

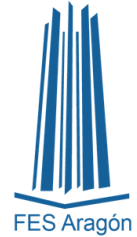


UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

Arquitectura



## Casa Hogar para Menores "Sauces"

Tesis para obtener el título de arquitecta,  
presenta:

Mitzi Daniela Mijangos Presa

Director de tesis

Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2019.

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## Sí nodos

Arq. Néstor Lugo Zaleta  
Asesor de instalaciones

Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández  
DIRECTOR

Arq. José Juan Cordero Martínez  
Asesor de diseño Estructural

M. en Arq. José Aldo Padilla Hernández  
Asesor de diseño urbano

Arq. Ana Laura Soto Lechuga  
Asesora de organización del proceso arquitectónico

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Agradecimientos

Agradezco a mi madre que es un ejemplo de esfuerzo y valentía, mi inspiración y el apoyo más importante, gracias por cada consejo y cada palabra con la que me has guiado.

A mi padre por darme el mejor ejemplo de perseverancia y demostrarme que no hay obstáculo que no se pueda vencer con esfuerzo y dedicación.

A mi hermana por ser mi compañera incondicional, por inspirarme a mejorar, gracias por darme grandes momentos de felicidad y enorgullecerme constantemente.

A Pablo por ser tan paciente, generoso y por alentarme cada día.

A la UNAM porque gracias a esta institución he podido obtener mi formación académica y por supuesto los mejores momentos de mi vida.

A mi director el Arq. Ángel Álvarez quien gracias a su experiencia y conocimiento me oriento de la mejor manera en esta tesis. A mis asesores, Arq. Néstor Lugo, Arq. José Cordero, Arq. Aldo Padilla y la Arq. Ana Laura Soto les agradezco por compartir generosamente sus conocimientos, por el tiempo, dedicación y la paciencia que siguen teniendo a diario.

A Dios y a la vida por ser tan noble y ponerme en el lugar indicado con las mejores personas y las mejores oportunidades.

**Les ofrezco mi más sincera gratitud.**

## Índice

### 1. Introducción

#### 1.1 Exposición de la necesidad real:

-Fundamentación de la necesidad de una casa hogar en Ecatepec.

#### 1.2 Justificación de la demanda:

- Dotación actual de edificios del mismo género en el municipio de Ecatepec.
- Área atendida y área que falta por atender.
- Características sociales de la población a atender.
- Explicación de que necesidades resolverá la casa hogar

-Actividades que se desarrollan dentro de la casa hogar

#### 1.3 Género

- Clasificación del edificio según su género y función.
- Programa general del edificio.
- Normatividad y organismo que regulan la casa hogar

#### 1.4 Predio.

- Mapa de localización.
- Poligonal del terreno.
- Ventajas del predio.

### 2. Antecedentes

#### 2.1 objeto

- Exposición de la función utilitaria, sujeto, capacidad y localización.
- Edificios congéneres analizados.
- Factores a tomar en cuenta.
- Normativa del género

#### 2.2 Sujeto.

-Características típicas del usuario determinantes para la solución de la casa hogar.

-Población total a atender

- Tipificación de acuerdo al usuario que será atendido.
- Condicionantes de habitabilidad

#### 2.3 Medio.

- Análisis cualitativo del predio y su entorno.
- Características físicas.
- Características naturales.
- Características urbanas.
- Características sociales.

### 3. Objetivos a lograr y factores a considerar

#### 3.1 Objeto.

- Objetivo general.
- Objetivo particular

#### 3.2 Sujeto

- Antropometría.
- Fisiología.

#### -3.3 Medio.

- Plano con características del medio físico.
- Gráficas de los aspectos del medio natural
- Mapas con aspectos representativos del medio urbano.
- Gráficas de los aspectos del medio social.

### 4. Hipótesis

#### 4.1 Concepto e imagen conceptual

- Descripción y croquis de la imagen conceptual reflejada en la imagen arquitectónica

#### 4.2 Programa arquitectónico.

- Croquis de las soluciones técnicas, compositivas y funcionales para la solución y referencia con el concepto.

#### 4.3 Matriz de relaciones.

- general
- zonal

#### 4.4 Diagrama de funcionamiento.

- General.
- Zonal.

#### 4.5 Zonificación.

- Croquis con disposición de las zonas.

### 5. Proyecto Arquitectónico

#### 5.1 Memoria descriptiva.

- Descripción cuantitativa.
- Descripción cualitativa.

#### 5.2 Conjunto.

- Planta de techos.
- Planta baja.
- Corte longitudinal.
- Corte transversal.
- Fachada de acceso.
- Fachada 2

- Perspectiva de conjunto.

#### 5.3 Edificios del conjunto.

- Plantas.
- Corte.
- Fachada.

## 6. Desarrollo arquitectónico de dormitorios.

### 6.1 Arquitectónicos.

- Plantas.
- Corte longitudinal.
- Corte transversal.
- Fachada de acceso.
- Fachada 2.
- Perspectiva de acceso.
- Perspectiva interior.

### 6.2 Acabados.

- Planta.

### 6.3 Trazo y nivelación

### 6.4 Albañilería.

### 6.5 Detalles.

- Corte por fachada.
- Planta y corte de un sanitario.

### 6.6 Arquitectura del paisaje.

- Planta de conjunto.

## 7. Proyecto Estructural

### 7.1 Memoria descriptiva.

- Descripción general del sistema.

### 7.2 Proyecto

- Planta de cimentación.

- Detalle de cimentación.

- Planta de entrepiso.

- Planta de cubierta.

## 8. Proyecto de instalación hidráulica

### 8.1 Memoria descriptiva.

### 8.2 Proyecto de instalación hidráulica.

- Plano de detalle de cisterna y bombeo: planta y corte.
- Planta de conjunto de la red general de distribución de agua potable y agua tratada.

- Planta de conjunto de red general de riego.

### 8.3 Detalle.

- Plano de espacio sanitario resuelto: planta e isométrico.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 9. Proyecto de instalación Sanitaria.

#### 9.1 Memoria descriptiva.

-Decepción general del sistema.

#### 9.2 Proyecto de instalación sanitaria.

-Plano de detalle de la planta de tratamiento y cisterna de agua tratada: planta y corte.

-Planta de conjunto de la red general de captación de agua pluvial.

-Planta de conjunto de la red general de captación de aguas negras.

#### 9.3 Detalle.

-Plano de espacio sanitario resuelto: planta e isométrico.

### 10. Proyecto de instalación eléctrica.

#### 10.1 Memoria descriptiva.

-Descripción general del sistema.

#### 10.2 Proyecto de instalación eléctrica.

-Plano de detalle del arreglo de la subestación.

-Planta de conjunto de la red general de distribución y control.

#### 10.3 Detalle.

-Plano de distribución y control de luminarias del edificio de dormitorios.

-Plano de distribución de contactos del edificio de dormitorios.

### 11. Proyecto de instalaciones especiales.

#### 11.1 Memoria descriptiva.

-Descripción general del sistema.

#### 11.2 Solución de edificio de dormitorios.

-Plano de solución de edificio de dormitorios.

### 12. Programa de obra.

12.1 Honorarios por proyecto de acuerdo al CAM-SAM

#### 12.2 Presupuesto paramétrico de obra.

-Desglose de zonas por tipografía de construcción.

-Determinación de partidas de obra.

#### 12.3 Programa de actividades por partida.

### 13. Bibliografía



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



# 1. Introducción

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### - Metodología utilizada

Para alcanzar la propuesta arquitectónica se siguió el siguiente proceso de diseño:

**-Etapa de información (introducción):** es donde se fundamenta y justifica la necesidad real de una casa hogar en el municipio de Ecatepec de Morelos así como se conoce la cantidad de espacios análogos y población atendida por estos para después explicar que necesidades se resolverán con este edificio y las actividades que se desarrollarán. Después se clasificará el edificio en cuanto a su género y función para así dar a conocer el programa y la normatividad con que se regirá el edificio. Por último se dará a conocer el predio en que se encontrará el edificio conociendo las ventajas del mismo.

**-Etapa de investigación (antecedentes):** en esta etapa se investigan tres puntos importantes: objeto, sujeto y medio.

El objeto: conociendo edificios congéneres donde también se definen que factores se deberán tomar en cuenta y la normativa correspondiente.

El sujeto: aquí se conocerá al usuario en cuanto a sus características representativas ya que estas serán las que determinen la solución de la casa hogar. También se conocerá la población total que se atenderá y las condiciones de habitabilidad necesarias para el buen funcionamiento del edificio.

El medio: se analiza el predio y su entorno en cuanto a las características físicas, naturales, urbanas y sociales que rigen el espacio.

**-Etapa de análisis (objetivos a lograr y factores a considerar):** aquí se conocen tanto el objetivo particular como el objetivo general de la casa hogar.

Se conocerán las características del sujeto en cuanto a las cuestiones antropométricas, fisiológicas, sociológicas y psicológicas de las personas que habitarán este espacio.

También se conocerá a fondo y en un plano las características físicas del terreno, en el aspecto natural se concentraran las gráficas ambientales de este entorno, en cuanto al medio urbano se compilará mapas con los aspectos representativos del medio urbano y por último las gráficas representativas del medio social para poder conocer a fondo el contexto donde se encontrará este edificio.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

**-Etapa de síntesis (hipótesis):** aquí se definirá el concepto y la imagen conceptual del edificio, se harán croquis de las soluciones técnicas, compositivas y funcionales para la solución y referencia con el concepto.

Después se realizarán matrices de relaciones y diagramas de funcionamiento donde se definirá la organización de los espacios y sus relaciones entre sí de la manera más funcional para así llegar a una zonificación definida en un croquis con la disposición de las zonas del edificio.

**-Etapa de estudios preliminares (proyecto arquitectónico):** en esta etapa ya se define un partido que es una expresión gráfica de la forma y función propuesta para así poder llegar al desarrollo arquitectónico de la casa hogar.

### **-Desarrollo del proyecto**

-Proyecto arquitectónico: obtendremos plantas, cortes, fachadas, perspectivas, plano de trazo y nivelación, albañilería, detalles y arquitectura del paisaje.

-Proyecto estructural: obtendremos memoria descriptiva del sistema a utilizar, planta de cimentación, detalles de cimentación, planta de entepiso y planta de cubierta.

-Proyecto de instalación hidráulica: memoria descriptiva, plano de cisterna y bombeo, planta de conjunto de la red general de distribución de agua potable y agua tratada así como planta de conjunto de red general de riego y un plano de espacio sanitario resuelto.

-Proyecto de instalación sanitaria: memoria descriptiva, plano de planta de tratamiento y cisterna de agua tratada, planta de conjunto de red de captación de agua pluvial, planta de conjunto de la red general de captación de aguas negras.

-Proyecto de instalación eléctrico: memoria descriptiva, plano de subestación, conjunto de red general de distribución y control, distribución de luminarias del edificio y plano de distribución de contactos en el edificio.

-Proyecto de instalaciones especiales: memoria descriptiva, cuarto de máquinas, plano de conjunto de la red general de distribución y plano de solución de edificio.

-Programa de obra: honorarios por proyecto, presupuesto paramétrico, programa de actividades por partida y programa de actividades con monto y amortización del anticipo.

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### 1.1 Exposición de la necesidad real

Actualmente el municipio de Ecatepec de Morelos es uno de los más poblados y con mayor población marginada en todo el país<sup>1</sup>, lo cual nos lleva a pensar en la absoluta necesidad de la construcción de una casa hogar para menores en dicho municipio, que atienda a este sector tan desfavorecido.

Para su realización se recurrió al plan de desarrollo municipal de Ecatepec que nos proporciona las características de las personas que atenderá este espacio así como los servicios mínimos que proporcionará, citándolo nos dice que:

*“El equipamiento con que cuenta el municipio para la asistencia social se proporciona básicamente a un grupo de la población que lo requiere, como: alojamiento, alimentación, higiene y salud. Este grupo está compuesto por grupos vulnerables como infantes y jóvenes hasta los 18 años...El resto del equipamiento está distribuido entre los asilos de ancianos, centros de desarrollo infantil, de integración juvenil, de rehabilitación, funeraria y guardería, de lo que en conjunto suman siete equipamientos del total de estos, referente a la asistencia social del Municipio de Ecatepec de Morelos.”<sup>2</sup>*

### 1.2 Justificación de la demanda

Así mismo y apoyándonos en los datos anteriores vemos que El plan de desarrollo municipal de Ecatepec de Morelos demanda urgentemente esta casa hogar para menores ya que no hace mención alguna de que el municipio cubra este servicio. El municipio solo cuenta con una casa hogar para menores (Casa Hogar para Menores Ecatepense) la población atendida con este servicio es de 1600 habitantes ya que solo se atiende a un radio de servicio de 2 km lo que deja a 8529 habitantes de la población usuaria potencial sin atender por lo tanto la necesidad de considerar al resto de la población que habita en el municipio es fundamental.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018, pp.96

<sup>2</sup> Ib ídem, pp.134

<sup>3</sup> Secretaria de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II (salud y asistencia social), pp.108

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

La casa hogar para menores será un espacio donde se proporciona los servicios de alojamiento temporal o parcial, alimentación y vestido, atención médica integral, psicología, trabajo social, pedagogía, actividades pre-laborales, recreativas y culturales, además ofrecen capacitación en algunos oficios. Estos servicios son para menores que van de los de 6 a 18 años de edad que se encuentren en abandono, desamparo o sujetos a maltrato o niños de padres imposibilitados de su manutención y cuidado, por enfermedad, reclusos por algún delito, o por no contar con recursos.<sup>4</sup>

Gracias a las actividades que se llevaran a cabo dentro del edificio, mencionadas en el párrafo anterior, resolveremos necesidades de estos habitantes ya que con la creación y localización estratégica de otra casa hogar para menores podremos atender a una mayor cantidad de habitantes que no gozan de este servicio y que necesitan urgentemente.

### 1.3 Género

Será un edificio del género habitacional ya que es un espacio destinado a la morada temporal de asistencia social que para su buen funcionamiento contará con:

Zona de gobierno	
Dirección	69m <sup>2</sup>
Trabajo social, psicología y pedagogía (7)	42m <sup>2</sup>
Terapia psicológica	12m <sup>2</sup>
Administración y coordinaciones técnicas	57m <sup>2</sup>
Archivo y computo	25m <sup>2</sup>
Vestíbulo, recepción y sala de visitas	190m <sup>2</sup>

---

<sup>4</sup> Ib ídem, pp.97

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

<b>Dormitorios</b>	
Dormitorios (5)	895m <sup>2</sup>
Zona de lavaderos y escalera	103 m <sup>2</sup>
<b>Enseñanza y capacitación</b>	
Aulas (extraescolares y cómputo) (3)	108 m <sup>2</sup>
Talleres (electrónica, artes plásticas y herrería) (3)	108m <sup>2</sup>
Aulas de usos múltiples	200m <sup>2</sup>
<b>Servicios Médicos</b>	
Coordinación medica	12m <sup>2</sup>
Consultorios (general y dental) (3)	27m <sup>2</sup>
Enfermería y aislados	62m <sup>2</sup>
<b>Servicios generales</b>	
Área de conservación	102m <sup>2</sup>
Casa de máquinas, subestación y diésel	186m <sup>2</sup>
Baños y vestidores de personal	80m <sup>2</sup>
Conmutador y sistema de voceo	18m <sup>2</sup>
Almacén de recursos materiales	300m <sup>2</sup>
Comedor para niños y empleados	376m <sup>2</sup>
Lavandería, ropería y costura	20m <sup>2</sup>
Caseta de vigilancia	6m <sup>2</sup>
<b>Zona Deportiva</b>	
Zona deportiva	1059 m <sup>2</sup>
<b>Huerto familiar</b>	
Huerto familiar	100m <sup>2</sup>
<b>Áreas verdes y plazas</b>	
Áreas verdes y plazas	2455m <sup>2</sup>

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Estacionamiento	
Estacionamiento	440m <sup>2</sup>

5

Para regular este género así como la normativa aplicable contamos con la **Secretaría de Gobernación** en cuanto a la **Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010** para casa hogar que se divide de esta manera:

- Medidas de seguridad frente al riesgo de incendios.
- Con respecto a las instalaciones y equipos de protección contra incendios.
- Con respecto a los materiales de construcción del edificio.
- Con respecto a la evacuación de los ocupantes del Establecimiento o Espacio.
- Con respecto a la organización del personal.
- En las áreas exteriores del edificio.
- En las áreas interiores del edificio (diseño del edificio).
- Del mobiliario y material en el Establecimiento o Espacio.
- Medidas de seguridad frente al riesgo derivado del uso de las instalaciones del edificio.
- Instalaciones eléctricas.<sup>6</sup>

También será necesario tomar en cuenta la normativa redactada en el **Reglamento de construcción del Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias**. Se tomó esta decisión ya que dicho reglamento es el más completo del país. En cuanto a:

- Estacionamiento.
- Características de los locales.
- Capacidades diferentes.
- Población mínima de agua potable.
- Pasamanos y barandales.
- Elementos que sobresalen.

<sup>5</sup> Secretaria de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II (salud y asistencia social), pp.111

<sup>6</sup> Secretaria de Gobernación, Diario Oficial de la federación. Norma oficial mexicana NOM-032-SSA3-2010

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

En cuanto a la normativa del género consideraremos los datos de **SEDESOL** que se dividen en los siguientes temas:

- Respecto al Uso de suelo.
- Núcleos de servicios.
- Relación a vialidad.
- Características físicas.
- Infraestructura y servicios.
- Componentes arquitectónicos.

### 1.4 Predio

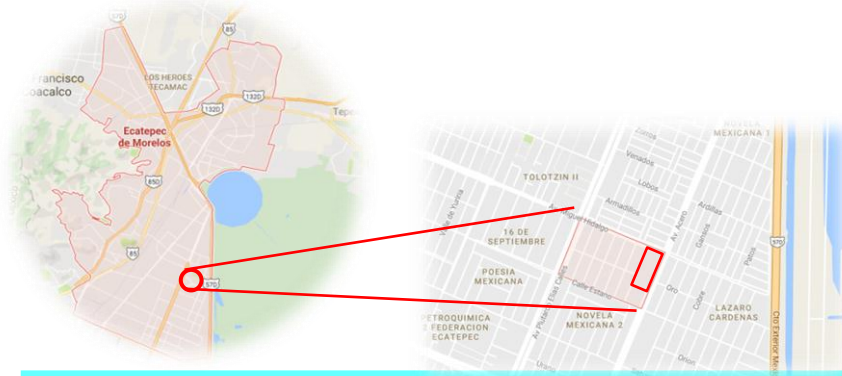
Para su realización se utilizará el predio ubicado en : Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n Col. Sauces Coalición CP.55269.Ecatepec de Morelos, Estado de México. Dicho predio cuenta con una superficie de 9,108m<sup>2</sup>.



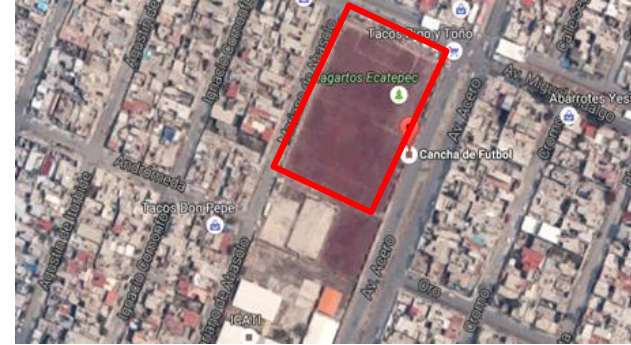
Localización municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



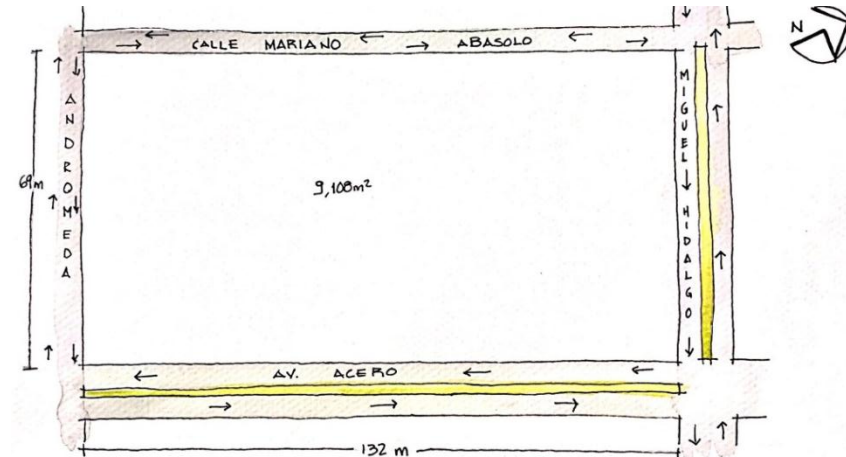
Localización de colonia sauces coalición, Ecatepec de Morelos, Estado de México



Localización Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n Col. Saucés Coalición CP.55269.

Es necesario que el terreno cuente con:

- Subcentro urbano: ✓
- Localizado en calle local o principal: ✓
- Proporción 1:1 o 1:2: ✓
- Frente mínimo de 60 m: ✓
- Numero de frentes recomendados: 4✓
- Pendiente recomendada 2% a 4%
- Superficie: 7,000 m<sup>2</sup> ✓
- % área libre: 30%<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Secretaria de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II (salud y asistencia social), pp.111

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Este terreno es favorable por sus características físicas ya que:

- Cuenta con un área mayor a la recomendada.
- No tiene curvas de nivel lo que nos ayuda ya que así será una construcción adecuada para la zona lacustre en la que se encuentra.
- También nos favorece por su poca fauna nociva y su gran cantidad de flora adaptable para poder generarla dentro del predio.
- Es una zona que cuenta con todos los servicios y vialidades secundarias que ayudan a la ubicación de acuerdo al género.
- Es favorable ya que es una zona tranquila en la cual no hay reuniones recreativas ni religiosas representativas.



Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n Col. Sauces Coalición CP.55269.Ecatepec de Morelos, Estado de México.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Vista desde calle Miguel Hidalgo  
Zona tranquila con pocas reuniones recreativas y religiosas.



Vista desde Av. Acero  
Calle principal y terreno proporción 1:2

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Vista desde Calle Miguel Hidalgo  
4 frentes y superficie de 9108m<sup>2</sup> (mayor a lo recomendado)



Vista desde calle Mariano Abasolo  
Calle principal necesaria para el diseño y normativa, poca fauna nociva en la zona



## 2 . Antecedentes

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 2.1 Objeto

Se trata de una casa hogar, responsable de proporcionar programas institucionales de asistencia a menores. La creación de este espacio es para ayudar a los menores en sus necesidades básicas pero también enseñar y educar para que así puedan alcanzar un desarrollo óptimo y con el paso del tiempo se puedan integrar a la sociedad.

Por lo tanto, en este lugar se brinda alojamiento permanente o temporal, alimentación, vestido, salud (deporte, atención médica y psicológica), actividades pre laborales, culturales y recreativas a menores de 6 a 18 años de edad que se encuentren en situación de abandono, menores maltratados, que sus padres no puedan cuidarlos debido a que se encuentren enfermos, en prisión o por no tener los recursos suficientes para su cuidado.

Contará con capacidad para 60 habitantes ya que se trata de un proyecto intermedio que se localizara en Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n Col. Sauces Coalición CP.55269.Ecatepec de Morelos, Estado de México, al sur del municipio ya que es un área donde no se ha cubierto este servicio y donde encontramos gran cantidad de usuarios potenciales ya que es una zona de bajos recursos con nivel sociocultural bajo.



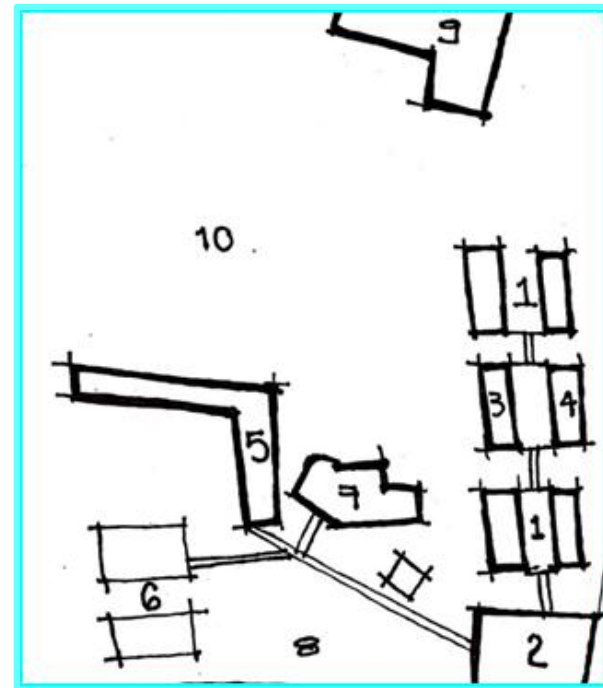
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### -Edificios congéneres analizados.

Se visitaron tres espacios análogos que nos expusieron la forma y funcionamiento de las casas hogar y se explican a continuación:

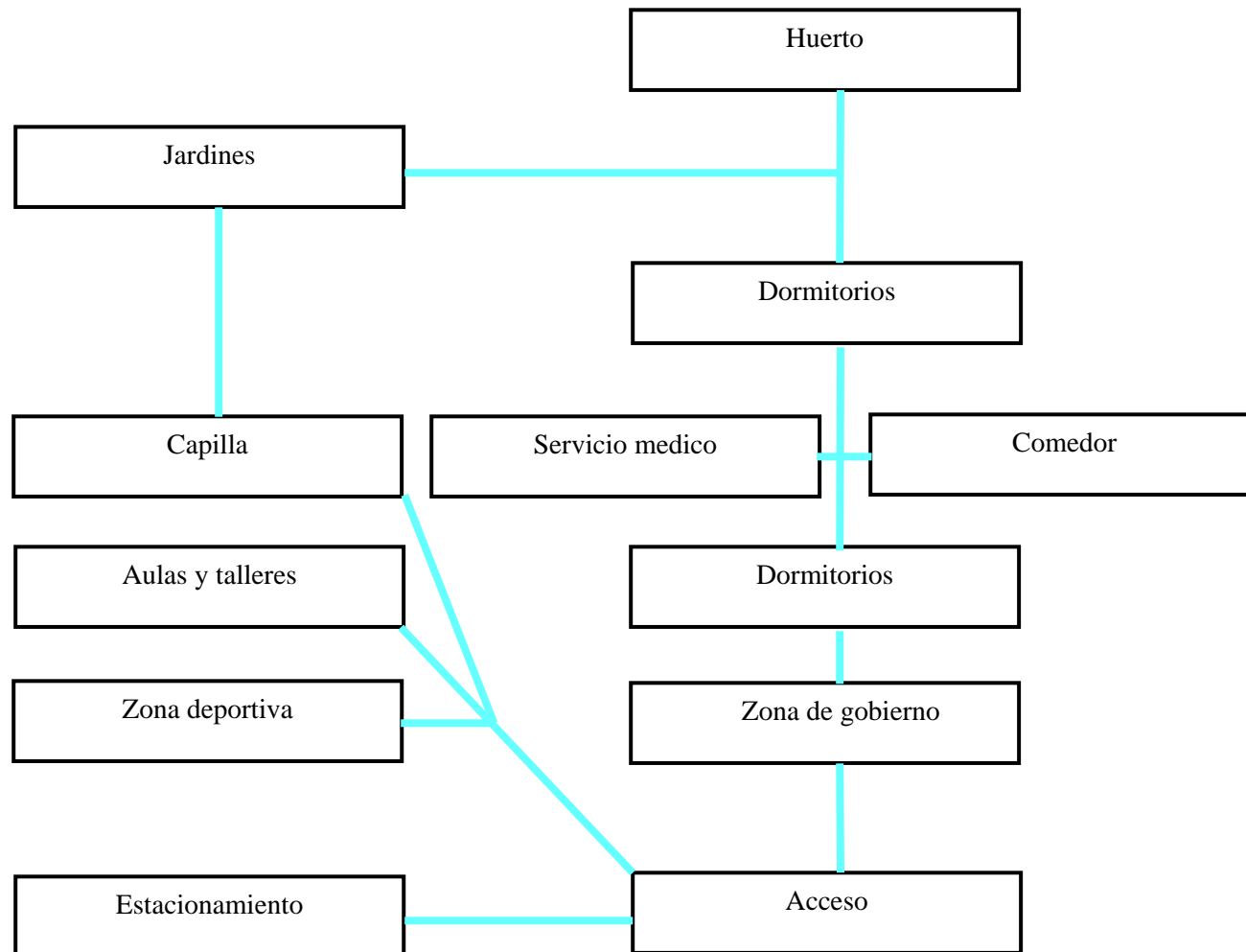
**1. Casa hogar villa Nolasco**, ubicada en calle Clemátides #224, Villa de las Flores, CP. 55710, San Francisco Coacalco, Estado De México, constituida por las siguientes zonas:

1. Módulo de habitaciones.
2. Zona de gobierno.
3. Servicio médico.
4. Comedor.
5. Aulas y talleres.
6. Zona deportiva.
7. Capilla.
8. Estacionamiento.
9. Huerto.
10. Jardines.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Esquema de funcionamiento:





## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Dormitorios en Casa hogar villa Nolasco



Área de comedor en casa hogar villa Nolasco



Capilla en Casa Hogar Villa Nolasco

**Las imágenes nos muestran que cuenta con las siguientes características:**

- Techos inclinados con acabado de teja
- Muros rectos, colores terracota y blanco, textura rugosa, acabado en ladrillo rojo recocido
- Ritmo columna-muro
- Escala normal
- Disposición en línea

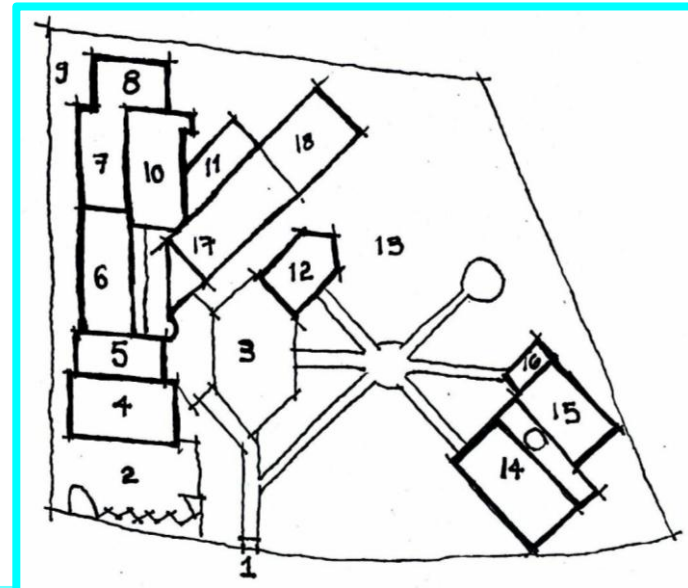
---

<sup>8</sup> Casa Hogar Villa Nolasco A.C. <http://www.casahogarvn.org.mx/> . Consultado 18 de Septiembre del 2016.

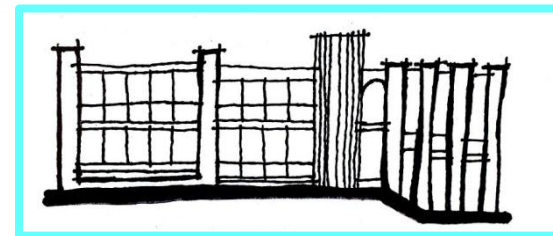
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

**2. Hogar de niños Ejército de salvación**, Calle Encino Grande #550, Alcantarilla, Manzana 030, Álvaro Obregón D.F. Constituido por las siguientes zonas:

1. Acceso principal
2. Estacionamiento
3. Plaza cívica
4. Auditorio
5. Administración
6. Departamentos
7. Comedor
8. Cocina
9. Patio de servicio
10. Dormitorios
11. Baño
12. Plaza de visitas
13. Juegos
14. Talleres y salones
15. Salón de usos múltiples
16. Biblioteca
17. Servicios médicos
18. Bodega



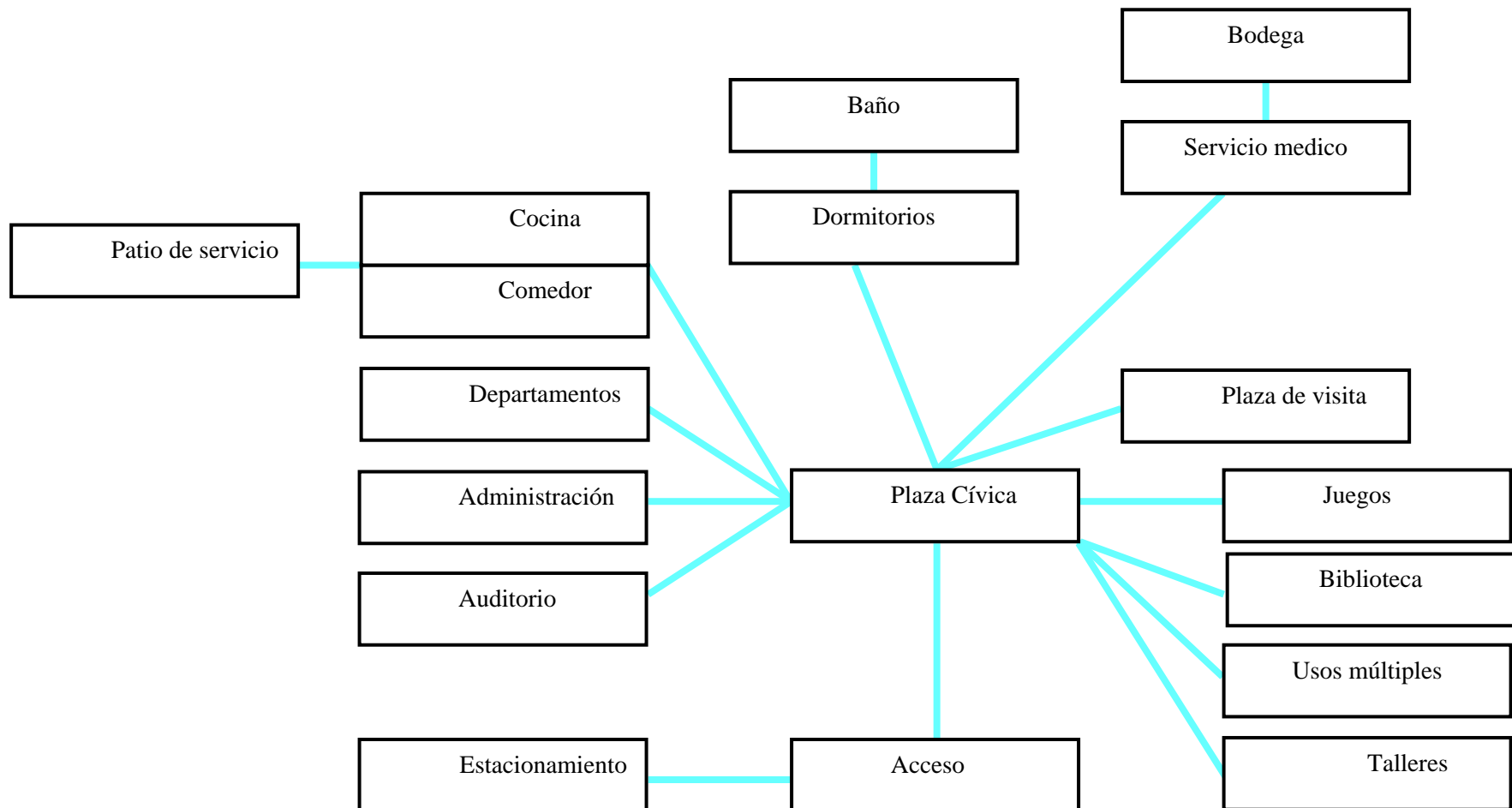
Planta de conjunto de **Hogar de niños Ejército de salvación**



Fachada principal

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

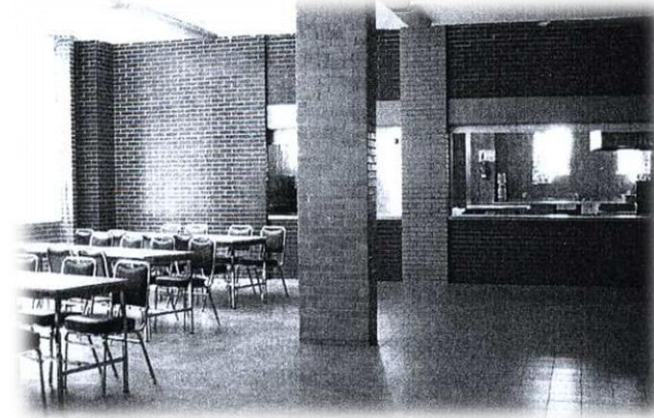
Se divide en el siguiente esquema de funcionamiento:



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



9 Área de dormitorios de **Hogar de niños Ejército de salvación**



Interior de comedor

Características del género:

- Techos inclinados con acabado de teja
- Muros rectos, colores terracota y blanco, textura rugosa, acabado en ladrillo rojo recocido
- Ritmo en columna-muro
- Escala normal
- Disposición en línea

---

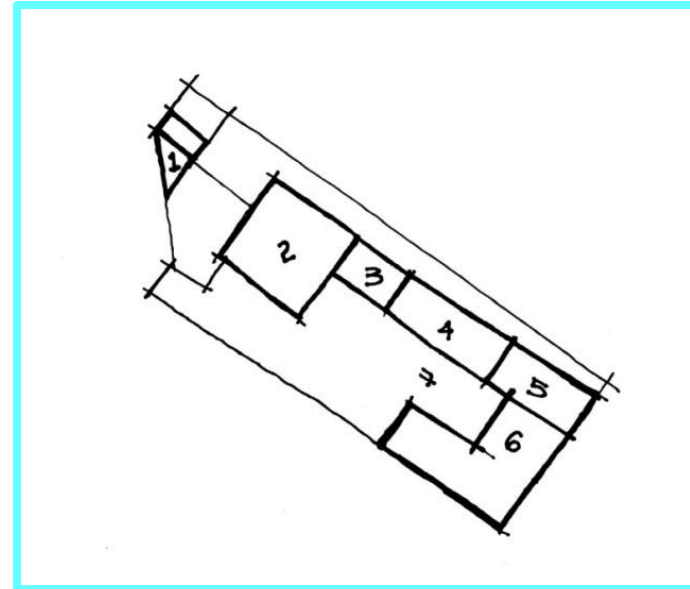
<sup>9</sup> Plazola Cisneros, Alfredo (1999). Enciclopedia de Arquitectura Plazola,. Vol. 7. pp. 487

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 3. Casa Hogar para niñas de Tlahuac, IAC. Piraña No. 5, Col. Del Mar, C.P. 13270, Delg. Tláhuac, México, DF.

