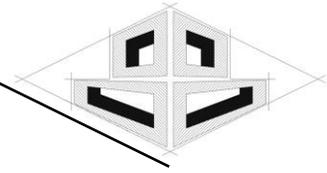
Perspectiva de conjunto



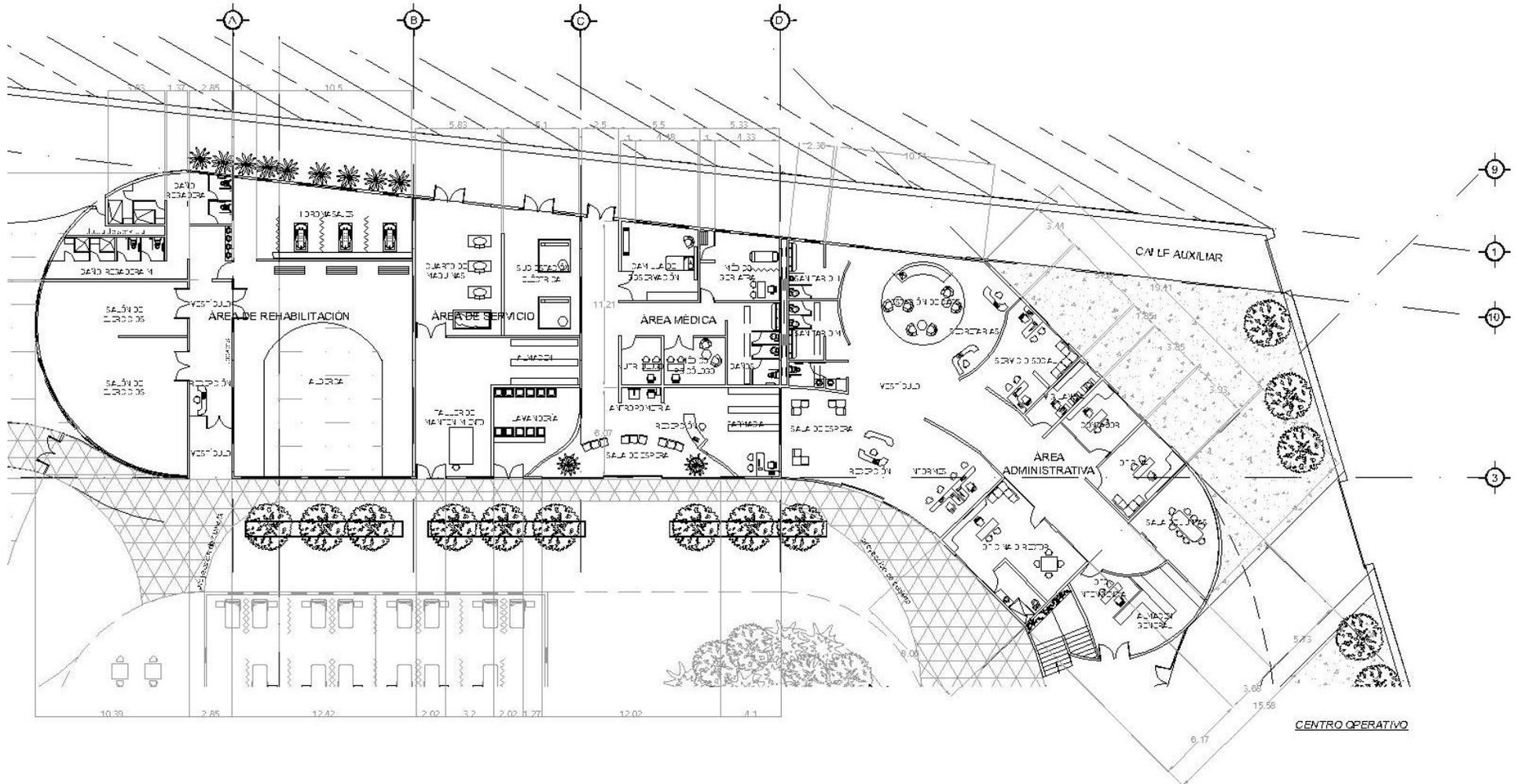


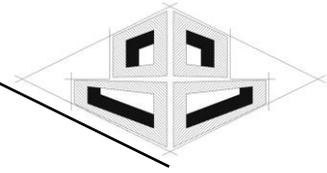
Planta de estacionamiento



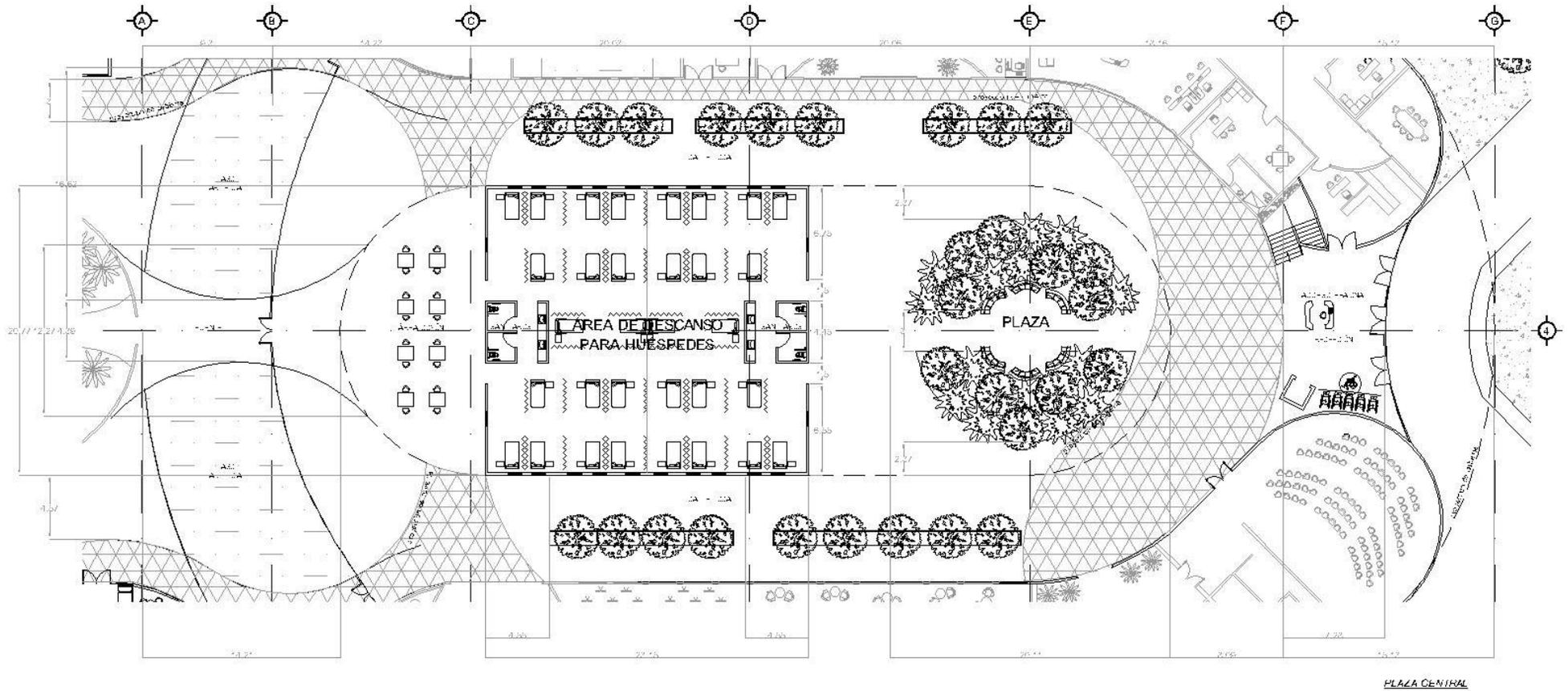


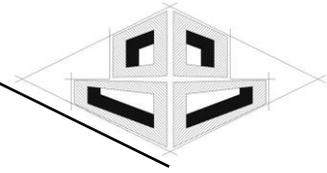
Planta Centro Operativa



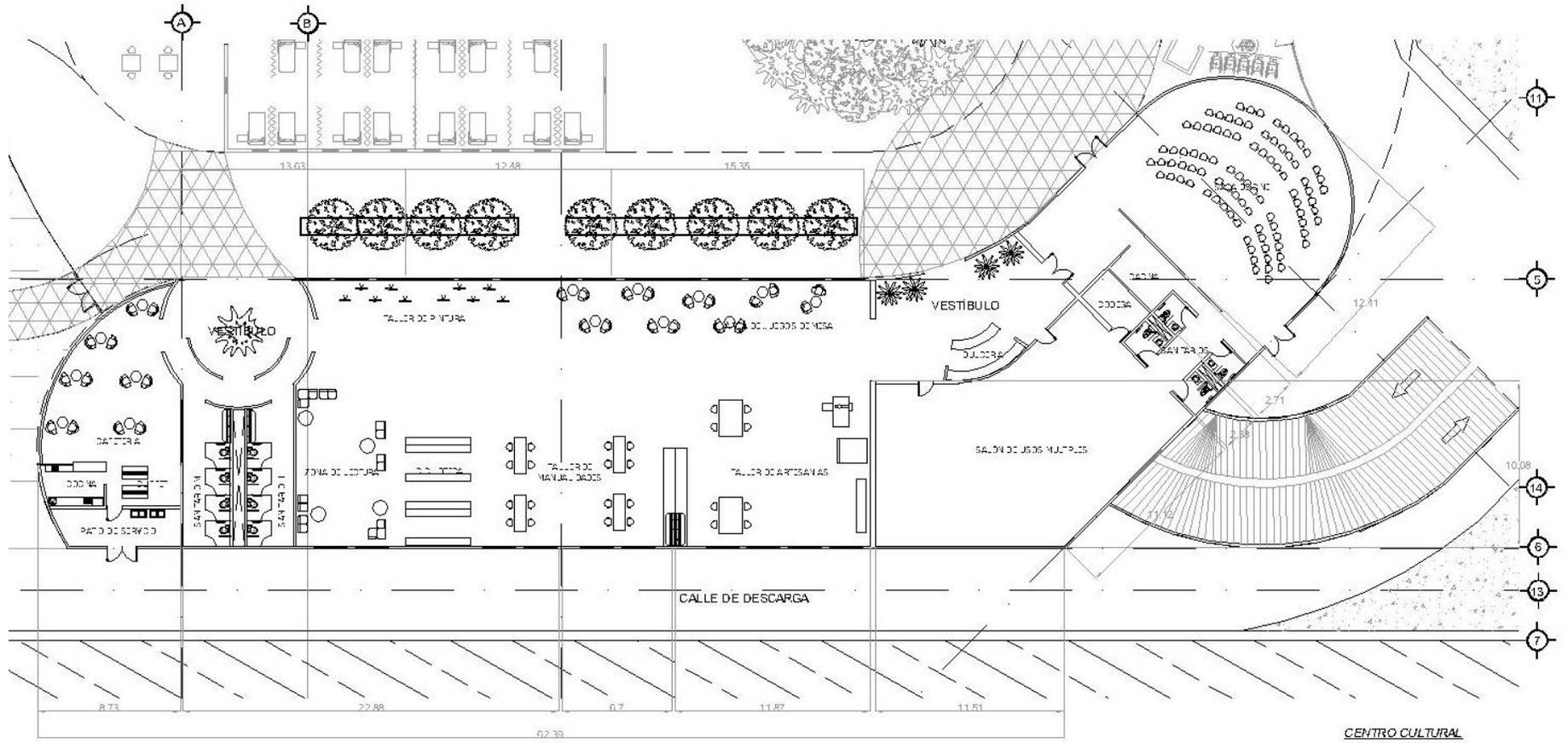


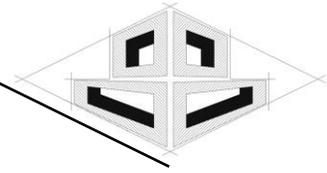
Planta Área de relajación



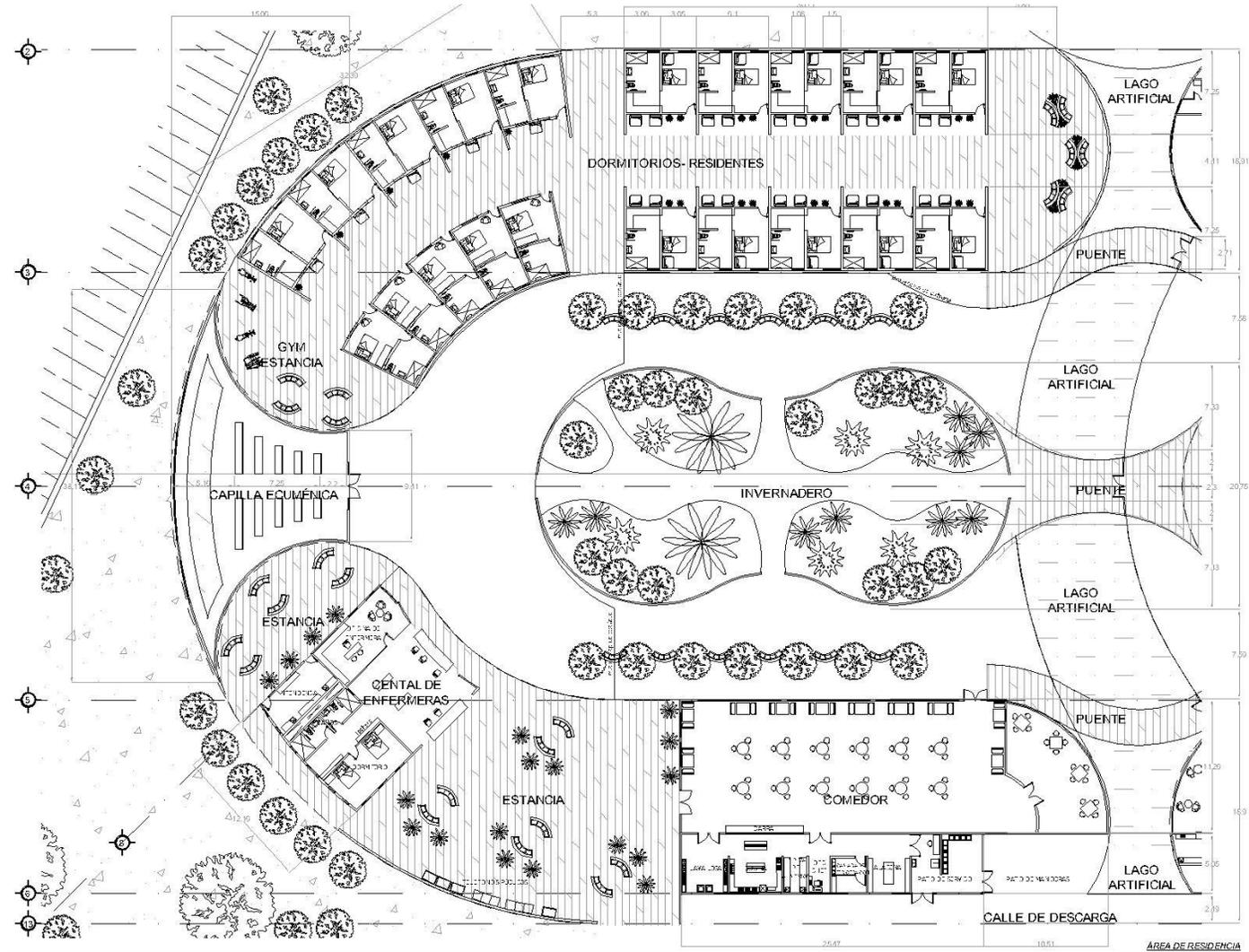


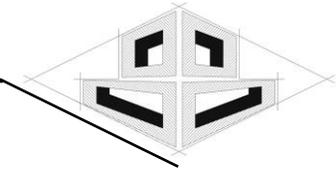
Planta área de talleres





Planta Villas





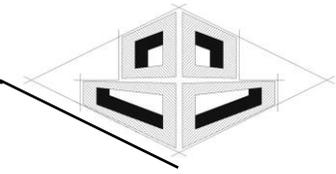
Render: espacios interiores del proyecto