Cuenta con:

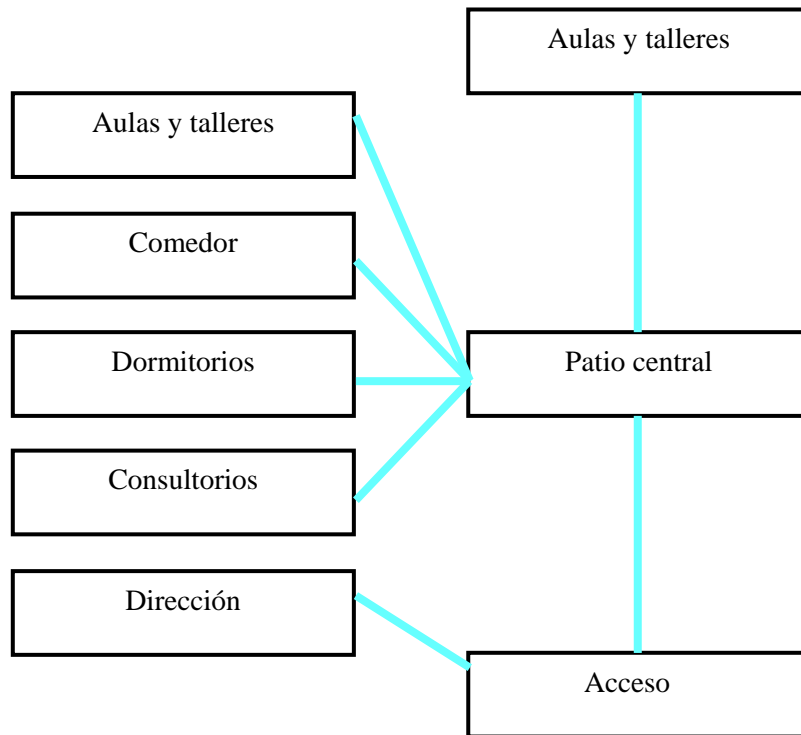
1. Acceso
2. Dirección: Oficinas administración y finanzas, oficinas de trabajo social, sala de juntas.
3. Consultorios: Psicología y pedagogía, médico general y médico dental.
4. Dormitorios.
5. Comedor con cocina y almacén.
6. Aulas y talleres.
7. Patio central.



Planta de conjunto de Casa Hogar para niñas de Tlahuac

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Su funcionamiento se rige de la siguiente manera:



Exterior e interior de **Casa Hogar para niñas de Tlahuac**

Características del género:

- Techos inclinados con acabado de teja y cubiertas planas
- Muros rectos, colores rosa y blanco, textura rugosa, acabado en tabique
- Ritmo en columna-muro
- Escala normal
- Disposición en línea

<sup>10</sup> Casa hogar para niñas de Tlahuac IAC. <http://www.casahogarninas-iap.org.mx/>

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Gracias a la revisión de espacios análogos vimos que tienen en común las siguientes zonas:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| -Módulos habitacionales | -Aulas y talleres |
| -Zona de gobierno       | -Zona deportiva   |
| -Servicio medico        | -Estacionamiento  |
| -Comedor                | -Jardines         |

### - Normativa del género

Las normas de SEDESOL nos marcan que locales básicos y dotaciones son necesarios para nuestra casa hogar:

#### **Zona de gobierno**

- Dirección: 69 m<sup>2</sup>
- Trabajo social, psicología y pedagogía (7): 42m<sup>2</sup>
- Terapia psicológica: 12m<sup>2</sup>
- Administración y coordinaciones técnicas: 57m<sup>2</sup>
- Archivo y computo: 25m<sup>2</sup>
- Vestíbulo, recepción y sala de visitas: 190m<sup>2</sup>

#### **Dormitorios**

- Dormitorios (5): 895m<sup>2</sup>
- Zona de lavaderos y escalera: 103 m<sup>2</sup>

#### **Enseñanza y capacitación**

- Aulas (extraescolares y cómputo) (3): 108 m<sup>2</sup>
- Talleres (electrónica, artes plásticas y herrería) (3): 108m<sup>2</sup>
- Aulas de usos múltiples: 200m<sup>2</sup>

#### **Servicios médicos**

- Coordinación médica: 12m<sup>2</sup>
- Consultorios (general y dental) (3): 27m<sup>2</sup>
- Enfermería y aislados: 62m<sup>2</sup>

#### **Servicios generales**

- Área de conservación: 102m<sup>2</sup>

- Casa de máquinas, subestación y diésel: 186m<sup>2</sup>
- Baños y vestidores de personal: 80m<sup>2</sup>
- Conmutador y sistema de voceo: 18m<sup>2</sup>
- Almacén de recursos materiales: 300m<sup>2</sup>
- Comedor para niños y empleados: 376m<sup>2</sup>
- Lavandería, ropería y costura: 20m<sup>2</sup>
- Caseta de vigilancia: 6m<sup>2</sup>
- Zona deportiva:** 1,059 m<sup>2</sup>
- Huerto familiar:** 100m<sup>2</sup>
- Áreas verdes y plazas:** 2,455m<sup>2</sup>
- Estacionamiento:** 440m<sup>2</sup><sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Secretaria de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II (salud y asistencia social).

Para regular la casa hogar existe la siguiente normativa:

**NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.**

*3.6. Casa hogar, al establecimiento que otorga servicios asistenciales a niños, niñas y adolescentes de ambos sexos de 6 años y hasta cumplir 18 años de edad, en casas mixtas o por sexo, con la posibilidad de modificar el rango de edad, de acuerdo a su modelo de atención.*

*4.3. La prestación de los servicios de asistencia social en albergue permanente, casa cuna, casa hogar e Internado comprende:*

*4.3.1. Alojamiento permanente.*

*4.3.2. Alimentación.*

*4.3.3. Vestido.*

*4.3.4. Procuración del desarrollo educativo.*

*De acuerdo a la edad de los niños, niñas y adolescentes, debe inculcarse la formación para la responsabilidad, libertad, socialización, creatividad y valores morales.*

*4.3.5. Atención médica.*

*4.3.6. Atención psicológica.*

*4.3.7. Actividades de trabajo social o análogo de acuerdo al modelo de atención.*

*4.3.8. Apoyo jurídico, consistente en brindar orientación a la familia, tutor legal o responsable sobre la situación jurídica de los niños, niñas y adolescentes, así como los procedimientos para su ingreso y egreso al Establecimiento o Espacio.*

*4.3.9. Los servicios del punto 4.3.5. al 4.3.8. Serán proporcionados por medios propios o a través de terceros.*

*4.4. Todo Establecimiento o Espacio que preste servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes, debe contar con:*

*4.4.1. Tener a su disposición números de emergencia debidamente actualizados: policía, bomberos, ambulancia, hospitales, centros toxicológicos, Protección Civil, Cruz Roja Mexicana, todos ellos de la localidad.*

*4.4.2. Botiquín de primeros auxilios, el cual debe contener como mínimo lo siguiente:*

*4.4.3. Expediente administrativo de los niños, niñas y adolescentes.*

*4.4.4. Manuales de Organización y Procedimientos.*

*4.4.5. Reglamento interno.*

*4.4.6. Programa de trabajo.*



## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*4.4.7. Programa nutricional.*

*4.5. Todo Establecimiento o Espacio que preste servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes, debe contar con: aviso de funcionamiento y aviso de responsable.*

*4.6. Los Establecimientos o Espacios que presten servicios de asistencia social, podrán obtener Constancia de registro de incorporación al Directorio Nacional de Instituciones de Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.*

*4.7. La prestación de servicios de asistencia social estará orientada a:*

*4.7.1. Desarrollar la personalidad del niño, niña y adolescente para que conviva con respeto y dignidad dentro de su entorno social.*

*4.7.2. Promover acciones y brindar experiencias que contribuyan al bienestar y desarrollo de las facultades cognitivas de los niños, niñas y adolescentes que le lleven a su integración social.*

*4.7.3. Otorgar atención a niños, niñas y adolescentes sustentada en principios científicos, éticos y sociales.*

*4.7.4. Realizar actividades de cuidado y fomento de la salud física y mental.*

*4.7.5. Realizar actividades formativas o recreativas dirigidas a desarrollar las capacidades físicas y mentales de los niños, niñas y adolescentes;*

*4.7.6. Fomentar una cultura de respeto a los derechos de los niños, niñas y adolescentes.*

*4.7.7. Otorgar cuidado, protección y seguridad.*

*4.7.8. Fomentar la inclusión de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad, de acuerdo con las especificaciones de cada modelo de atención.*

*4.7.9. Para la atención de niños, niñas y adolescentes con discapacidad, el personal encargado debe estar sensibilizado y capacitado en su ámbito de acción, debiendo contar con constancia u otro documento que demuestre su preparación.*

*5. Recursos Humanos.*

*5.1. De acuerdo al modelo de atención para el cuidado de los niños, niñas y adolescentes en albergue permanente y temporal, casa cuna, casa hogar, estancias infantiles, guarderías e internados, deben contar con el siguiente personal: Responsable de la coordinación o dirección y personal que proporcione atención en actividades de estimulación, formación, promoción y autocuidado de la salud; atención médica por medios propios o a través de terceros en casos de urgencia y actividades de orientación social y de promoción de la cultura de protección civil.*

*6. Infraestructura*

*6.1. Los Establecimientos o Espacios que presten servicios de asistencia social a los niños, niñas y adolescentes, deberán cumplir, de conformidad con la normatividad aplicable para cada aspecto, con lo siguiente:*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

6.1.1. Área física con dimensiones suficientes, acorde a los servicios que se proporcionan y al tamaño del Establecimiento o Espacio. En el caso de brindar servicio específicamente o primordialmente a niños, niñas y adolescentes con discapacidad, deberán ser acordes con la normatividad aplicable.

6.1.2. Áreas con distribución física y funcional.

6.1.3. Área física para llevar a cabo actividades administrativas, de recepción y un vestíbulo, de acuerdo a la capacidad del Establecimiento o Espacio.

6.1.4. Área de alimentación, deberá estar iluminada, ventilada, higiénica y organizada funcionalmente para la preparación o distribución de alimentos y contar con una adecuada disposición de basura.

6.1.5. Área común para el desarrollo de actividades físicas, de recreación o lúdicas.

6.1.6. Sala de atención con cunas o colchonetas, mesas y sillas infantiles, muebles de guarda y material didáctico o lúdico, de acuerdo al modelo de atención.

6.1.6.1. Área de dormitorio con camas individuales y muebles de guarda, para aquellos Establecimientos o Espacios que atienden a adolescentes, de acuerdo al modelo de atención.

6.1.7. Sanitarios.

6.1.7.1. Sanitarios con inodoros, lavabos, de acuerdo al modelo de atención, área de bacinicas y regaderas.

6.1.7.2. En caso de atender específicamente a niños, niñas y adolescentes con discapacidad, los sanitarios deberán contar con el equipamiento para su uso fácil y adecuado.

6.1.8. Área física para el personal, con dimensión suficiente, de acuerdo al tamaño del Establecimiento o Espacio, iluminada y ventilada; contará con baños (inodoro, lavabos y regaderas en su caso).

6.1.9. Contar con ventilación adecuada que permita la circulación del aire y evite temperaturas extremas.

6.1.10. Contar con iluminación natural y artificial.

6.1.11. Acabados lisos, de preferencia con materiales existentes en la región;

6.1.12. En pisos interiores en todas las áreas, deben emplearse materiales resistentes, seguros y de fácil limpieza y desinfección.

6.1.13. En pisos exteriores, se deben emplear materiales resistentes naturales o artificiales.

6.1.14. Seguridad, los Establecimientos o Espacios que presten servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes, atendiendo a las características de su modelo de atención, deberán cumplir lo dispuesto por la Ley General de Protección Civil, sin perjuicio de lo que dispongan otras disposiciones aplicables en la materia. Asimismo, deberán observar, las disposiciones contenidas en el Apéndice Normativo "A". Medidas de seguridad y protección civil para Establecimientos o Espacios que presten servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes que les correspondan, conforme a la clasificación en función de su capacidad instalada que se incluye en dicho Apéndice Normativo.

7. Servicios:

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*7.1. Las actividades inherentes a la prestación de servicios a niños, niñas y adolescentes en casa cuna, casa hogar, internado, albergue temporal y permanente deben incluir lo siguiente:*

*7.1.1. Promoción y cuidado de la salud.*

*7.1.1.1. Los niños, niñas y adolescentes a quienes no sea posible brindar atención médica, odontológica o psicológica, deberán referirse a los servicios médicos de las instituciones de salud.*

*7.1.1.2. De acuerdo a la edad de los niños, niñas y adolescentes, otorgar orientación para prevenir riesgos de salud sexual y reproductiva.*

*7.1.2. La formación y educación de los niños, niñas y adolescentes, se procurará a través de la incorporación formal en preescolar, primaria, secundaria y en su caso, orientación vocacional, oficios específicos y capacitación para el trabajo.*

*7.1.3. Alimentación*

*7.1.3.1. Los Establecimientos o Espacios que proporcionen alimentación, deben hacerlo en forma higiénica, adecuada, variada y balanceada.*

*7.1.4. Vestido*

*7.1.4.1. El vestido y calzado para niños, niñas y adolescentes en casa cuna, casa hogar, internado y albergue temporal y permanente, deben proporcionarse y procurarse cómodos y adecuados a sus necesidades, dependiendo de las condiciones climáticas del lugar.*

*7.1.5. Criterios de admisión y actividades de trabajo social o análogo.*

*7.1.5.1. Elaborar el expediente administrativo de los niños, niñas y adolescentes.*

*7.1.5.2. Elaborar el estudio socio-económico de los niños, niñas y adolescentes.*

*7.1.5.3. Elaborar y dar seguimiento al estudio social de casos para propiciar la reintegración familiar y social de los niños, niñas y adolescentes.*

*7.1.5.4. Realizar los trámites de referencia a las unidades de salud, o en su caso, a otras instituciones de asistencia social.*

*7.1.5.5. Otras que determine el modelo de atención.*

*7.1.6. Apoyo jurídico.*

*7.1.6.1. Investigar la situación familiar del niño, niña y adolescente.*

*7.1.6.2. Regularizar las situaciones jurídicas de niños, niñas y adolescentes, en el caso de aquellos Establecimientos o Espacios donde reciben a esta población por parte de alguna autoridad y cuya causa de ingreso está relacionada con su situación jurídica. La regularización deberá estar orientada a su reintegración familiar, una vez concluidas las acciones de protección y, de no ser posible, llevar a cabo los trámites para su reincorporación a un ambiente familiar sustituto, de conformidad con la resolución de las autoridades competentes.*

*7.1.6.3. Otras que determine el modelo de atención.*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### 8. Registro e información.

*Todo Establecimiento o Espacio que brinde servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes debe elaborar lo siguiente: expediente administrativo o en su caso, expediente clínico, índices de mortalidad, reporte de enfermedades infectocontagiosas a la Secretaría de Salud y las demás que determinen otros ordenamientos aplicables.*

### 9. Concordancia con normas internacionales y mexicanas

*Esta Norma no tiene concordancia con normas internacionales ni mexicanas.<sup>12</sup>*

Para su realización la **Secretaría de Gobernación**, quien se encarga de regular este género, nos proporciona las siguientes normas aplicables ya que se clasifica como **Espacio Tipo 3** (Con capacidad para dar servicio de 51 hasta 100 sujetos de atención, administrado por personal capacitado o profesional).

#### *Medidas de seguridad frente al riesgo de incendios:*

- *Los equipos electrónicos que se llegasen a utilizar en los Establecimientos o Espacios deberán contar con dispositivos para evitar cualquier peligro de incendio por sobrecalentamiento o de corto circuito (reguladores de voltaje).*
- *Cualquier modificación o reparación que sea precisa en el conjunto de la instalación eléctrica y en las restantes instalaciones (gas, calefacción, etcétera) deberá ser realizada por personal calificado.*
- *Llevar un control documentado de las condiciones de las instalaciones generales del edificio (instalación eléctrica, instalación de calefacción, de gas, etcétera).*
- *En caso de contar con áreas utilizadas para plantas de emergencia, subestaciones eléctricas, equipos hidráulicos y/o calderas, éstas no podrán utilizarse como almacén.*
- *Verificar frecuentemente las condiciones que guardan las áreas de riesgo especial existentes en el Establecimiento o Espacio (almacenes generales, subestaciones de luz, cuarto de calderas, etcétera).*
- *Se deberá contar con instalación para extracción de humo (extractores, campanas, conductos o filtros, entre otros) en el área de preparación de alimentos. Dicha instalación deberá verificarse periódicamente.*

#### **Con respecto a las instalaciones y equipos de protección contra incendios:**

- *Se deberá contar con alumbrado de emergencia, de preferencia automático, en rutas de evacuación.*

---

<sup>12</sup> Secretaria de Gobernación, Diario Oficial de la federación. Norma oficial mexicana NOM-032-SSA3-2010

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

- Las instalaciones de gas, almacenamiento de gasóleo, etcétera, deberán cumplir con la normativa particular y dispondrán de los sistemas específicos de protección contra incendios preceptuados en dicha normatividad.
- Verificar que las rutas de evacuación garantizan seguridad de 1 hora contra el fuego; esto se cumplirá retirando el exceso de material combustible ubicado en paredes, pisos, etcétera, de dicha ruta.

### **Con respecto a los materiales de construcción del edificio:**

- En caso de realizar obras de remodelación o redistribución, en el Establecimiento o Espacio que suponga una modificación de las condiciones de protección contra incendios, deberá contarse con la asesoría técnica de las autoridades competentes (bomberos, protección civil municipal o delegacional, etcétera).
- Si se apreciasen anomalías en los revestimientos de elementos estructurales (hormigón, acero, etcétera) se procederá a reparar los deterioros observados con la intervención de los técnicos competentes.
- Las cocinas también deben ser consideradas como recintos de riesgo medio. Por ello, dichas cocinas cumplirán con la normatividad vigente.

### **Con respecto a la evacuación de los ocupantes del Establecimiento o Espacio:**

- El Programa Interno de Protección Civil del Establecimiento o Espacio en conjunción con los correspondientes simulacros de evacuación de emergencia, determinarán las mejoras correspondientes que sean necesarias.
- Las salidas de emergencia no podrán ser puertas corredizas ni giratorias.
- Las puertas dispuestas en recorridos de evacuación que no sean salida y puedan inducir a error en la evacuación deberán señalizarse con el aviso "SIN SALIDA", colocado en lugar fácilmente visible próximo a la puerta.
- Deben señalizarse las restricciones de acceso para niños y niñas en las zonas de mayor riesgo (sala de calderas, cocinas, depósitos de combustibles, etcétera).

### **Con respecto a la organización del personal:**

- Elaborar un Programa Interno de Protección Civil del Establecimiento o Espacio ajustado a las particularidades del Establecimiento o Espacio y a la reglamentación local vigente.
- Una vez elaborado el Programa Interno de Protección Civil éste deberá ser revisado y actualizado cuando se tengan cambios en la estructura de la organización o se realicen obras de reforma, adaptación o ampliación.
- El Establecimiento o Espacio deberá contar con las brigadas de emergencia que sean contempladas en el Programa Interno de Protección Civil y mantener su capacitación constante.

### **En las áreas exteriores del edificio:**

- En caso de contar con áreas exteriores, éstas estarán tratadas con material adecuado según los usos. Estas dispondrán de las instalaciones correspondientes tales como drenajes, alumbrado, tomas de agua, señalizaciones, etcétera.
- Los desniveles del terreno, muros de contención o elementos peligrosos como taludes, rampas o escaleras, estarán señalizados.
- Verificar que las zonas de acceso al Establecimiento o Espacio y el entorno al perímetro del mismo, se encuentren convenientemente iluminados y señalizados para garantizar la seguridad.

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

- En caso de contar con fuentes y/o bebederos, los caños no deberán sobresalir de su base para evitar accidentes. El entorno de las fuentes estará pavimentado y con salidas de recogida de agua.

- Preferentemente, las acometidas deberán ser subterráneas.

- De existir plantas de luz o transformadores en el Establecimiento o Espacio deben cumplirse los siguientes requisitos:

a) Que la acometida en alta o media no atraviese el terreno escolar y siempre que sea posible vaya por terrenos de vía pública.

b) Su acceso será siempre desde el exterior, sin servidumbre de paso por el terreno escolar.

c) Sus instalaciones no estarán al alcance de los niños y niñas y personal no autorizado.

d) En ningún caso debe permitirse la instalación de tomas de corriente y/o contadores con origen en el transformador que implique la conducción eléctrica al aire libre que recorra las áreas del Establecimiento o Espacio.

e) El transformador debe estar aislado mediante un cerramiento perimetral, que debe estar en buen estado. En caso de deteriorarse debe notificarse de inmediato dicha anomalía al organismo del que dependa el Establecimiento o Espacio, para que éste a su vez proceda a repararla o se lo comunique al suministrador de electricidad.

### **En las áreas interiores del edificio (diseño del edificio):**

Los recubrimientos cerámicos no son aconsejables por su fragilidad. De existir éstos, deberá revisarse constantemente que no tengan roturas que puedan representar riesgo para los niños y niñas, debiéndose reparar los que estén en mal estado.

- El diseño de las barandillas debe ser robusto, con pasamanos sin interrupciones que puedan provocar lesiones por accidentes y sin barrotes horizontales que permitan subirse a los niños y niñas.

- Se recomienda usar pisos de terrazo, grano pequeño, pulido y brillantado, en aulas y pasillos; pisos antideslizantes en aseos, vestuarios y cocinas.

### **Del mobiliario y material en el Establecimiento o Espacio:**

- El mobiliario del Establecimiento o Espacio debe mantenerse en buenas condiciones de uso, retirándose aquél que pueda ser susceptible de causar daños o lesiones debido a su mal estado.

- Todo mobiliario con riesgo de caer sobre los niños y niñas o personal del Establecimiento o Espacio deberá estar anclado o fijo a pisos, muros o techos.

### **Medidas de seguridad frente al riesgo derivado del uso de las instalaciones del edificio:**

- Existirá un sumidero sifónico (coladera) en cada local húmedo.

- En los casos de aseos de niños y niñas tendrán una especial fijación todos los aparatos sanitarios y en particular los lavabos, que asegure su inamovilidad frente a cargas o golpes de importancia.

- El suelo de los sanitarios no será resbaladizo.

### **Instalaciones eléctricas:**

- Todas las tomas de corriente deberán disponer de toma de tierra.

- Debe existir una instalación de toma de tierra mediante conductor enterrado horizontalmente de cable de cobre, picas o combinación de ambos.

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

- Los cables de prolongación (extensiones) deben tener tres hilos, uno de ellos de puesta de tierra.
- A efecto de mantener una vigilancia adecuada sobre el comportamiento estructural de los inmuebles, sobre todo en las zonas de alta sismicidad y/o aquellas que son golpeadas por ciclones tropicales, es pertinente que cada Establecimiento o Espacio tenga a la mano los planos arquitectónicos, eléctricos e hidráulicos, además de que cada institución y particular, realice la revisión estructural en cada Establecimiento o Espacio, ya sea con personal propio o un tercero autorizado y sólo en el caso donde exista evidencia de un daño estructural mayor que pudiera poner en riesgo la estabilidad del inmueble, se realice un dictamen estructural con firma de un Director Responsable de Obra.<sup>13</sup>

En cuanto a las normas aplicables del reglamento de construcciones tenemos las siguientes:

### 1. Estacionamiento

*Asistencia social: 1 cajón por cada 50 m2 construidos*

*Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;*

*Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80m por 5.00m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Cuando existan dos cajones juntos para uso exclusivo de personas con discapacidad se puede resolver en pares con dimensiones de cada cajón de 2.40m por 5.00m y una franja peatonal entre los dos cajones y en sentido longitudinal a ellos que deberá medir mínimo 1.40m por 5.00m siempre y cuando, dichos cajones se encuentren perpendiculares a la circulación vial. Dichos cajones deben cumplir con las siguientes condiciones: a) El pavimento debe ser firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo “adopasto”; b) Estar ubicados lo más cerca posible del acceso a la edificación o zona de elevadores; c) Adyacentes a una ruta accesible que se dirija hacia el acceso a la edificación. Cuando la ruta, cruce el arroyo vehicular debe estar marcada con franjas peatonales diagonales de color contrastante con el pavimento; d) Debe estar señalado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento con una altura de 1.60m y al centro del cajón; e) Contar con un letrero*

---

<sup>13</sup> Secretaria de Gobernación, Diario Oficial de la federación. Norma oficial mexicana NOM-032-SSA3-2010, apéndice normativo “A”

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

vertical con dimensiones mínimas de 0.30 por 0.45m a una altura de 1.70m sobre el pavimento al centro del símbolo internacional de accesibilidad. Debe estar colocado de forma que sea visible a los conductores, pero que no constituya un obstáculo;

Los predios que se ubiquen en esquina deben tener la entrada y salida para vehículos sobre la calle de menor flujo vehicular y quedar lo más alejado posible de la esquina; la entrada debe estar antes de la salida según el sentido del tránsito de la calle; y En los estacionamientos, excepto los destinados a vivienda, se debe colocar señalamiento horizontal y vertical relativo a los sentidos de la circulación vehicular y de información al peatón.

### CAPÍTULO 2 HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO 2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Asistencia social: área mínima DRO lado: DRO altura mínima.2.30

**Accesibilidad a los servicios en edificios de atención al público** Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas.

Las características de accesibilidad para personas con discapacidad, deben considerar los siguientes requisitos mínimos: a) Acceso: llegar por lo menos a una entrada accesible de la o las edificaciones, desde el alineamiento del inmueble y el área de estacionamiento accesible; b) Ruta o rutas accesibles dentro del inmueble, a las diferentes edificaciones en un conjunto, a los diferentes niveles y a las áreas que se requieran; c) Sanitarios accesibles; d) Espacios accesibles: para las personas sobre silla de ruedas en lugares donde existan posiciones para espectadores y áreas de estar; e) Señalización visual, auditiva y táctil para la movilidad interna, según numeral 4.2; f) Pavimento táctil de advertencia y de dirección según numeral 2.3.7. Se indicará la ruta accesible para personas con discapacidad visual con pavimento táctil como mínimo hasta el primer punto de comunicación del edificio (módulo de atención, personal, etc.) o información interactiva, según numeral 2.3.7 de pavimento táctil; y g) Cuando no es requisito contar con dispositivos mecánicos de circulación vertical, deberá ser accesible la planta que comunique la edificación con la vía pública.



## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

**Pasamanos y barandales** Los pasamanos deben ser redondos u ovalados. Pueden ser de cualquier material que resista el uso y la presión que se ejercerá sobre ellos, siendo los metálicos los más recomendables. Deben tener un color contrastante con su entorno inmediato. El diámetro debe ser de mínimo 3cm y máximo de 4cm. Los pasamanos se colocarán a una altura de 0.90m. En ocupaciones educativas, guarderías, sanitarias y de reuniones públicas, se contará con dos pasamanos, en escaleras y rampas, uno superior a una altura de 0.90m y el inferior a 0.75m del nivel de piso. La separación del pasamano respecto al paramento o cualquier elemento debe ser mínimo de 4cm en el plano horizontal y mínimo 10cm en el vertical.

Los pasamanos deben estar libres de elementos que obstruyan la sujeción para que una persona pueda deslizar su mano a todo lo largo continuamente. Los pasamanos en escaleras y rampas deben ser continuos entre los tramos, abarcando descansos y cambios de dirección. Las terminaciones de los pasamanos deben ser redondeadas o doblarse hacia el piso o la pared. Los pasamanos deben extenderse horizontalmente mínimo 0.30m a una altura de 0.90m, más allá de los límites de la escalera o rampa. La extensión de los pasamanos en el sentido descendente deberá coincidir el cambio de nivel del escalón o rampa con el cambio de dirección del pasamano.

**Elementos que sobresalen.** Cualquier objeto que sobresalga de los paramentos más de 0.10m, su base debe empezar a 0.68m o menos del piso y no debe reducir el ancho mínimo reglamentario del pasillo. Si sobresale menos de 0.10m, no importará la altura de la base del objeto. En caso de que exceda éstas medidas se instalará pavimento táctil de advertencia, protecciones laterales o cualquier otro elemento que permita su detección con el pie o bastón blanco, debajo del objeto.

### CAPÍTULO 3

#### HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

##### 3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

Probación mínima de agua potable:

Asilos y orfanatos 300 L/huésped/día

En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

##### 3.2 SERVICIOS SANITARIOS

###### 3.2.1 MUEBLES SANITARIOS

Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia Salas de espera Hasta 100 personas: 2 escusados, 2 lavabos, 0 regaderas

Cuartos de cama de 11 a 25 habitantes		Cada 25 adicionales
Escusado	3	1
Lavabo	2	1
Regadera	1	1

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso; se instalará por lo menos uno en cada nivel con una altura máxima de 0.78m a la salida del agua para su uso por personas sobre silla de ruedas, niños y personas de talla baja;*

*En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos escusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres escusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de escusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres*

**3.3 DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS 3.3.1 RESIDUOS SÓLIDOS** *Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en los siguientes casos:*

*Otros usos no habitacionales con más de 500m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01m<sup>2</sup> /m<sup>2</sup> construido. Adicionalmente, en las edificaciones antes especificadas se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos. Cada uno de estos grupos debe estar contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo, y los que contengan desechos orgánicos deben estar provistos con tapa basculante o algún mecanismo equivalente que los mantenga cerrados.*

**3.4 ILUMINACION Y VENTILACIÓN 3.4.1 GENERALIDADES** *Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso*

**3.4.2 ILUMINACION Y VENTILACION NATURALES 3.4.2.1 VENTANAS** *Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente: I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%; II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local; III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren rematadas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local; IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de sanitarios, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5%. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%; V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural; VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación; VII. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla 3.6; y VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.*

*Nivel de iluminación en asistencia social: 50 luxes*

**3.4.5 ILUMINACION DE EMERGENCIA** Los locales indicados en la Tabla 3.7, deben tener iluminación de emergencia en los porcentajes mínimos que en ella se establecen.

*Vestíbulos, salas de espera, servicios sanitarios y pasillos: 5%*

**CAPÍTULO 4 COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS 4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES** En el diseño y en la construcción de los elementos de comunicación se debe cumplir con las disposiciones que se establecen en este capítulo, y en su caso, con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-233-SSA1, “Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria del Sistema Nacional de Salud”, NOM-026-STPS, “Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías” y NOM-003-SEGOB, “Señales y avisos para protección civil - Colores, formas y símbolos a utilizar”. Adicionalmente a lo dispuesto en este subcapítulo, se debe observar lo establecido en 4.3 (Rutas de evacuación y salidas). El cálculo de los elementos de comunicación y circulaciones podrá realizarse de manera alternativa en función a los factores de carga de ocupantes indicados en el Apéndice Normativo A.

**4.1.1 PUERTAS** Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación. El ancho libre mínimo de las puertas de

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*las edificaciones, en ningún caso podrá ser inferior a 0.90m, exceptuando las viviendas de interés social y/o popular, que en sus puertas tendrán como ancho mínimo el indicado en la Tabla 4.1.*

*Acceso principal 1.20 Dormitorios, cocinas y baños 0.90*

*4.1.2 PASILLOS Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción, sin reducir las dimensiones mínimas que se indican en la Tabla 4.2 para cada tipo de edificación. En los casos donde no se especifique el ancho en dicha tabla, deberá tener un ancho mínimo de 0.90m.*

### *4.1.3 ESCALERAS*

*El ancho libre de las escaleras para cualquier edificación no será menor que los valores establecidos en la Tabla 4.3, que se incrementarán en 0.60m por cada 75 personas o fracción, con excepción de las siguientes:*

*Asilos y centros de asistencia 0.80 m por cada 75 personas o fracción*

*Altura máxima de peraltes 0.18 m Altura mínima de peraltes 0.10 m Altura máxima de peraltes en escaleras de servicio de uso limitado 0.20 m Profundidad mínima de la huella 0.25 m (entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas)*

*Altura máxima entre descansos 2.70 m Ancho de descanso Igual o mayor al ancho libre mínimo de la escalera.*

*4.2 SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA Y COMUNICACIÓN SENSORIAL Todo sistema de señalización y comunicación deberá garantizar el acceso a la información y comunicación a todas las personas, incluyendo a las personas con diferentes tipos de discapacidad. La señalización de orientación (mapas y localización de un espacio), dirección (rutas) o funcional (uso de un elevador) se compondrá de elementos visuales, táctiles y/o sonoros. Las rutas accesibles deberán tener la información necesaria para orientarse durante toda la ruta y localizar los distintos espacios, destinos o servicios. La información deberá ser comunicada con gráficos o escrita a través de un sistema de señalización distribuida de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil lectura en todo momento. La señalización visual debe cumplir con lo siguiente: a) La señalización debe ser constante en su ubicación, formato y altura sobre el nivel del piso; b) Deberá contar con señalización en puntos críticos principalmente en cambios de dirección en una ruta, los puntos de comunicación del edificio y la ubicación de servicios; c) La señalización debe estar firmemente sujeta, con buena iluminación a cualquier hora y visible; y d) La información debe contrastar con el fondo de la señalización y de su entorno inmediato. La señalización táctil para personas con discapacidad visual deberá cumplir con lo siguiente: a) Deberá colocarse a una altura entre 1.25m y 1.75m en paramentos verticales y en planos horizontales entre 0.90m y 1.20m. Cuando se coloque señalización táctil junto a una puerta deberá instalarse del lado de la manija; b) La información gráfica o escrita estará en alto relieve con una profundidad entre 1 y 5 mm con una altura de entre 1.5cm y 5cm; y c) La información escrita puede ser complementada con braille y se*

*colocará en la parte inferior de la información escrita, con excepción de la información de botones de control donde se puede colocar inmediatamente a la izquierda.*

*4.3.1 RUTAS DE EVACUACIÓN Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar el desalojo de todos sus ocupantes en caso de una emergencia por fuego, sismo o pánico, hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio, sin menoscabo de lo indicado en el artículo 92 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. En su caso podrá contar con áreas de resguardo según se establece en 4.4.4. En los edificios de riesgo de incendio medio y alto, el número de las rutas de evacuación desde cualquier nivel, deberá ser mínimo de dos. El número de rutas de evacuación desde cualquier planta o sección de la misma deberá ser como sigue: para carga de ocupantes superior a 500 pero no superior a 1000, será de mínimo 3 rutas y para carga de ocupantes superior a 1000, no inferior a 4 rutas*

*I. Cuando en las rutas de evacuación se requieran dos puertas de “acceso a la salida”, de “salida” o de “descarga de la salida”, éstas deberán ubicarse entre sí a una distancia no inferior a la mitad de la longitud de la máxima dimensión diagonal del área del local o planta del edificio que debe ser servida, medida en línea recta entre el borde más cercano de las puertas de “acceso a la salida”, “salida” o las “descarga de la salida”;*

*Se evitará que los tramos componentes de una ruta de evacuación, ya sea circulaciones horizontales o verticales, cuando estén confinados o cuando tengan aberturas al exterior, funcionen como tiros de aire que provoquen la propagación del fuego. Dichos tramos se diseñarán usando ventilación natural o ventilación mecánica incorporando un vestíbulo o presurizando el tramo;*

*Asilos y centros de asistencia A I o II A o B I o II A o B NA*

- 1. Acabado interior de muros y techos Clase A - propagación de llama 0-25, desarrollo de humo 0-450 conforme a la NMX-C-294 o NFPA 255. 2. Acabado interior de muros y techos Clase B - propagación de llama 26-75, desarrollo de humo 0-450 conforme a la NMX-C-294 o NFPA 255.*

*4.4.2 RESISTENCIA AL FUEGO Los elementos constructivos, sus acabados y accesorios en las edificaciones, en función del grado de riesgo, deben resistir al fuego directo sin llegar al colapso y sin producir flama o gases tóxicos o explosivos, a una temperatura mínima de 1200°K (927° C) durante el lapso mínimo que establece la siguiente tabla y de conformidad a la NMX-C307 “Industria de la construcción - edificaciones- componentes - resistencia al fuego - determinación”.*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*4.4.5.1 EXTINTORES Todas las edificaciones deben prever el espacio y señalización para la colocación de extintores, en función del grado de riesgo que representan. Para seleccionar el tipo de extintores a emplear, el Director Responsable de Obra determinará el tipo de fuego que pueda producirse en función del material sujeto a combustión y la clase de agente extinguidor adecuado, conforme a lo que señala la Norma Oficial Mexicana*

*4.4.5.2 DETECTORES DE INCENDIO Los detectores de incendio son dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio previstas para tal efecto, de acuerdo a las siguientes disposiciones: 4.4.5.2.1 DETECTORES DE HUMO. Las edificaciones de grado de riesgo bajo y medio de uso no habitacional, deben contar al menos con un detector de este tipo, asociado a una alarma sonora. Las edificaciones de grado de riesgo alto de uso no habitacional deben contar con un sistema de detección de incendios en cada zona de riesgo aislada, en las cuales se colocará como mínimo un detector de este tipo por cada 80.00 m<sup>2</sup> de techo, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector, y una separación máxima de nueve metros entre los centros de detectores. Estas medidas pueden aumentarse o disminuirse previo estudio que considere la altura del techo o plafond y la velocidad estimada de desarrollo y propagación del fuego. Se admitirá el uso de detectores de humo que operen bajo los principios de ionización y/o de funcionamiento fotoelectrónico. En vivienda plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central.*

*4.4.5.2.2 SENSORES O DETECTORES DE CALOR Se emplearán únicamente cuando exista un sistema de aspersión o una red de rociadores y actuarán de manera automática abriendo una válvula en una línea presurizada. Para la selección de los detectores de calor se debe realizar un estudio técnico que involucre la altura de montaje del detector, la altura de los techos, la temperatura bajo el techo, la distancia a la fuente de calor y el tipo de fuego donde se establezca el tipo de sensor (rociador)*

*4.4.5.3 SISTEMAS DE ALARMAS En edificaciones con grado de riesgo bajo y medio de uso no habitacional contarán exclusivamente con un dispositivo sonoro que permita a los ocupantes conocer el estado de alerta debido a una situación de emergencia. En edificaciones con grado de riesgo alto de uso no habitacional contarán con dos sistemas, uno sonoro y otro luminoso, que permitan a los ocupantes conocer dicho estado de alerta; estos deben ser activados simultáneamente y deben cumplir con las Normas y disposiciones aplicables. Estarán colocados en los puntos estratégicos que aseguren que todos los concurrentes en el área de influencia del incendio se puedan percatar de la ocurrencia del evento, incluyendo todo el recorrido de las rutas de evacuación.*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

**6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS 6.1.2 INSTALACIONES HIDRAULICAS I.** *La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2m por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación. Los tinacos deben cumplir la Norma mexicana NMX-C-374- ONNCCE “Industria de la construcción - Tinacos prefabricados especificaciones y métodos de prueba”; II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras; III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes; IV. Los escusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable; V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable; VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable; VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático; VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; y IX. Todos los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no permitan consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana NMX-C-415-ONNCCE “Válvulas para agua de uso doméstico –Especificaciones y métodos de prueba”.*

### **6.1.3 INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO**

*Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Administración y lo contenido en el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.*

*En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*6.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:*

*6.2.1 INSTALACIONES ESPECIALES El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben cumplir con lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las instalaciones especiales y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones consideradas en su diseño.*

*6.4 INSTALACIONES TELEFÓNICAS, DE VOZ Y DATOS El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.*

*6.5 INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y DE EXPULSIÓN DE AIRE El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.<sup>14</sup>*

A continuación se presentaran las **Unidades Básicas de Diseño** que rigen este proyecto se acuerdo a su género Casa Hogar.

- Habitaciones (para zona de dormitorio)
  - Salón y taller
  - Salón de usos múltiples
- 

14 Arnal, Luis. Reglamento de construcción del Distrito Federal, Normas Técnicas Complementarias. pp203-339.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### -Habitaciones (dormitorios)

Área mínima: 7m<sup>2</sup>

Lado mínimo: 2.40 m

Altura mínima: 2.30m

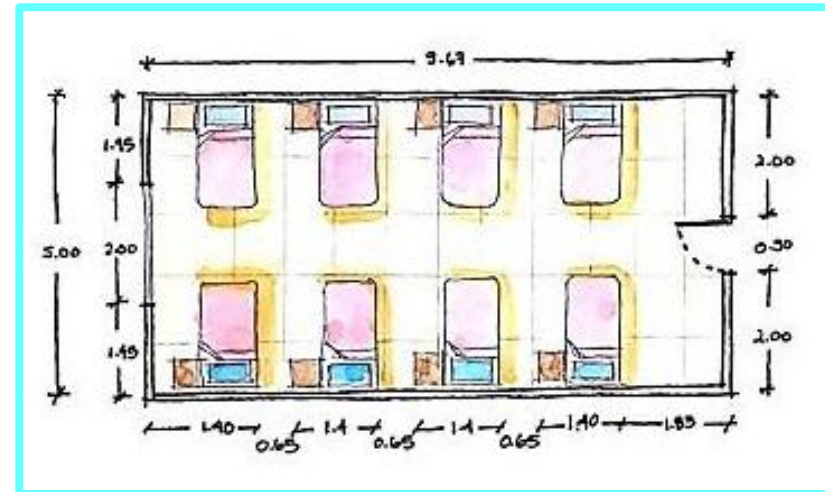
Nivel de iluminación: 50 luxes

Ancho mínimo de puerta: 0.90 m

Circulación:

Ancho: 1.20m

Altura: 2.30m



### -Salón y/o talleres

Área mínima: .0.90 m<sup>2</sup>/ alumno

Lado mínimo: - m

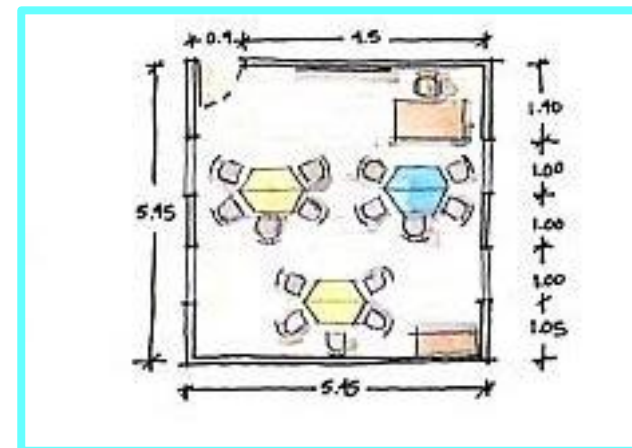
Altura mínima: 2.70m

Nivel de iluminación: 250 luxes

Ancho mínimo de puerta: 0.90 m

Ancho: 1.20m

Altura: 2.30m



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### -Salón de usos múltiples

Área mínima: .0.90 m<sup>2</sup>/ alumno

Lado mínimo: - m

Altura mínima: 2.70m

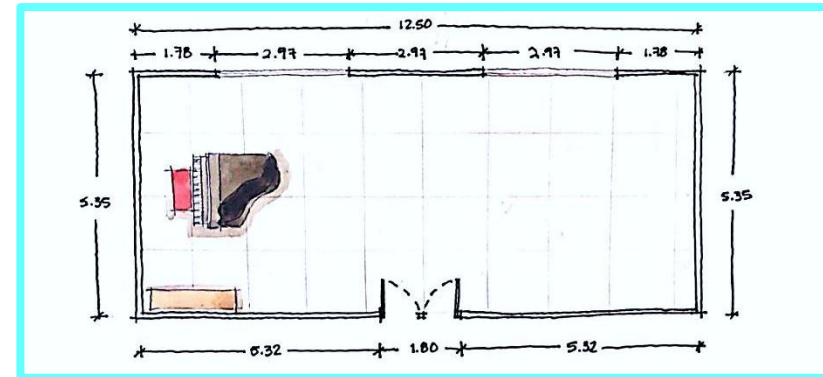
Nivel de iluminación: 250 luxes

Ancho mínimo de puerta: 0.90 m

Ancho:1.20m

Altura:2.30m

<sup>15</sup>



## 2.2 Sujeto

Este edificio dará asistencia a menores de 6 a 18 años de edad, que tienen un bajo nivel socioeconómico y por lo tanto cultural ya que son niños sujetos a maltrato, con padres reclusos o con enfermedades graves que no permiten cuidarlos o simplemente niños que fueron abandonados.

La población total que atenderá será de 1, 600 habitantes ya que se atiende a un radio de servicio de 2 km, por lo tanto en el edificio se atenderá a un total de 60 menores.

---

<sup>15</sup> Ib ídem pp 390-339

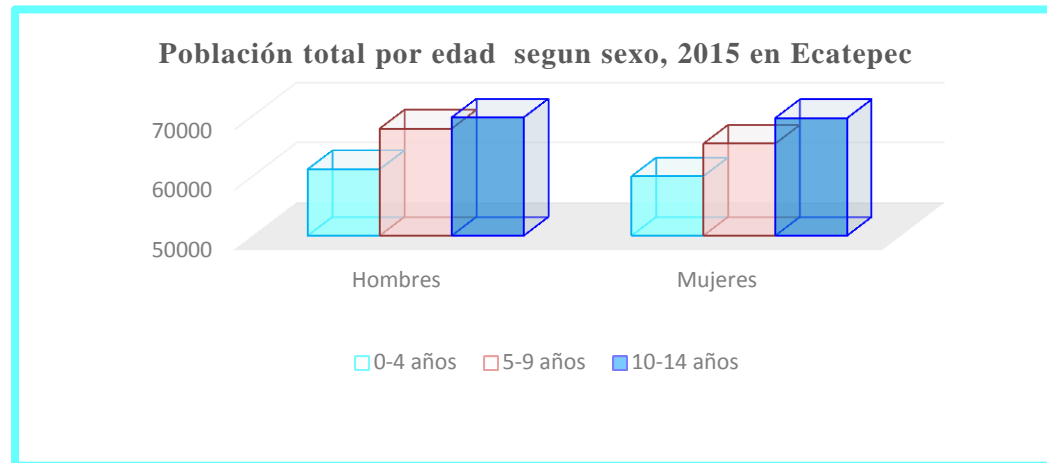
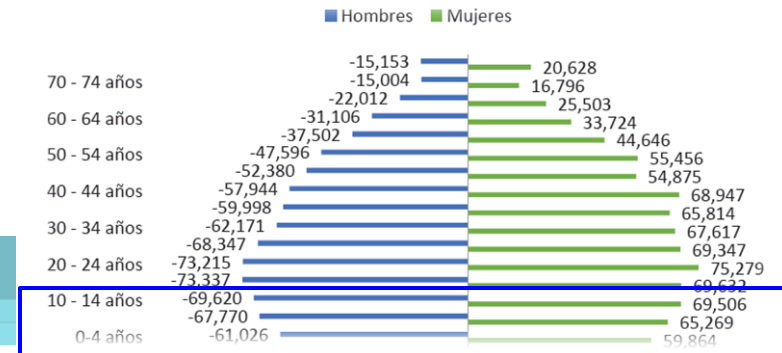
## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### - Aspectos Personales

Acontinuacion se presenta la grafica poblacional por edad y sexo en el municipio, marcando la poblacion que se atenderá (menores de 6 a 18 años).

Año	Población total	Hombres	Mujeres	Población de 0 a 4 años	Población de 5 a 14 años	Población de 15 años y más	TCMA
2015	1,677,678	814,477	863,201	120,890	272,165	1,284,029	0.27

Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015.



<sup>16</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 (Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015) pp. 44

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

Las siguientes tablas y graficas nos muestran la relación entre edad y peso del sujeto usuario.

Niños		
Edad	Peso Medio	Talla
<b>Recién nacido</b>	3,4 kg	50,3 cm
<b>3 meses</b>	6,2 kg	60 cm
<b>6 meses</b>	8 kg	67 cm
<b>9 meses</b>	9,2 kg	72 cm
<b>12 meses</b>	10,2 kg	76 cm
<b>15 meses</b>	11,1 kg	79 cm
<b>18 meses</b>	11,8 kg	82,5 cm
<b>2 años</b>	12,9 kg	88 cm
<b>3 años</b>	15,1 kg	96,5 cm
<b>4 años</b>	16,07 kg	100,13 cm
<b>5 años</b>	18,03 kg	106,40 cm
<b>6 años</b>	19,91 kg	112,77 cm
<b>7 años</b>	22 kg	118,50 cm
<b>8 años</b>	23,56 kg	122,86 cm

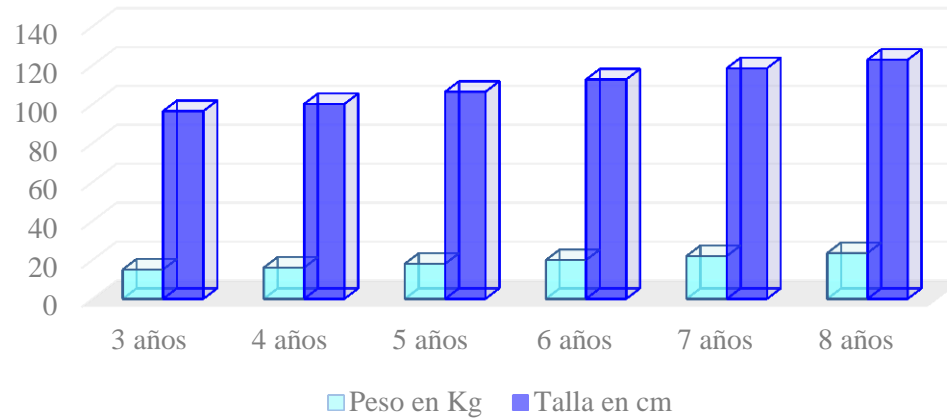
Niñas		
Edad	Peso Medio	Talla
<b>Recién nacido</b>	3,4 kg	50,3 cm
<b>3 meses</b>	5,6 kg	59 cm
<b>6 meses</b>	7,3 kg	65 cm
<b>9 meses</b>	8,6 kg	70 cm
<b>12 meses</b>	9,5 kg	74 cm
<b>15 meses</b>	11 kg	77 cm
<b>18 meses</b>	11,5 kg	80,5 cm
<b>2 años</b>	12,4 kg	86 cm
<b>3 años</b>	14,4 kg	95 cm
<b>4 años</b>	15,5 kg	99,14 cm
<b>5 años</b>	17,4 kg	105,95 cm
<b>6 años</b>	19,6 kg	112,22 cm
<b>7 años</b>	21,2 kg	117,27 cm
<b>8 años</b>	23,5 kg	122,62 cm

17

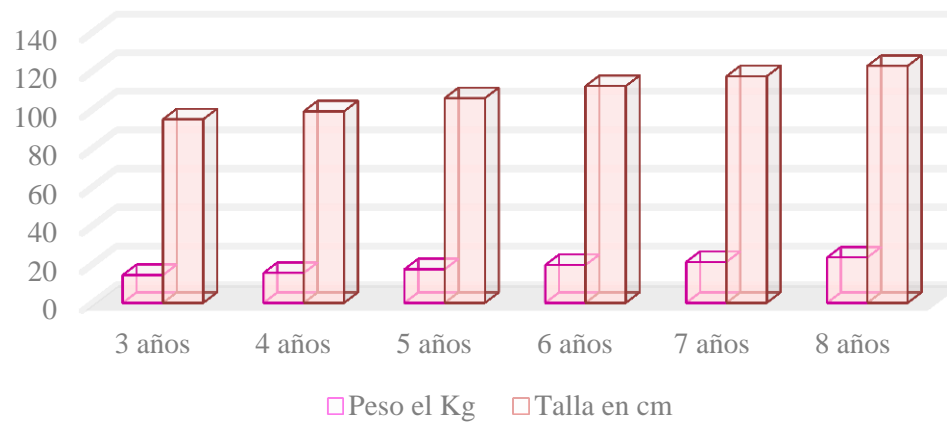
<sup>17</sup> Academia Mexicana de pediatría. Tabla de peso y estatura. <http://www.academiamexicanadepediatria.com.mx/>.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Relación entre edad y peso en niños



Relación entre edad y peso en niñas



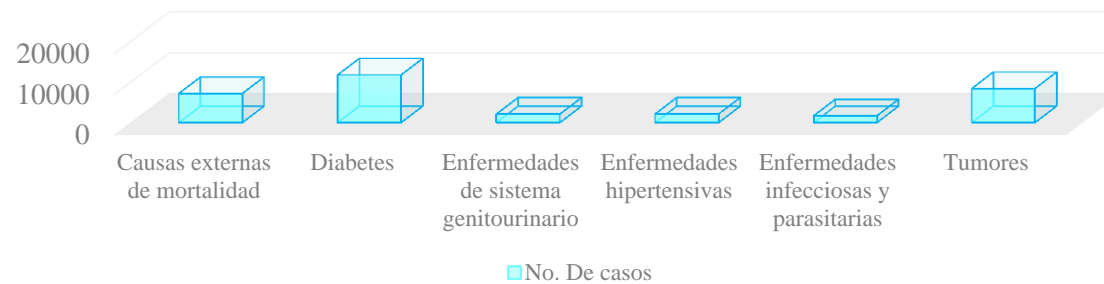
## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

Las enfermedades representativas que se encuentran dentro del municipio son las siguientes:

18

	No. de casos [5]	N/E	0 a 9	10 a 19
Causas externas de mortalidad [6]	7,140	1.72	5.49	11.65
Diabetes	11,685		0.02	0.13
Enfermedades del sistema genitourinario [7]	2,087	0.05	2.44	4.79
Enfermedades hipertensivas	2,111		0.19	0.81
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1,682	0.30	19.14	1.66
Tumores	8,348		2.04	2.16

No. De casos de enfermedades principales en el municipio



<sup>18</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 (Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015) pp. 182

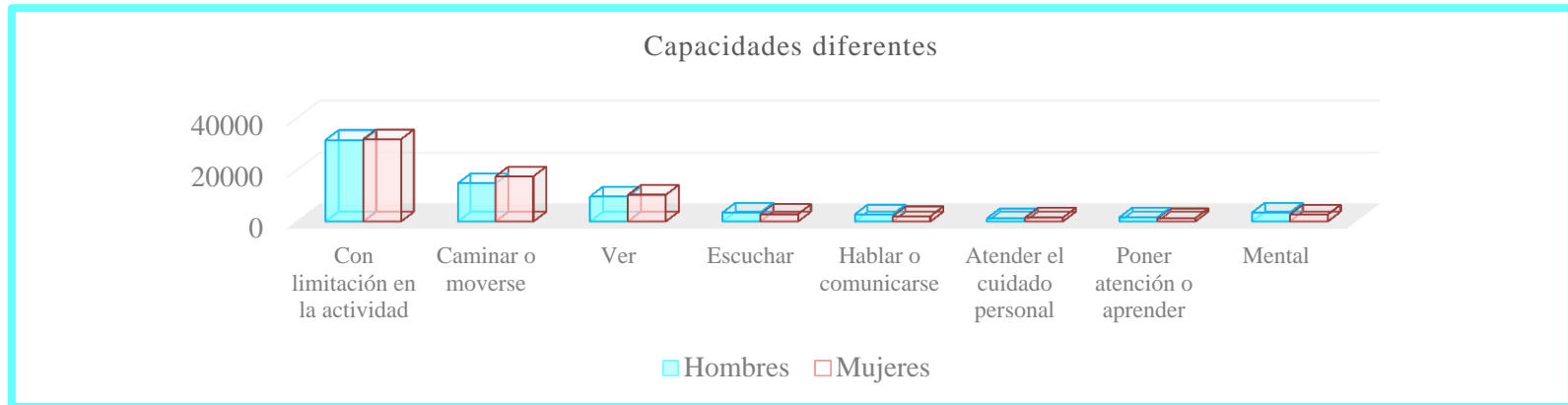
## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

En cuanto a capacidades diferentes entre los pobladores del municipio vemos los siguientes datos

19

Condición de Derechohabencia	Total	Hombre	Mujer
<b>Total</b>	1,656,107	806,443	849,664
<b>Con Limitación en la Actividad</b>	63,221	31,451	31,770
<b>Caminar o Moverse</b>	32,142	14,716	17,426
<b>Ver</b>	19,966	9,696	10,270
<b>Escuchar</b>	6,346	3,449	2,897
<b>Hablar o Comunicarse</b>	4,797	2,751	2,046
<b>Atender el Cuidado Personal</b>	2,769	1,291	1,478
<b>Poner Atención o Aprender</b>	2,937	1,636	1,301
<b>Mental</b>	6,182	3,481	2,701

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010.



<sup>19</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 (Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015)

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### - Aspectos Impersonales

Escolaridad: En el municipio se observa una mayor demanda en la escolaridad primaria

Como vimos anteriormente en el municipio hay 247 mil 101 niños y adolescentes entre 6 y 14 años, de este grupo de población 89.59% saben leer y escribir.

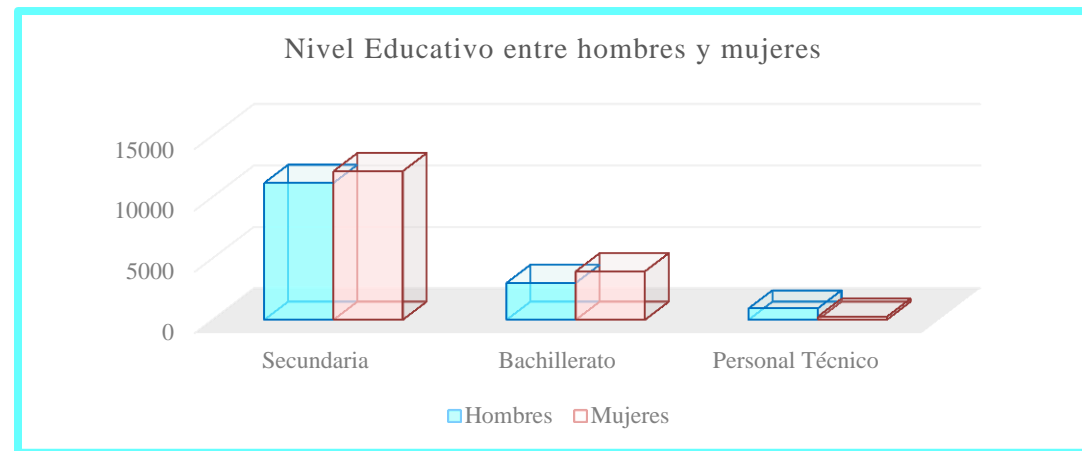
Mientras que las personas mayores de 15 años cuentan con los siguiente promedios en escolaridad:

- Sin escolaridad: 2.87
- Con educación básica: 50.87
- Educación media superior: 28.52
- Educación superior: 17.57
- No especifica su condición de escolaridad: 0.16
- El grado promedio de escolaridad es de 9.78

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	28.39	50.63	49.37
<b>03-14 años</b>	88.55	50.35	49.65
<b>15-17 años</b>	81.71	51.51	48.49
<b>18-29 años</b>	25.91	51.27	48.73
<b>30 años y más</b>	1.38	47.48	52.52

Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015

Nivel Educativo	Alumnos		
	Total	Hombres	Mujeres
Secundaria	23,257	11,151	12,106
Bachillerato	6,954	3,006	3,948
Profesional Técnico	1,673	927	746



<sup>20</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018, p. 157



## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

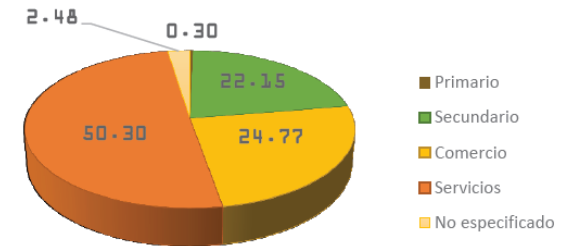
Las **actividades económicas** se dividen en:

-Primario: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

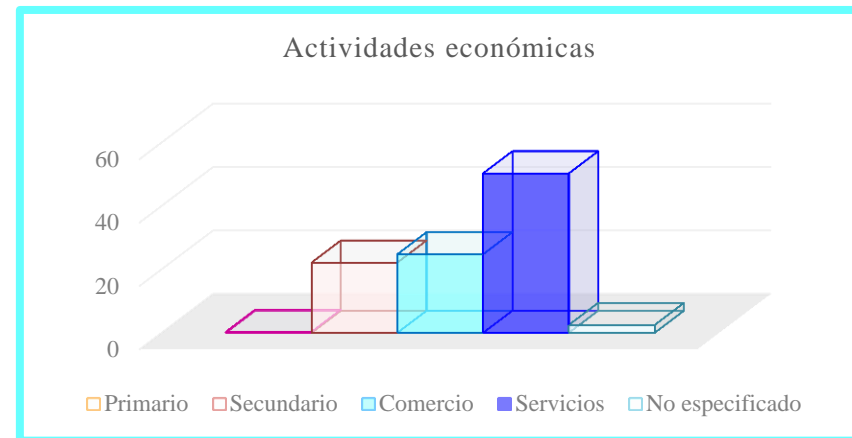
-Secundario: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

-Comercio: general.

-Servicios: transporte, gobiernos y otros servicios.



Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015



21

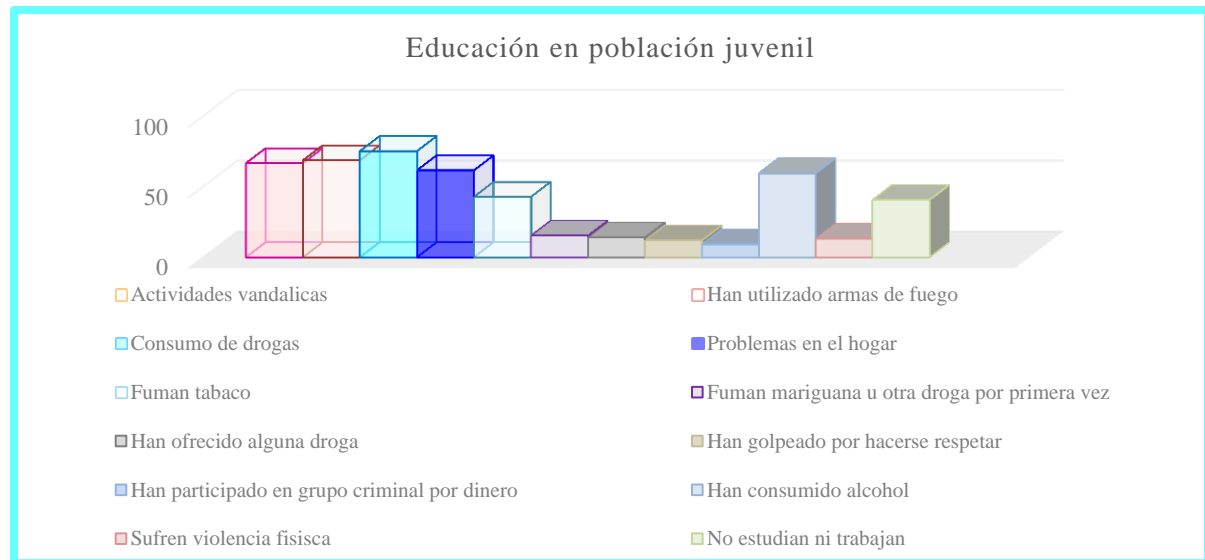
<sup>21</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018, p.

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

En cuanto a la educación vemos que la población juvenil es la que se involucra en mayor cantidad en actividades negativas ya que el 66.6% de los jóvenes llevan a cabo actividades vandálicas en el municipio, el 68.7% han utilizado armas de fuego, hay un consumo de drogas de 75.2%, el 61.6% tienen problemas en su hogar, el 42.8% fuman tabaco, 15.2 % fuman marihuana por primera vez o alguna otra droga, el 14.0% han ofrecido marihuana o alguna otra droga, el 11.9% han golpeado a alguien para hacerse respetar o solo porque les cae mal., el 9.0% han ganado dinero participando en un grupo criminal, el 59.5% jóvenes 15 a 29 años han consumido alcohol, el 13.1% sufren violencia física y el 40.6 % de jóvenes no estudian y no trabajan.<sup>22</sup>

Por lo antes visto nos damos cuenta de que en si el sujeto usuario se caracteriza por su baja educación, debido a la falta de cuidado o interés por parte de los padres. Se destacan como personas irrespetuosas y con falta de integración social.

Interrelaciones: Se toma en cuenta que dentro del espacio en todo momento los usuarios se encontraran en unión de grupos que van de las 2 a las 4 personas, mientras que en el área deportiva se incrementaran al igual que en los salones de usos múltiples y talleres.



<sup>22</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 , pp 146

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### Religión:

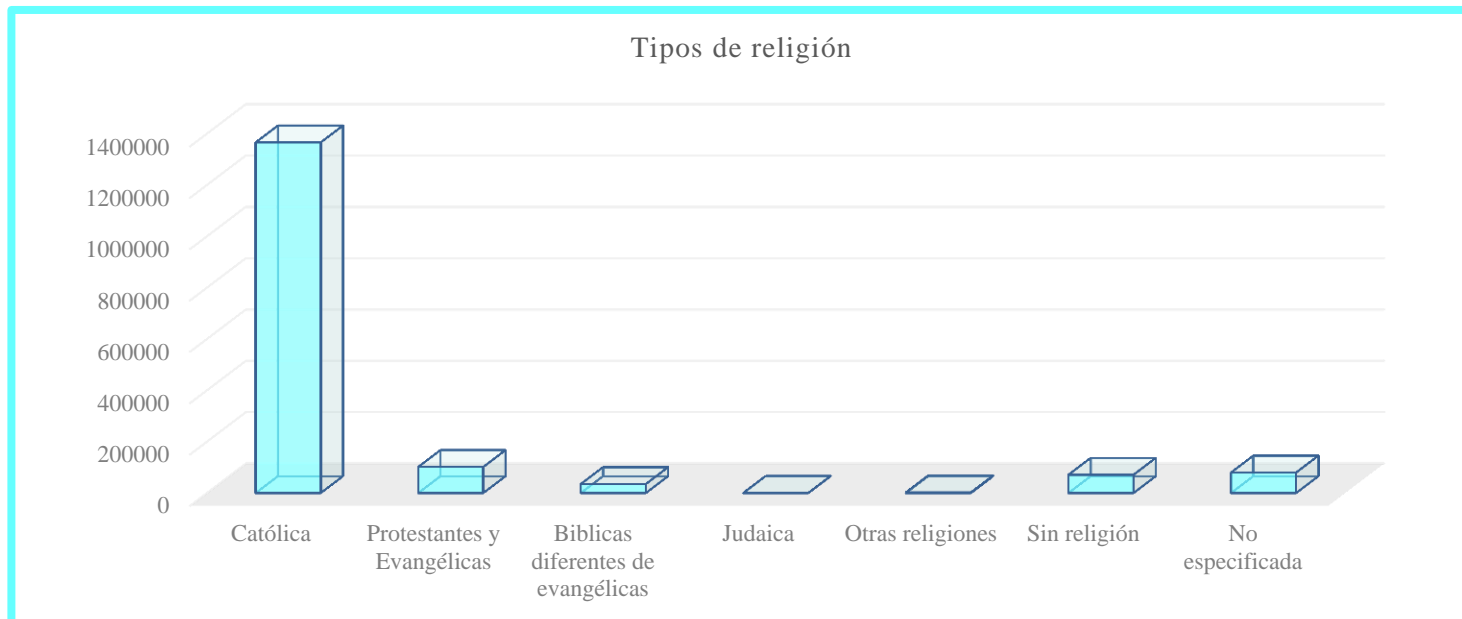
La intensidad religiosa es alta

También se debe tomar en cuenta que generalmente las personas que se encuentran de responsables o brindan ayuda al cuidado de los habitantes de la casa hogar, son personas de instituciones o congregaciones religiosas sobre todo la cristiana y la católica.<sup>23</sup>

	Religión	Sociedad religiosa	Población total	Grupos de edad					
				00-04 años	05-14 años	15-29 años	30-59 años	60 años y más	No especificado
Ecatepec de Morelos	Total	Total	1,656,107	141,357	293,511	445,237	625,436	129,783	20,783
	Católica	Total	1,365,925	116,683	246,485	366,355	524,097	111,760	545
	Protestantes y Evangélicas	Total	101,497	8,577	19,323	27,905	38,464	7,194	34
	Protestantes y Evangélicas	Históricas	1,596	94	253	403	677	168	1
	Protestantes y Evangélicas	Perifecostales y Neopenecostales	3,253	263	640	909	1,196	245	0
	Protestantes y Evangélicas	Iglesia del Dios Vivo, Columna y Apoyo de la Verdad, la Luz del Mundo	2,639	258	542	753	912	172	2
	Protestantes y Evangélicas	Otras Evangélicas	94,009	7,962	17,888	25,840	35,679	6,609	31
	Bíblicas diferentes de Evangélicas	Total	34,910	2,532	6,179	9,002	14,010	3,175	12
	Bíblicas diferentes de Evangélicas	Adventistas del Séptimo Día	1,151	87	213	299	464	88	0
	Bíblicas diferentes de Evangélicas	Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (Mormones)	6,688	504	1,284	1,859	2,575	462	4
	Bíblicas diferentes de Evangélicas	Testigos de Jehová	27,071	1,941	4,682	6,844	10,971	2,625	8
	Judaica	Total	507	35	71	162	200	39	0
	Otras religiones	Total	2,341	126	281	784	948	201	1
	Sin religión	Total	71,086	7,175	10,260	24,084	25,898	3,644	25
	No especificado	Total	79,841	6,229	10,912	16,945	21,819	3,770	20,166

<sup>23</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 pp.189

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

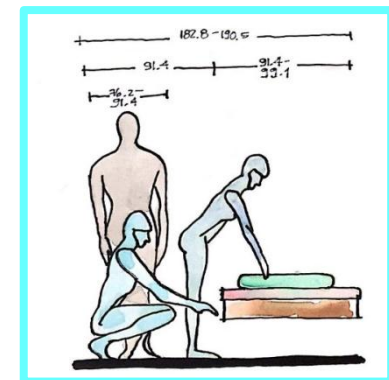
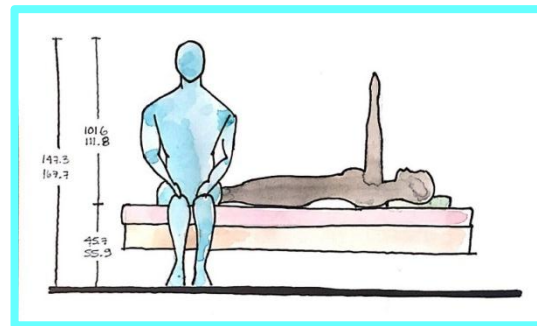
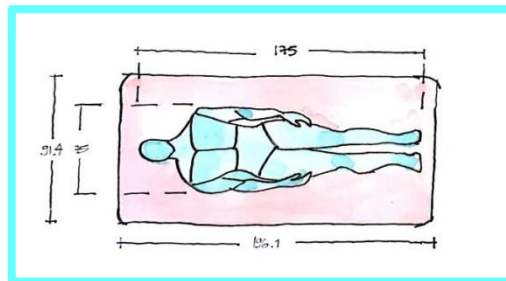
### Habitabilidad

La casa hogar para menores dará servicio a una población usuaria potencial que consta de menores de 6 a 18 años de edad que como antes se ha mencionado se encuentran en abandono, maltratados o con padres que no pueden cuidarlos y/o mantenerlos, estos son el 0.06% de la población total aproximada.

La Unidad básica de servicio será por cama, un usuario por cama lo que dará como resultado 59.50 m<sup>2</sup> construidos por cama.