Baño



Dormitorio



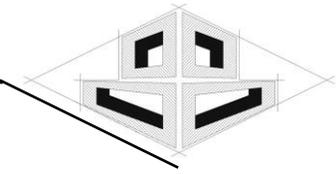
Lago



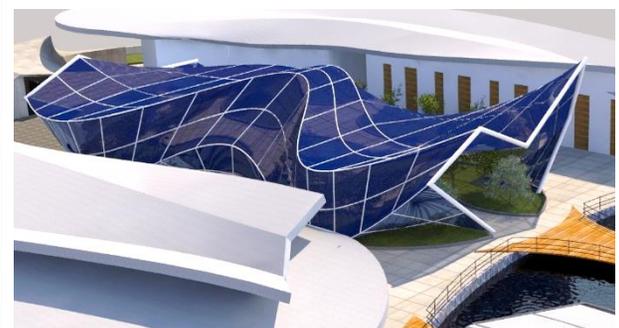
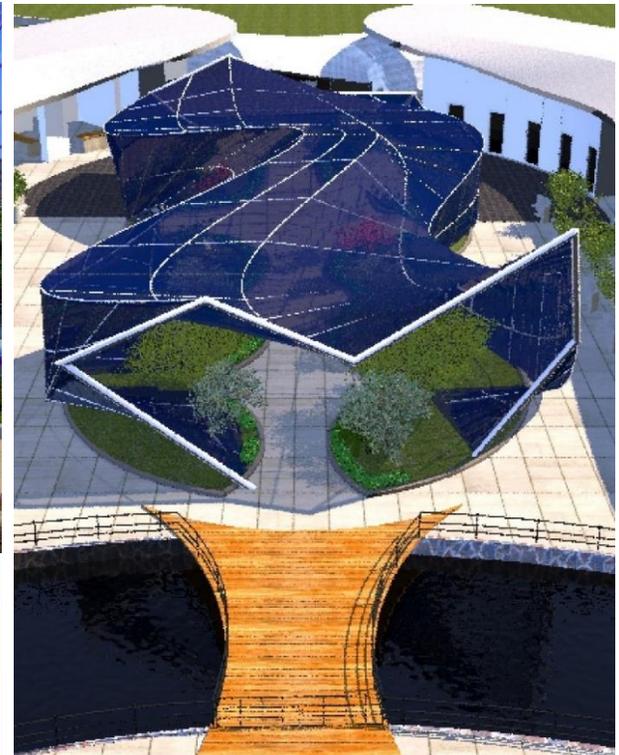
Recepción

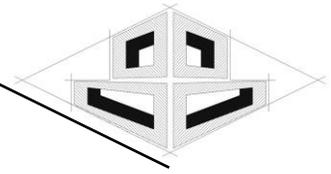


Comedor

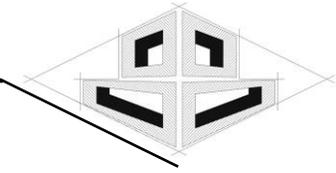


Invernadero

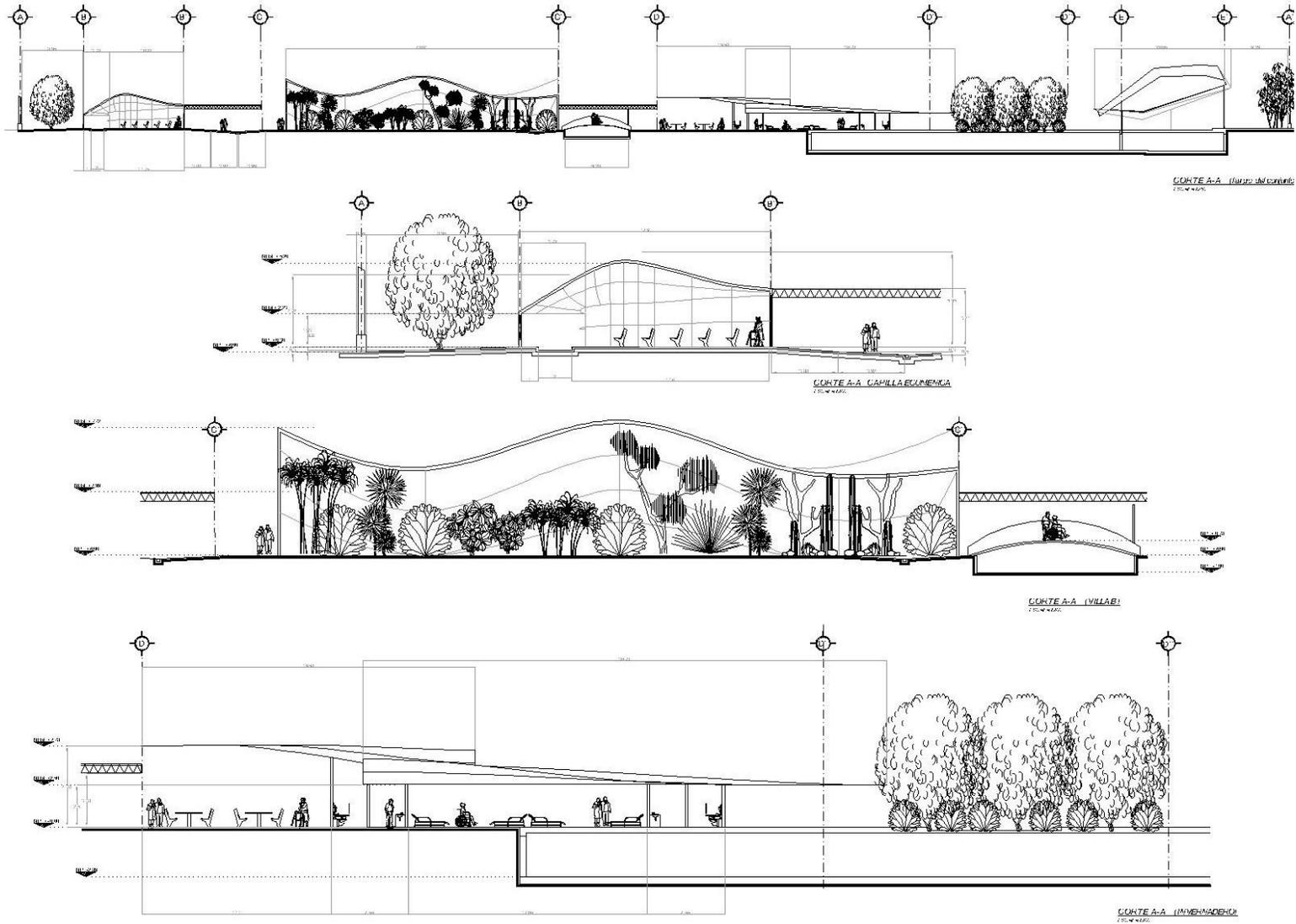


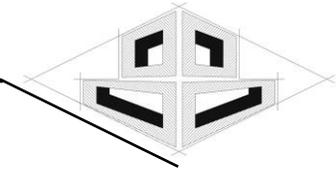


Capilla

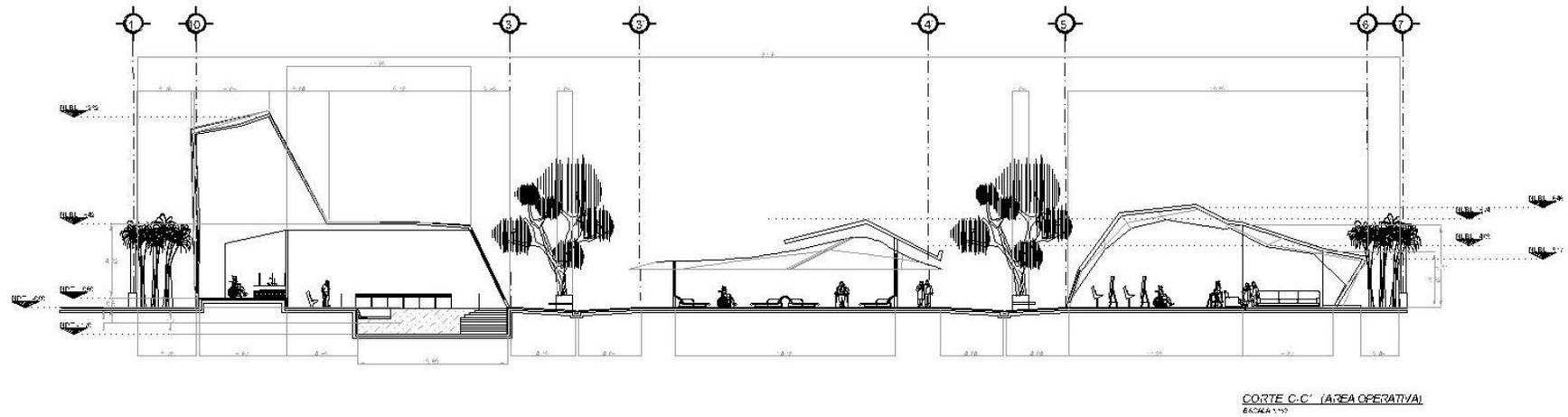
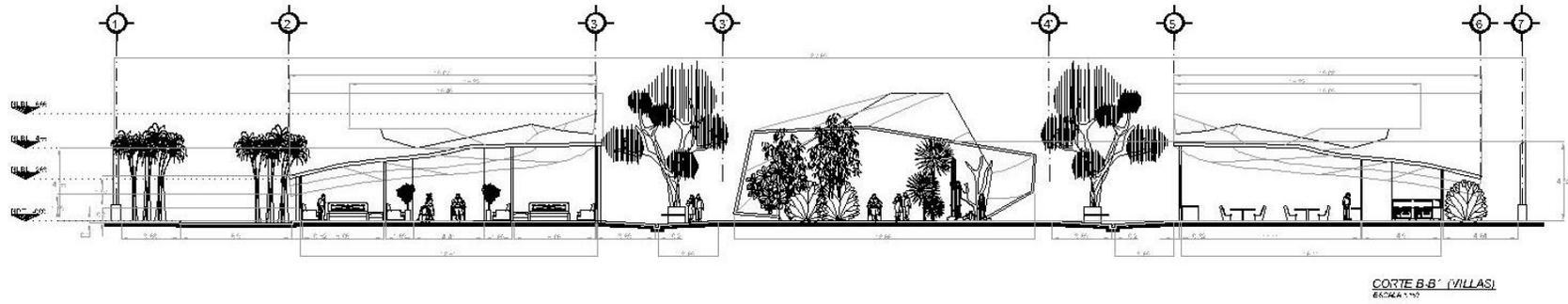


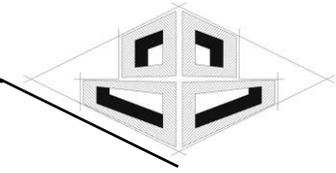
Corte Longitudinal De Conjunto





Corte Transversal De Conjunto

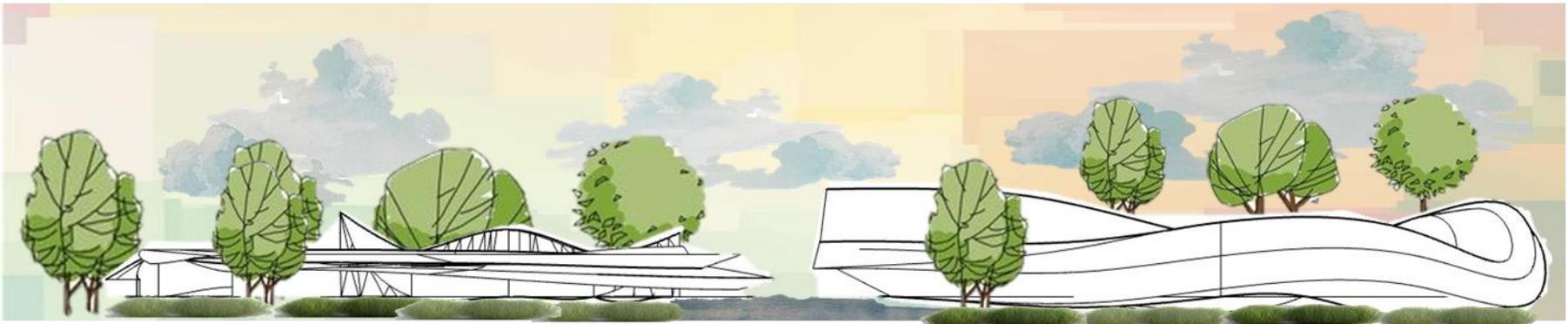




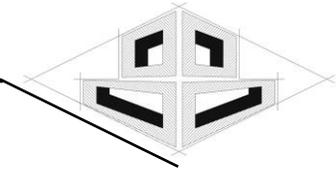
Fachadas



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL

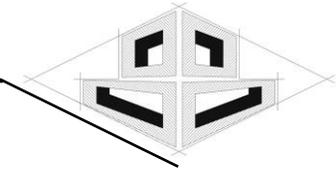


## Estructura

### MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

#### Datos sobre el proyecto "Villa para adultos mayores"

- **Usuario:**  
Personas de la tercera edad y comunidad de Xochimilco
- **Genero:**  
El género del edificio, de acuerdo con las cuatro funciones del urbanismo, corresponde a HABITACIONAL – ASILO
- **Ubicación:**  
El terreno se encuentra en la Ciudad de México, Alcaldía de Xochimilco, Colonia de San Bernardino, Las Peritas, calle Guadalupe I. Ramírez #587
- **Condiciones del terreno:**  
Zona lacustre  
HM 2/30/R (500).  
Uso de suelo Habitacional mixto  
Numero de niveles 2  
Porcentaje de área libre 30%
- **Densidad permitida restringido a 1 vivienda por cada 500m<sup>2</sup>**  
Terreno 15,553.26 m<sup>2</sup>  
Área libre 7,599.90 m<sup>2</sup>
- **Proyecto:**  
El conjunto cuenta con 6 edificios de un solo nivel, áreas exteriores, invernadero lago artificial y estacionamiento. Zonificados en las siguientes áreas:  
Zona administrativa  
Zona medica  
Zona social / recreativo  
Zona intima  
Zona servicio  
Zona exterior



Tomando en cuenta las características del proyecto arquitectónico y las condiciones del terreno: se determinó que el edificio a analizar para la propuesta estructural será el edificio de dormitorios de la zona íntima. Ya que representa la función principal del proyecto.

Este edificio se encuentra al fondo de lado derecho del conjunto, para crear un espacio privado y aislado de las zonas con mayor actividad, de esta forma se mantiene una zona íntima.

El edificio es de un solo nivel, se encuentra a nivel de los corredores exteriores y áreas de jardín que lo rodean, esto con la finalidad de proporcionar una circulación fácil y funcional para los usuarios. Los dormitorios se encuentran distribuidos en 4 bloques, los muros son divisorios y se adaptan a las diferentes alturas de la cubierta según sea el caso. Cuenta con corredores que los conectan. La cubierta es el elemento visual más importante de la construcción por lo que se busca que la estructura sea visible. Esta cubierta tiene forma orgánica y se compone de dos elementos que se intercalan a dos alturas diferentes.

#### Datos estructurales

Se realizó una revisión de los datos de proyecto y se determinó la estructura de la siguiente manera

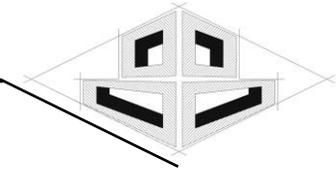
- Cimentación

Se limpia el terreno, posteriormente se nivela y en el área de cimentación se coloca una plantilla de concreto con un  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> con un grosor de 10cm debido al tipo de terreno lacustre que hay en esta zona.

El edificio se desplantará sobre un cajón de cimentación.

Este cajón de cimentación tiene características particulares. Lo primero que se realiza es determinar un contorno lo más regular posible, pero siguiendo la forma del edificio, que en este caso es muy orgánica. Se trazan ejes para obtener una retícula lo más ortogonal posible sobre la cual se generan los contratrabes principales de 25cm x 25cm con una altura de 100 cm.

El cajón de cimentación se conforma por una losa base de cimentación de 30 cm de espesor de concreto armado y una losa tapa de cimentación de 15 cm de espesor de concreto armado. Estos elementos generan marcos rígidos sobre los cuales se van a conectar las contratrabes secundarias de 25cm x 25 cm con una altura de 100cm, que reciben los dados cuadrados de 90cm x 90cm con altura de 100cm, sobre la cual se desplantarán las columnas estructurales, toda la cimentación se deberá colar como un solo elemento con un concreto de  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>.



- Estructura

La estructura será de columnas y trabes circulares. Al ser un esqueleto que sigue ondas en ambos sentidos de formas orgánicas se determinó que fuera una estructura a base de tubulares para mantener una coherencia con el diseño y conservar la estructura visible, de esta forma será parte del objeto arquitectónico.

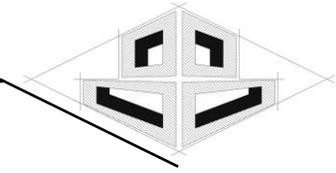
La base de esta estructura es una placa soldada a la columna tubular de 50cm de diámetro, anclada a los dados de cimentación. Las trabes principales se conectan a las columnas con un diseño de placas soldadas a los elementos. Las trabes secundarias se conectan a las trabes principales, ambas son tubería estructural de 50cm de diámetro, que se unen a través de soldadura de acero estructural.

- Cubierta

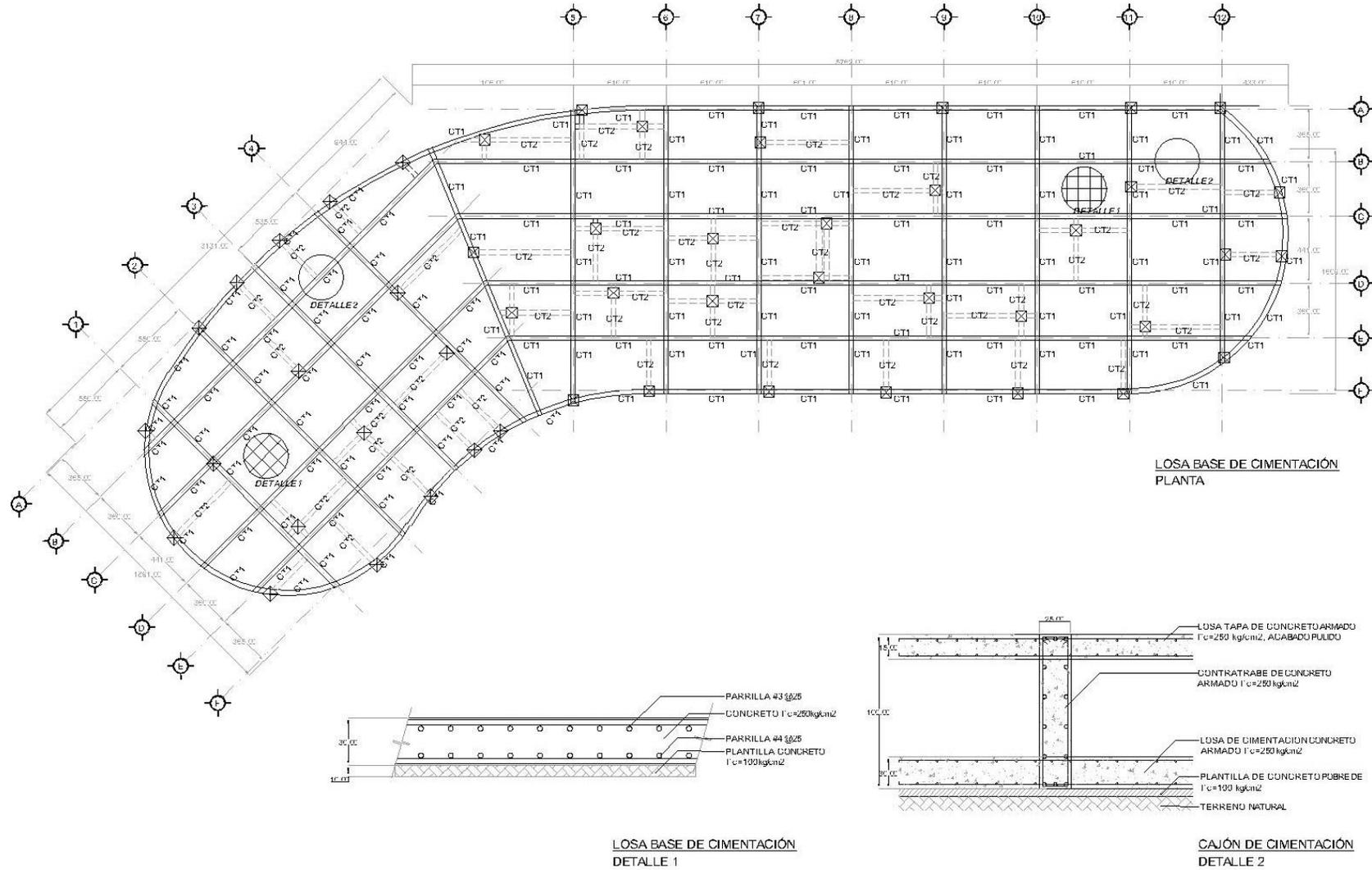
Es una cubierta libre por lo que se determinó usar panales de aluminio que cumplen con las características que requiere el edificio como son: resistencia al impacto, flexibilidad, resistencia a la abrasión, resistencia a la polución, resistencia a la flexión, resistencia de penetración, resistencia al corte, y bajo coeficiente de expansión térmica.

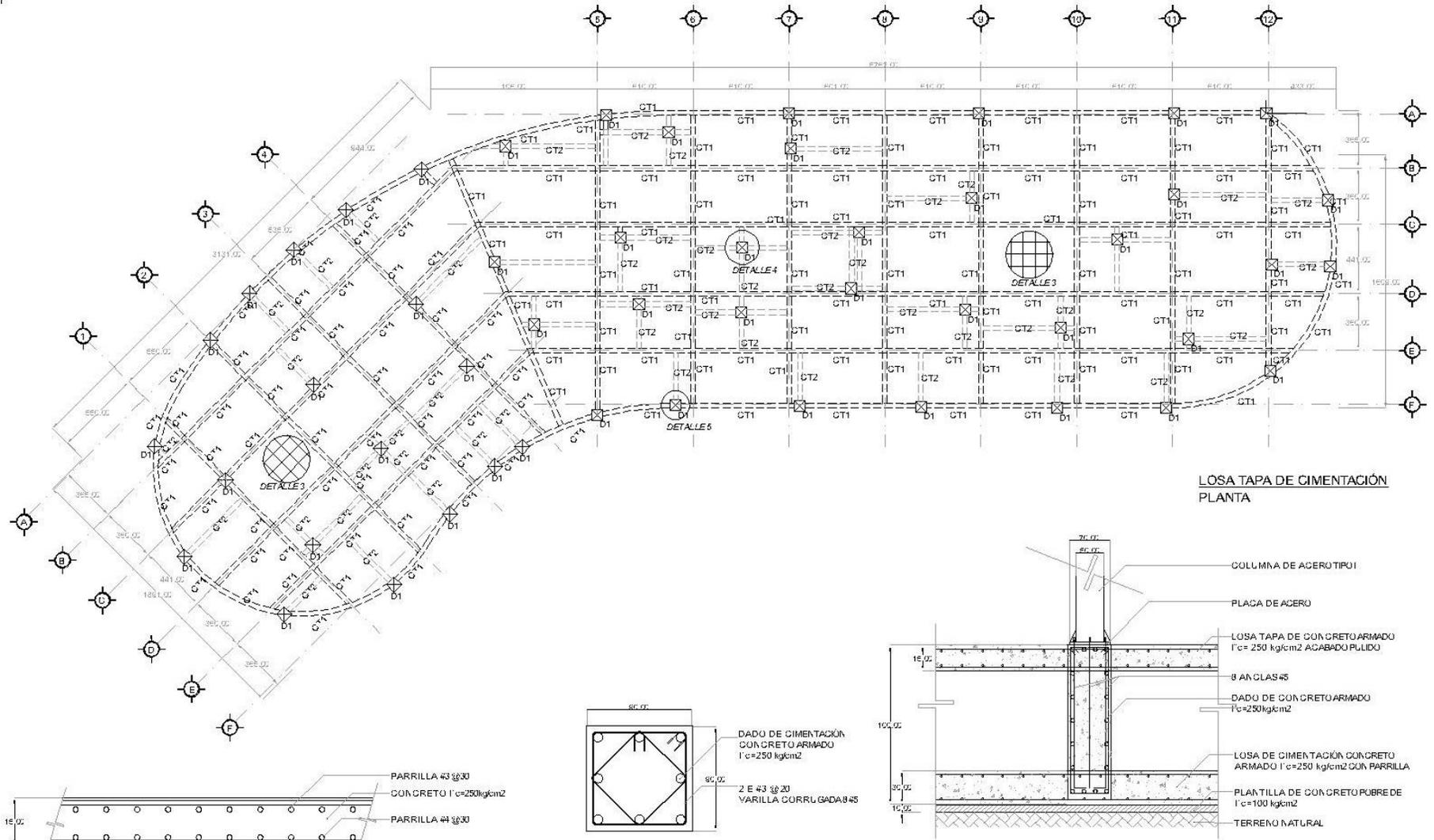
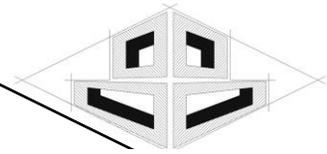
Estos módulos de panel de aluminio están compuestos de: architect-bond (alucobond), es un material compuesto de 2 capas externas de aluminio, unidas por medio de un núcleo plástico de polietileno, con tratamiento resistente al fuego. Las caras externas de cada capa de aluminio están cubiertas en su superficie con una capa de pintura de fluoruro de polivinilideno (pvdf), la cual brinda una excelente resistencia a la luz ultravioleta y a los agentes externos corrosivos y del medio ambiente.

El fabricante hace a la medida cada pieza para que embone perfectamente al esqueleto estructural para que de esta forma se conserve la figura orgánica del edificio.