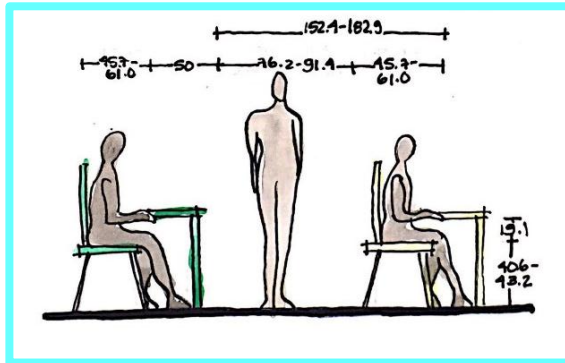
### Somatometría dinámica en Unidad Básica de Diseño

**En dormitorios:**

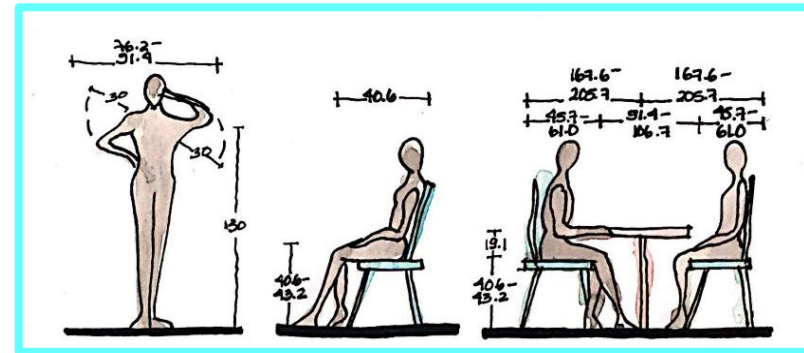


## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

En talleres:



Usos múltiples:



24

<sup>24</sup> Panero, Julius. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. pp 146-154

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

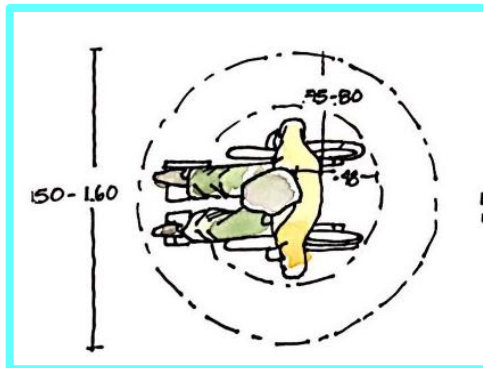
### Normativa

También marcaremos la normativa pertinente para usuarios con capacidades diferentes, expuestas a continuación:

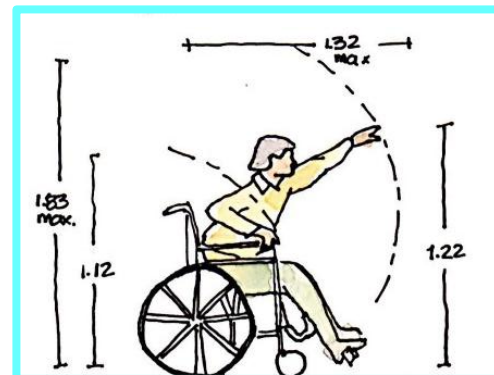
*En los pasillos entre asientos (sillas, butacas o gradas) deben destinarse dos espacios por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas en silla de ruedas y cumplir las siguientes características:*

- a) Cada espacio medirá 0.80m de frente y 1.30m de longitud, libre de butacas fijas. Se pueden colocar asientos removibles o abatibles en dicho espacio para que pueda ser utilizado en caso de que no asistan personas en silla de ruedas;*
  - b) El piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar adyacente a una ruta accesible conectada con los accesos o las salidas;*
  - c) Los espacios ubicados junto a un cambio de nivel deben contar con una protección a mínimo 0.05m de altura;*
  - d) Si se colocan pasamanos o barandales, no deben interferir con la línea de visión;*
  - e) Deben estar señalizados en el piso con el símbolo internacional de accesibilidad;*
  - f) Se debe proporcionar al menos un asiento para acompañante junto al espacio para silla de ruedas. Estos asientos deben ser equivalentes en tamaño, calidad, confort y amenidades a los demás asientos. La ubicación del asiento para acompañantes no debe interrumpir el acceso al espacio sobre silla de ruedas desde la ruta accesible; y g) Los espacios para silla de ruedas pueden agruparse en pares. Cuando la capacidad de la edificación es mayor a 300 espectadores se proporcionará más de una ubicación para dichos espacios. Los espacios para silla de ruedas deben formar parte integral de la planeación, y evitar ser relegados al frente y a la parte trasera de toda el área de asientos.*
- las medidas antropométricas siguientes:*

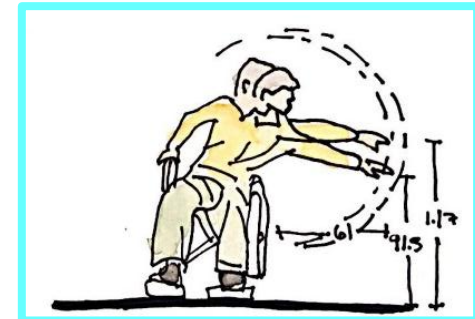
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



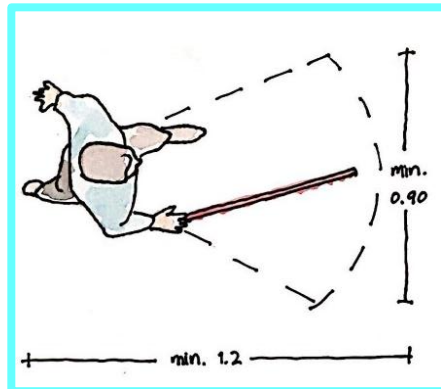
Personas en silla de ruedas en planta



Persona en silla de ruedas lateral



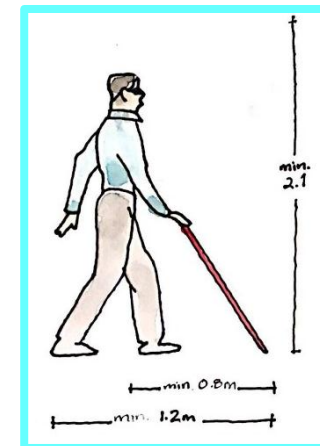
Persona en silla de ruedas frontal



Persona con bastón blanco en planta



Persona con bastón blanco frontal



Persona con bastón blanco lateral



## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*Las características de accesibilidad para personas con discapacidad, deben considerar los siguientes requisitos mínimos:*

- a) Acceso: llegar por lo menos a una entrada accesible de la o las edificaciones, desde el alineamiento del inmueble y el área de estacionamiento accesible;*
- b) Ruta o rutas accesibles dentro del inmueble, a las diferentes edificaciones en un conjunto, a los diferentes niveles y a las áreas que se requieran;*
- c) Sanitarios accesibles;*
- d) Espacios accesibles: para las personas sobre silla de ruedas en lugares donde existan posiciones para espectadores y áreas de estar;*
- e) Señalización visual, auditiva y táctil para la movilidad interna, según numeral 4.2;*
- f) Pavimento táctil de advertencia y de dirección según numeral 2.3.7. Se indicará la ruta accesible para personas con discapacidad visual con pavimento táctil como mínimo hasta el primer punto de comunicación del edificio (módulo de atención, personal, etc.) o información interactiva, según numeral 2.3.7 de pavimento táctil; y*
- g) Cuando no es requisito contar con dispositivos mecánicos de circulación vertical, deberá ser accesible la planta que comunique la edificación con la vía pública.*

**ACCESIBILIDAD A INMUEBLES HABITACIONALES** *En el diseño y construcción de los elementos de comunicación en las edificaciones con uso habitacional salvo los inmuebles de interés social y/o popular en donde no se requieren elevadores, será accesible la planta que comunique la edificación con la vía pública y en su caso hasta el acceso al elevador.*

**PASAMANOS Y BARANDALES** *Los pasamanos deben ser redondos u ovalados. Pueden ser de cualquier material que resista el uso y la presión que se ejercerá sobre ellos, siendo los metálicos los más recomendables. Deben tener un color contrastante con su entorno inmediato. El diámetro debe ser de mínimo 3cm y máximo de 4cm. Los pasamanos se colocarán a una altura de 0.90m. En ocupaciones educativas, guarderías, sanitarias y de reuniones públicas, se contará con dos pasamanos, en escaleras y rampas, uno superior a una altura de 0.90m y el inferior a 0.75m del nivel de piso. La separación del pasamano respecto al paramento o cualquier elemento debe ser mínimo de 4cm en el plano horizontal y mínimo 10cm en el vertical.*

*Los pasamanos deben estar libres de elementos que obstruyan la sujeción para que una persona pueda deslizar su mano a todo lo largo continuamente. Los pasamanos en escaleras y rampas deben ser continuos entre los tramos, abarcando descansos y cambios de dirección. Las terminaciones de los pasamanos deben ser redondeadas o doblarse hacia el piso o la pared. Los pasamanos deben extenderse horizontalmente mínimo 0.30m a una altura de 0.90m, más allá de los límites de la escalera o rampa. La extensión de los pasamanos en el sentido descendente deberá coincidir el cambio de nivel del escalón o rampa con el cambio de dirección del pasamano.*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*Los barandales en escaleras, rampas o adyacentes a un espacio abierto deben ser diseñados de manera que impidan el paso de una esfera de 0.10m de diámetro por ellos, exceptuando en ocupaciones industriales y de almacenamiento donde se permitirá una distancia máxima entre las barras intermedias de 0.50m.*

*ELEMENTOS QUE SOBRESALEN. Cualquier objeto que sobresalga de los paramentos más de 0.10m, su base debe empezar a 0.68m o menos del piso y no debe reducir el ancho mínimo reglamentario del pasillo. Si sobresale menos de 0.10m, no importará la altura de la base del objeto. En caso de que exceda éstas medidas se instalará pavimento táctil de advertencia, protecciones laterales o cualquier otro elemento que permita su detección con el pie o bastón blanco, debajo del objeto.*

*PAVIMENTOS EN RAMPAS Todos los pavimentos, tanto interiores como exteriores, deben tener una superficie firme, plana y antiderrapante*

*ALFOMBRAS EN RAMPAS Deben ser de un espesor máximo, considerando el bajo-alfombra, de 1.3cm. El tejido debe ser bajo, firme y nivelado. Deben estar fijas adecuadamente. Los bordes expuestos deben tener ribetes los cuales deben ser achaflanados*

*II. En estos mismos casos y en la misma proporción en el área de lavabos se debe colocar un lavabo para uso por personas sobre silla de ruedas con las siguientes características: a) Debe contar con espacio libre inferior para las rodillas de máximo 0.70m de altura y una altura de la superficie superior de máximo 0.80m; b) Contar con llaves (manerales) tipo palanca a máximo 0.40m de profundidad desde el borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento; c) Los accesorios como jaboneras, dispensadores de papel o toallas, deben colocarse entre 0.90m y 1.20m de altura al dispositivo de accionamiento, en caso de encontrarse fuera del área del lavabo. En caso de que los accesorios se encuentren sobre el área del lavabo se colocarán a máximo 0.40m de profundidad a partir del borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento y a una altura entre 0.90m y 1.00m;*

*IV. Los sanitarios familiares deberán proporcionarse como mínimo uno por cada núcleo de sanitarios públicos en ocupaciones de reuniones públicas (lugares de espectáculos masivos, parques de diversión, museos, centros comerciales y terminales de transporte). Podrán sustituir la dotación de un lavabo y un escusado accesible para hombres, y un lavabo y un escusado accesible para mujeres. Dichos sanitarios tendrán las siguientes características: a) Los sanitarios familiares constarán de un cubículo que puede ser utilizado por ambos sexos con un escusado (misma especificación que I), un*

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

*lavabo (misma especificación que II) y un cambiador para infantes. Puede contener un mingitorio, siempre y cuando su ubicación no interfiera con el área libre para transferencia al escusado; b) Área mínima del cubículo 1.80m de ancho por 1.70m de longitud; c) La puerta debe ser corrediza o abatir hacia el exterior con un ancho de mínimo 1.00m y cumplir con el numeral 4.1.1 de puertas; d) Debe contar con señalización junto o sobre la puerta, que indique que puede ser utilizado por personas con discapacidad solos o acompañados, adultos mayores y familias con infantes, con el símbolo de sanitario familiar;*

*VII. Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deben tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50m; y VIII. El acceso de cualquier sanitario público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista regaderas, escusados y mingitorios. <sup>25</sup>*

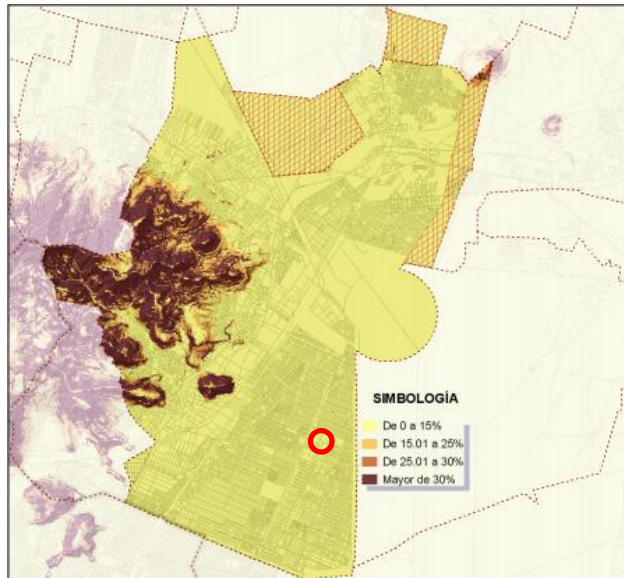
---

<sup>25</sup> Reglamento de construcción del distrito federal, Normas técnicas complementarias. pp.229-252

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

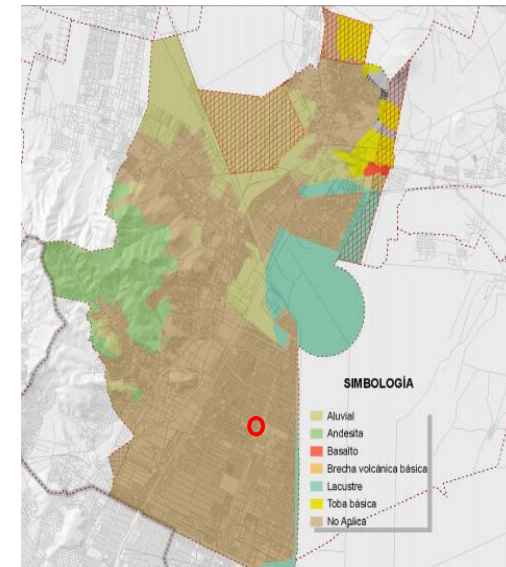
### 2.3 Medio Características físicas

El medio físico en que está ubicado el predio para la casa hogar cuenta con las características mostradas a continuación:



26

El predio se encuentra en el “área urbana” del municipio, donde se va de los 0 a los 15% de pendiente.



La composición geológica no tiene ninguna restricción ya que se encuentra en la llamada “área urbana” donde es un suelo lacustre no existen fallas o fracturas geológicas.

<sup>26</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 pp. 59-60

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Características físicas del predio

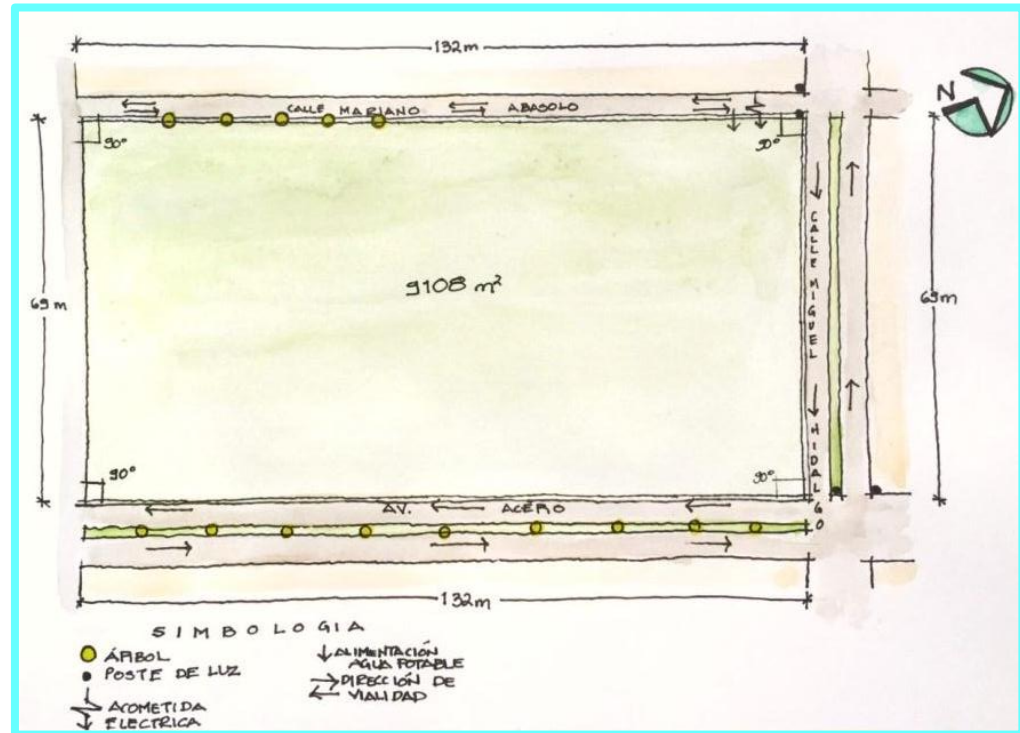
Suelo lacustre<sup>27</sup>

Resistencia: 4 T/m<sup>2</sup>

Nivel de aguas freáticas a 0.80 m

Cuenta con los servicios de Agua,

Drenaje y Electricidad.



<sup>27</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 , pp.70

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Uso de Suelo

#### Tipo

AV	Área Verde
C	Comercio
CA	Cuerpo de Agua
CT	Centro Tradicional
CU100	Centro Urbano de Alta Densidad
CU100A	Centro Urbano de Alta Densidad
CU125	Centro Urbano Densidad Media
<b>E</b>	<b>Equipamiento</b>
H100A	Habitacional de Alta Densidad
H100B	Habitacional Mixto de Densidad Media
<b>H125A</b>	<b>Habitacional de Densidad Media</b>
H200A	Habitacional de Densidad Media sin homologación
HRM100	Habitacional, Comercio e Industria de Alta Densidad
HRM125	Habitacional, Comercio e Industria de Densidad Media



El predio cuenta con un uso de suelo de equipamiento en una zona habitacional densidad media

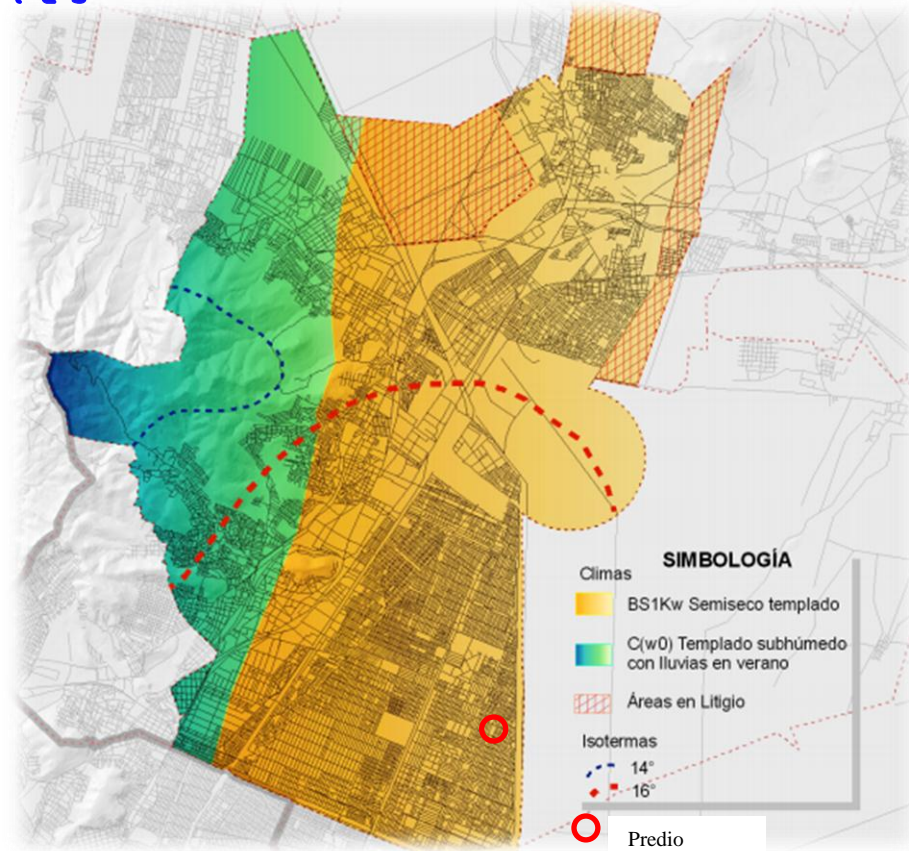
28

<sup>28</sup> Secretaría de desarrollo Urbano y metropolitano. Plan municipal de desarrollo urbano. Plano E-2 Estructura urbana y uso de suelo

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Características naturales

El clima en el municipio en la parte occidental es semi seco templado, ya que la temperatura promedio anual es de 14.9°C, la temperatura promedio anual más alta que se ha registrado ha sido de 16°C y la más fría ha sido de 13.8°C

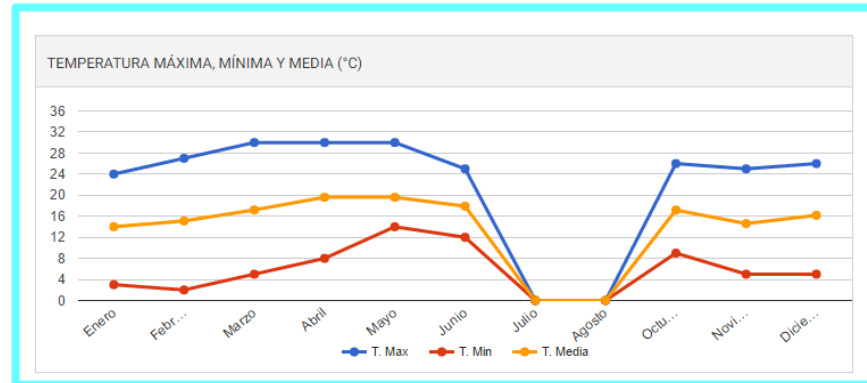


29

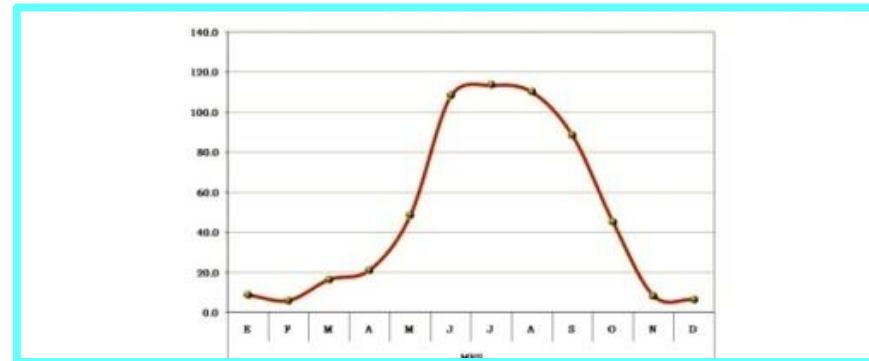
<sup>29</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018 , pp.75

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Grafica anual de temperatura para 2016 en Ecatepec de Morelos



Grafica anual de precipitación pluvial para 2016 en Ecatepec de Morelos

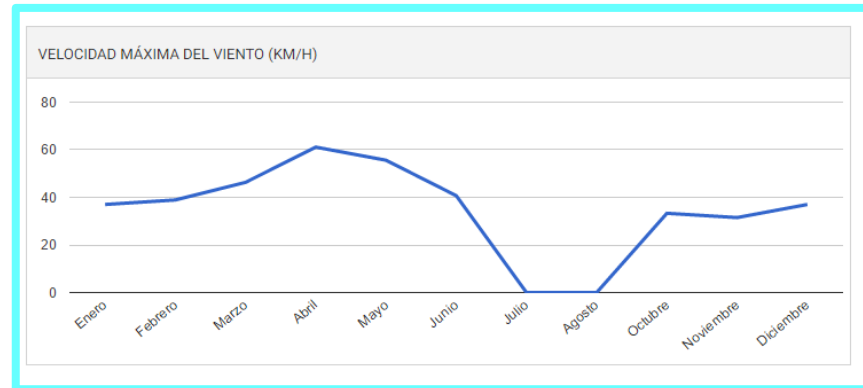




## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Grafica anual de vientos para 2016 en Ecatepec de Morelos.

Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h.



30

**Flora:** dominan los pastizales secundarios, que sustituyeron al bosque primario, donde la masa vegetal es al ras de suelo y está formada por plantas rastreras.

Se pueden encontrar también: zacate, pastos, tepezán, nopales, xoconostle, orégano, abrojo, verdolaga, siempreviva, hierba del golpe, mazorquilla, flor de indio, berro, cordoncillo, capulincillo, garambullo, tejocote, retana, raíz de víbora, tronadora, trébol, dama, pata de león, etc. La flora cultivada está constituida por hortalizas, maíz, haba, papa, frijol y ornamentales.<sup>31</sup>

En el caso del área urbana para su reforestación se han utilizado principalmente las siguientes especies:

---

<sup>30</sup> Climate-Data.org. Clima Ecatepec de Morelos. <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/mexico/ecatepec-de-morelos-873126/>

<sup>31</sup> Muñoz, Leonardo. Enciclopedia de los Municipios y delegaciones de México. Estado de México. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15033a.html>

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Cedro blanco  
*Cupressus lusitanica*



Eucalipto azul  
*Eucalyptus globulus*



Acacia plateada  
*Acacia retinodes*



Pirul  
*Schinus molle*



Encino  
*Quercus rugosa*



Piñonero  
*Pinus pinea*



Cactáceas y suculentas

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

**Fauna nociva:** En el Municipio, la fauna es muy escasa a excepción de especies ligadas con la zona urbana, como ratas y ratones, consideradas como plagas.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018, p. 79 (Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015) pág. 76

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Características urbanas Uso de suelo

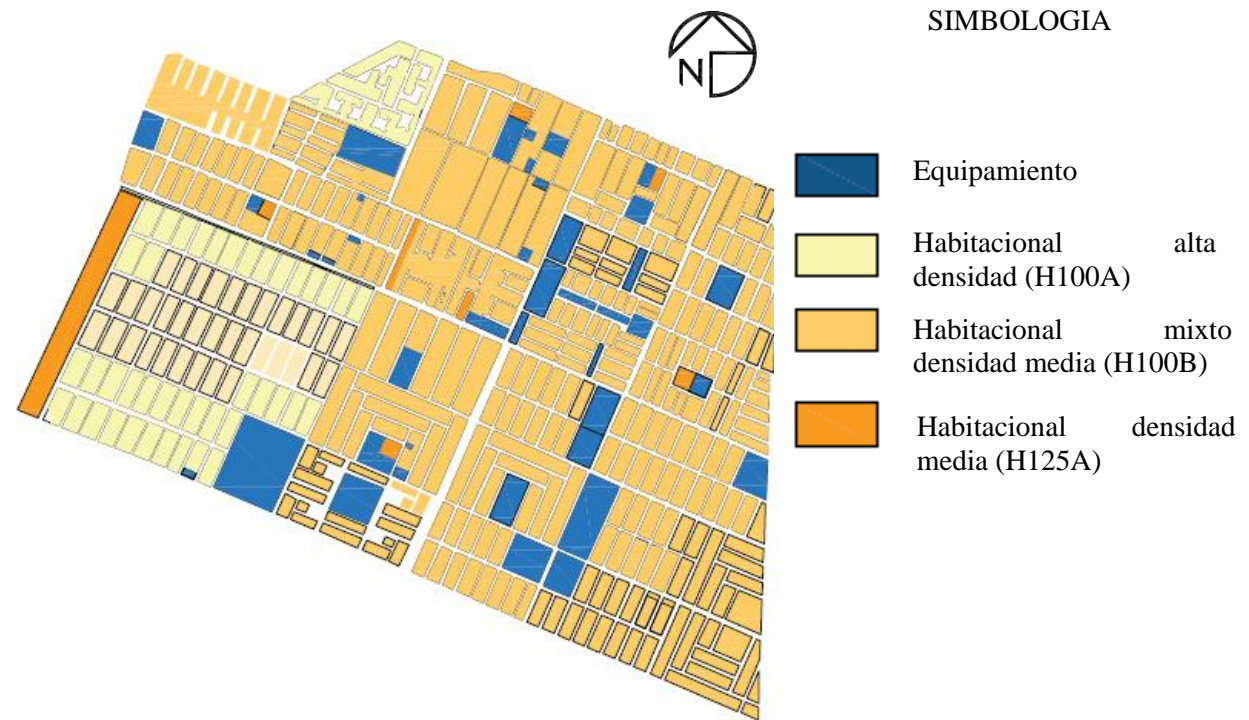
El uso de suelo de la zona de estudio es habitacional de alta y media densidad, así como habitacional mixto de densidad media, mientras que el predio de la casa hogar es de equipamiento.

#### NORMATIVIDAD DEL PREDIO

- Área libre: 30% de área libre
- COS (80%)= 7,286.40m<sup>2</sup>
- CUS (3.20)= 29,145.6m<sup>2</sup>
- Altura permitida: restricción de hasta 4 niveles- 14m
- Area mínima:125
- Frente mínimo:7

#### TIPOLOGIA DE VIVIENDA

La vivienda de la zona es unifamiliar, unifamiliar con comercio y también hay edificios de tres niveles de vivienda plurifamiliar de interés social.



PLANO USO DE SUELO

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Equipamiento

Cercano al terreno se cuenta con la escuela secundaria técnica 141, Escuela primaria Gregorio Torres Quintero, el Instituto de Capacitación y Adiestramiento para el Trabajo Industrial (ICATI), una parroquia católica (Parroquia San Pablo apóstol), el mercado polígonos 3 y un parque con juegos para niños.





Podemos observar que el área tiene un gran déficit en el ámbito de salud y asistencia social.



PLANO DE EQUIPAMIENTO



#### SIMBOLOGIA

	<p><b>RECREACIÓN Y DEPORTE</b> 2 parques 1 deportivo</p>
	<p><b>COMERCIO</b> 1 centro comercial 6 mercados 1 lechería liconsa</p>
	<p><b>EDUCACIÓN Y CULTURA</b> 4 secundarias 5 primarias 1 jardín de niños 1 Biblioteca y centro cultural 1 CECATI 1 ICATI 1 CETIS</p>
	<p><b>SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL</b> 1 Clínica de consulta externa 1 DIF</p>

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Imagen urbana

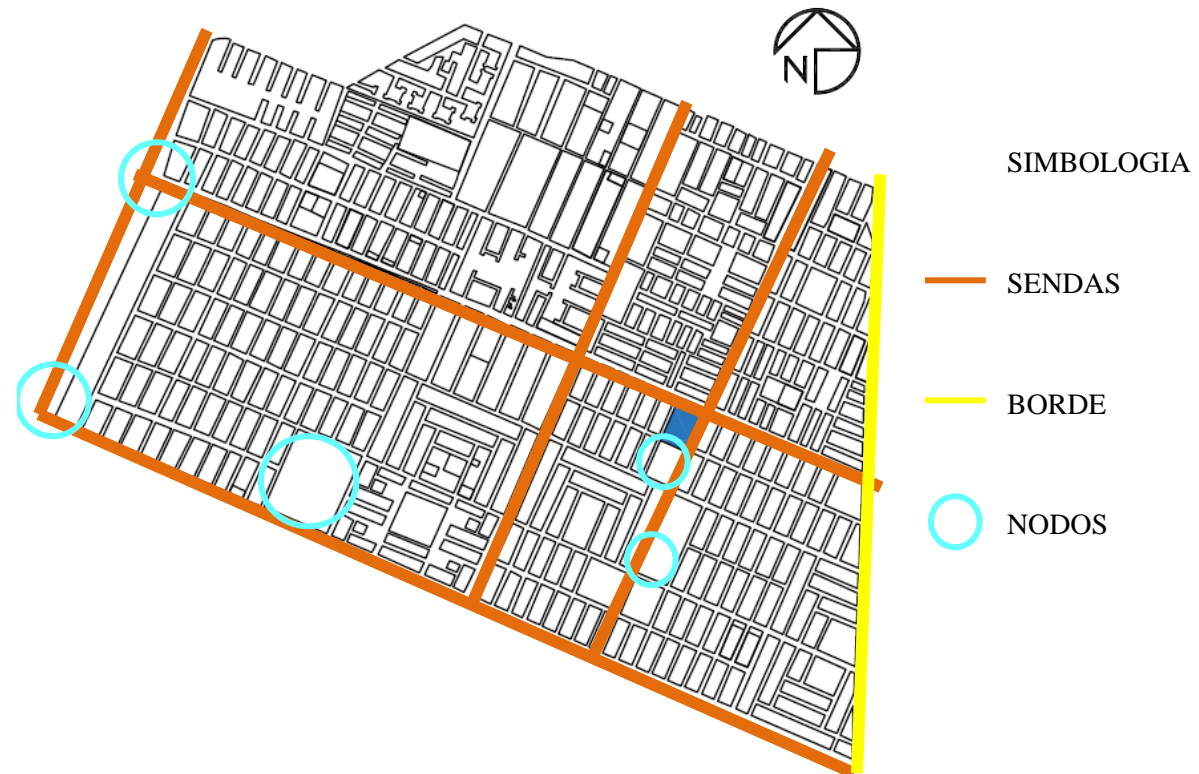
Observamos que hay 5 sendas dentro del radio:

- Av. central
- Av. Gob. Lic. Ignacio Pichardo Pagaza
- Av. Plutarco Elías Calles
- Av. Acero.

Solo hay un borde que es el Circuito exterior mexiquense

Y hay 5 nodos importantes que son:

- Las estaciones Ecatepec y Olímpica del sistema de transporte colectivo metro-línea B
- ICATI
- La parroquia de San Pablo apóstol
- CECATI.



PLANO DE IMAGEN URBANA

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### Sendas



La senda principal es la Av. Central ya que es la que da comunicación y acceso a las colonias del radio de estudio, además de que cuenta con tres carriles centrales y tres carriles en la lateral también da paso a la línea B del sistema de transporte colectivo metro. Por otro lado la avenida central cuenta con gran cantidad de comercios en general.



En Av. Gobernador Lic. Ignacio Pichardo Pagaza encontramos otra senda ya que conecta a las colonias del radio de estudio con el cruce de la avenida central pasando por el puente sobre el metro Ecatepec de la línea B

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Av. Plutarco Elías Calles cuenta con un camellón donde hay infraestructura importante como la estación de bomberos y parques recreativos.



La Av. Acero y la Av. Plutarco Elías Calles son dos sendas que intercomunican a todas las colonias del radio de estudio.  
En Av. Acero se encuentra nuestro predio.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Bor des

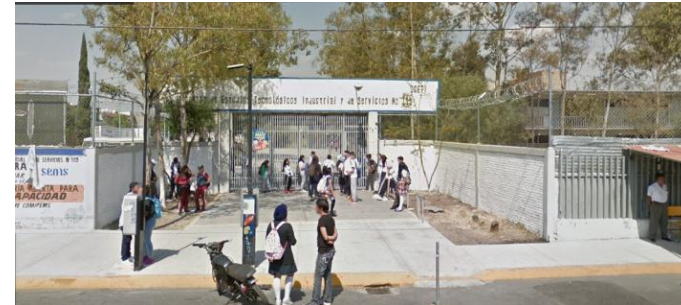


El circuito exterior mexiquense es una gran borde que limita el radio de estudio y del municipio cuenta con cuatro carriles

### Nodos



Centro de capacitación para trabajo industrial  
(CECATI 107)



Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y  
de Servicios (CETIS) 119

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Línea B del metro, estación Ecatepec



Línea B del metro, estación Olímpica



Iglesia de San Pablo apóstol

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Siluetas urbanas

#### Características

-La silueta urbana va de uno a tres niveles (destacan los dos niveles). En su mayoría se trata de autoconstrucción ya que es una zona habitacional densidad media.

-Figuras ortogonales

-Escala normal

-Materiales como concreto armado, block y tabique así como lámina de asbesto en cubiertas, aluminio y herrería en ventanas y puertas.

-Acabados en su mayoría aplanado de yeso o cemento-arena, pintura en muros y cerámico en pisos. Sin embargo en la mayoría de las edificaciones los acabados están incompletos, solo en la planta baja se observan aplanados y pintura.



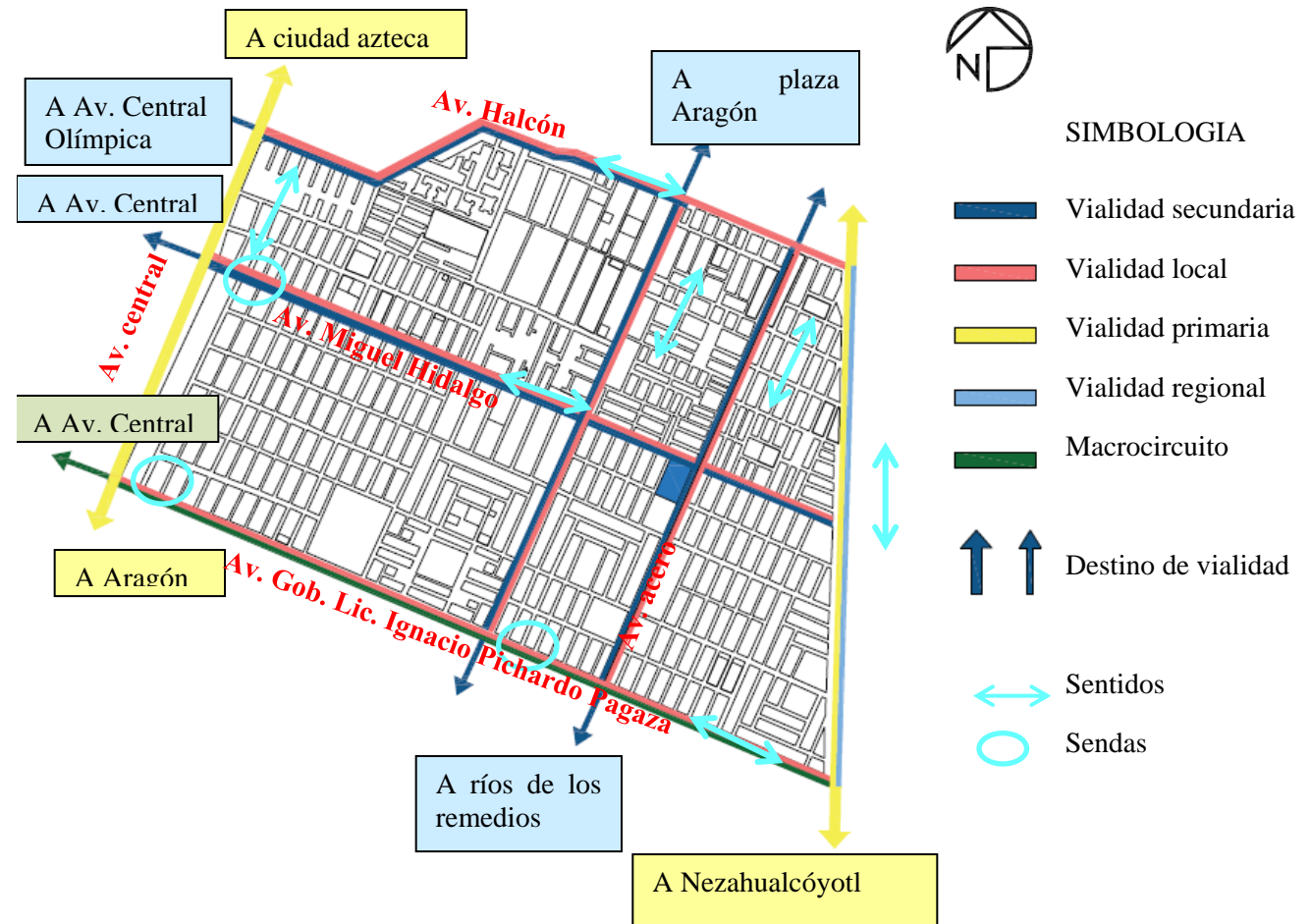
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Movilidad Vialidad

Las vialidades de nuestro radio de estudio son locales, primarias, secundarias, regionales y un macro circuito.

La vialidad que tenemos en uno de los frentes del predio es una vialidad local secundaria.

Dos de los cruces conflictivos se encuentran en av. central por ser esta donde se encuentran las estaciones del metro donde hay ascenso y descenso del metro y también rutas de otros transportes. El otro cruce se encuentra en Av. Ignacio Pichardo Pagaza debido al que se asciende al puente que cruza av. central.



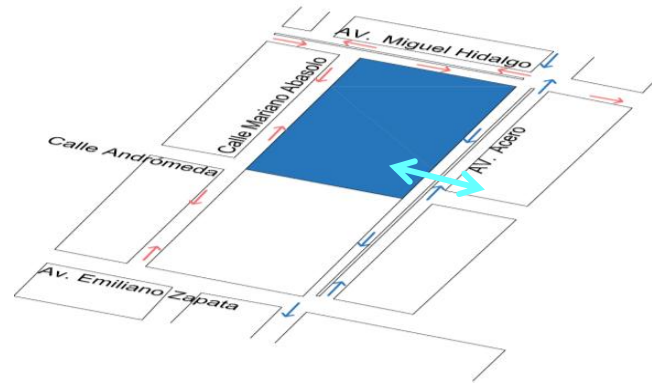
PLANO DE VIALIDAD

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

El predio tiene vialidad secundaria por Avenida Acero. Al norte del predio por avenida Miguel Hidalgo también tenemos una vialidad secundaria. Las dos vialidades secundarias son de 12m de cada sentido ya que cuenta con dos carriles y un camellón de 2m al centro.

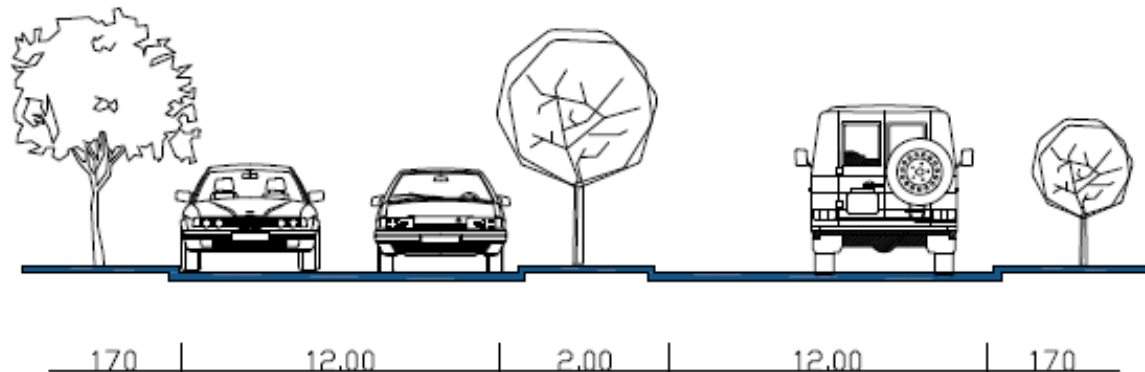
Las otras dos calles Andrómeda y Mariano Abasolo son vialidades locales con circulación para ambos sentidos.

Las banquetas de los dos lados con de 1.70m.