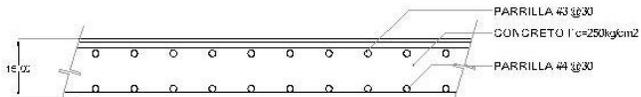


# Cimentación

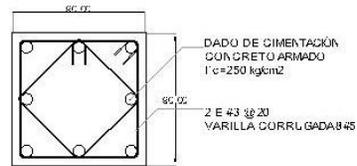




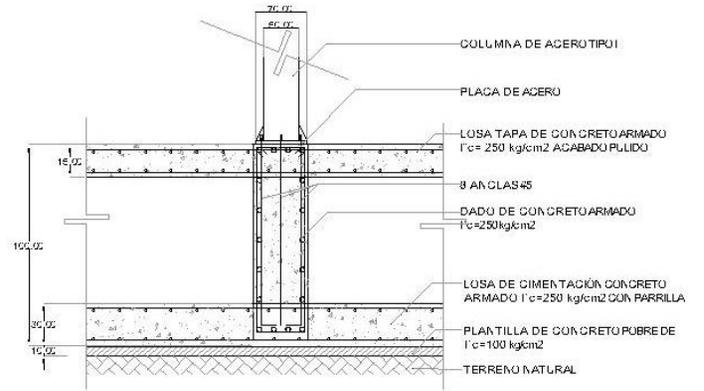
**LOSA TAPA DE CIMENTACIÓN  
PLANTA**



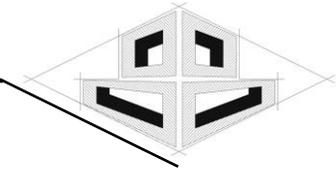
**LOSA TAPA DE CIMENTACIÓN  
DETALLE 3**



**DADO DE CIMENTACIÓN  
DETALLE 4 / PLANTA**



**DADO DE CIMENTACIÓN  
DETALLE 4 / ALZADO**



Cubierta con forma orgánica se compone de dos elementos que se intercalan a dos alturas diferentes.

Cubierta superior

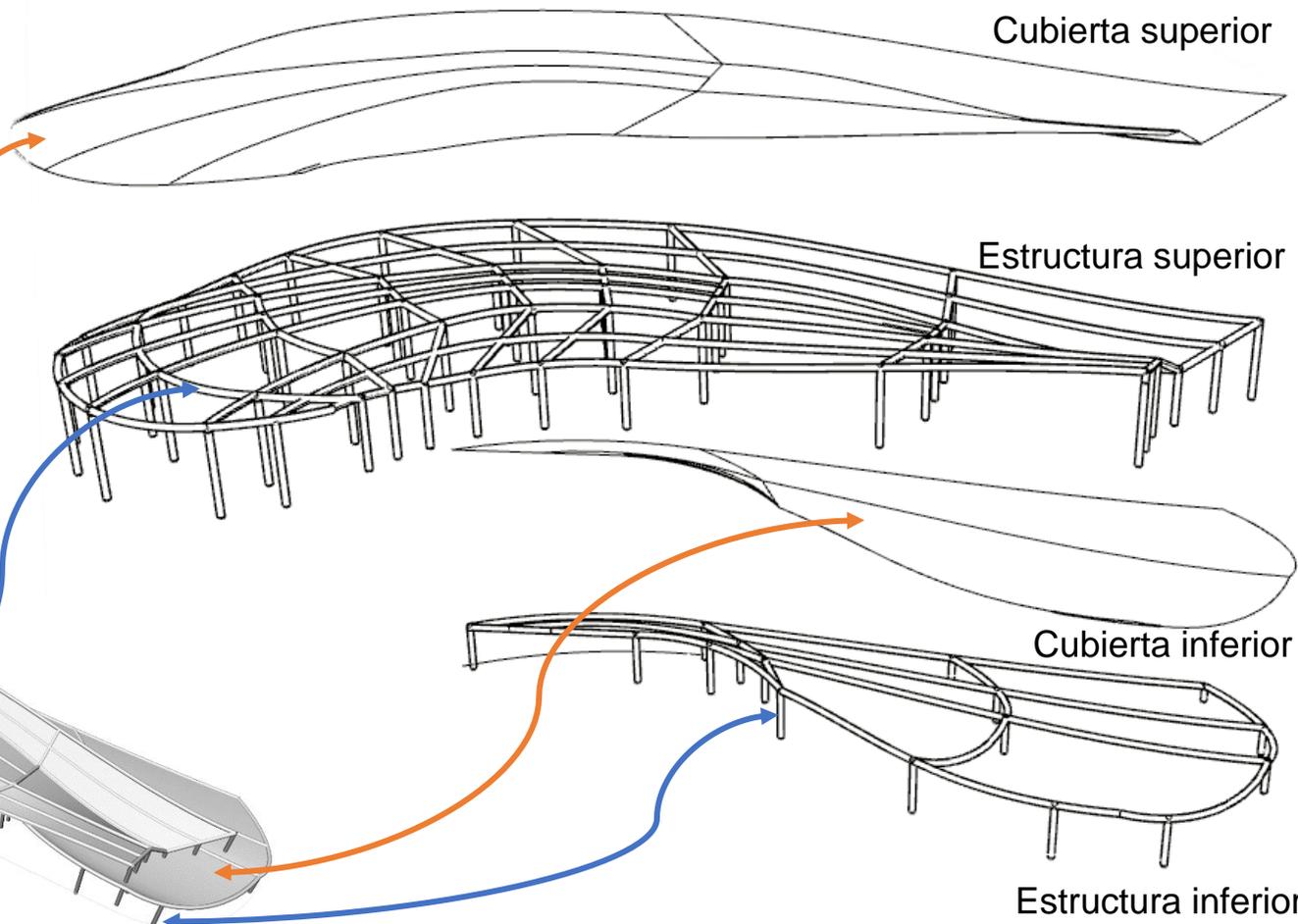
Estructura superior

Cubierta inferior

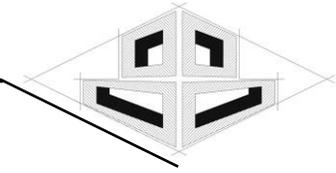
Estructura inferior



*Perspectiva*



*Vista lateral*



## Instalaciones

### DATOS DEL PROYECTO

TIPO: ASISTENCIA SOCIAL - ASILO

UBICACIÓN: CDMX, ALCALDIA DE XOCHIMILCO, CALLE GUADALUPE I. RAMIREZ

POBLACIÓN: 64 CAMAS

### POBLACION POR DOTACIÓN

ESPACIO	DOTACIÓN		UNIDAD	TOTAL
Salud - asilo	800	lts/camas/día	64	51,200
Oficinas - administrativo	20	lts/m <sup>2</sup> /día	477.81	9,556.20
Espacio abierto - jardines y parques	5	lts/m <sup>2</sup> /día	666.55	3,332.75
Piscina	131.94	litros	1	131.94
Lago artificial	29,127	litros	1	29,127
			TOTAL	93,347.89

CONSUMO DIARIO: 93,347.89 lts.

GASTO MEDIO DIARIO: 1.0804 lts./seg.

GASTO MAXIMO DIARIO: 1.296 lts./seg.

CISTERNA AGUA POTABLE: 186,695.78 lts.

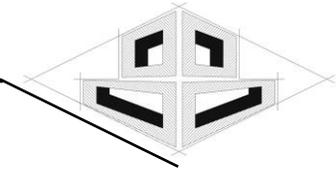
CISTERNA CONTRA INCENDIO: 36,295.5 lts.

CAPACIDAD TOTAL DE CISTERNA: 223,000 lts.

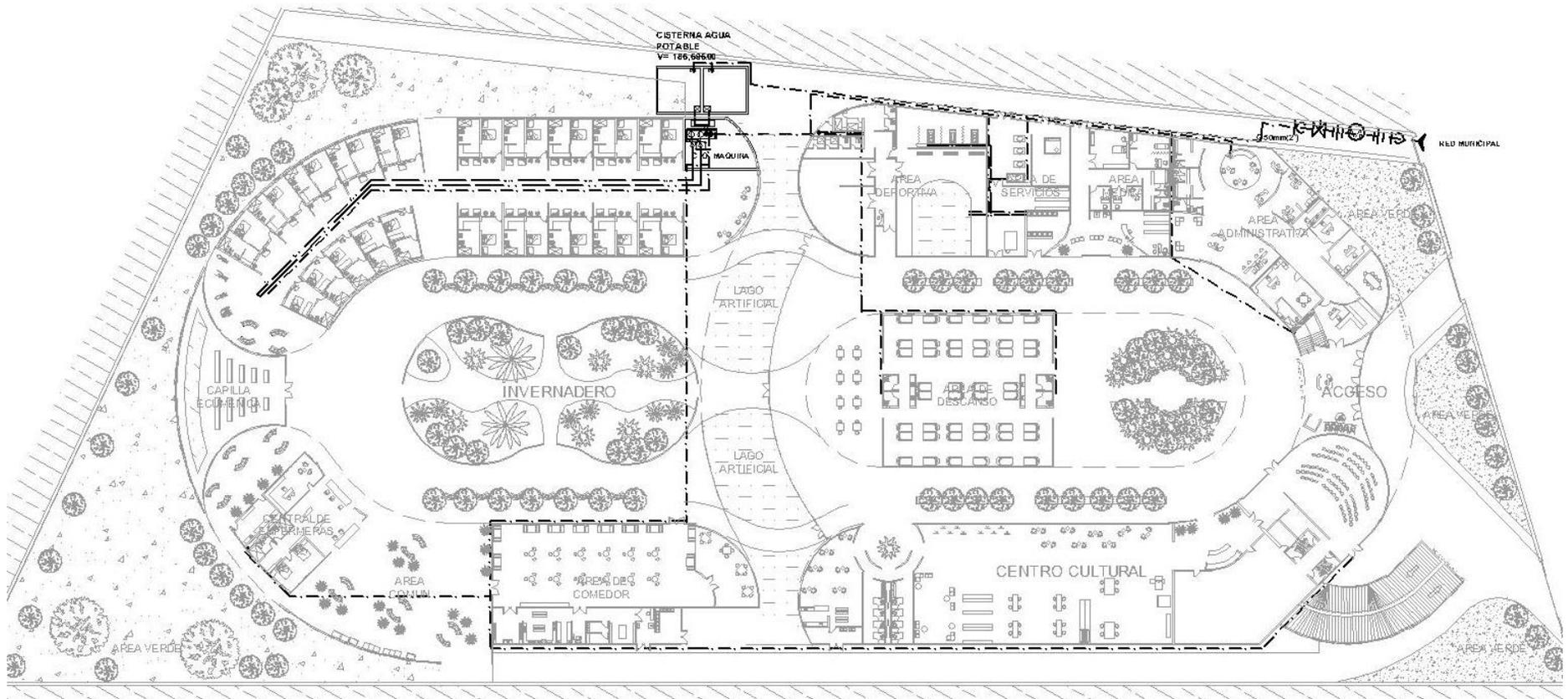
CISTERNA DE AGUA TRATADA: 74,678.312 lts.

CISTERNA DE AGUA PLUVIAL: 486.56 lts.

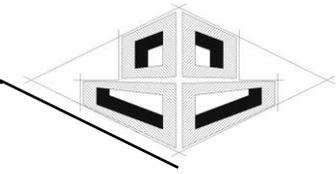
DIAMETRO DE TOMA: 50mm = 2"ø



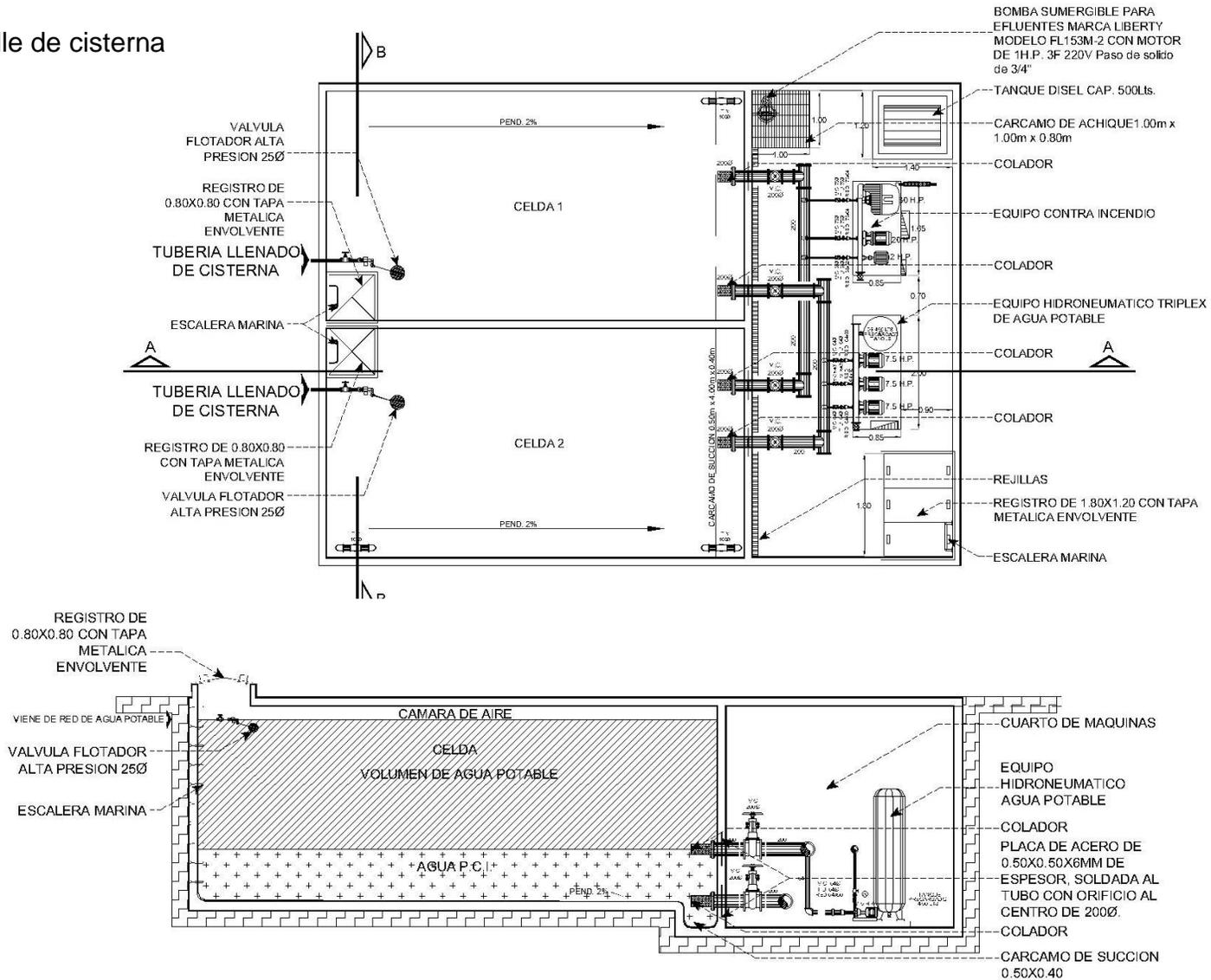
Instalación hidráulica

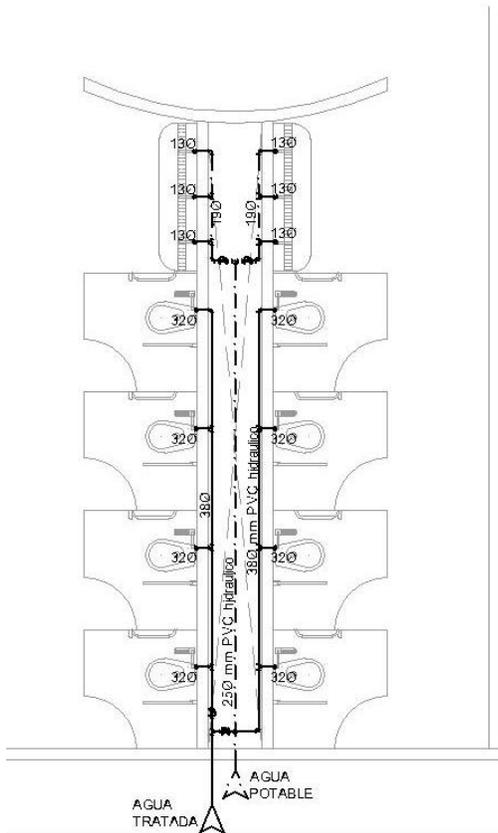
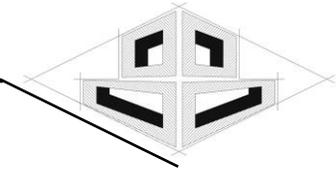


Instalación hidráulica  
Planta

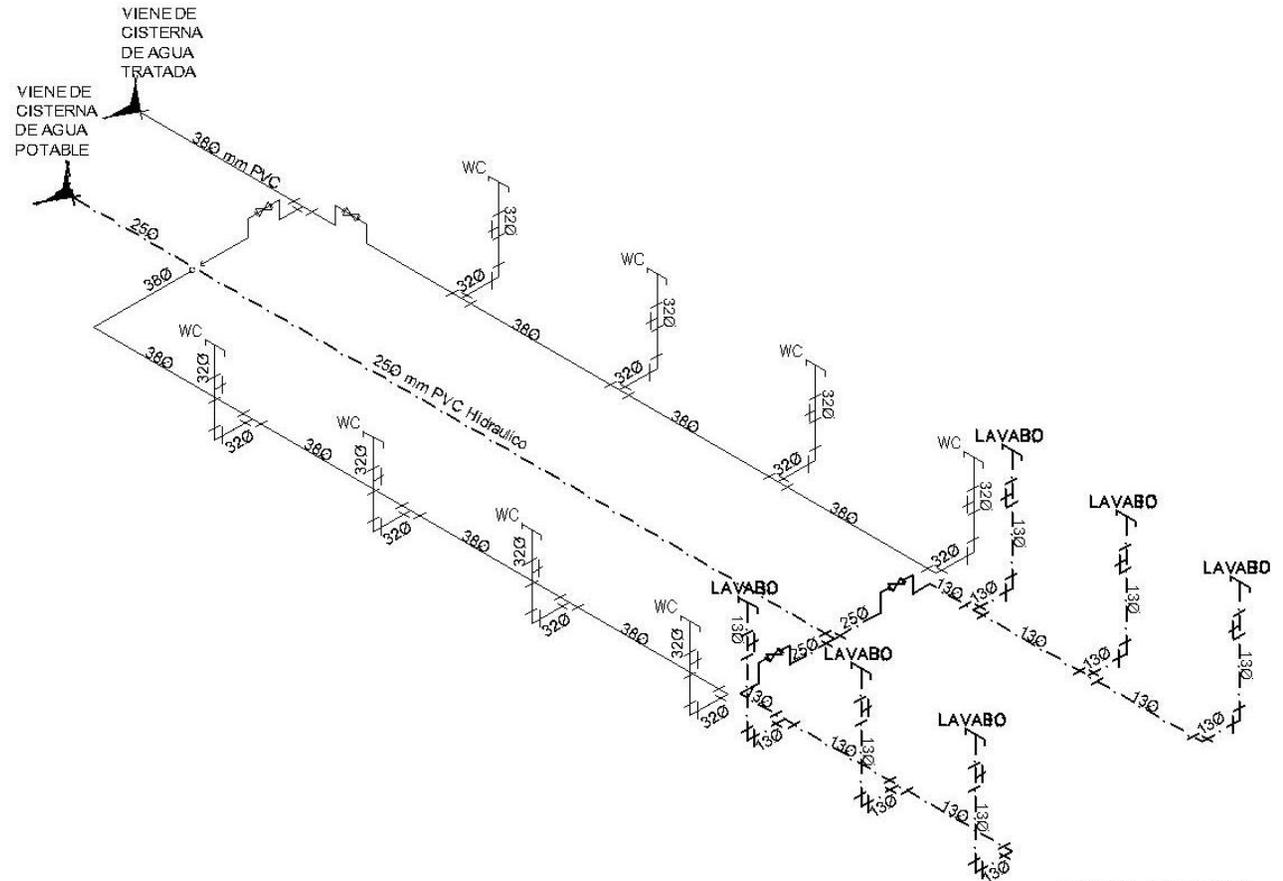


Detalle de cisterna

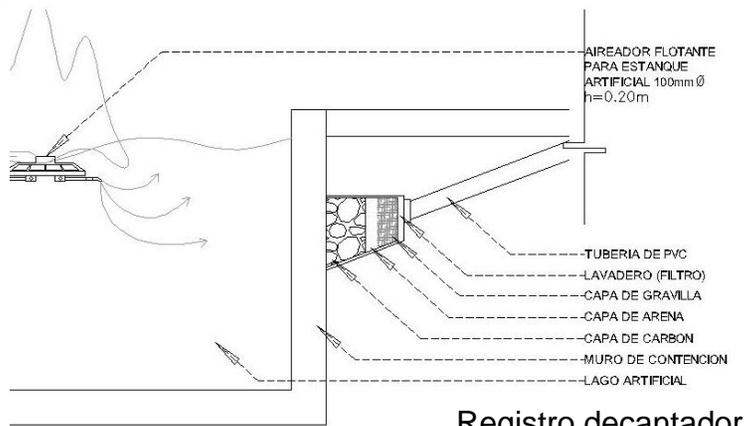
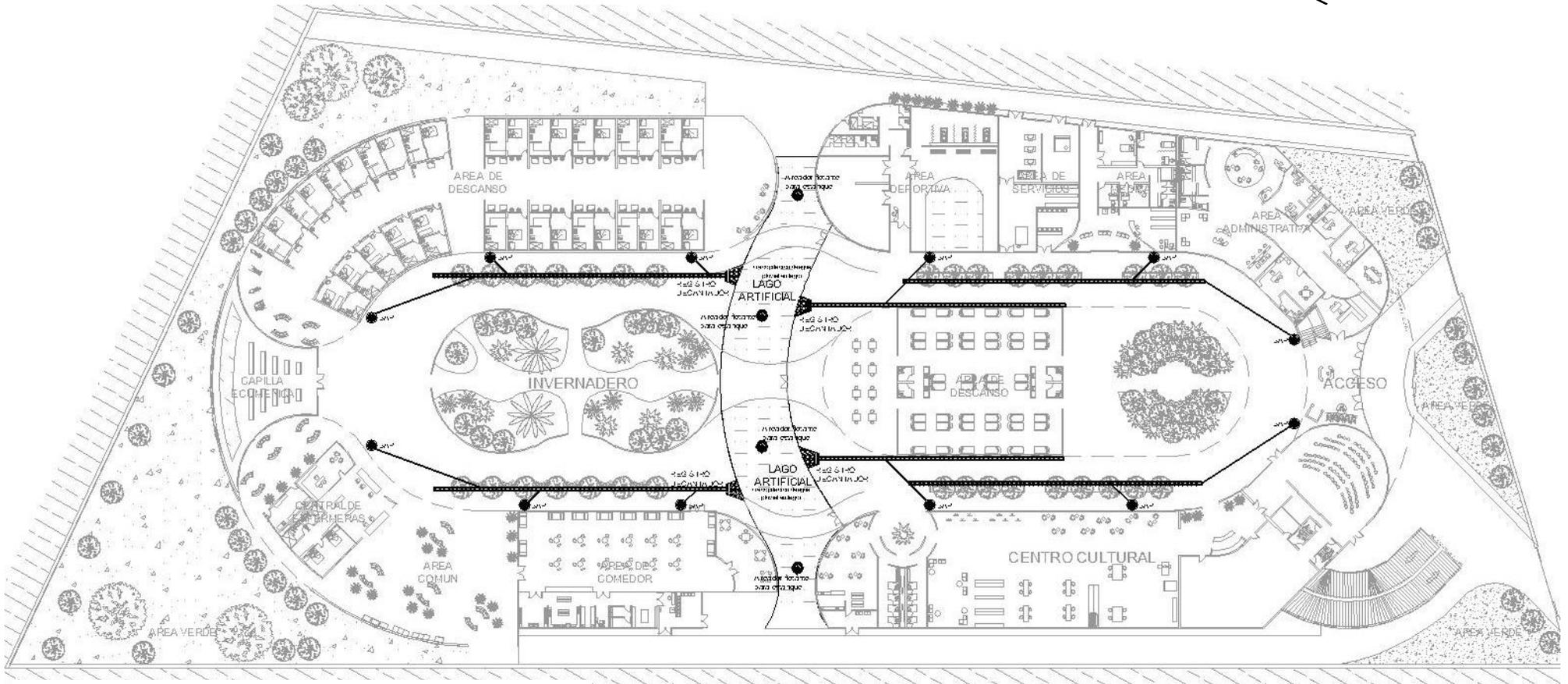
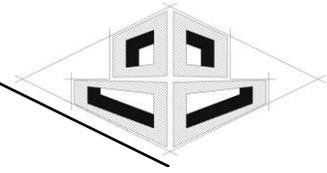