### SIMBOLOGIA

- Vialidad secundaria
- Vialidad local



Corte de Av. secundarias: Av. Acero y Av. Miguel Hidalgo

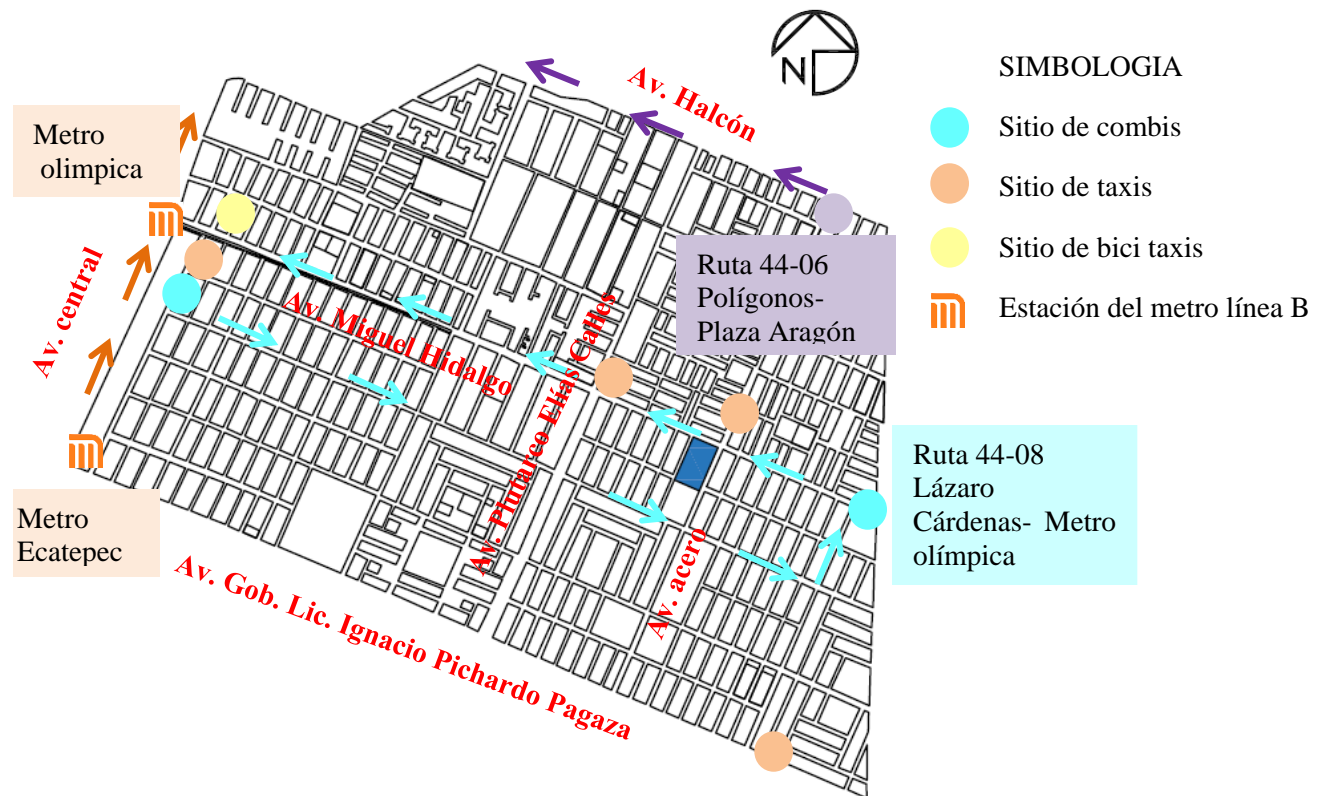
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Transporte

Dentro del área de estudio hay dos rutas de combis que llegan a Av. central uno a metro plaza Aragón y otro a metro olímpica. Esta última ruta pasa por el predio de la casa hogar.

Se cuenta con cuatro bases de taxis y una de bici taxis.

Y también cuenta con la línea B del metro que va de ciudad azteca a Buenavista.



PLANO DE TRANSPORTE

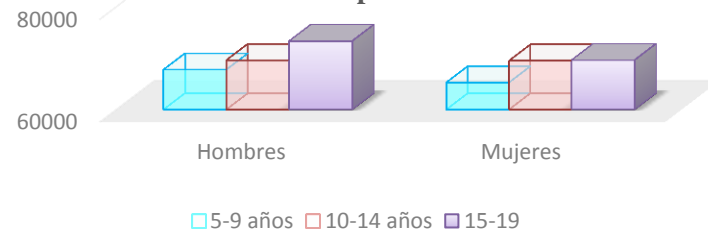
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Características sociales

Se muestra la cantidad de población que va de los 6 a los 18 años en el municipio siendo la de mayor cantidad la población que va de los 15 a los 19 años.

20 - 24 años	-73,215	69,347
	-73,337	75,279
10 - 14 años	-69,620	69,632
	-67,770	69,506
0-4 años	-61,026	65,269
		59,864

**Población total por edad según sexo, 2015 en Ecatepec**

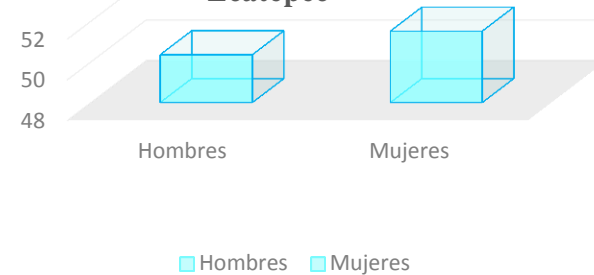


La siguiente tabla nos muestra la cantidad de personas que asisten a la escuela donde vemos que nuestra población a atender (en su mayoría hombres) se encuentra en la educación primaria y secundaria.

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>28.39</b>	<b>50.63</b>	<b>49.37</b>
<b>03-14 años</b>	<b>88.55</b>	<b>50.35</b>	<b>49.65</b>
<b>15-17 años</b>	<b>81.71</b>	<b>51.51</b>	<b>48.49</b>
<b>18-29 años</b>	<b>25.91</b>	<b>51.27</b>	<b>48.73</b>
<b>30 años y más</b>	<b>1.38</b>	<b>47.48</b>	<b>52.52</b>

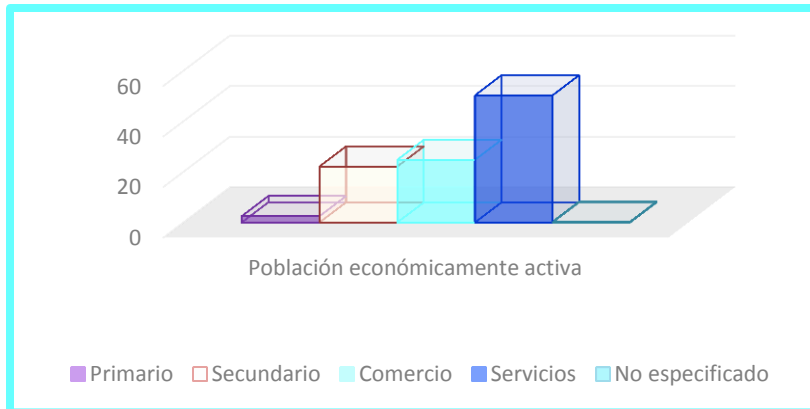
Fuente: COESPO con base a INEGI, 2015

**Población total por edad según sexo, 2015 en Ecatepec**

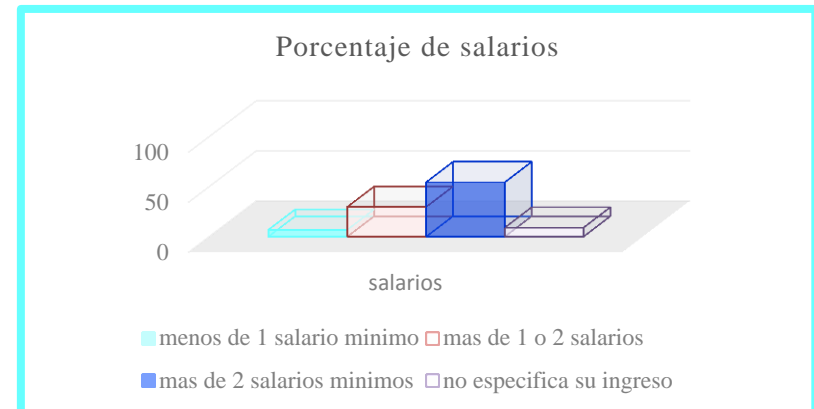


## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

Nuestra población a atender son menores de edad y vemos que sus padres tienen las siguientes actividades económicas e ingresos:



La población económicamente activa es la que se muestra en la gráfica, donde vemos que la mayor actividad económica son los servicios.



En los ingresos (salarios mínimos) vemos que la mayoría recibe más de 2 salarios mínimos, siendo una zona con bajo nivel económico.

Entre las actividades recreativas representativas de la zona son las “tardeadas” y “tocadas de sonideros” en espacios privados como bodegas, salones de fiestas o en espacios públicos como en las explanas y calles.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018, p. 79



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



3. Objetivos a lograr  
y factores a  
considerar

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 3.1 Objetivo

#### Objetivo general

Dentro de la casa hogar para menores se tienen que llevar a cabo las siguientes actividades:

- Programas institucionales de asistencia a menores.
- Alojamiento permanente o temporal.
- Alimentación.
- Vestido.
- Atención médica.
- Atención psicológica.
- Actividades pre laborales
- Actividades culturales
- Actividades recreativas.
- Enseñanza y educación para su desarrollo óptimo.

Todo lo anterior será para proporcionar a los menores todo lo necesario para que puedan reintegrarse a la sociedad al salir de la casa hogar.

Se atenderá a menores que van de los 6 a los 18 años con baja educación y baja instrucción ya que sus padres no pueden cuidarlos o mantenerlos. Este espacio dará servicio a 60 menores y se ubicará en Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n col. Sauces coalición CP.55269. Ecatepec de Morelos.

Contará con las siguientes zonas para su funcionamiento adecuado:

**-Módulos habitacionales:** Contará con el área de camas y un cubículo para personal responsable.

Función: El sueño y descanso de los usuarios.

Se dividirá en dormitorios por sexo y edad contando con capacidad para 7 u 8 personas en 8 módulos por lo que tendrá una capacidad total de 60 personas y el cubículo del personal responsable tendrá capacidad para 1 persona.

**-Zona administrativa y de gobierno:** Cuenta con oficina de director, oficina jurídica, sala de juntas, cubículos para trabajo social, archivo, sala de espera, recepción, sanitario y cafetería.

Se encargarán de la organización de la institución.

Cuenta con capacidad para 12 personas.

**-Servicio médico:** cuenta con consultorio de pediatría, consultorio de odontología, consultorio de medicina general, otorrinolaringología, farmacia, curaciones, zona de encamado, sala de descanso, comedor, sanitarios para hombres y para mujeres, archivo y cafetería.

Para proporcionar atención médica a los menores.

Con capacidad para 20 personas.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

**-Psicología:** Consultorios de psicología, para dar atención psicológica a todos los menores con diversos métodos de acuerdo a su edad.

Capacidad para 8 personas.

**-Comedor:** Cuenta con área de comensales y cocina.

Es un espacio en el cual las personas se reúnen para ingerir alimentos, ya sea desayuno, comida, cena o refrigerio.

Con capacidad para 60 personas.

**-Enseñanza y capacitación:** Cuenta con talleres y aulas generales.

Es un espacio destinado para enseñar y realizar diversas actividades a grupos de personas.

Cuenta con capacidad para 8 personas cada uno y un total de 48 personas.

**-Zona deportiva:** Cuenta con cancha de basquetbol, cancha de futbol y zona de gimnasia.

Área que cuenta con campos para los deportes más comunes así como enseñar y realizarlos.

Capacidad para 50 personas.

**-Servicios generales:** Control, patio de maniobras, lavandería, cuarto de máquinas, subestación eléctrica, conserje, bodega.

Destinada para el mantenimiento y cuidado del edificio así como el abastecimiento de materiales.

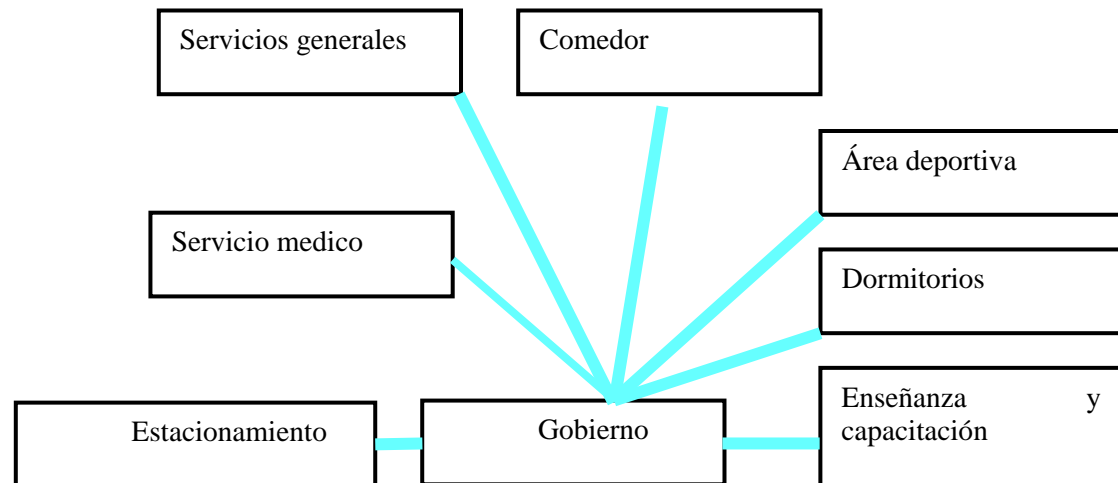
Con capacidad para 12 personas.

**-Estacionamiento:** Para 70 autos, cuenta con caseta de vigilancia en acceso y en salida.

**-Áreas verdes:** Plazas con bancas, andadores y jardines.

Destinados al descanso espiritual que hacen agradable el exterior del edificio.

Capacidad para 20 personas.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Patio central en **Casa hogar para niñas de Tláhuac**



Área de dormitorios en **Casa hogar villa Nolasco**

### Características del género:

- Techos inclinados con acabado de teja
- Muros rectos, colores terracota o tenues, textura rugosa, acabado en ladrillo rojo recocido
- Ritmo en columna-muro
- Escala normal
- Disposición mixta

### Normativa a considerar:

- Normas SEDESOL
- Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.
- Norma oficial mexicana NOM-032-SSA3-2010, apéndice normativo "A"
- Reglamento de construcción del distrito federal y sus Normas técnicas complementarias

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### -Objetivo particular Unidades Basicas de Diseño

#### Dormitorios

Función: Dormir

Capacidad: 8 personas

Habitabilidad:

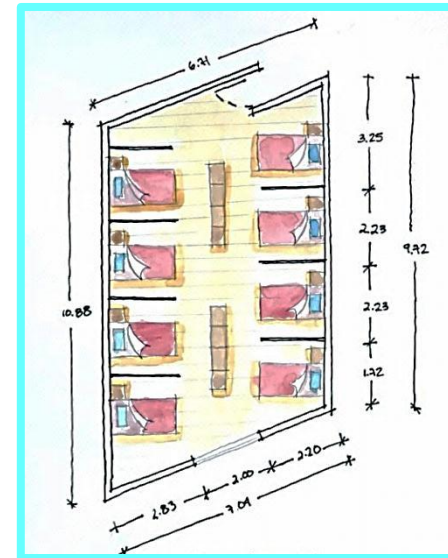
Área: 65.15m<sup>2</sup>

Ancho de puerta: 0.90m

Altura: 3.00m

Circulación: 1.20m

Equipamiento mínimo: 8 camas,  
8 muebles de guardado de ropa y 8 buros



#### Talleres

Función: Enseñanza-aprendizaje

Capacidad: 6 personas

Habitabilidad:

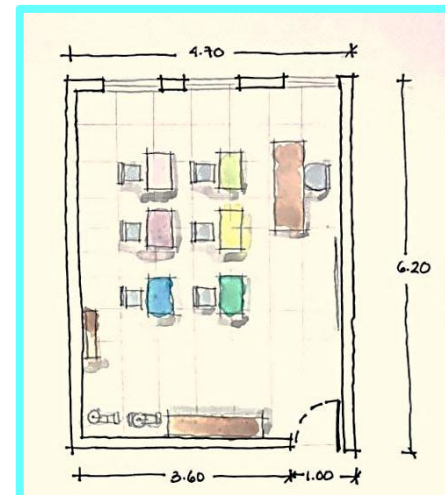
Área: 29.14m<sup>2</sup>

Ancho de puerta: 0.90m

Altura: 3.00m

Circulación: 1.20m

Equipamiento mínimo: 6 sillas con mesa,  
1 escritorio con silla, 1 mueble de guardado.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Usos múltiples

Función: Diversas actividades recreativas

Capacidad: 60 personas

Habitabilidad:

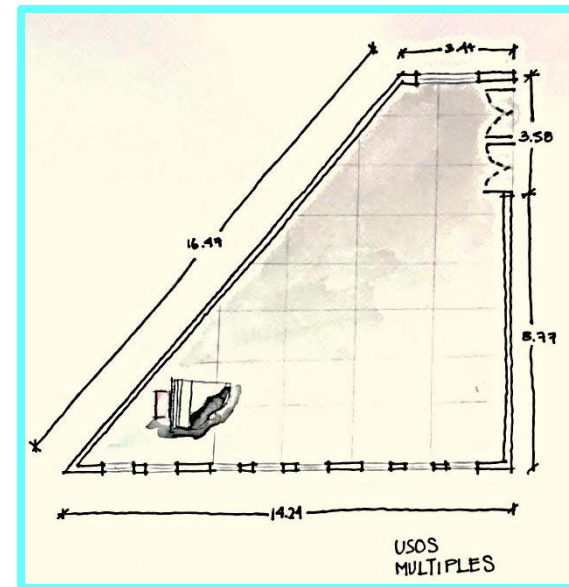
Área: 94.79m<sup>2</sup>

Ancho de puerta: 0.90m

Altura: 3.00m

Circulación: 1.20m

Equipamiento mínimo: 1 piano



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Programa de requerimientos definitivo

CASA HOGAR PARA MENORES EN ECATEPEC								
Zona	Componente	Sub Componente	Capacidad (personas)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Sub total (m <sup>2</sup> )	Observaciones	
D O R M I T O R I O S	Control-acceso		30	95	1	95		
	Dormitorio de hombres		8	64	4	256		
	Dormitorio de mujeres		8	64	4	256		
	Habitacion del monitor		1	12	2	24		
	Estar-TV		15	40	2	80		
	Baño hombres		13	53	1	53		
	Baño mujeres	cuarto de aseo	13	53	1	53		
							Sub Total por zona	817
							% de circulaciones por zona	163.4
							Total por zona	980.4
E C A P S A C I O N E S Y A N T A C I O N	Vestibulo-recepción		60	64.5	1	64.5		
	Aula 1		10	19.5	1	19.5		
	Aula 2		10	19	1	19		
	Aula 3		10	24	1	24		
	Taller 1		7	28	1	28		
	Taller 2		7	28	1	28		
	Taller 3		7	31.5	1	31.5		
	Usos múltiples		70	104	1	104		
	Sanitario hombres		8	19.5	1	19.5		
	Sanitario mujeres		8	19.5	1	19.5		
	Cuarto de aseo		1	3	2	6		
							sub Total por zona	363.5
							% de circulaciones por zona	72.7
							Total por zona	436.2

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

CASA HOGAR PARA MENORES EN ECATEPEC								
Zona	Componente	Sub Componente	Capacidad (personas)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Sub total (m <sup>2</sup> )	Observaciones	
G O B I E R N O	vestibulo-recepción		15	56	1	56		
	area de secretarias		3	26	2	52		
	Sala de visitas		18	46	1	46		
	Sanitario		1	7	1	7		
	Archivo-papeleria		2	8	2	16		
	Cocineta		2	10	2	20		
	Director		1	16	1	16		
	Trabajo social		3	17	1	17		
	Sala de juntas		8	32	1	32		
	Oficina Administrador		1	20	1	20		
	Oficina Contador		1	16	1	16		
	Sanitario hombres		1	5	2	10		
	Sanitario mujeres		1	5	2	10		
	consultorio psicologia 1		2	16	1	16		
	Consultorio psicologia 2		2	20	1	20		
	Director psicologia		2	15	1	15		
	Descanso		6	24	1	24		
	Terapia grupal		8	32	1	32		
	Cto. De aseo		1	3	2	6		
							Sub total por zona	431
							% de circulaciones por zona	86.2
						<b>Total por zona</b>	<b>517.2</b>	



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

CASA HOGAR PARA MENORES EN ECATEPEC								
Zona	Componente	Sub Componente	Capacidad (personas)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Sub total (m <sup>2</sup> )	Observaciones	
C O C I N A	cocina		5	30	1	30		
	Guardado de alimentos		2	10	1	10		
	Dietista		1	8	1	8		
	Área de Comensales		64	106	1	106		
	Sanitario hombres		3	7	1	7		
	Sanitario mujeres		3	7	1	7		
	Cuarto de aseo		1	4	1	4		
							Sub total por zona	172
						% de circulaciones por zona	34.4	
						Total por zona	206.4	
S E R V I C I O  M E D I C O	Vestibulo-recepción	Área de espera	15	76	1	76		
	Farmacia		2	8	1	8		
	Archivo-papejería		2	7	1	7		
	Consultorio Odontología		2	19	1	19		
	Consultorio Pediatría		2	15	1	15		
	Concutorio de Medicina General		2	18	1	18		
	Área de cuarentena	Baño	7	74	1	74		
	Bodega de material		2	10	1	10		
	Descanso		4	12	1	12		
	Sanitario hombres		2	7	1	7		
	Sanitario muejres		2	7	1	7		
							Sub total por zona	253
							% de circulaciones por zona	50.6
						Total por zona	303.6	

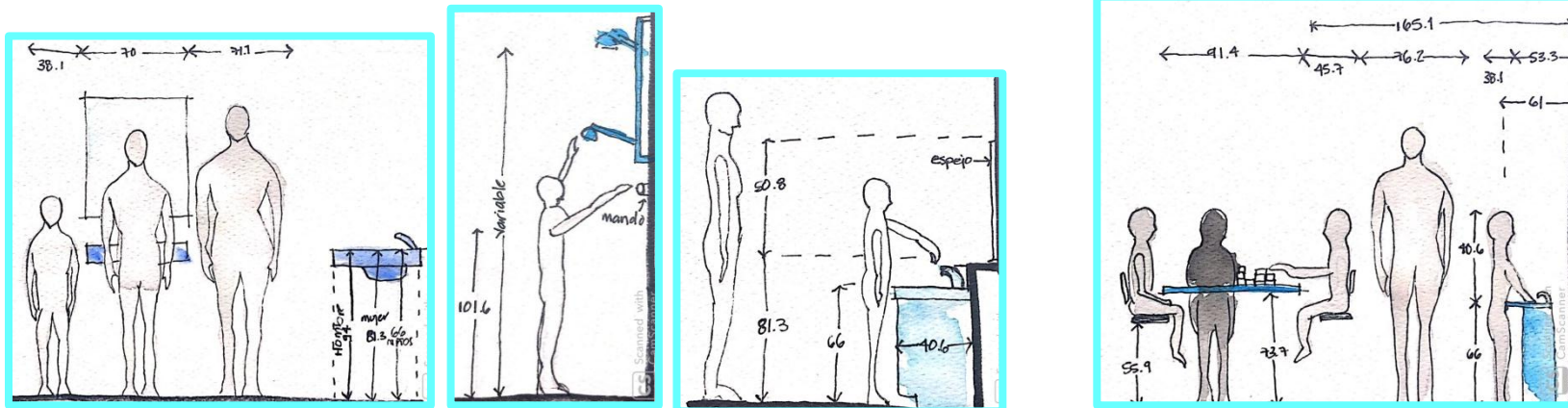
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

CASA HOGAR PARA MENORES EN ECATEPEC							
Zona	Componente	Sub Componente	Capacidad (personas)	Superficie (m²)	Cantidad	Sub total (m²)	Observaciones
S G E E R N V E I R C A I L O E S S	Lavado y planchado		5	46	1	46	
	Soporte técnico		2	45	1	45	
	Taller de instalaciones y mobiliario		2	39	1	39	
	Taller de jardinería, albañilería, cancelería y herrería		4	31	1	31	
	Jefe de servicios		1	12	1	12	
	Bodega		2	67	1	67	
	Electricidad		2	85	1	85	
	Tratamiento de agua		2	84	1	84	
	Baño de mujeres		4	18	1	18	
	Baño de hombres		4	18	1	18	
							Sub total por zona
						% de circulaciones por zona	70.8
						<b>Total por zona</b>	<b>424.8</b>
Jardines			60	2700	1	2700	
						Sub total por zona	2700
						% de circulaciones por zona	540
						<b>Total por zona</b>	<b>3240</b>
Estacionamiento			71	1750	1	1750	
						Sub total por zona	1750
						% de circulaciones por zona	350
						<b>Total por zona</b>	<b>2100</b>
						Sumatoria de zonas	8208.6

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 3.2 Sujeto Antropometría

Al ser una casa hogar para menores, tendremos algunos espacios con dimensiones atípicas para el buen uso y funcionamiento de los espacios para los niños.



Dimensiones atípicas en baños, tanto en regaderas como en lavabos

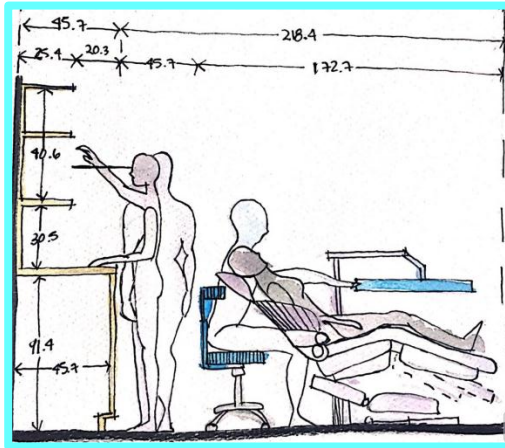
Dimensiones en área de trabajo

35

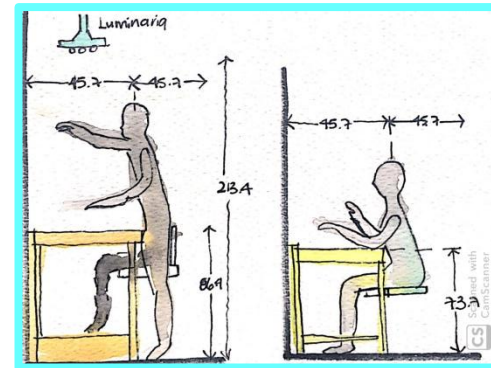
<sup>34</sup> Panero, Julius. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos. pp 164- 167

<sup>35</sup> Ib ídem. pp 262

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



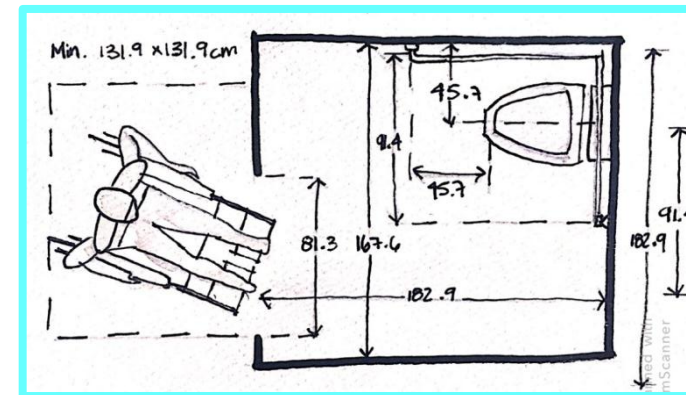
Dimensiones en consultorio odontológico



Dimensiones en área de talleres

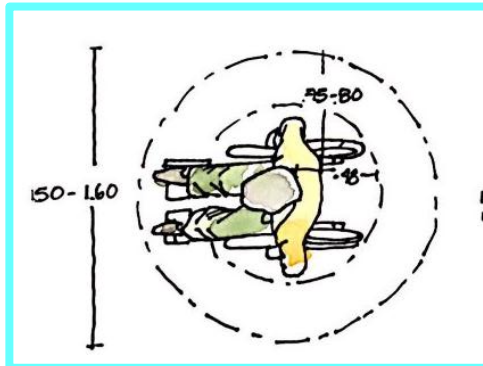
36

El espacio deberá cumplir con algunas exigencias de acceso universal que veremos a continuación

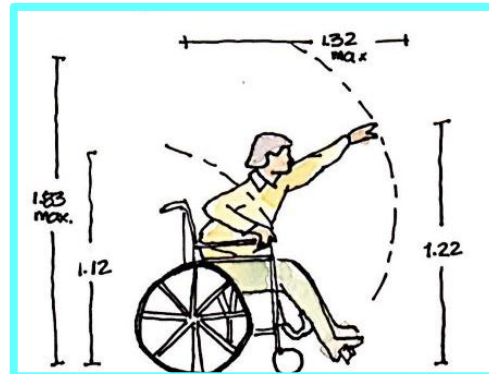


<sup>36</sup> Ib ídem. pp 262

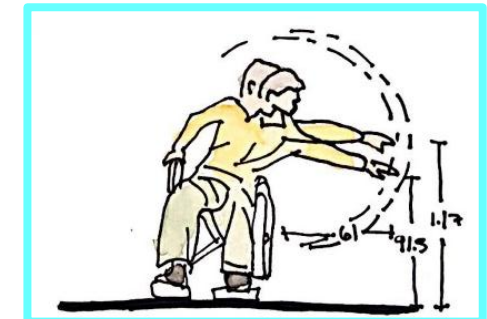
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



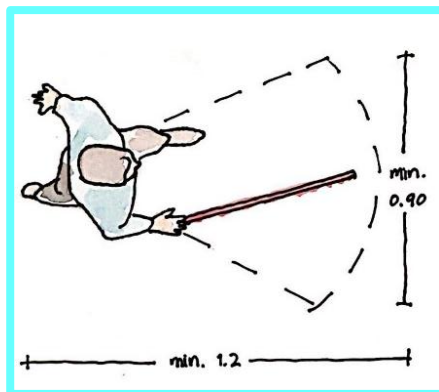
Personas en silla de ruedas en planta



Persona en silla de ruedas lateral



Persona en silla de ruedas frontal



Persona con bastón blanco en planta



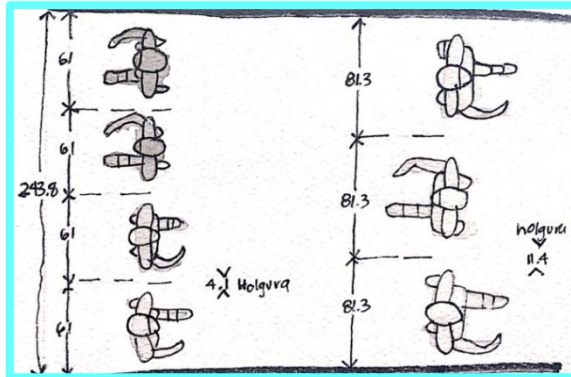
Persona con bastón blanco frontal



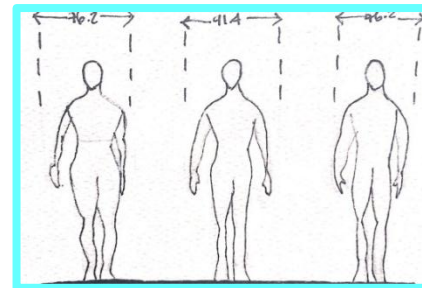
Persona con bastón blanco lateral

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

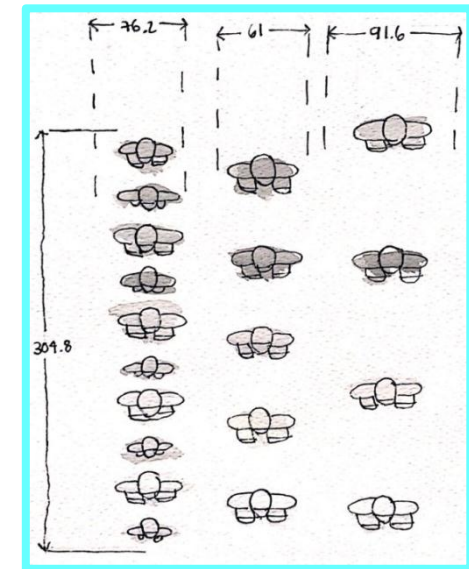
Se observan algunos casos de agrupamiento de personas en la casa hogar, a continuación se presentan algunas dimensiones que aplican en estos casos.



Agrupación en pasillos



Agrupación de personas en formación para actividades recreativas



<sup>37</sup> Ib ídem. pp 268

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Fisiología

#### AULAS-TALLERES

Iluminación: natural y ventanas en laterales

Luz: 700 a 1,000 lux.

Temperatura: 20-22°C<sup>38</sup>

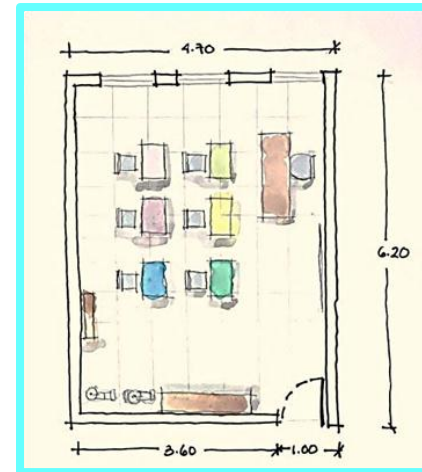
Nivel de ruido: 80 dBA

Materiales aislantes:

-Panel de yeso

-Lana mineral en muros

-Puerta y ventanas de PVC

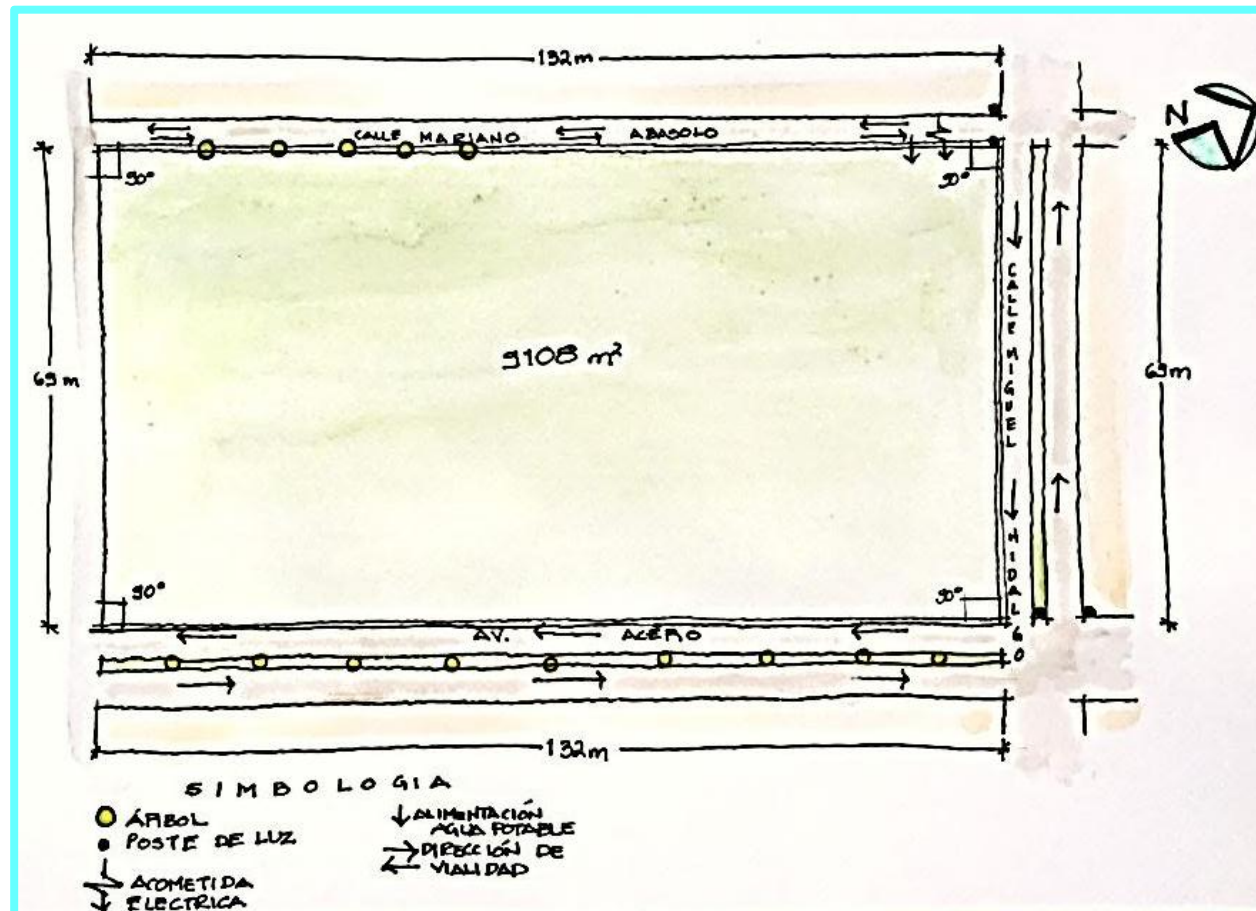



---

<sup>38</sup> Prevención, protección y protocolo de emergencia. Riesgo, temperatura, humedad, ventilación, iluminación y ruido. de <https://sites.google.com/site/prevencionderiesgosyaccidentes/tipos-de-riesgos-y-su-prevencion/riesgo-temperatura-humedad-ventilacion-iluminacion-y-ruido>

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 3.3 Medio -Medio físico





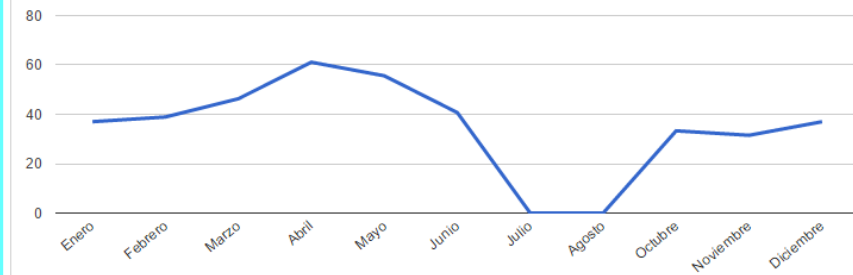
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### - Medio natural

Grafica anual de vientos para 2016 en Ecatepec de Morelos.

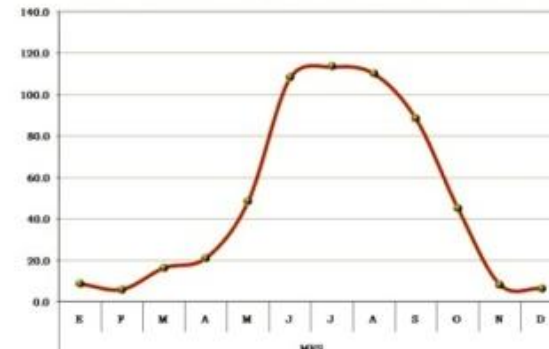
Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h.

VELOCIDAD MÁXIMA DEL VIENTO (KM/H)



Grafica anual de precipitación pluvial para 2016 en Ecatepec de Morelos

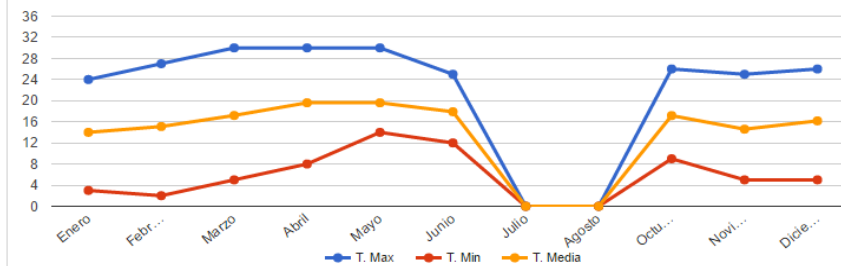
El año más lluvioso se tiene el registro de 771.2 mm y para el más seco es del orden de 424.2 mm



Grafica anual de temperatura para 2016 en Ecatepec de Morelos

Máximo 62 °C, mínima: 3°C

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA (°C)



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

El resumen de datos anuales para el 2016:

- Temperatura Máxima: 31°C
- Temperatura Mínima: 2°C
- Temperatura Media: 17°C
- Precipitación: 597.7mm
- Velocidad media del viento: 61.1km/h
- Rachas máximas de viento: 74.1km/h



**Flora:** dominan los pastizales secundarios, que sustituyeron al bosque primario, donde la masa vegetal es al ras de suelo y está formada por plantas rastreras.



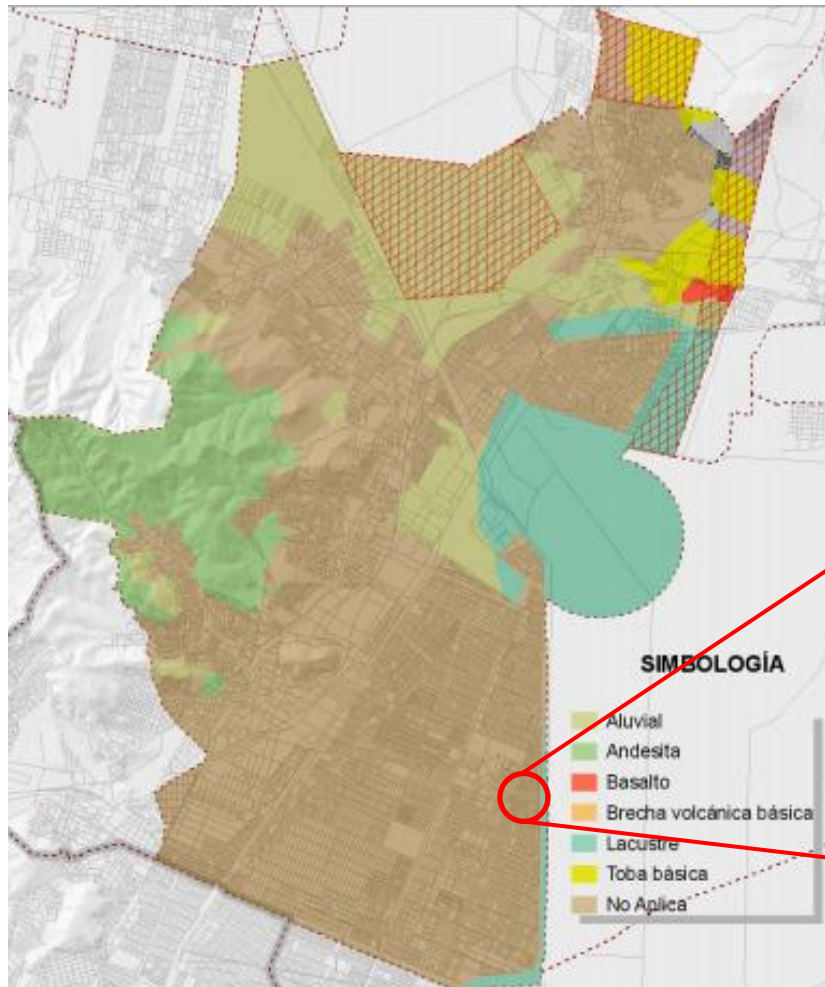
39

---

<sup>39</sup> Meteored.mx. Histórico del clima en Ecatepec de Morelos. [https://www.meteored.mx/clima\\_Ecatepec+De+Morelos-America+Norte-Mexico-Mexico--sactual-22104.html](https://www.meteored.mx/clima_Ecatepec+De+Morelos-America+Norte-Mexico-Mexico--sactual-22104.html)

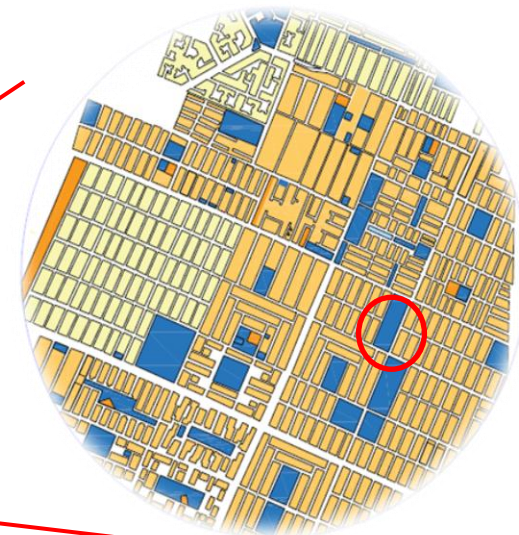
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### - Medio urbano



Uso y destino del suelo: equipamiento de 1 a 3 niveles lo que nos permite realizar el proyecto sin problemas

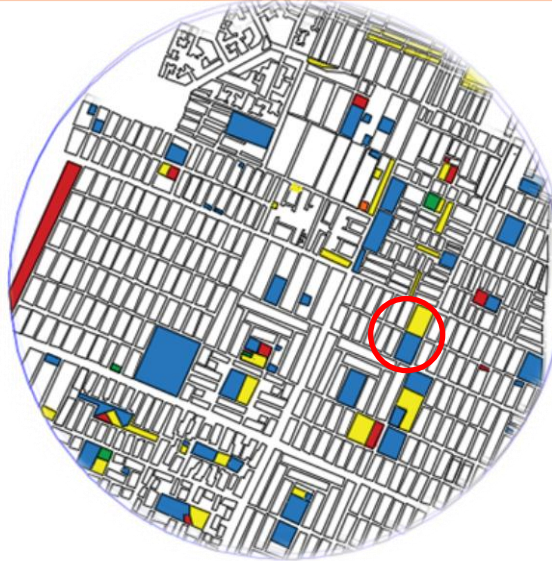
Cuenta con todos los servicios.



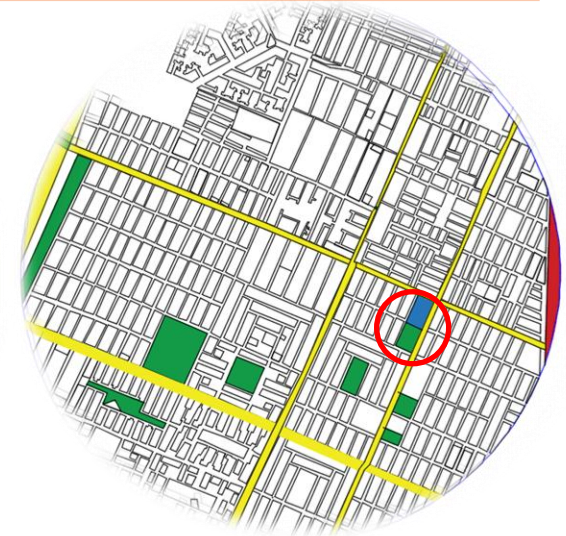
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Uso de suelo de equipamiento



Falta de infraestructura de asistencia social



Vialidades secundarias y locales

Las vialidades dentro del radio de estudio son secundarias y locales pasando una de estas frente al predio por Av. Acero.

Las sendas importantes son Av. Central, Av. Miguel Hidalgo, Av. Gobernador Ignacio Pichardo, Av. Plutarco Elías Calles y Av. Acero que pasa frente al predio.

Nodos importantes son Metro olímpica y Ecatepec, La iglesia San Pablo Apóstol, Biblioteca Emiliano Zapata, Centro cívico, Center plazas y algunos servicios de enseñanza como el CECATI, ICATI y CETIS.

Bordes solo hay uno que es el circuito exterior mexiquense.

LA infraestructura que falta son: Universidades, asistencia social, centros de salud, comunicaciones y servicios de administración pública.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Tipografía predominante

- Formas rectas y ortogonales.
- 2 niveles.
- Materiales como block y concreto armado.
- Aplanados lisos en concreto y yeso.
- Aluminio y herrería en puertas y ventanas.
- Colores variados, todas las gamas de color.
- Macizo sobre vano.
- Es una zona de autoconstrucción.
- No hay valor arquitectónico para integrarse a la zona.

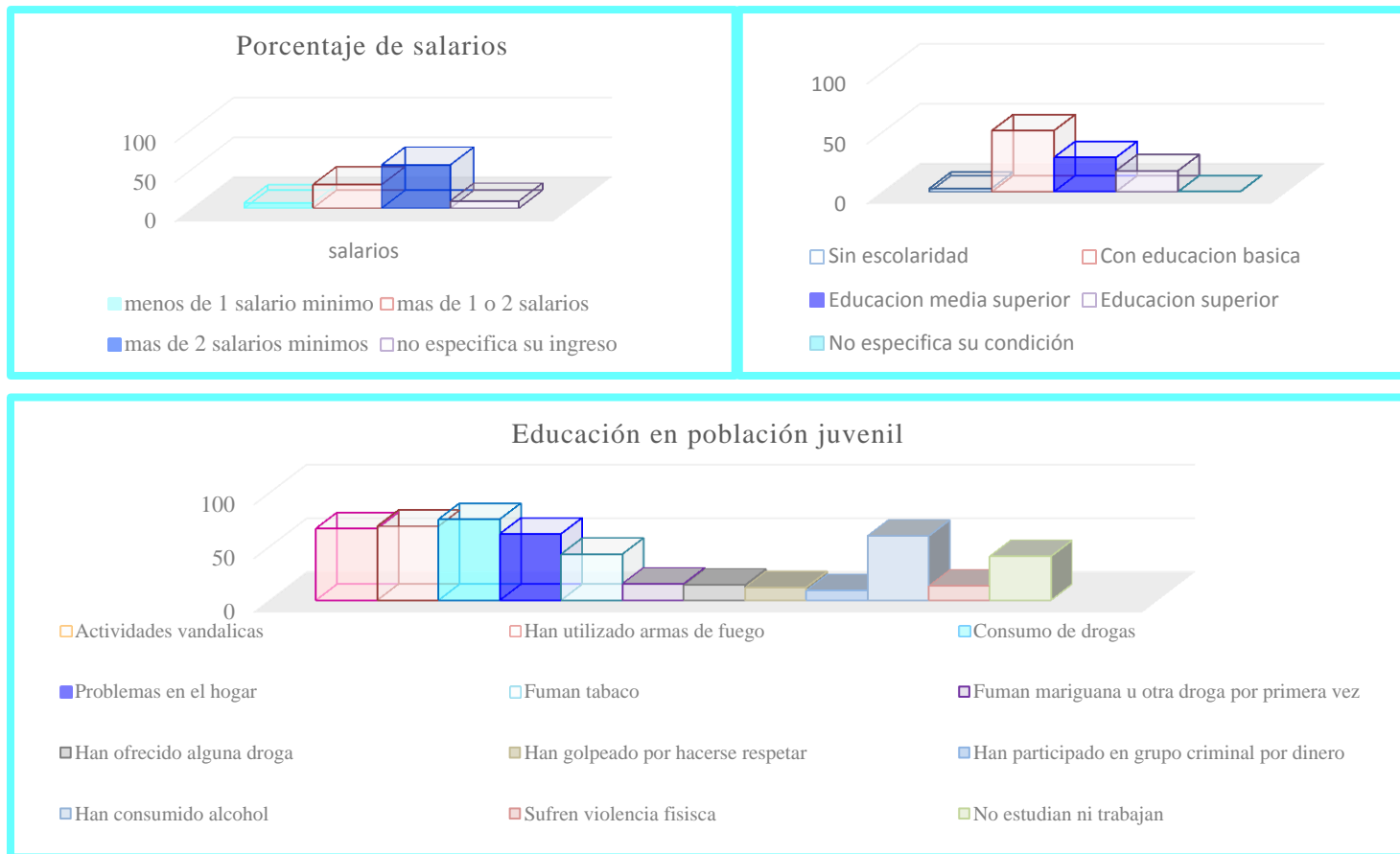


## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### - Medio social

Entorno con gran índice de delincuencia y baja educación al igual que bajos ingresos económicos.

Ninguna celebración representativa en la zona.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



## 4 . H i p ó t e s i s

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 4.1 Concepto e imagen conceptual

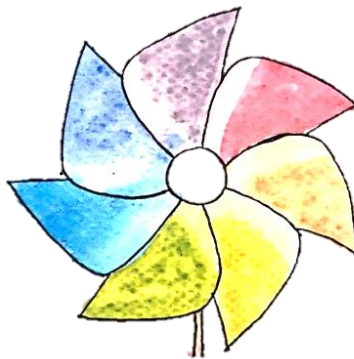
#### Premisas pre conceptuales:

- Es un espacio para usuarios de nula o baja educación, muy inquietos y activos pero con la necesidad de aprender a socializar.
- Debe tener una disposición mixta (polar y lineal) para su buen funcionamiento.

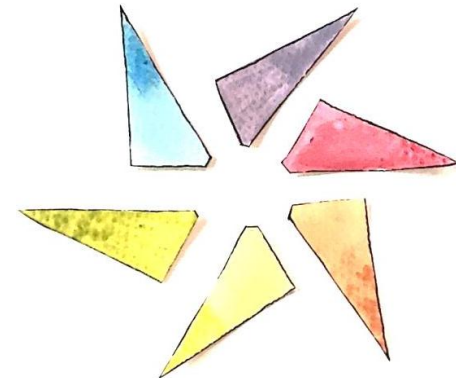
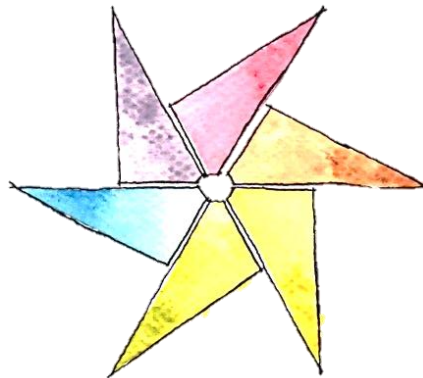
**Argumentación:** Debe ser un espacio con disposición polar y lineal con patios y espacio comunes para que el usuario aprenda a socializar y convivir, que a su vez genere un conjunto integrado para el mejor cuidado de los menores y que se sientan protegidos por el mismo espacio.

**Analogía:** Rehilete como un juguete que representa a los menores en su contante movimiento.

Nos proporciona una disposición mixta con un punto de partida del cual surgen diversas ramas entre las que hay puntos de encuentro social envueltos en un conjunto integrado necesario para el buen funcionamiento y cuidado de los menores.



La abstracción de un rehilete transformando sus formas curvas a líneas rectas, formando así, varios triángulos que serán nuestros edificios.



Retomando un centro con diferentes piezas triangulares, dando un ritmo y movimiento tanto en planta como en las cubiertas.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

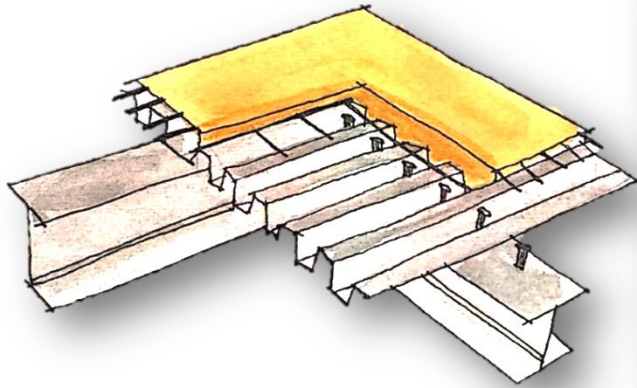


Se utilizarán los techos inclinados para representar el movimiento y las formas triangulares del rehilete, habrá una plaza central dentro del conjunto que nos distribuirá a los edificios, este centro se relaciona al centro del rehilete que une todas sus piezas.

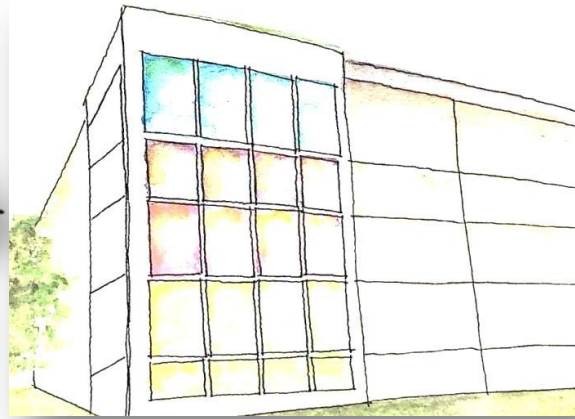
También se utilizarán cristales de diferentes colores en relación a los diversos colores de los rehiletos y placas de aluminio en fachadas representando el movimiento con la luz y sombra que proporcionarán.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

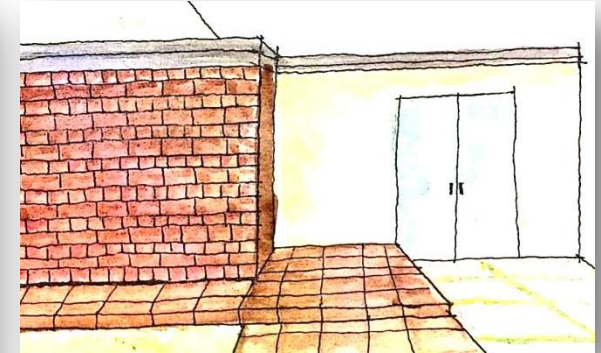
### 4.2 Programa arquitectónico Criterio estructural y de materiales



Cubiertas con estructuras metálicas y multypanel para soportar claros y techos inclinados de acuerdo al concepto del rehilete.



Muros con aplanados lisos en colores tenues, cristales de varios colores en analogía a la gama de colores del rehilete.

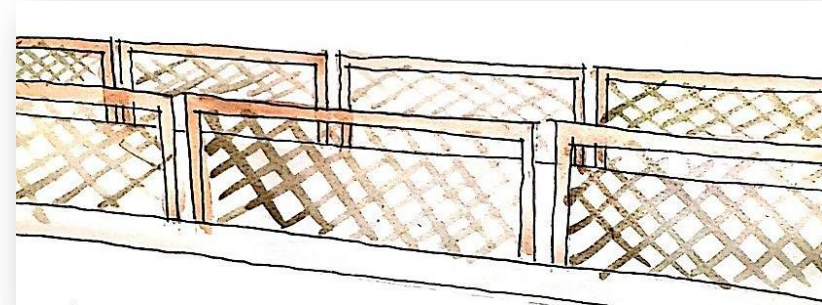


Muros de block rojo con acabado natural de acuerdo a los espacios análogos.

### Criterio de seguridad y accesibilidad



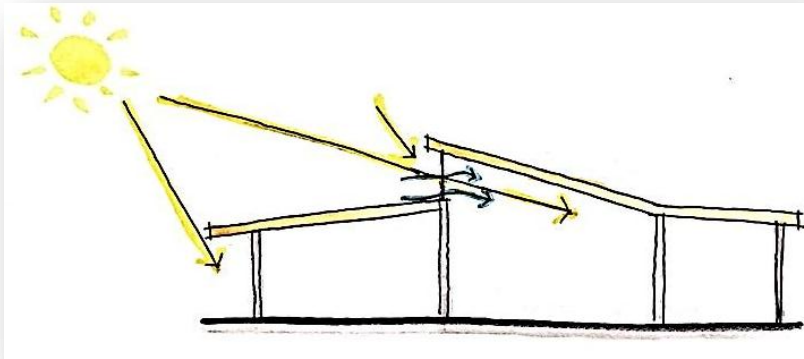
Rampas en los accesos de los edificios para permitir el acceso universal al espacio.



Uso de barandales en los cambios de nivel para la seguridad de los usuarios

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Criterio de orientación



Cubiertas inclinadas y pasillos cubiertos para no permitir el paso directo de los rayos del sol.  
Ventilación natural por medio de los techos inclinados y las ventanas, así como por las alturas.



Orientación norte para espacios cuya función genera calor y donde no es adecuado que den los rayos del sol como es el comedor y el servicio médico.

Orientación sur a espacios que necesitan más luz solar para su función como las aulas y las oficinas.

### Criterio de sustentabilidad



Techos inclinados para recolección de agua de lluvia con ayuda de bajadas de agua que alimentarán una cisterna para su uso.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Criterio de clima



Re metimiento en accesos y paneles en ventanas para cubrir al usuario de la incidencia solar.



- Techos inclinados por la cantidad de lluvia de la zona.
- Doble altura para los locales que estén más cálidos.
- Altura menor en locales más fríos.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Criterios de arquitectura del paisaje



Uso de árboles para enmarcar la fachada y dar sombra al usuario

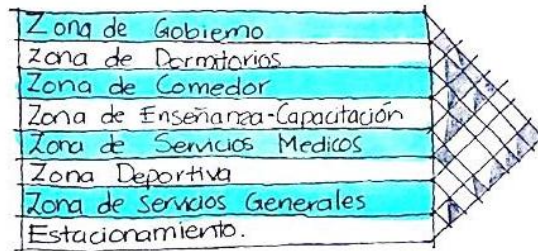


Árboles en masa para cubrir vistas no favorables así como para filtrar malos olores.

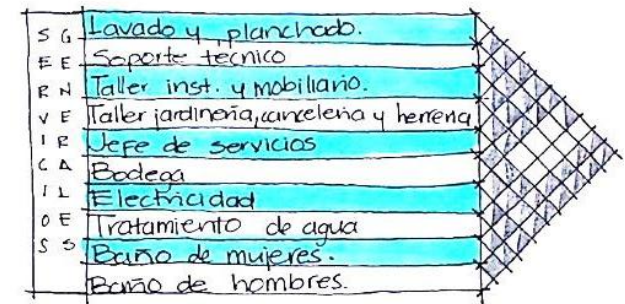
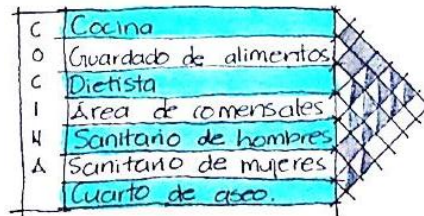
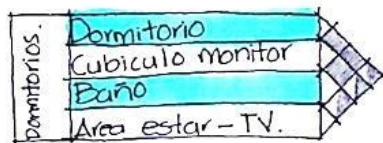
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 4.3 Matriz de relaciones

### GENERAL



### ZONAL



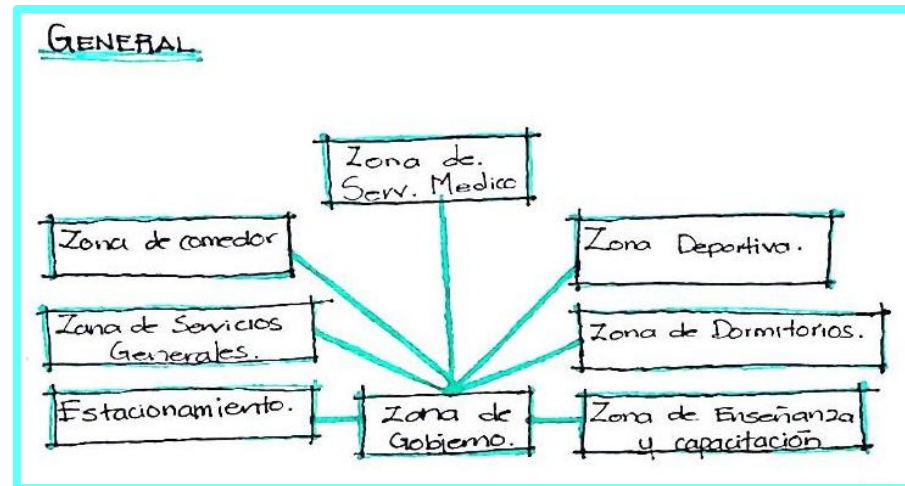
### SIMBOLOGIA

- ◊ Directa
- ◊ Integrada
- ◊ Indirecta
- ◊ Nula
- ◊ Indiferente.

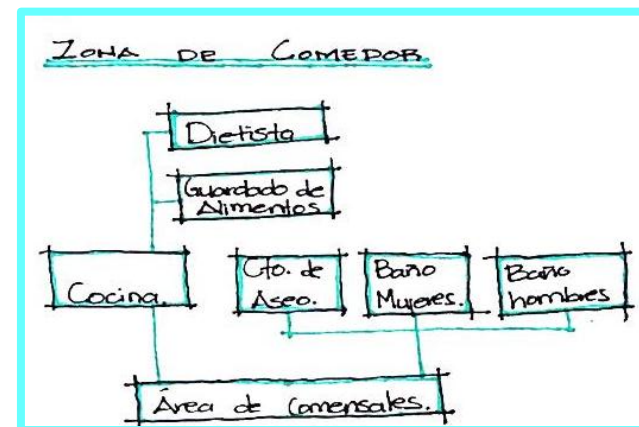
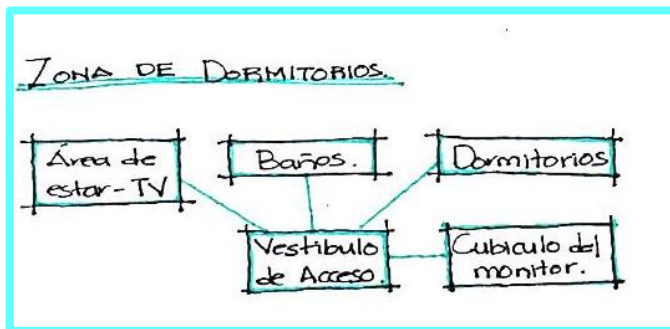
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 4.4 Diagrama de funcionamiento

#### GENERAL

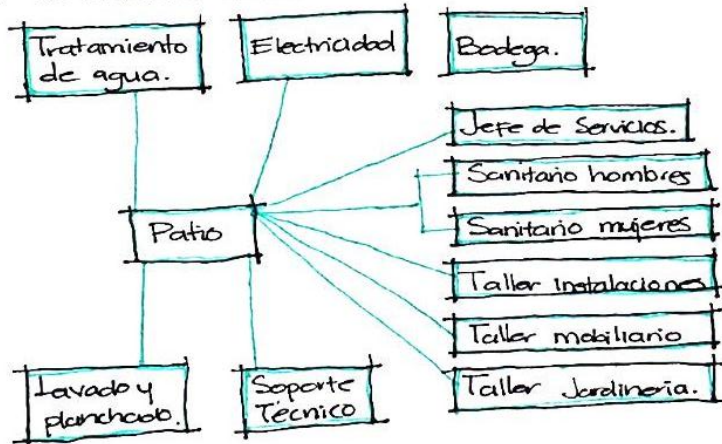


#### ZONAL



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

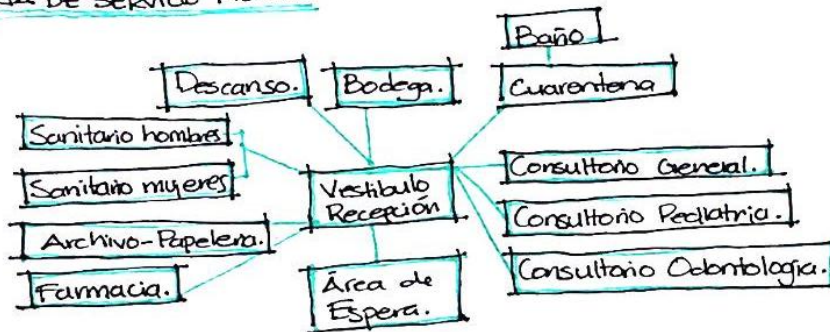
## ZONA DE SERVICIOS GENERALES



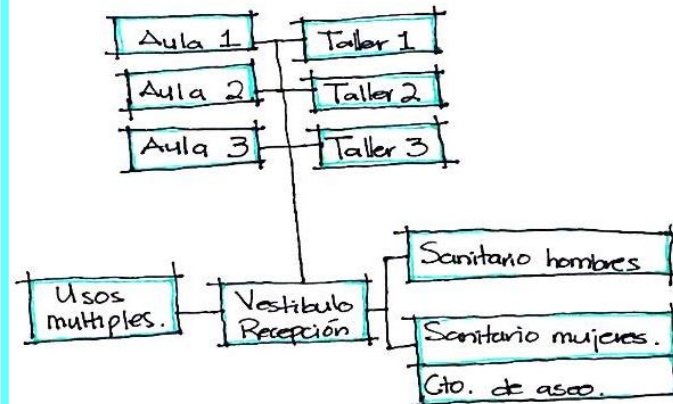
## ZONA DE GOBIERNO.



## ZONA DE SERVICIO MEDICO



## ZONA DE ENSEÑANZA

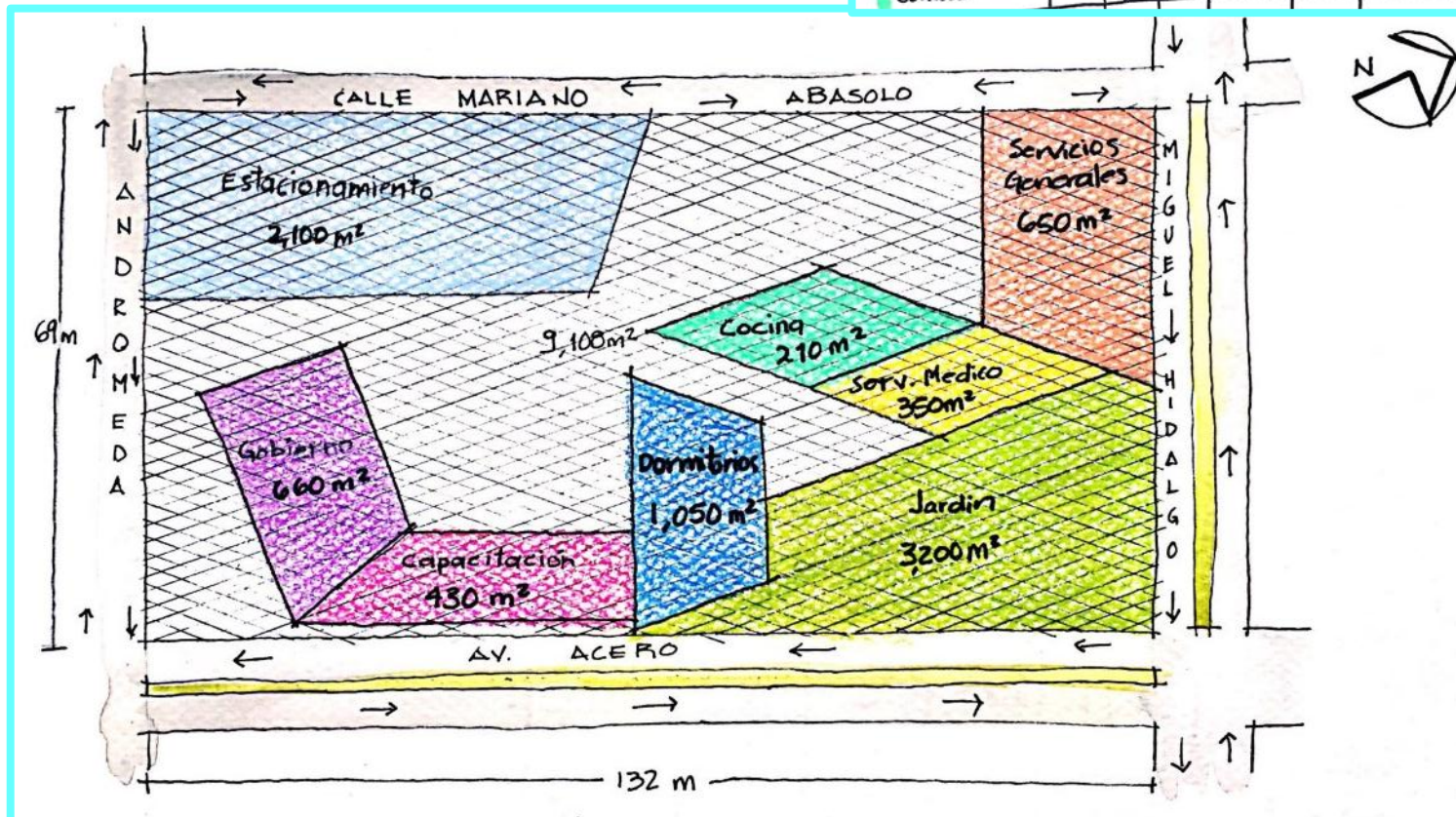




# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 4.5 Zonificación

ZONA	S.E.	N	Acceso a calle	Silencio	Privado	Sup. m <sup>2</sup>
Dormitorios	✓			✓	✓	1050 m <sup>2</sup>
Enseñanza	✓					430 m <sup>2</sup>
Serv. Médico		✓		✓		350 m <sup>2</sup>
Gobierno	✓		✓			660 m <sup>2</sup>
Serv. Generales		✓	✓			650 m <sup>2</sup>
Jardín						3200 m <sup>2</sup>
Estacionamiento			✓			2100 m <sup>2</sup>
Comedor		✓				210 m <sup>2</sup>



CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

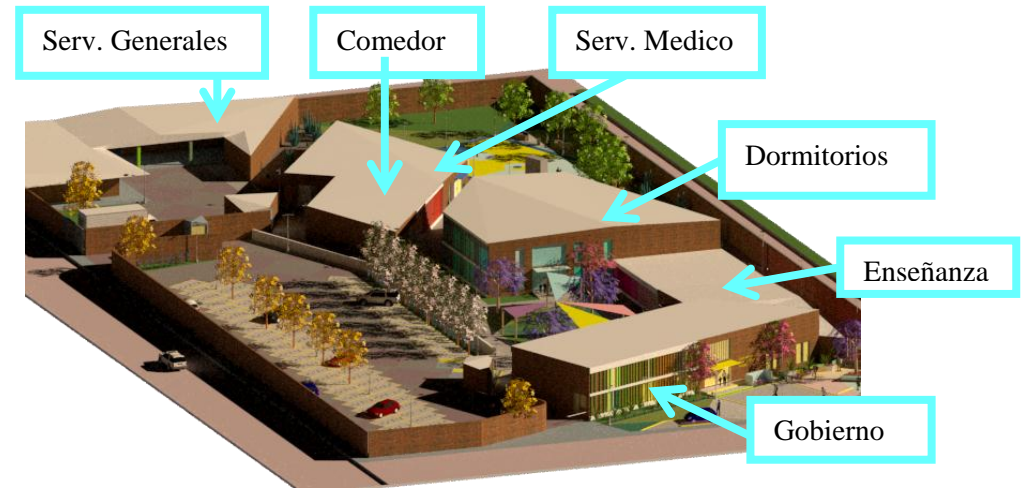


5. Proyecto  
arquitectónico

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 5.1 Memoria Descriptiva

Superficie de terreno: 9,108 m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 7,216.54 m<sup>2</sup>  
 Área construida: 5,441 m<sup>2</sup>  
 Área permeable: 3,241.18 m<sup>2</sup>  
 COS: 7,286.40 m<sup>2</sup>  
 CUS: 29,145.6 m<sup>2</sup>



La casa hogar Saucés es un conjunto que consta de seis edificios:

El primero edificio es el de gobierno que se encuentra en el área sur-este del terreno este edificio funge como un control de acceso ya que es donde se llevan a cabo las visitas. El edificio de gobierno cuenta con planta baja (actividades administrativas y visitas) y primer nivel (actividades psicológicas). El segundo edificio es el de enseñanza y capacitación al sur-este del terreno y cuenta con un solo nivel donde hay aulas y talleres y un salón de usos múltiples. El tercer edificio es el de dormitorios en el área este del terreno, cuenta con dos niveles, en ambos se encuentran cuatro dormitorios y áreas de tv. Estos tres edificios forman un patio central con árboles y bancas.

El cuarto edificio es el del comedor al norte del predio que cuenta con área de cocina y de comensales, a su lado se encuentra el quinto edificio de servicio médico que cuenta con área de medicina general y odontológica, estos dos edificios tienen relación con el área de servicios generales para el abastecimiento de comida para la cocina y de medicamentos o transporte del servicio médico. El edificio de servicios generales cuenta con funciones de vigilancia y mantenimiento así como área de cisternas y cuarto de máquinas, se encuentra al norte del predio y solo cuenta con planta baja.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



El concepto de este conjunto es un rehilete por lo que los seis edificios representan las partes del rehilete en formas triangulares y con techos inclinados que también representan el movimiento del mismo concepto.

Las fachadas cuentan con placas de aluminio que protegen las ventanas de la incidencia solar y a su vez nos expresen el movimiento del rehilete con un juego de luz y sombra.

Tiene una disposición polar y lineal con patios y espacio comunes para que el usuario aprenda a socializar y convivir, que a su vez genera un conjunto integrado para el mejor cuidado de los menores.

El conjunto cuenta con tres accesos: El acceso peatonal se encuentra en calle Andrómeda, en esta área se encuentra la plaza de acceso al conjunto cuenta con bahía vehicular, área de descanso, un área de exposición para fotografías de los talleres y actividades de la casa hogar y skate park. El segundo acceso también es por calle Andrómeda, este acceso es vehicular y está controlado por una caseta de vigilancia, la salida es por calle Mariano Abasolo. El tercer acceso es el de los servicios generales y se encuentra por calle Mariano Abasolo.

El carácter de la casa hogar se define por ser lo más parecido a una casa-habitación por lo que se utilizaron techos inclinados muros rectos, colores terracota y blanco, textura rugosa, acabado en ladrillo rojo recocido, ritmo en columna-muro y una escala normal.