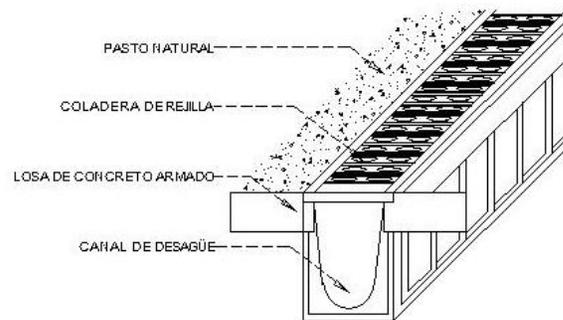
NUCLEO SANITARIO  
PLANTA



NUCLEO SANITARIO  
ISOMETRICO

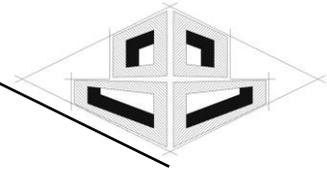


**Registro decantador  
Detalle**

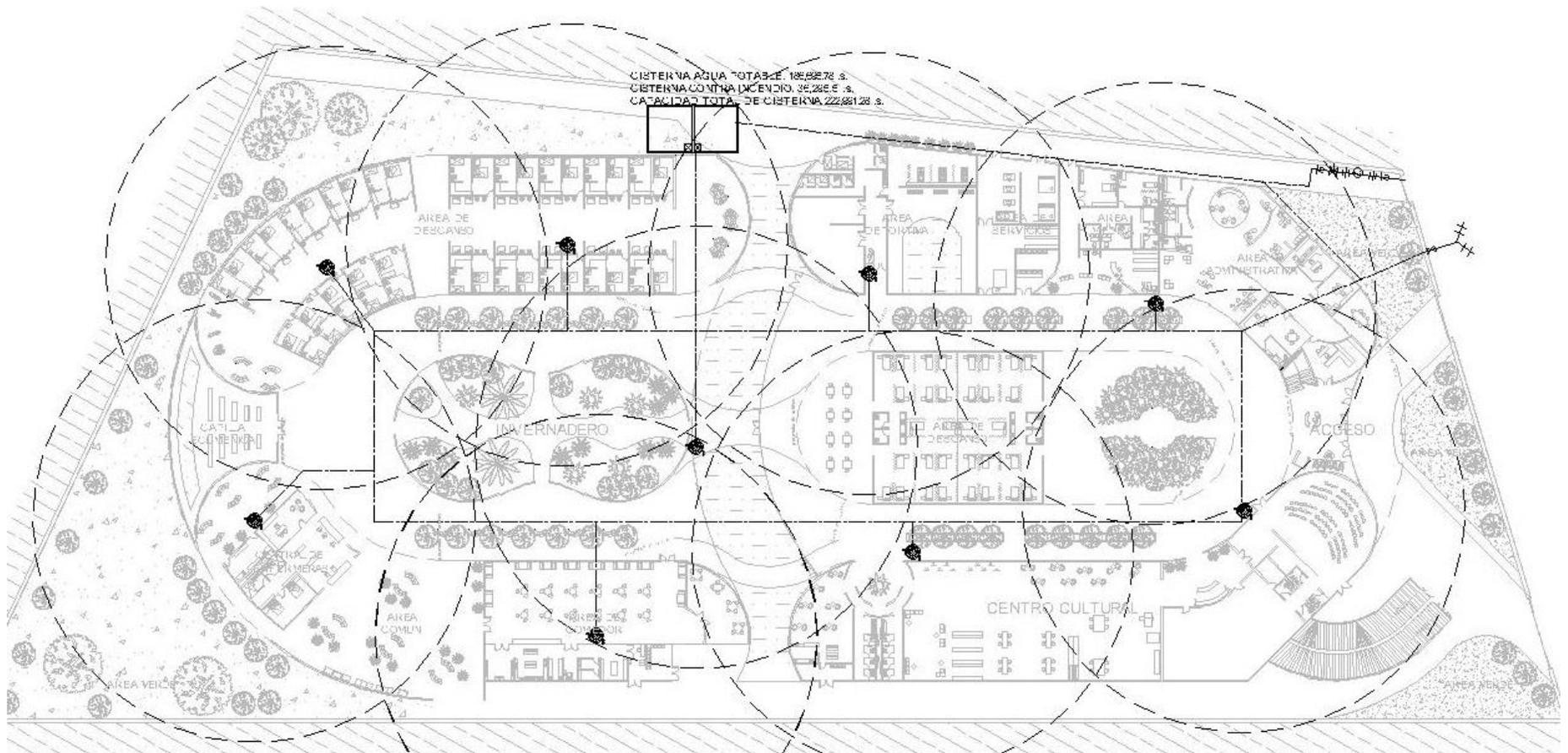


**Coladera de rejilla  
Detalle**

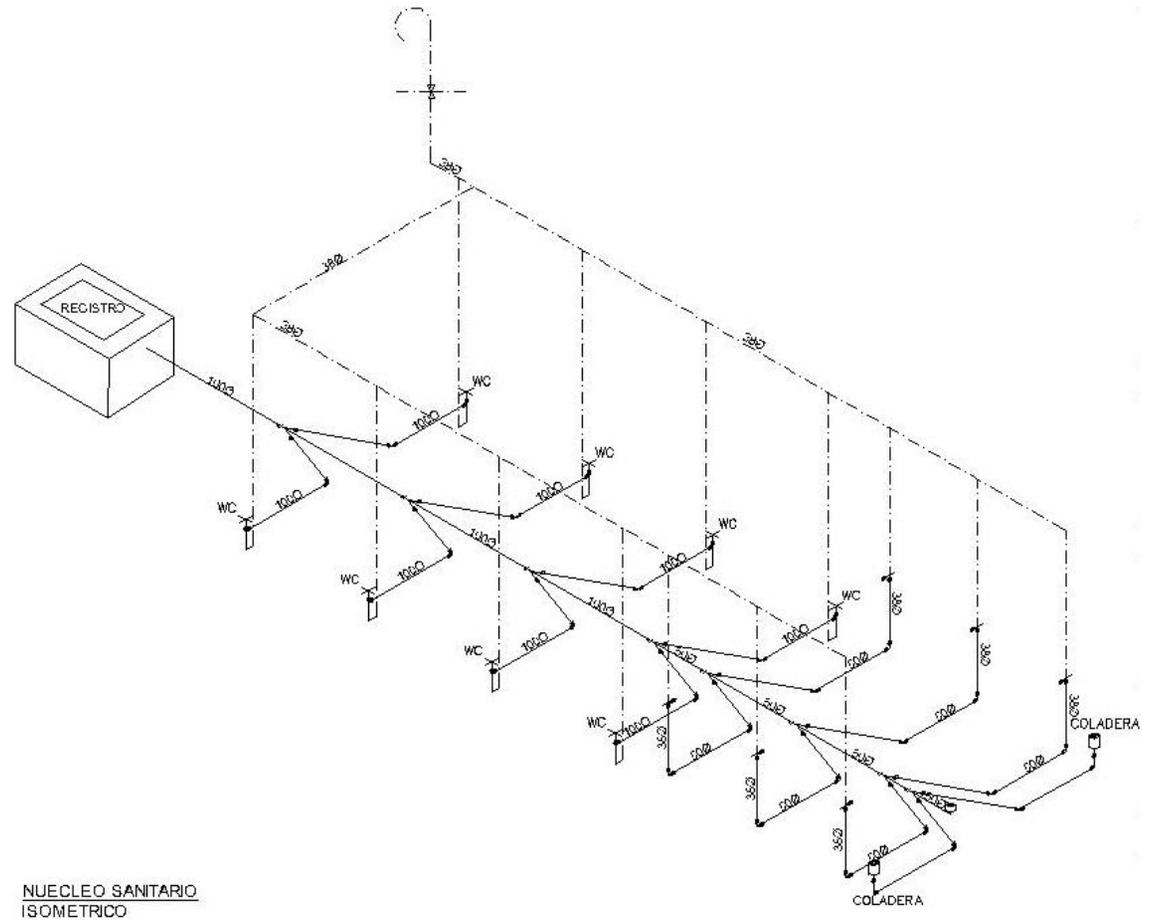
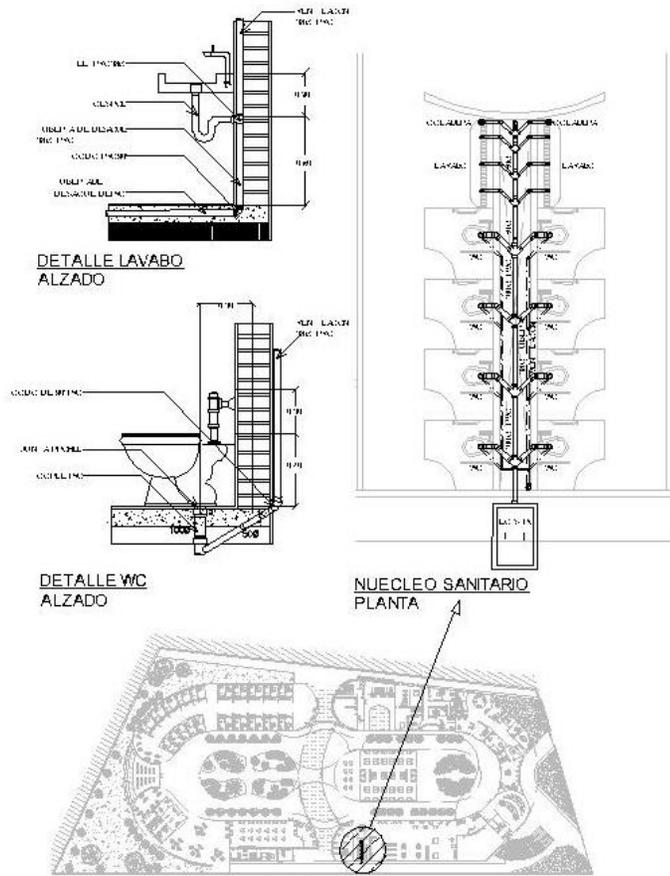
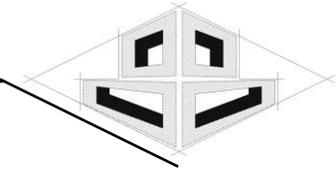
**Instalación Pluvial  
Planta**

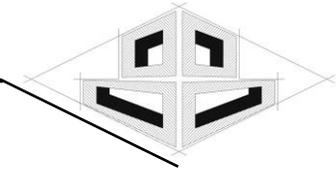


### Instalación contra incendios

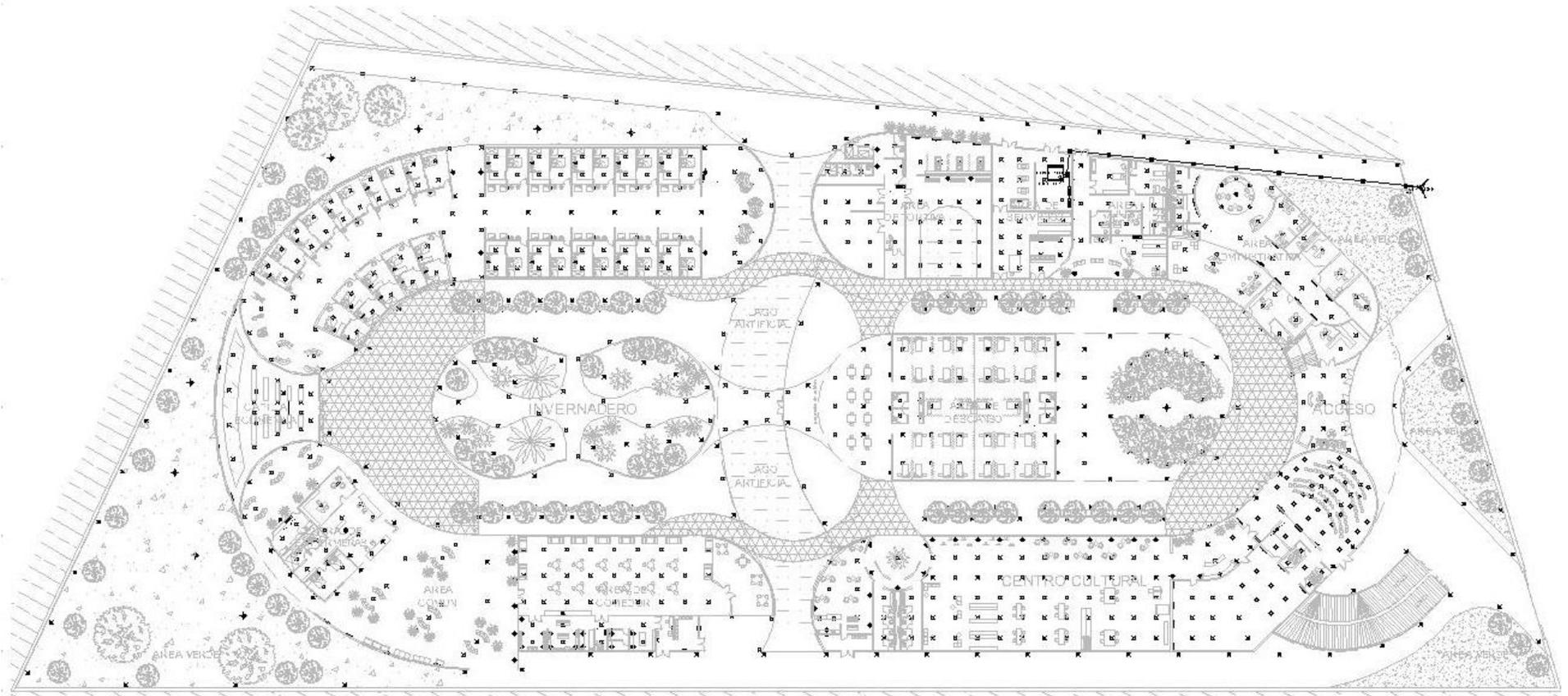








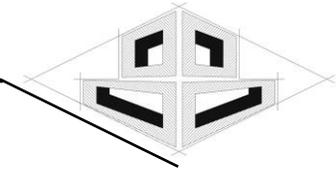
## Instalación eléctrica



	LAMPARA ARBOTANTE, LUZ BLANCA, MARCA: ADESI, MODELO: E 0011 BK, VOLTAJE 110V, ALIMENTACION: 127V 60 HZ, POTENCIA: 15W.	EXTERIOR
	LAMPARA LUMINARIA EN POSTE, LUZ BLANCA, FANOLA LED, TRANSFORMADOR DRIVE, VOLTAJE: 100-240V, FRECUENCIA: 60HZ.	EXTERIOR
	LAMPARA DECORATIVA COLGANTE, LUZ BLANCA, MODELO: MELT PENDANT MINI SMOKE LED, POTENCIA: 60W.	EXTERIOR
	LAMPARA DECORATIVA COLGANTE, LUZ BLANCA, MODELO: MELT PENDANT MINI SMOKE LED, POTENCIA: 60W.	INTERIOR
	LAMPARA COLGANTE, COLOR BLANCO, LED 44W, ALTURA REGULABLE, MARCA: GNKOK.	INTERIOR

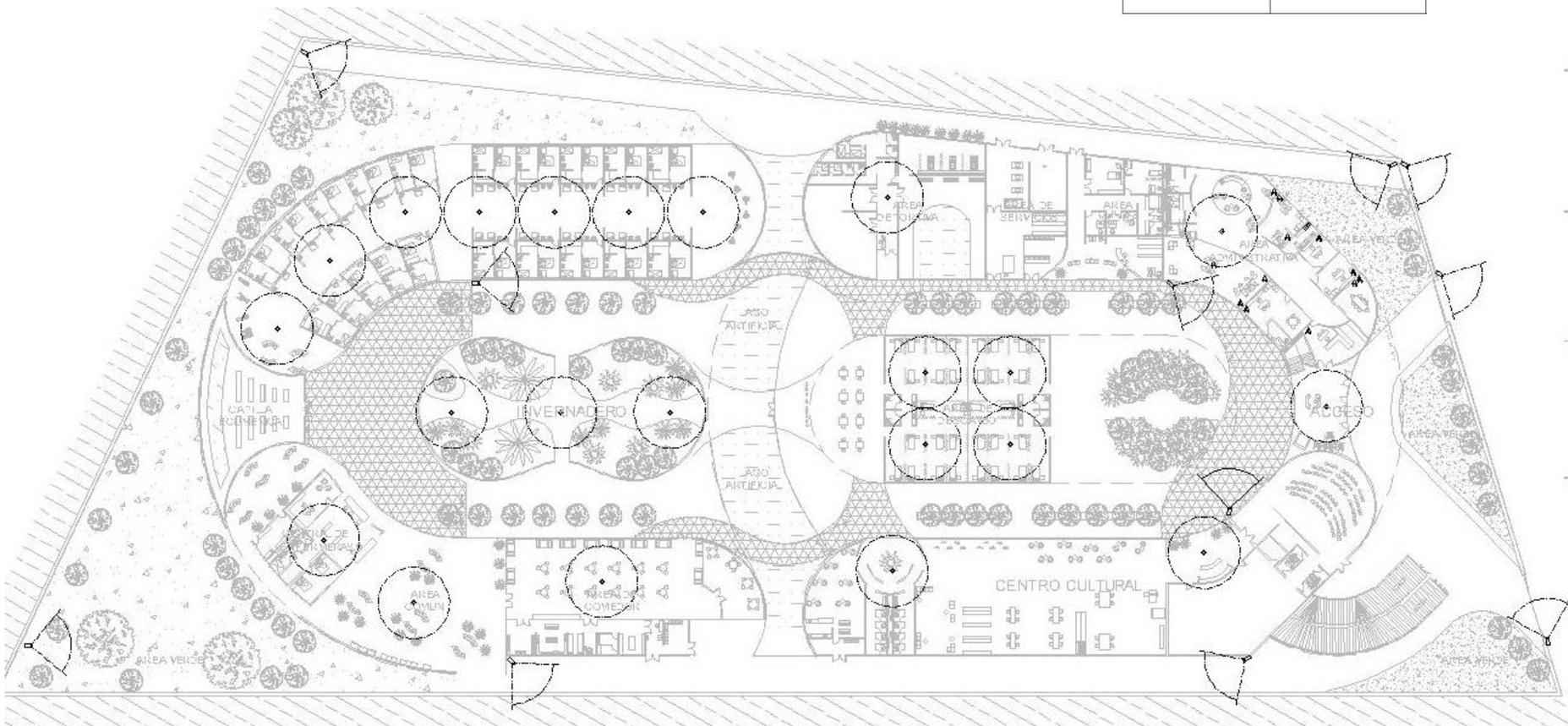
	LAMPARA EMPOTRADA A PISO, LUZ TENUE, 100-240 V, LED, 9W, LUZ SUAVE CALIDA, 280 LM, 3000K.	EXTERIOR
	TRISA LUZ LED, COLOR BLANCO	EXTERIOR
	LAMPARA ARBOTANTE, LUZ BLANCA, LINEA MINIMALISTA, MODELO: LINA-S-05, 6WATTS, LUMENES 510, ACABADO SATINADO.	INTERIOR
	LAMPARA EMPOTRADA A MURO, LUZ BLANCA LED, 3W, TEMPERATURA: 6200 K, VOLTAJE 60HZ.	INTERIOR
	CONTACTO	INTERIOR
	CONTACTO	EXTERIOR