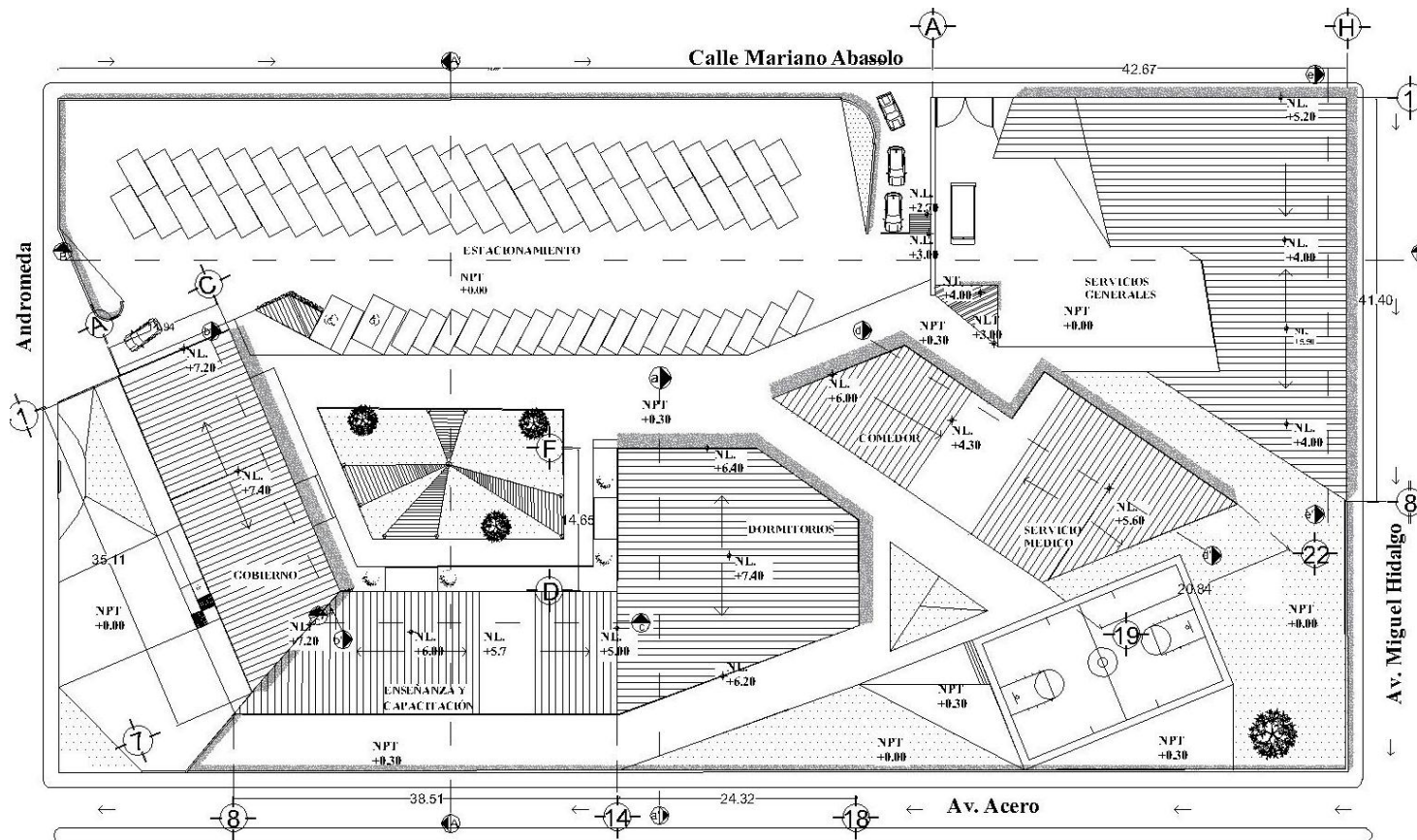
Cuenta con los siguientes criterios de sustentabilidad:

Cubiertas inclinadas y pasillos cubiertos para no permitir el paso directo de los rayos del sol, ventilación natural por medio de los techos inclinados y las ventanas, así como por las alturas (doble altura para los locales que estén más cálidos, altura menor en locales más fríos) que nos ayudará a no necesitar aire acondicionado.

Techos inclinados para recolección de agua de lluvia con ayuda de bajadas de agua que alimentarán a la cisterna para ser reutilizada.

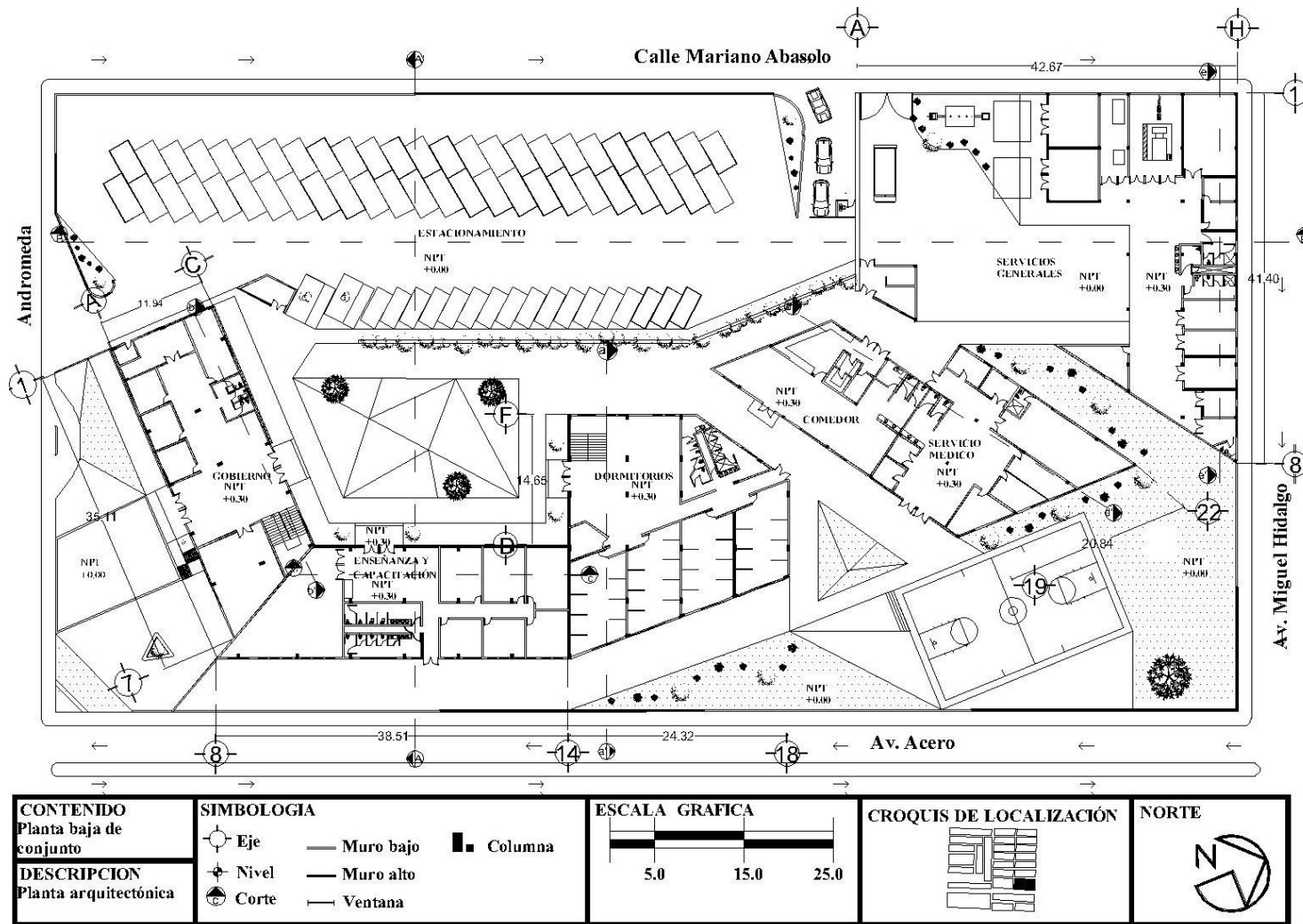
### 5.2 Conjunto

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

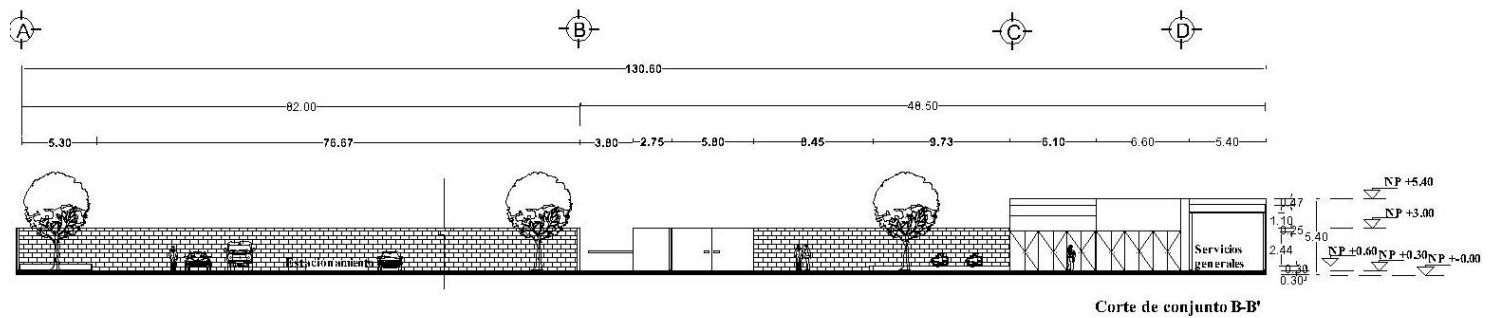
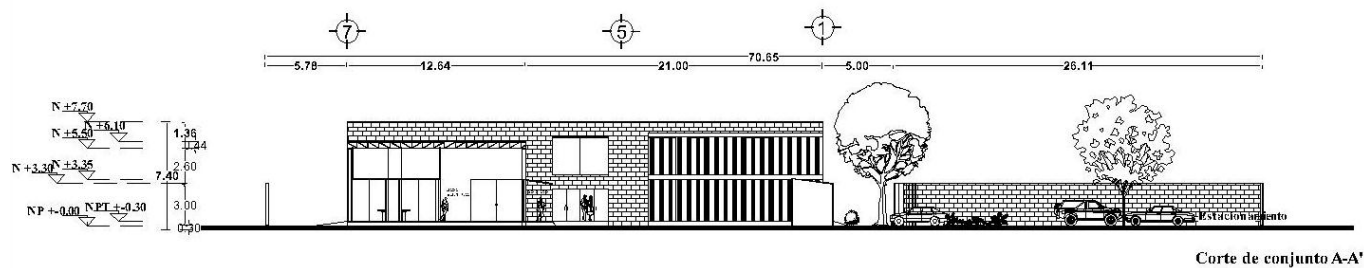


<b>CONTENIDO</b> Planta de techos del conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b> ○ Eje ⊕ Nivel ⊗ Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 5.0 15.0 25.0	<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Planta arquitectónica				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

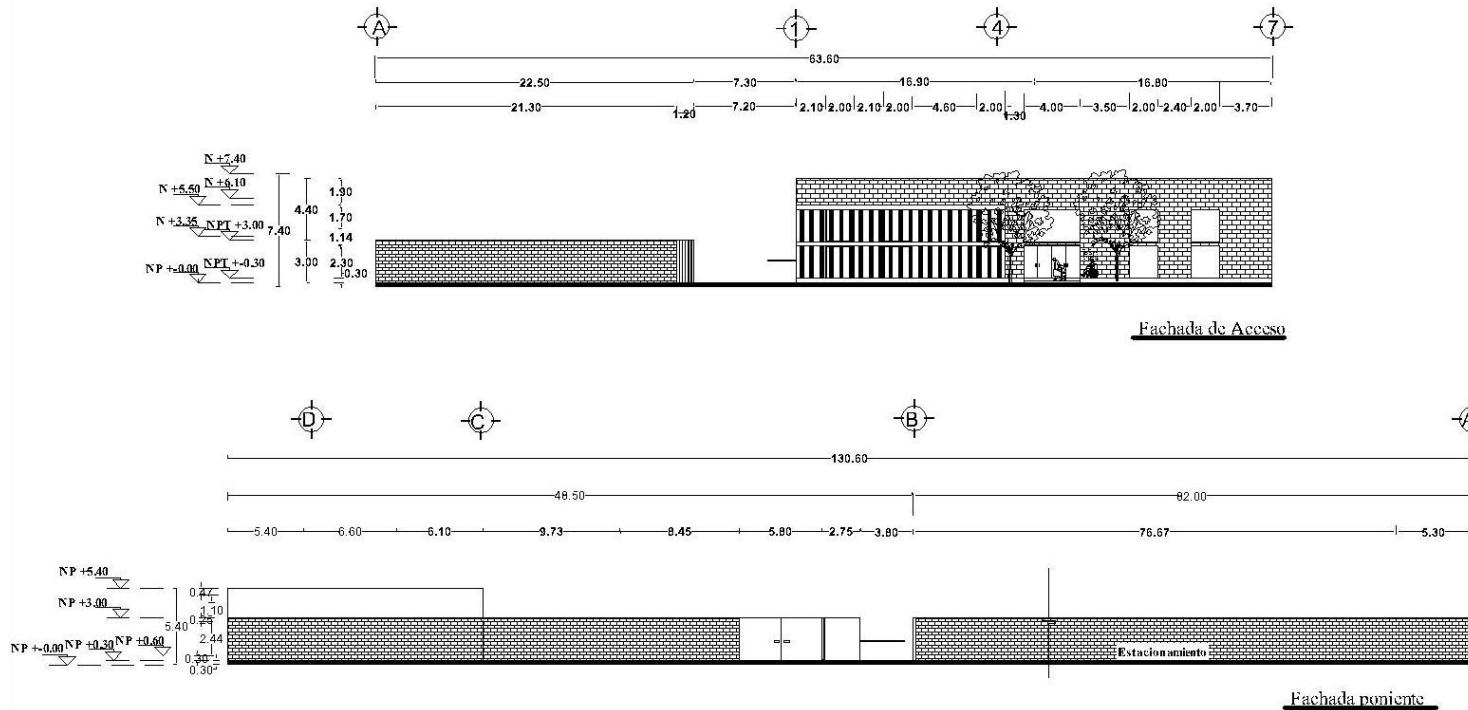


# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



<b>CONTENIDO</b> Cortes de conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje      Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Cortes A-A' y B-B'				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Fachadas	Eje Nivel			
DESCRIPCION	Nivel Corte			
Fachadas de conjunto				



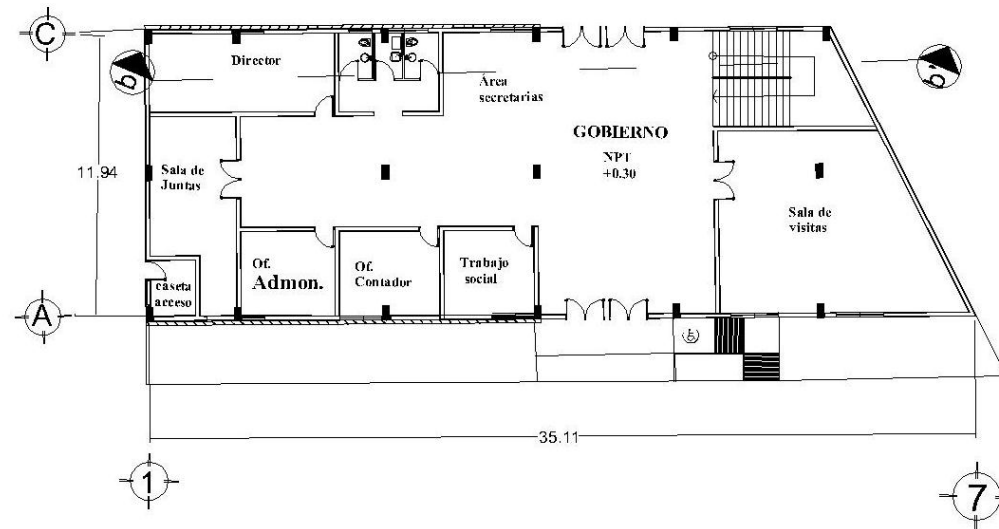
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"







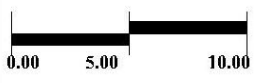
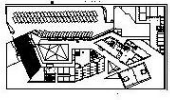

Perspectiva del conjunto

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

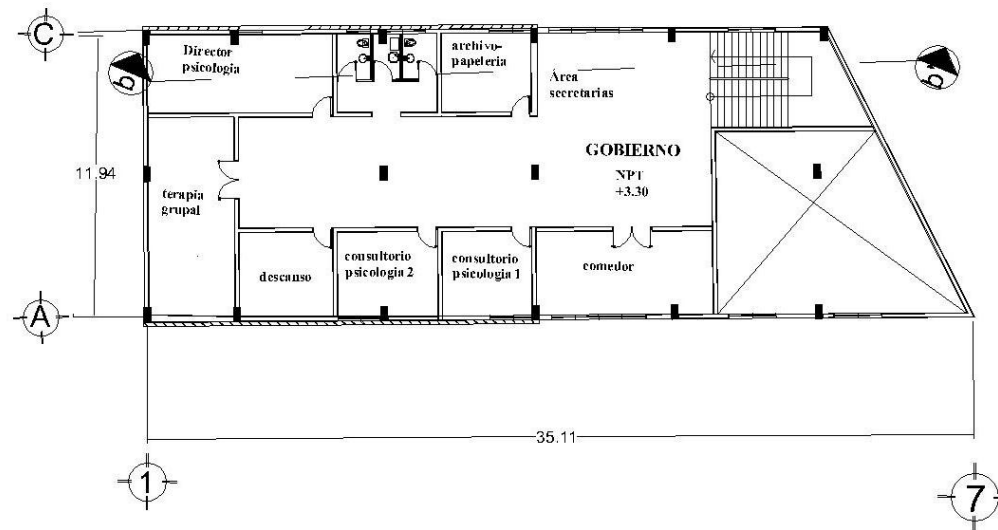
### 5.3 Edificios del conjunto






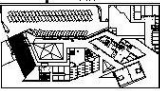



Planta baja de gobierno

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de gobierno	 Eje  Nivel  Nivel  Corte			
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				

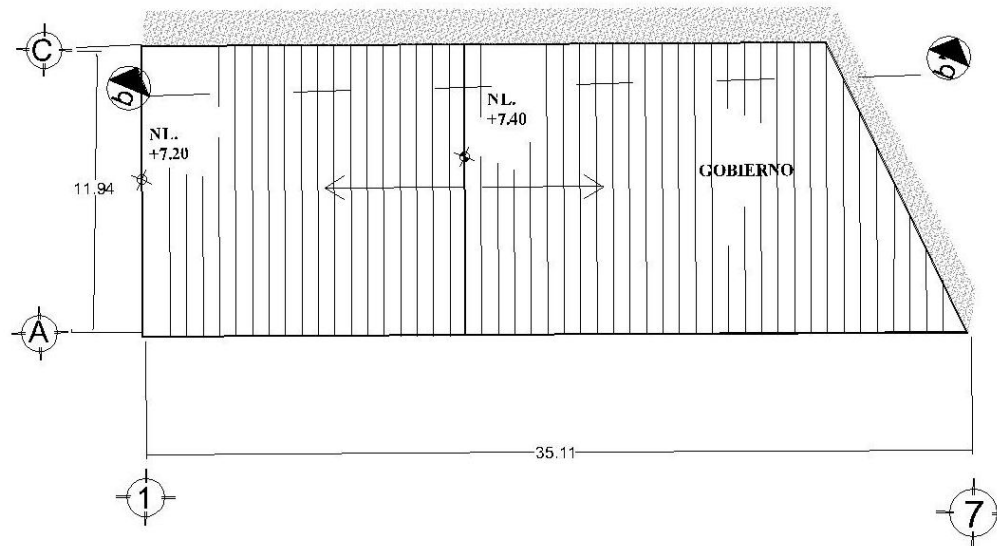
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"






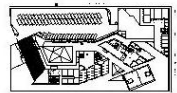



Planta alta de gobierno

<b>CONTENIDO</b> Planta alta de gobierno	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

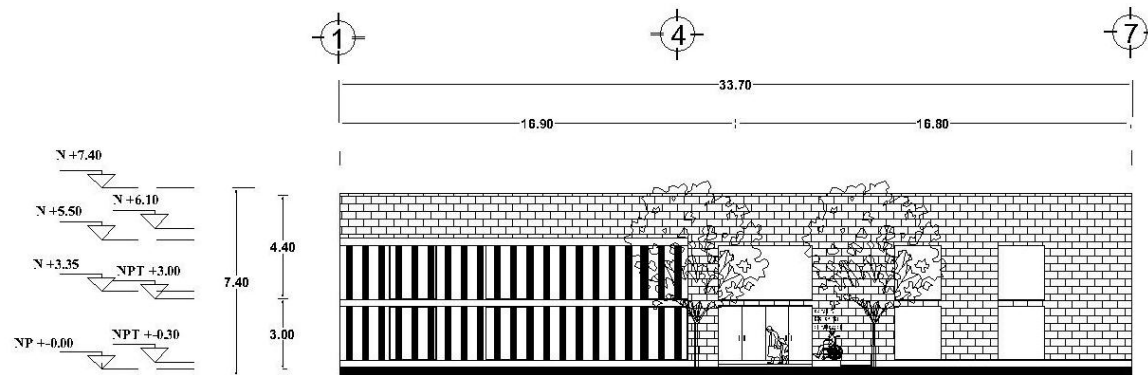
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



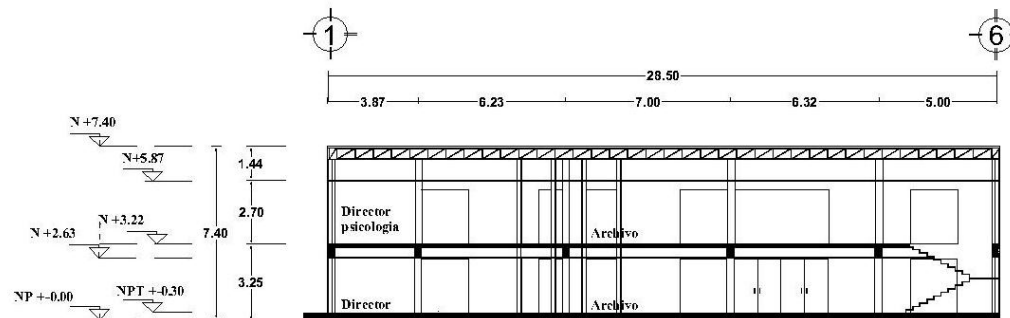
Planta de techos de gobierno

<b>CONTENIDO</b> Planta de techos de gobierno	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



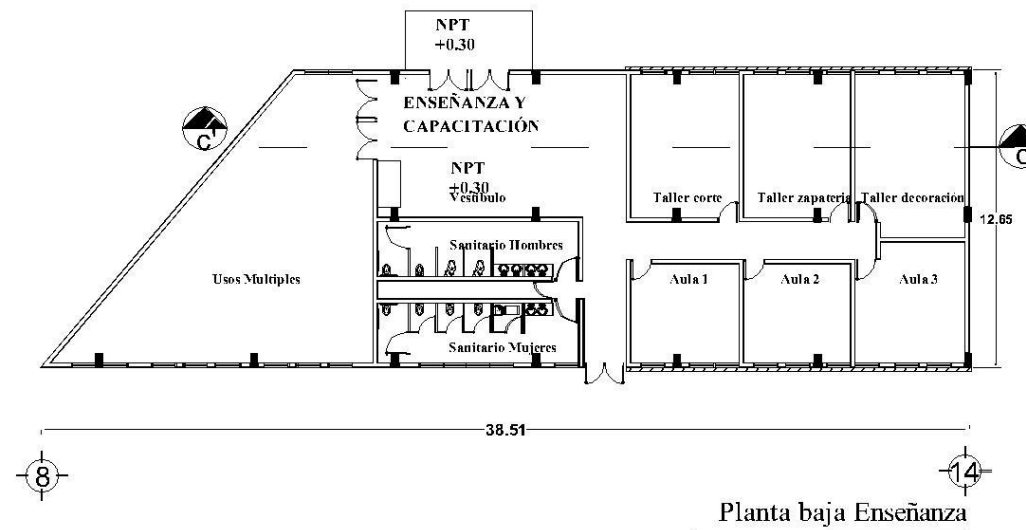
Fachada de Gobierno




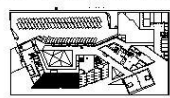





Corte b-b' (Gobierno)

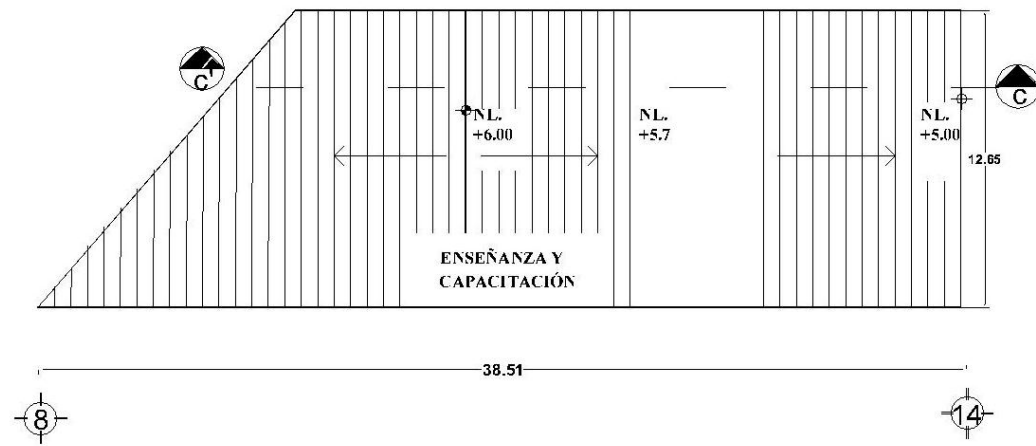
CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Corte y fachada de gobierno					
DESCRIPCION Plano arquitectónico					

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



<b>CONTENIDO</b> Planta baja de enseñanza	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte ▲			

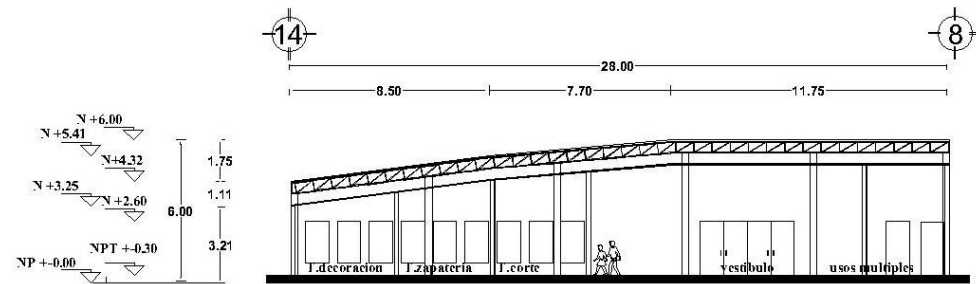
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



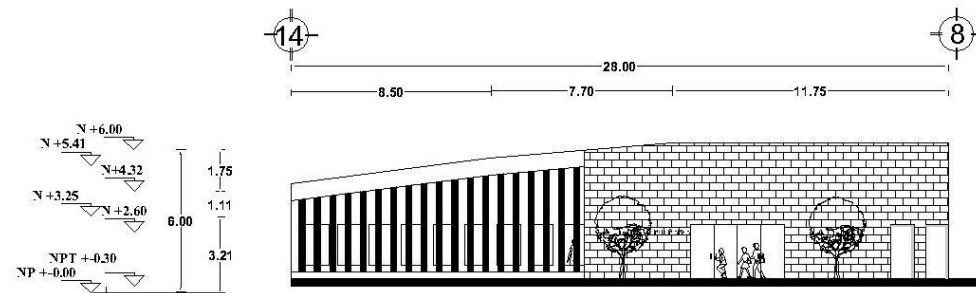
Planta de techos de enseñanza

<b>CONTENIDO</b> Planta de techos de enseñanza	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje      Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	Nivel Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Corte c-c' (Enseñanza)

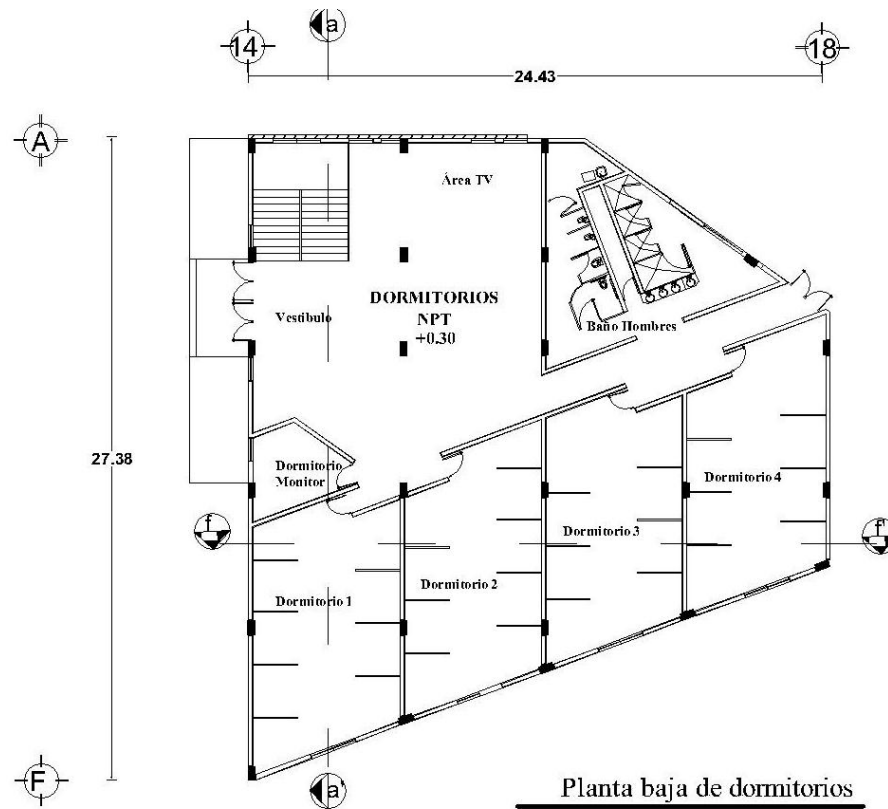





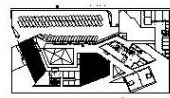



fachada enseñanza

<b>CONTENIDO</b> Corte y fachada de enseñanza	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico				

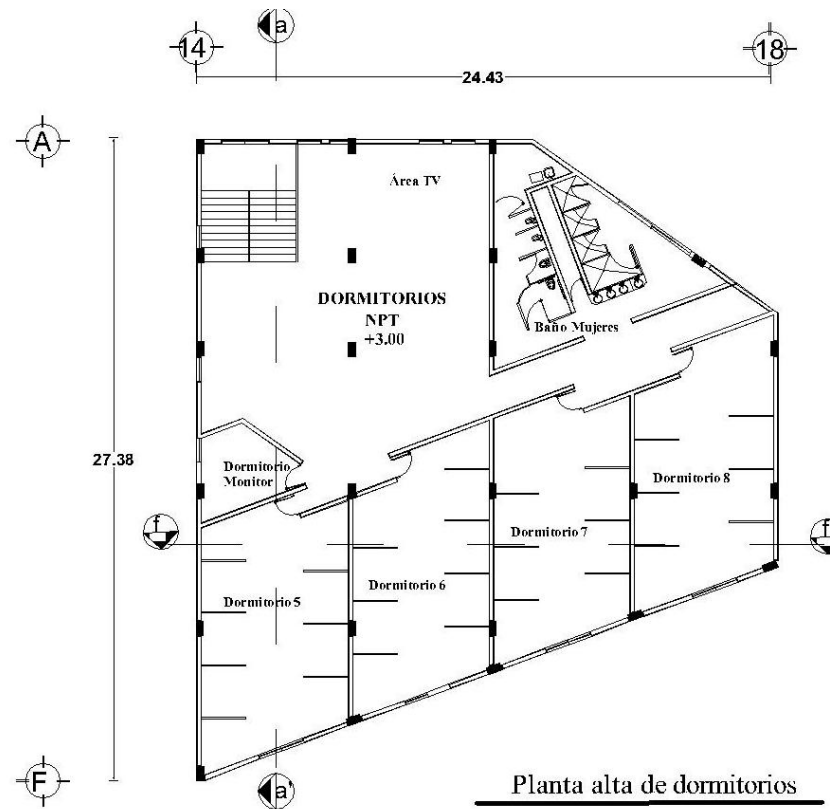


# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"




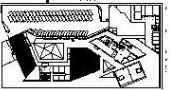





<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte ▲			

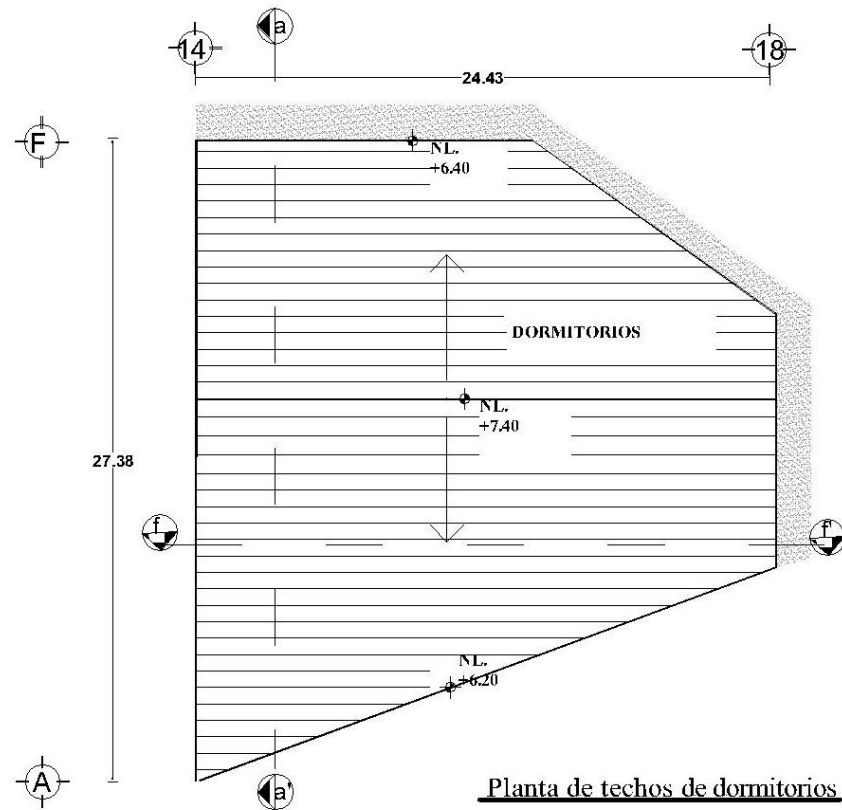
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"





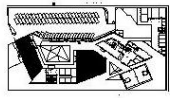



Planta alta de dormitorios

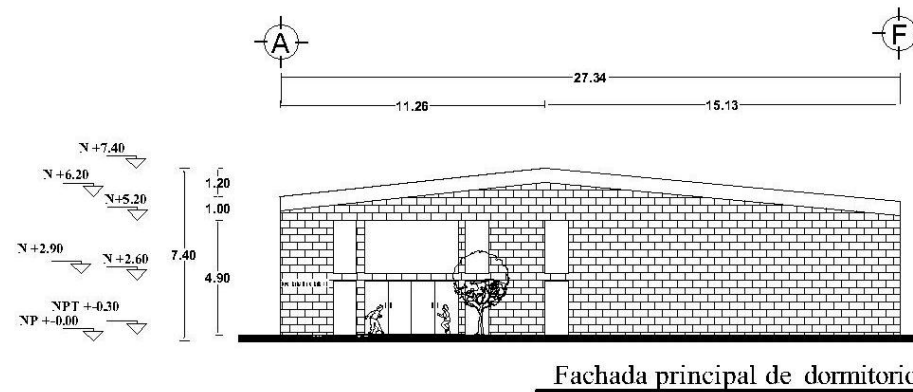
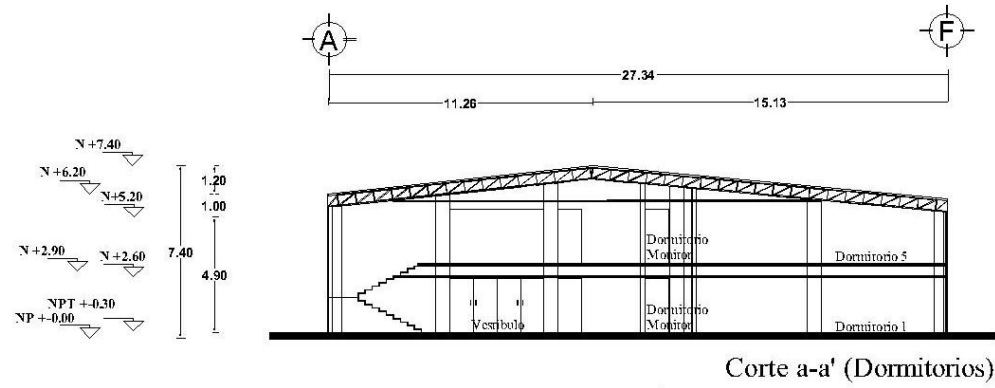
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta alta de dormitorios	 Eje  Nivel			
DESCRIPCION Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