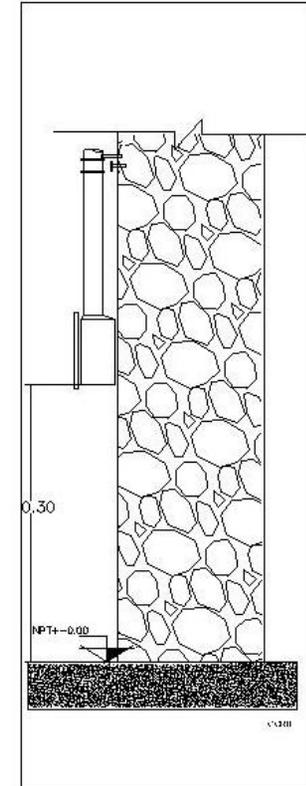
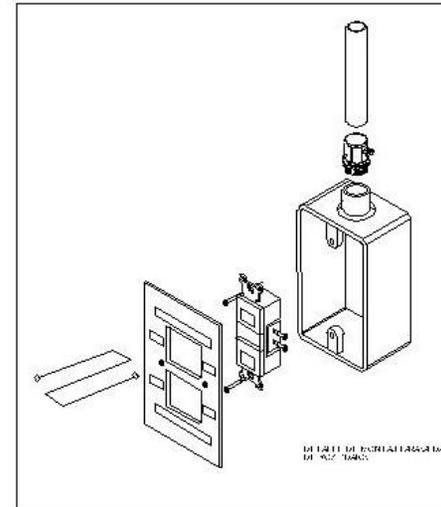
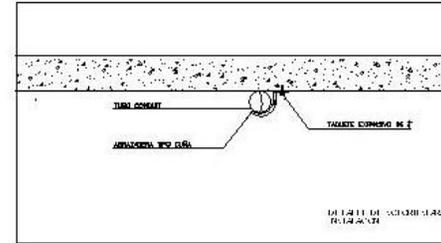
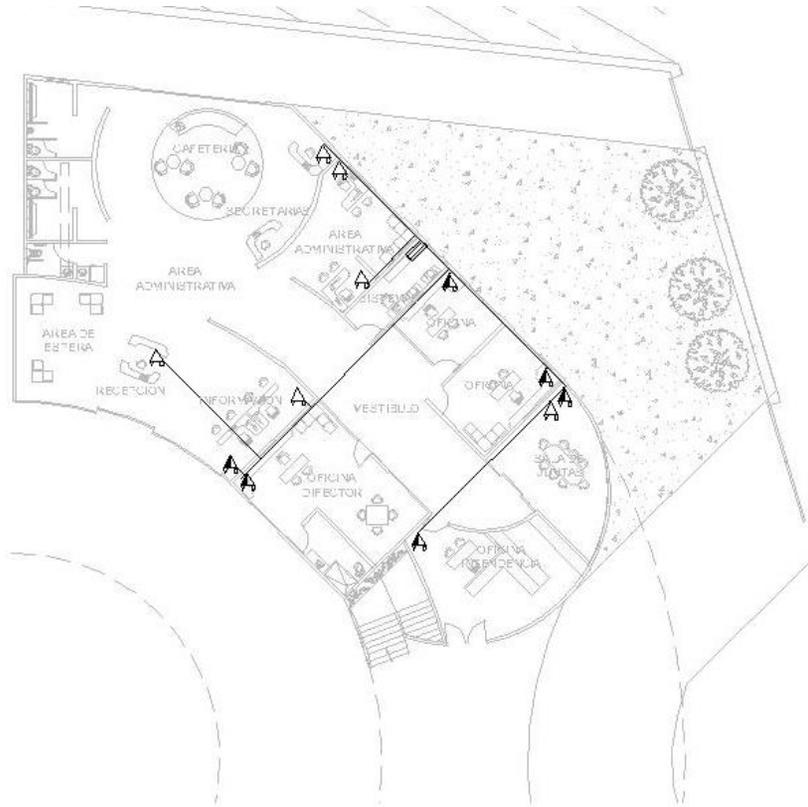
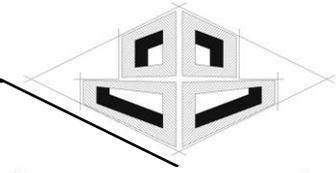
	CFE	ACOMETIDA DE LUZ
		TABLETO GRANDE
		TABLETO
		MEDIDOR



## Instalación de voz y datos

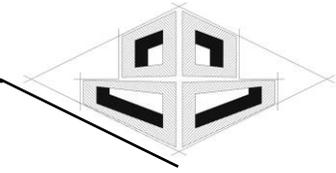
	<p>CAMARA DE DOMO CON VISTA 360 A 5 M DE RADIO, SENSOR DE 12MP.</p>		<p>CAMARA MOVIL CON RESOLUCION DE 2MP, ANGULO DE APERTURA DE 90°</p>



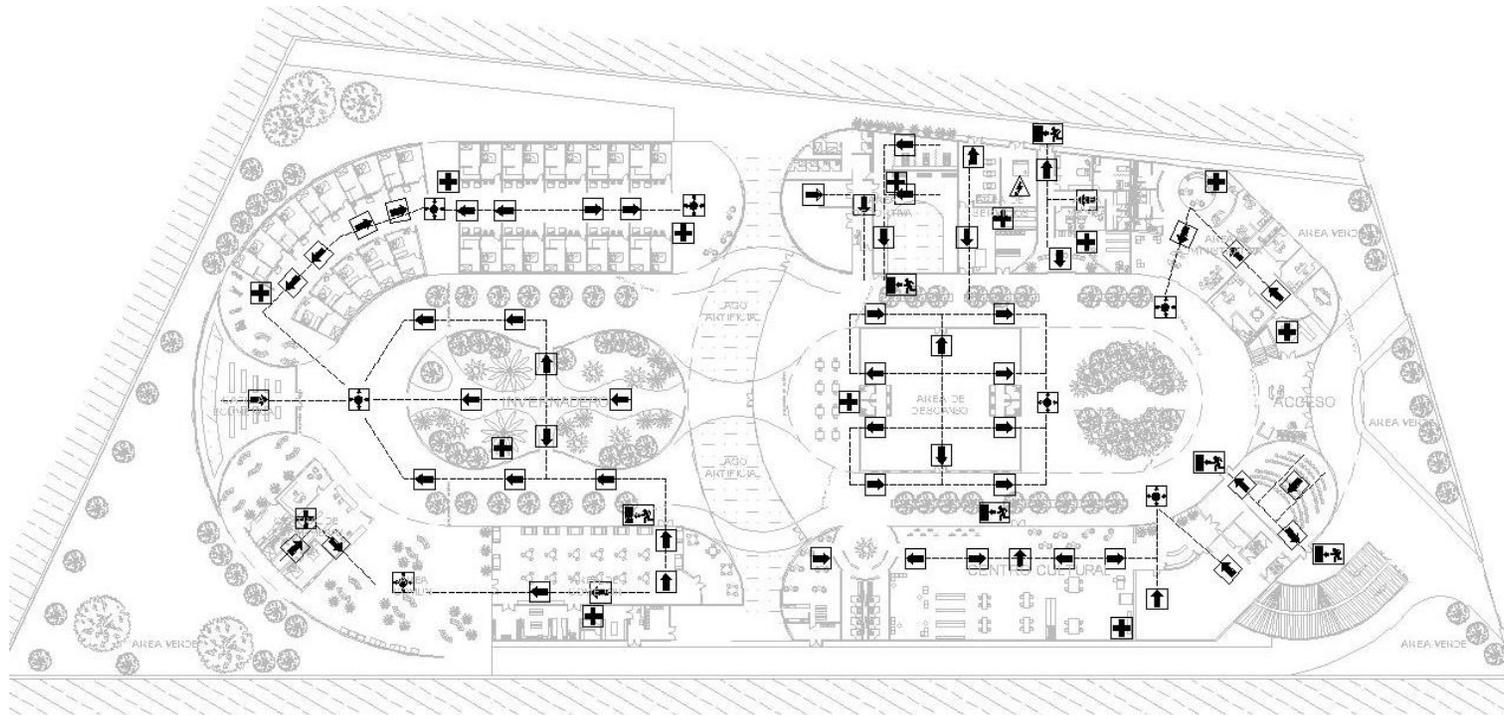


	<p>SALIDA DOBLE PARA DATOS TIPO JACK RJ-45</p>		<p>SALIDA DOBLE PARA VOZ TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30 CM. S.N.P.T. DEL CENTRO.</p>

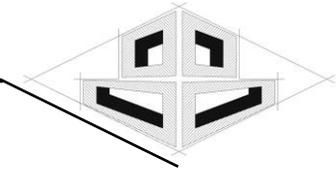
	<p>CABLE ESTRUCTURAL UTP CATEGORIA 6</p>
	<p>SALIDA DOBLE PARA VOZ TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30 CM. S.N.P.T. DEL CENTRO.</p>
	<p>SALIDA DOBLE PARA DATOS TIPO JACK RJ-45</p>
	<p>RACK DE 19" PARA EQUIPO DE COMUNICACION</p>



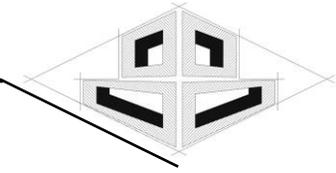
## Planos Protección Civil



-  BOTIQUIN MEDICO
-  SALIDA DE EMERGENCIA
-  RUTA DE EVACUACION
-  PUNTO DE REUNION
-  RIESGO ELECTRICID



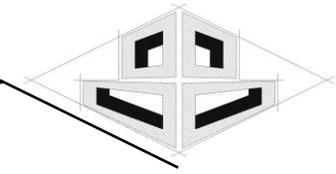
## Costo y Tiempo



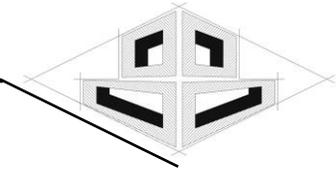
## Presupuesto Global

ZONA	SUPERFICIE	P.U.	IMPORTE
administrativa	477.79 m2	\$15,964.62	\$7,627,733.99
medica	220.91 m2	\$74,679.58	\$16,497,465.13
social / recreativo	4431.98 m2	\$51,203.20	\$226,931,560.31
intima	2495.76 m2	\$61,316.19	\$153,030,485.20
servicio	2754.62 m2	\$31,283.93	\$86,175,335.57
exteriores	6572.26 m2	\$14,471.95	\$95,113,433.53
<b>TOTAL:</b>	<b>16953.32 m2</b>		<b>\$585,376,013.74</b>

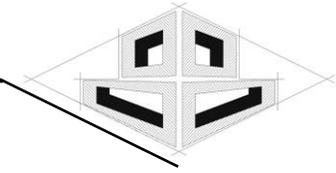
ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
administrativa	recepción	sala de espera	27.50
		recepción	25.33
		información	32.35
	vestíbulo	vestíbulo principal	52.13
		área de café	25.20
		sanitarios hombres	13.70
		sanitarios mujeres	14.46
		cto de intendencia	6.57
		oficinas	área de secretaria
		oficina de servicio social	27.69
		oficina de contabilidad	16.94
		oficina de vigilancia	10.10
		oficina de mantenimiento	37.90
		oficina de subdirección	21.41
		oficina de dirección	46.60
		sala de juntas	29.45
		corredor vestibular	68.73
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>477.79</b>



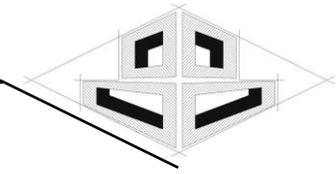
ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
medica	recepción	sala de espera	39.51
		recepción	11.33
		farmacia	21.99
		valoración	7.26
		sanitarios	19.54
		corredor	48.40
	consultorio	nutriólogo	8.90
		psicólogo	13.53
		general geriátrico	23.85
		cuarto de observación	26.60
	<b>SUBTOTAL</b>		
ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
social	recreativo	vestíbulo y corredor	226.35
		auditorio	193.55
		cabina	16.91
		sanitarios zona de auditorio	25.63
		salón de usos múltiples	192.62
		taller de artesanías	116.15
		taller de pintura	97.52
		taller de manualidades	66.10
		sala de lectura	67.47
		mesas de juego	114.90
		cafetería	114.80
		sanitarios hombres	25.15
		sanitarios mujeres	21.53
		ducto de servicios	5.65
	invernadero	lago artificial	593.97
		invernadero	666.56
		jardín vertical	206.94
	deportivo	vestíbulo	12.11
		recepción	25.73
		salón de ejercicios	37.54
		baños - regaderas	69.12
		hidromasaje	57.88
	rehabilitación	alberca	173.56
		salón de rehabilitación	72.79
	área común	casetas telefónicas y estancia	430.94
		terrazas	329.85
		área de ejercicio al aire libre	128.74
mesas de juego al aire libre		169.08	
estancia de área común		172.84	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>4431.98</b>

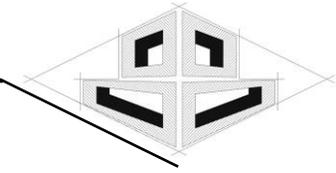


ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	
intima	área de descanso	dormitorio especial	320.12	
		dormitorio temporal	286.50	
		área de descanso para huésped	466.83	
			corredor vestibular	487.13
			capilla ecuménica	218.04
		central de enfermería	dormitorio	25.20
			baños	12.47
			oficina de jefa de enfermeros	31.31
			estación de trabajo	58.86
			cuarto de intendencia	24.72
			vestíbulo	13.99
		comedor huéspedes	lava losas	19.51
			cocina	21.70
			limpieza de alimentos	9.91
			oficina del chef	5.46
			cámara de refrigeración	4.19
			área de descongelado	4.33
			alacena	10.73
			área de descarga	11.99
			patio de servicio	16.84
			patio de maniobras	50.49
			corredor	16.74
			área de comedor	378.70
<b>SUBTOTAL</b>			<b>2495.76</b>	
ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	
servicio	estacionamiento	cajones y circulación	2147.16	
		bahías de acceso	416.70	
	mantenimiento	taller de reparación	48.00	
		bodega	19.02	
		lavandería	28.98	
	servicio	cuarto de maquinas	52.53	
		sub estación eléctrica	42.23	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>2754.62</b>	



ZONA	SUB ZONA	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
exteriores	acceso	recepción	17.89
		vestíbulo	75.82
		escaleras	14.70
		área de elevadores	2.49
	jardín	jardín	2481.75
	calles interiores	calle de acceso auxiliar	654.91
		calle de descarga	660.02
		calle local	2515.50
		plaza de acceso	149.18
<b>SUBTOTAL</b>			<b>6572.26</b>
<b>TOTAL</b>			<b>16953.32</b>





## Distribución porcentual por partida

### Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

Arquitectura

**Duración:** 275 días

**Obra:** VILLA PARA ADULTOS MAYORES

**Lugar:** Colonia de San Bernardino, Las Peritas, calle Guadalupe I. Ramírez #587

**Fin Obra:** 30-sep-21

**Ciudad:** Ciudad de México, Alcaldía de Xochimilco

**Inicio Obra:** 01-ene-21

#### CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Porcentaje	Importe
PRE-01	preliminares	% 2	\$11,707,520.27
CIM-02	cimentación	% 17	\$99,513,922.34
EST-03	estructura metálica	% 20	\$117,075,202.75
ALB-04	albañilería	% 15	\$87,806,402.06
INSHS-05	instalación hidrosanitaria	% 7	\$40,976,320.96
INSEL-06	instalación eléctrica	% 8	\$46,830,081.10
INSES-07	instalaciones especiales	% 3	\$17,561,280.41
ACA-08	acabados	% 15	\$87,806,402.06
CAR-09	carpintería	% 4	\$23,415,040.55
ARV-10	áreas verdes	% 3	\$17,561,280.41
ARE-11	áreas exteriores	% 4	\$23,415,040.55
LIM-12	limpieza general de obra	% 2	\$11,707,520.27

**Total del Presupuesto sin IVA:**

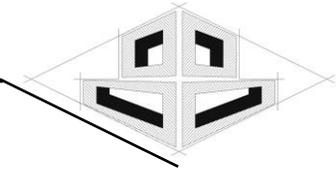
\$585,376,013.74

**I.V.A 16.00 %**

\$93,660,162.20

**Total del Presupuesto:**

\$679,036,175.94



## Programa de obra

### Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

**Duración:** 275 días

**Obra:** VILLA PARA ADULTOS MAYORES

**Lugar:** Colonia de San Bernardino, Las Peritas,  
calle Guadalupe I. Ramírez #587

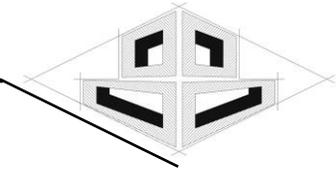
**Fin Obra:** 30-sep-21

**Ciudad:** Ciudad de México, Alcaldía de Xochimilco

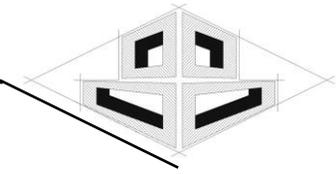
**Inicio Obra:** 01-ene-21

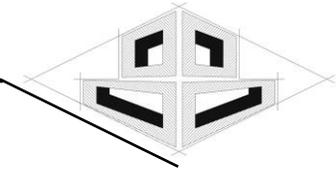
#### PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS

Código	Concepto	Porcentaje	Importe	ENERO		FEBRERO		MARZO	
				QNA1	QNA2	QNA1	QNA2	QNA1	QNA2
PRE-01	preliminares	% 2	\$11,707,520.27						
				\$11,707,520.27					
CIM-02	cimentacion	% 17	\$99,513,922.34						
				\$19,902,784.47	\$19,902,784.47	\$19,902,784.47	\$19,902,784.47	\$19,902,784.47	
EST-03	estructura metalica	% 20	\$117,075,202.75						
					\$13,008,355.86	\$13,008,355.86	\$13,008,355.86	\$13,008,355.86	\$13,008,355.86
ALB-04	albañileria	% 15	\$87,806,402.06						
					\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14
INSHS-05	instalacion hidrosanitaria	% 7	\$40,976,320.96						
								\$4,097,632.10	\$4,097,632.10
INSEL-06	instalacion electrica	% 8	\$46,830,081.10						
INSES-07	instalacion especiales	% 3	\$17,561,280.41						
ACA-08	acabados	% 15	\$87,806,402.06						
CAR-09	carpinteria	% 4	\$23,415,040.55						
ARV-10	areas verdes	% 3	\$17,561,280.41						
ARE-11	areas exteriores	% 4	\$23,415,040.55						
								\$2,926,880.07	\$2,926,880.07
LIM-12	limpieza general de obra	% 2	\$11,707,520.27						
				\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79
<b>Subtotal quincenal:</b>				<b>\$32,260,722.54</b>	<b>\$39,415,318.26</b>	<b>\$39,415,318.26</b>	<b>\$39,415,318.26</b>	<b>\$46,439,830.42</b>	<b>\$26,537,045.96</b>
<b>Total del Presupuesto sin IVA:</b>			<b>\$585,376,013.74</b>						
<b>I.V.A 16.00 %</b>			<b>\$93,660,162.20</b>						
<b>Total del Presupuesto:</b>			<b>\$679,036,175.94</b>						



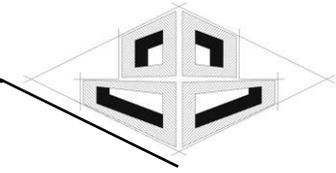
ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
QNA1	QNA2										
\$13,008,355.86	\$13,008,355.86	\$13,008,355.86	\$13,008,355.86								
\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14	\$5,853,760.14		
\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10	\$4,097,632.10				
			\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34	\$5,203,342.34
				\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07		
				\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26	\$10,975,800.26
						\$3,902,506.76	\$3,902,506.76	\$3,902,506.76	\$3,902,506.76	\$3,902,506.76	\$3,902,506.76
\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03	\$1,463,440.03
\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07	\$2,926,880.07							\$2,926,880.07	\$2,926,880.07
\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79	\$650,417.79
\$28,000,485.99	\$28,000,485.99	\$28,000,485.99	\$33,203,828.33	\$31,171,272.73	\$31,171,272.73	\$35,073,779.49	\$35,073,779.49	\$30,976,147.39	\$30,976,147.39	\$25,122,387.26	\$25,122,387.26





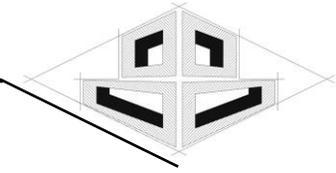
## Honorarios y costo de obra

<b>Universidad Nacional Autónoma de México</b>		Arquitectura
Facultad de Estudios Superiores Aragón		
<b>PRESUPUESTO PARA PROYECTO</b>		
<b>Datos de proyecto</b>		
<b>Obra:</b>	VILLA PARA ADULTOS MAYORES	<b>Duración:</b> 275 días
<b>Lugar:</b>	Colonia de San Bernardino, Las Peritas, calle Guadalupe I. Ramírez #587	<b>Fin Obra:</b> 30-sep-21
<b>Ciudad:</b>	Ciudad de México, Alcaldía de Xochimilco	<b>Inicio Obra:</b> 01-ene-21
<b>Tipo de proyecto:</b>	A001 Asilos, Orfanatos	
<b>Tamaño del proyecto:</b>	16,954 m <sup>2</sup>	
<b>Basado en ubicación:</b>	CDMX - Colegio de Arquitectos de la Cd. De México A.C.	
<b>COSTO DEL PROYECTO</b>		
El costo de obra de este proyecto se calcula en:	<b>\$ 585,376,013.74 MXN</b>	
El costo del proyecto de diseño según el alcance es de:	<b>\$39,025,067.58 MXN</b>	
<b>Alcance</b>	<b>Costo</b>	<b>%</b>
Diseño conceptual	\$3,066,255.41	7.86
Anteproyecto	\$5,575,009.78	14.29
Diseño ejecutivo	\$9,756,266.70	25.00
Estructura	\$3,345,005.77	8.57
Instalación eléctrica	\$2,787,504.81	7.14
Instalación hidrosanitaria	\$2,230,003.85	5.71
Instalación de gas	\$1,115,002.00	2.86
Instalación de aire acondicionado	\$3,066,255.33	7.86
Instalación de Voz Datos y telefonía	\$2,787,504.81	7.14
Instalaciones especiales	\$2,230,003.85	5.71
Instalación de pararrayos	\$836,251.44	2.14
Instalación contra incendio	\$2,230,003.85	5.71
6.66% del costo de la obra	<b>\$39,025,067.58</b>	<b>100</b>
Para calcular los honorarios se han hecho los siguientes cálculos basados en los métodos publicados por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C.		
<b>COSTO DE OBRA</b>		
El Costo base:	\$19,289.00	\$/m <sup>2</sup>
Superficie:	16954.00	m <sup>2</sup>
El Factor de Genero del edificio:	1.79	
Costo de Obra = Costo base * La superficie * El factor de genero del edificio	19,289.00 \$/m <sup>2</sup> * 16954 m <sup>2</sup> * 1.79 =	
	<b>\$585,376,013.74</b>	



# Conclusiones

Como arquitecta me interesa contribuir con proyectos que aporten mejoras sociales y resaltar la belleza natural del entorno al transformarlo. Creo importante conectar con diferentes disciplinas cada proyecto, para completar la visión del objeto arquitectónico y obtener el mayor potencial de cada uno.



# Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09013a.html>
- ARCH DAILY. (2009). *OBRAS / ASILO / ESPAÑA* . Obtenido de Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita / Manuel Ocaña: [https://www.archdaily.mx/mx/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.mx/mx/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
- Cisneros, A. A. (1983). *Enciclopedia de Arquitectura* . México: Limusa.
- Cisneros, I. A. (1992). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola TOMO I*. MEXICO: PLAZOLA EDITORES .
- Corbusier, L. (2001). *Cómo concebir el urbanismo*. Buenos Aires, Argentina.: infinito.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2015). *Gaceta Oficial No. 1717. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco* (Vol. IV). CDMX. inafed. (s.f.). *enciclopedia de los municipios y delegaciones de México*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09013a.html>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Ciudad de México Xochimilco: [https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Datos_abiertos).
- INEGI. (2018). *Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en Mexico (ENASEM)*. MEXICO.
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda* . Mexico.
- INEGI. ORG. (2015). *CUADERNO ESTADISTICA DELEGACIONAL* . CIUDAD DE MEXICO .
- Instituto Electoral de la Ciudad de México © 2019. (2010). *Sistema de Consulta de Resultados*. Obtenido de Elección de Comités Ciudadanos y Consejos de los Pueblos 2010: <http://portal.iecm.mx/comitesciudadanos2010/consultas/resultados.php?mod=3&dem=13>
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2016). *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad*. manual, 161.
- JESÚS PUENTES GÓMEZ, Y. R. (2020). *DISEÑO DE ASILO PARA ANCIANOSA PARTIR DE PRINCIPIOS DE NEUROARQUITECTURA EN TLÁHUAC*, CDMX. ciudad de Mexico: UNAM.
- MAPS, G. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Av.+Guadalupe+I.+Ram%C3%ADrez+587,+Las+Peritas,+Xochimilco,+16030+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.2679743,-99.1260656,824m/data=!3m1!1e3!4m3!1m7!3m6!1s0x85ce013ff1265aa1:0x3a0e2f64391113bc!2sAv.+Guadalupe+I.+Ram%C3%ADrez>
- Rosalío Ávila Chaurand, L. R. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana* . Guadalajara: Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. Centro de Investigaciones en Ergonomía. .
- Rosalío Ávila Chaurand, L. R. (Segunda edición, 2007). *Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana*. Guadalajara, Jalisco: cuaad. SEDESOL . (1999). *SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL*. CIUDAD DE MEXICO: SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO TOMO II.
- SEDUVI, INDEPEDI, SEMOVI, SOBSE, AGU, Protección Civil, Autoridad del Espacio Público. (2016). *Manual de normas técnicas de accesibilidad* . CDMX: seduvi.cdmx.gob.