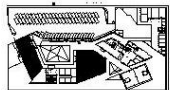

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



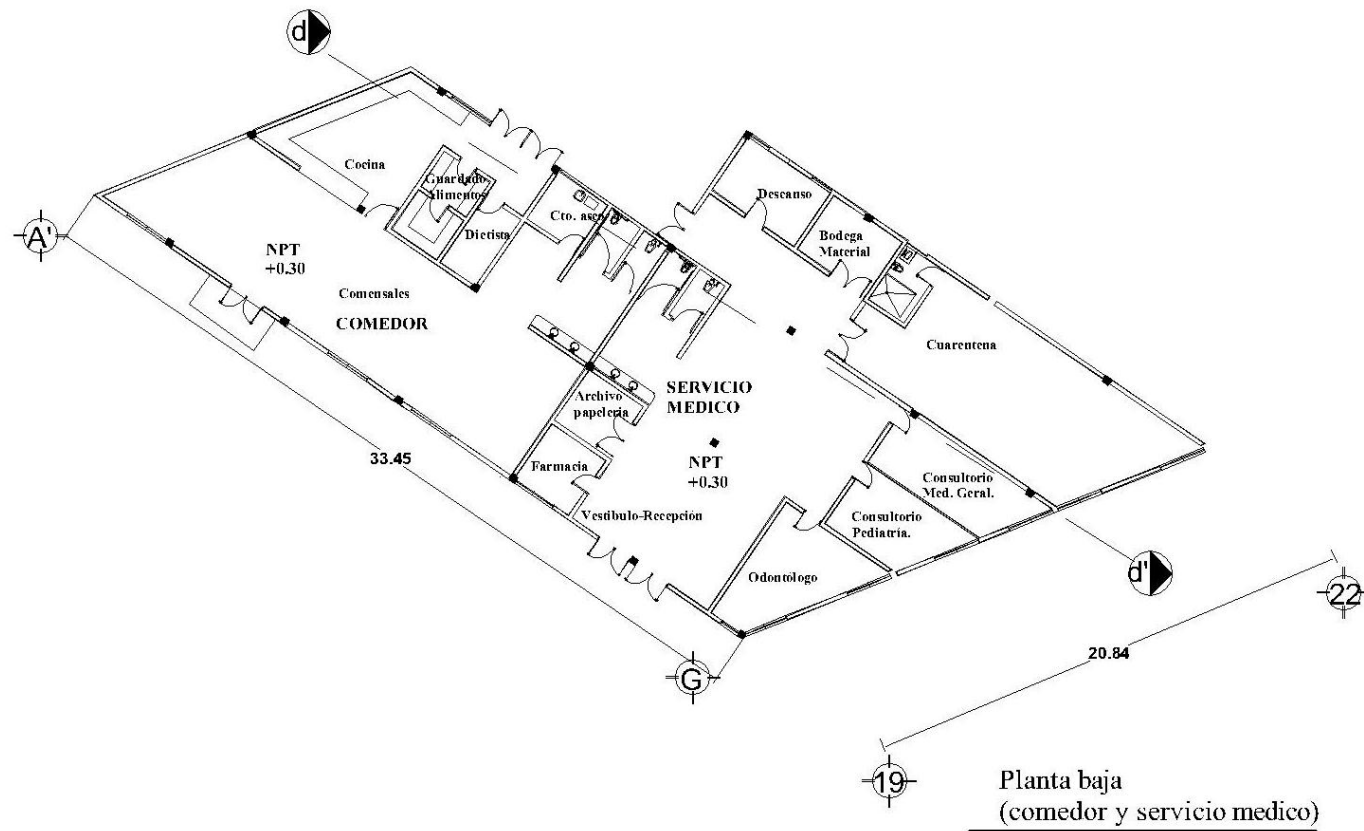
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta de techos de dormitorios	 Eje  Nivel  Corte	 0.00    5.00    10.00		
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



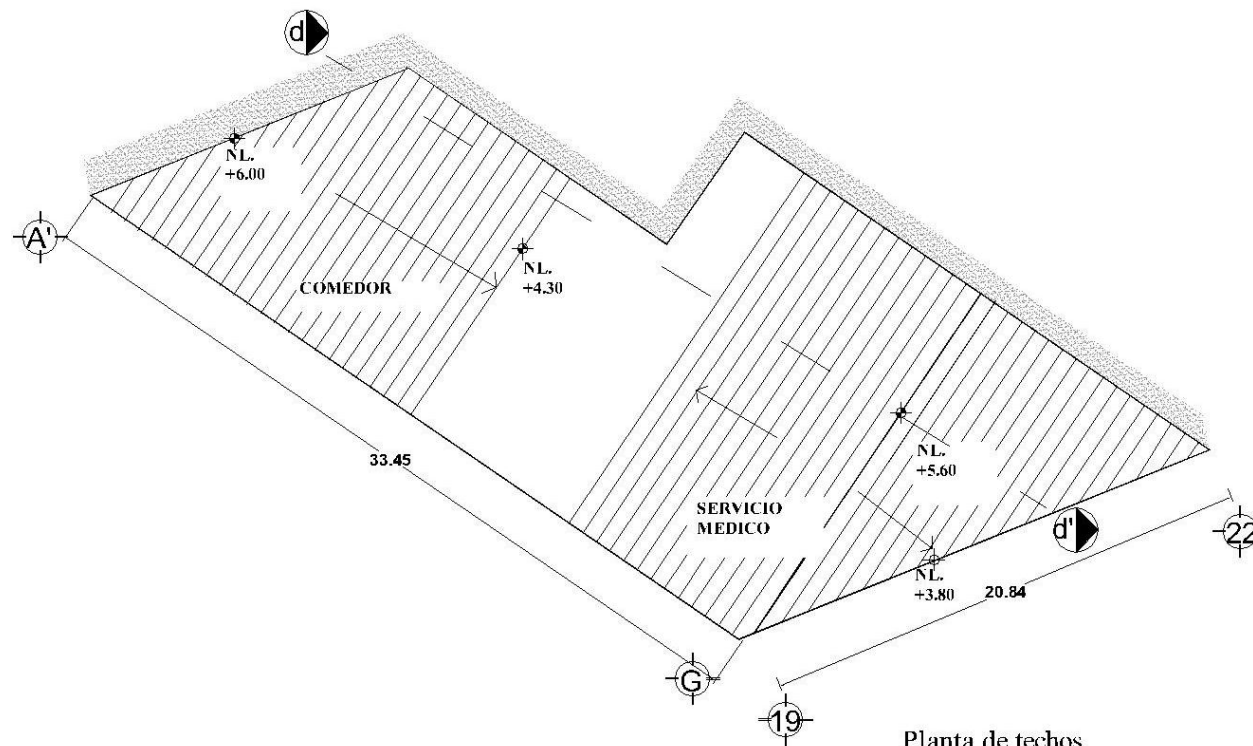
<p><b>CONTENIDO</b> Corte y fachada de dormitorios</p>	<p><b>SIMBOLOGIA</b></p> <p>○ Eje      ▽ Nivel</p>	<p><b>ESCALA GRAFICA</b></p> <p>0.00    5.00    10.00</p>	<p><b>CROQUIS DE REFERENCIA</b></p> 	<p><b>NORTE</b></p> 
<p><b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico</p>	<p>⊕ Nivel</p> <p>⊙ Corte ▲</p>			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"




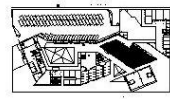





CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de comedor-serv. medico	Eje Nivel Corte			
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				

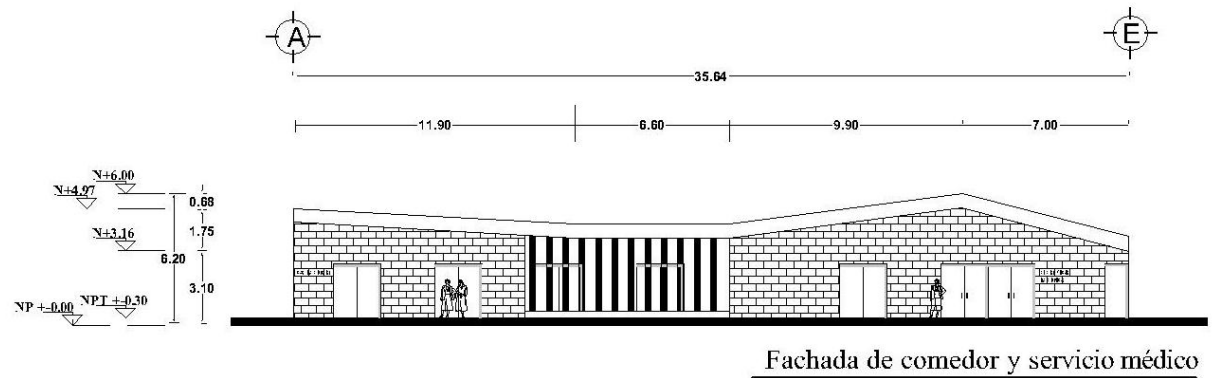
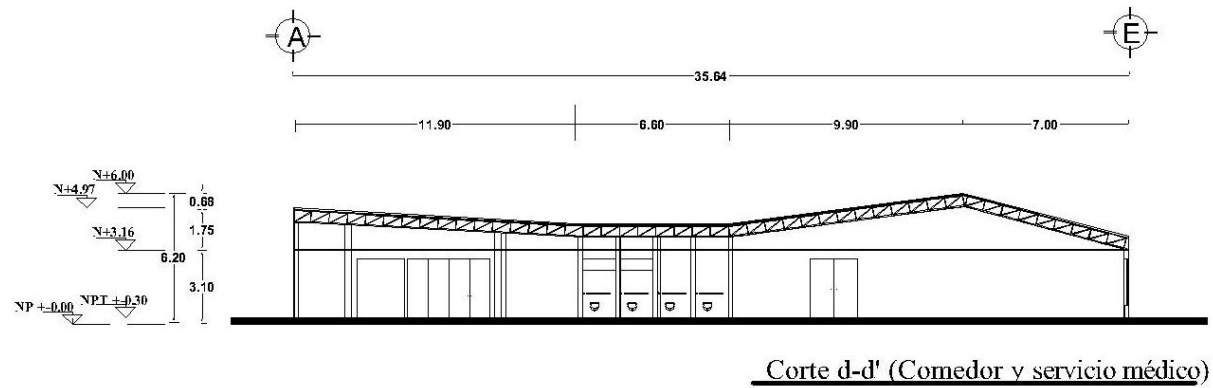
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"




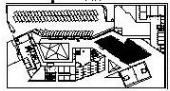





Planta de techos  
( comedor y servicio medico)

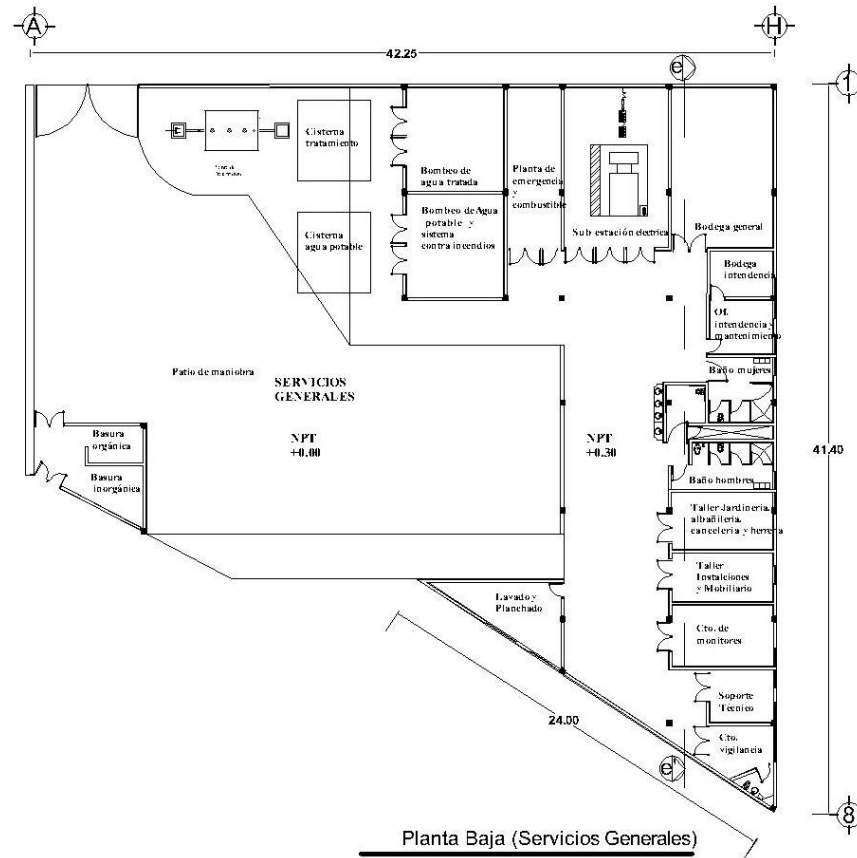
<b>CONTENIDO</b> Planta de techos de comedor-serv. medico	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte ▲			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"




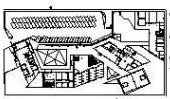




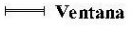
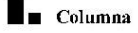


<b>CONTENIDO</b> Corte y fachada de comedor-serv. médico	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

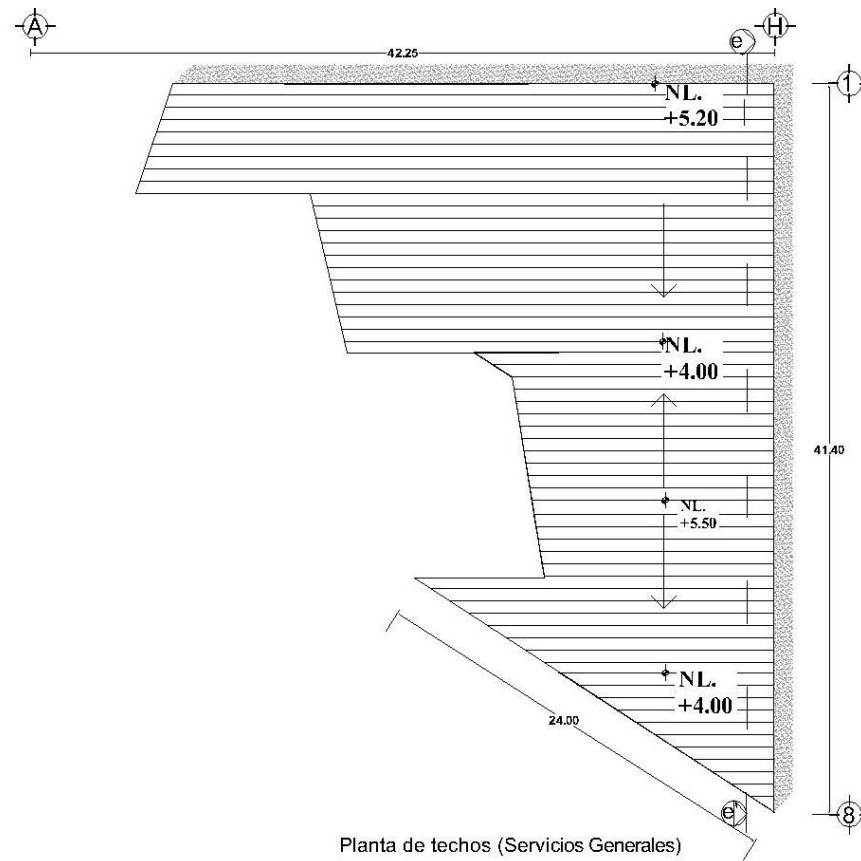




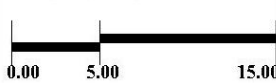
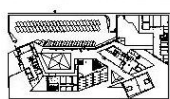


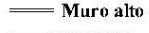

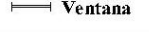
Planta Baja (Servicios Generales)

CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de serv. generales		 Muro bajo			
DESCRIPCION Plano arquitectónico		 Muro alto			
		 Ventana			
		 Columna			

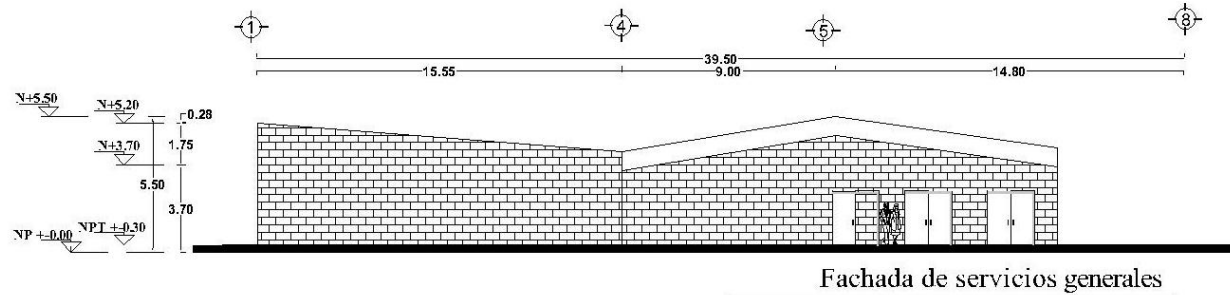
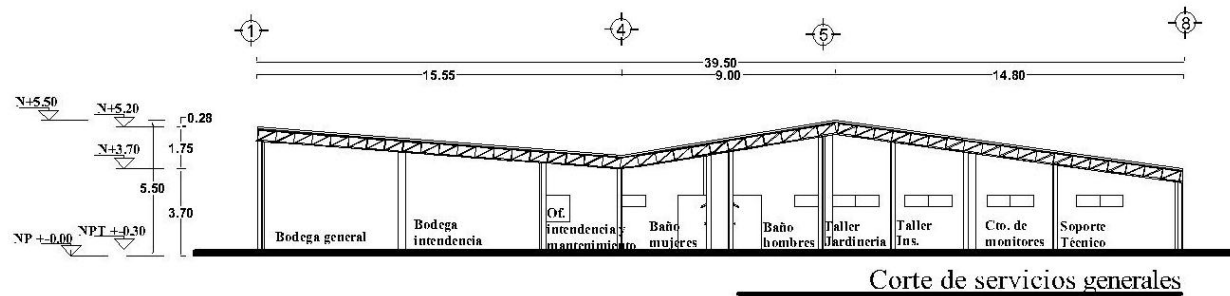





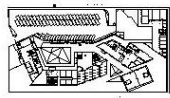



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta de techos serv. generales					
DESCRIPCION Plano arquitectónico					
					

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



<b>CONTENIDO</b> Corte y fachada de Serv. generales	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

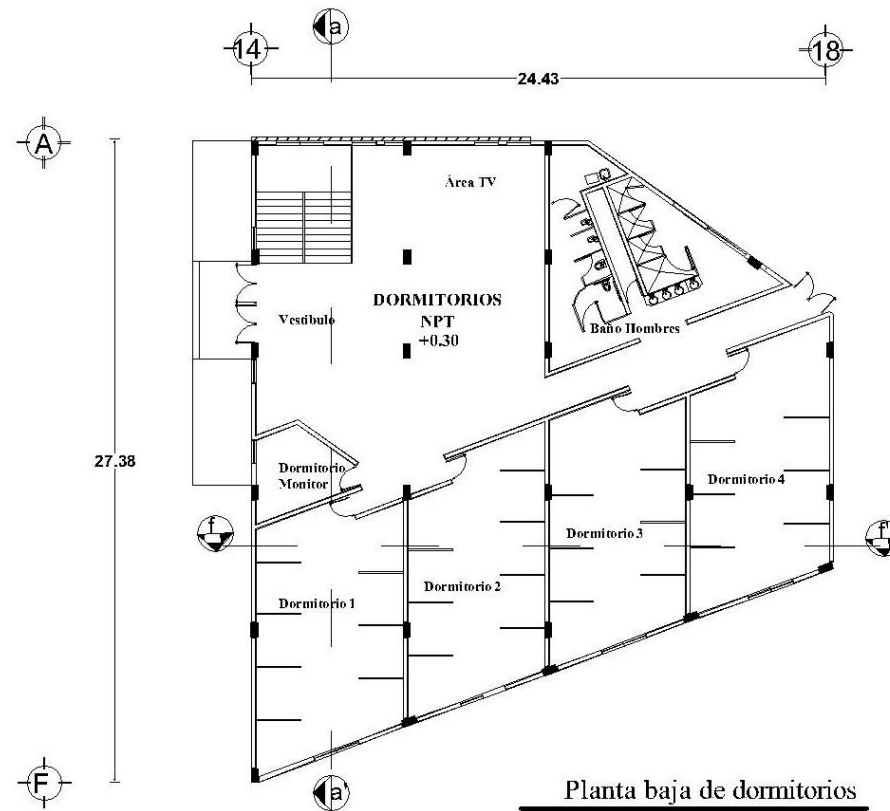
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"


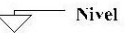

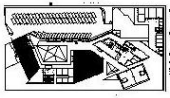





## 6. Desarrollo arquitectónico de dormitorios

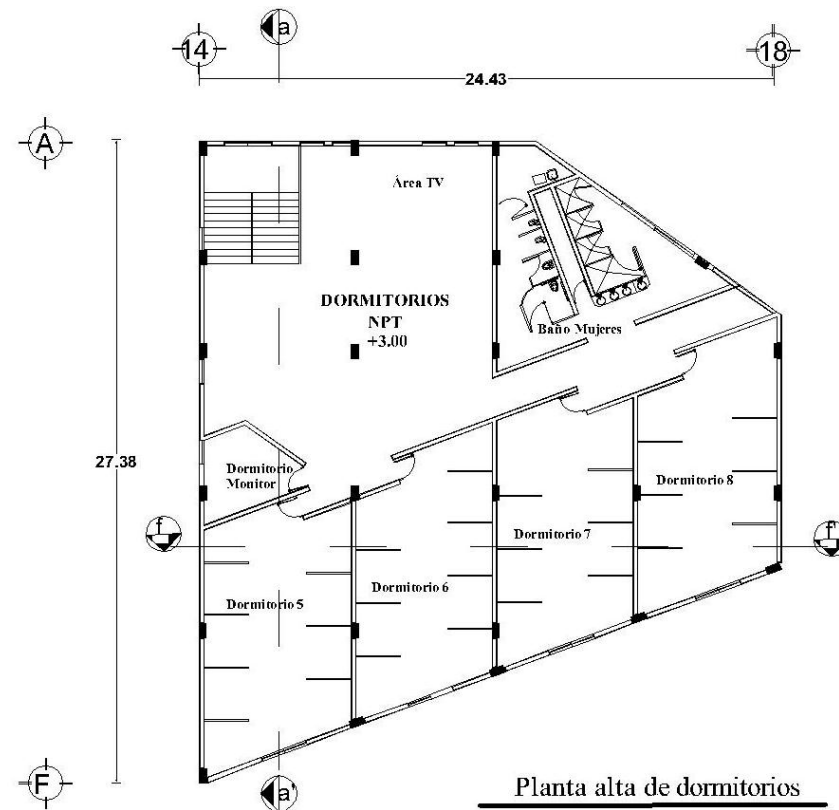
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"




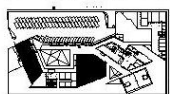



### 6.1 Arquitectónicos



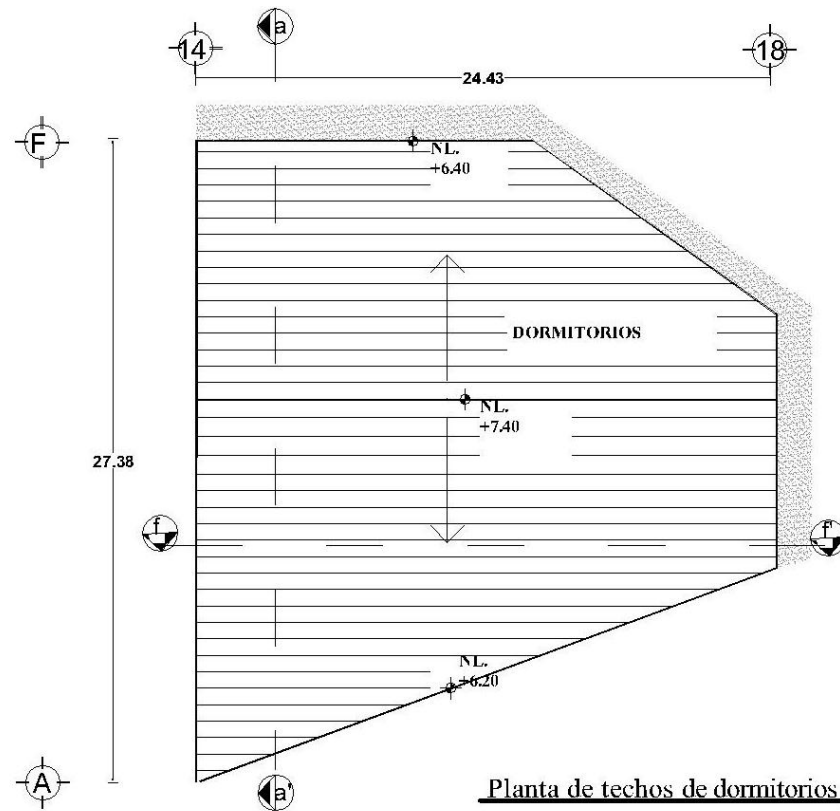
<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte ▲			




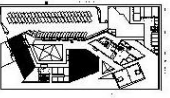



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



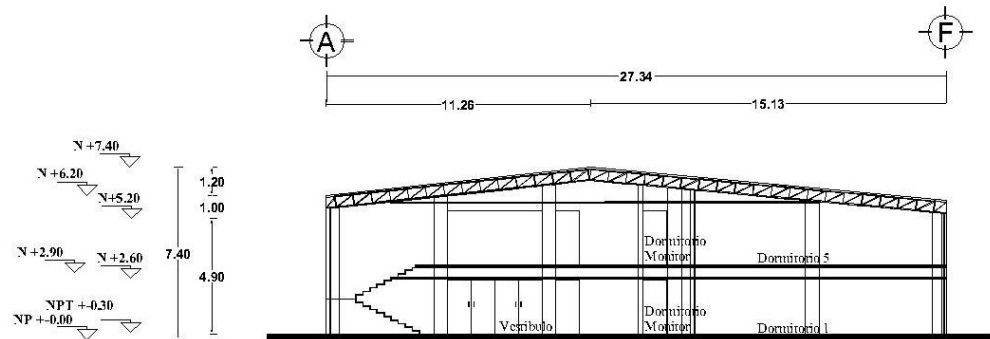
<b>CONTENIDO</b> Planta alta de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

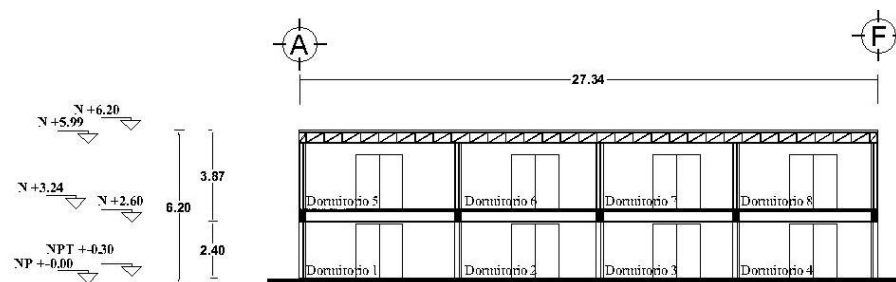


<b>CONTENIDO</b> Planta de techos de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Nivel  Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



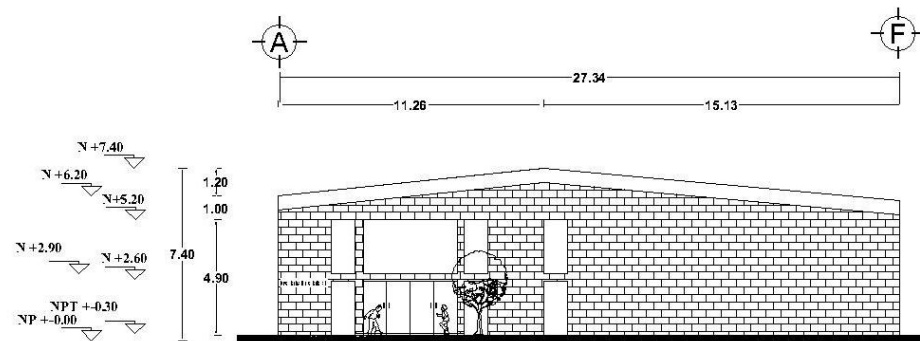
Corte a-a' (Dormitorios)



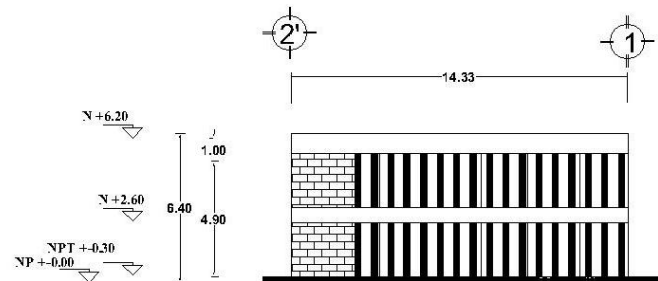
Corte f-f' (Dormitorios)

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Cortes de dormitorio	Eje Nivel Corte	<p>0.00 5.00 10.00</p>		
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Fachada principal de dormitorios



Fachada poniente

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Fachadas de dormitorio	Eje Nivel Corte			
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				



CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Perspectiva interior de dormitorios

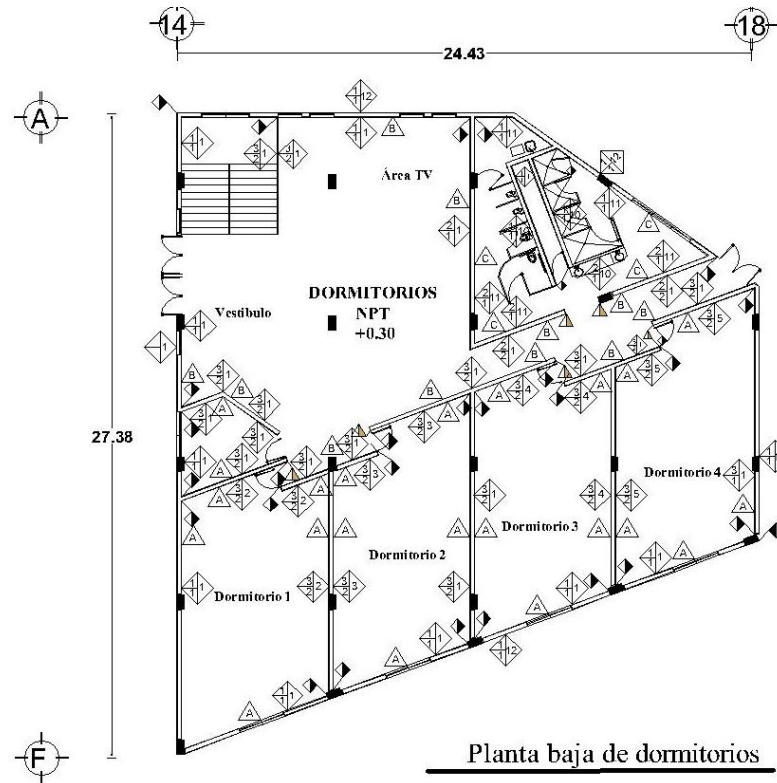
CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Perspectiva exterior de dormitorios

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 6.2 Acabados



#### A) BASE

1. Muro de block rojo hueco 15x20x40 colocado a hilo, juntado con mortero cemento-arena proporción 1:5 de 1cm de espesor acabado común.
2. Tablero de panel W de 10cm de espesor, placa de 1.22x2.44
3. Panel de yeso Light Rey de 12.7mm de espesor, placas de 1.22x2.44.

#### B) ACABADO INICIAL

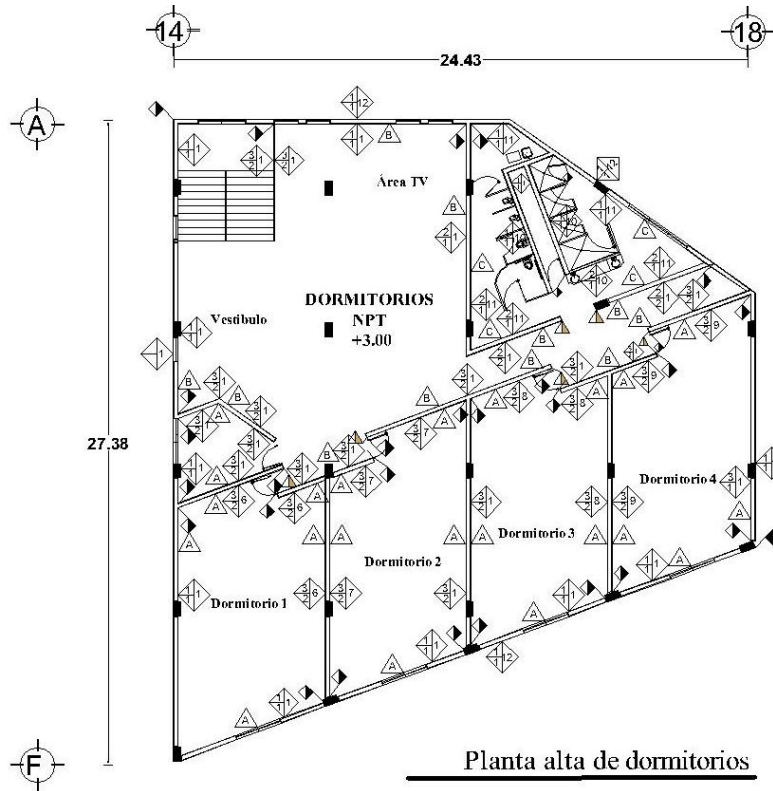
1. Repellado de mortero cemento-arena proporción 1:4 de 1.4 cm de espesor con aplanado cemento-arena proporción 1:4 de 2 cm de espesor en acabado liso.
2. Aplanado con compuesto ligero Easy Set compuesto de secado controlado, 2 capas de 1cm en uniones y una capa de 3mm de espesor en acabado liso.

#### C) ACABADO FINAL

1. Pintura vinílica Comex vinimex total color IC. Balance blanco 270 a 2 manos sobre capa de sellador 5x1 de comex.
  2. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul alpino 04-05.
  3. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul Esplendor 294-03.
  4. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul reflejo 177-01.
  5. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul pirinola 302-02.
  6. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color rosa piedra F3-04.
  7. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color rosa flor de lys D-4-02.
  8. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color lila escocia 15-04.
  9. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color lila verbena 155-03.
  10. Mosaico modelo escamas en gama de turquesa de 20cm marca mosaico mx colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm y boquilla epóxica interceramic color blanco.
  11. Esmalte 100 mate marca comex color IC balance 270 a dos manos sobre sellador aqua 100 premier comex 5x1.
  12. Recubrimiento de chapa comex Finitto modelo IMT-1014 color paja de 280x130x10mm colocado con adhesivo de poliuretano.
- A) ZOCLO: Rodapie RP303 color blanco de 32x13cm marca Vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.
- B) Rodapie de encino mate de 32x13 marca vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.
- C) Rodapie nogal nuex de 32x13 marca vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de dormitorios		Eje			
Plano de acabados en muro		Nivel			
		Cambio de acabado en muro			
		Cambio de acabado en zóclo			
		Acabado en zóclo			
		Acabado en muro			

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



### A) BASE

1. Muro de block rojo hueco 15x20x40 colocado a hilo, juntado con mortero cemento-arena proporción 1:5 de 1cm de espesor acabado común.
2. Tablero de panel W de 10cm de espesor, placa de 1.22x2.44
3. Panel de yeso Light Rey de 12.7mm de espesor, placas de 1.22x2.44.

### B) ACABADO INICIAL

1. Repellado de mortero cemento-arena proporción 1:4 de 1.4 cm de espesor con aplanado cemento-arena proporción 1:4 de 2 cm de espesor en acabado liso.
2. Aplanado con compuesto ligero Easy Set compuesto de secado controlado, 2 capas de 1cm en uniones y una capa de 3mm de espesor en acabado liso.

### C) ACABADO FINAL

1. Pintura vinílica Comex vinimex total color IC. Balance blanco 270 a 2 manos sobre capa de sellador 5x1 de comex.
2. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul alpino 04-05.
3. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul Esplendor 294-03.
4. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul reflejo 177-01.
5. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color azul pirinola 302-02.
6. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color rosa piedra F3-04.
7. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color rosa flor de lys D-4-02.
8. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color lila escocia 15-04.
9. Pasta acrílica texturi extrafino acabado con esponja color lila verbena 155-03.
10. Mosaico modelo escamas en gama de turquesa de 20cm marca mosaico mx colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm y boquilla epóxica interceramic color blanco.
11. Esmalte 100 mate marca comex color IC balance 270 a dos manos sobre sellador aqqua 100 premier comex 5x1.
12. Recubrimiento de chapa comex Finitto modelo IMT-1014 color paja de 280x130x10mm colocado con adhesivo de poliuretano.

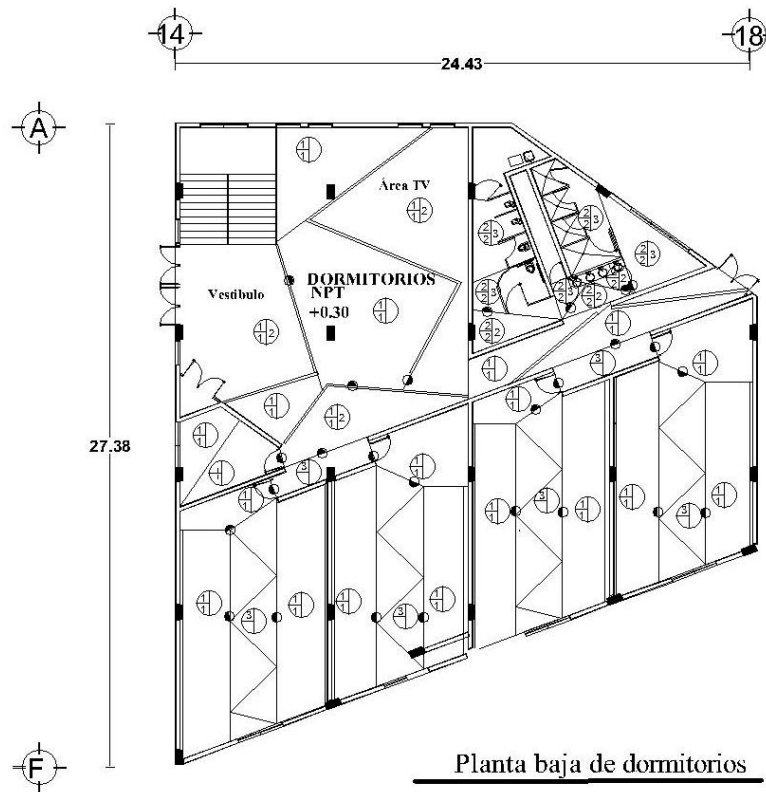
A) ZOCLO: Rodapie RP303 color blanco de 32x13cm marca Vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.

B) Rodapie de encino mate de 32x13 marca vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.

C) Rodapie nogal nuez de 32x13 marca vinimex catalogo decorados rodapiés 2016, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta alta de dormitorios		Eje			
Plano de acabados en muro		Nivel			
		Corte Nivel			
		Cambio de acabado en muro			
		Cambio de acabado en zoclo			
		Acabado en zoclo			
		Acabado en muro			

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



### A) BASE

1. Panel de yeso para plafón corrido Light Rey de  $\frac{1}{2}$ " de espesor, placas de 1.22x2.44 colocado a base de T y colgante.
2. Panel de yeso para plafón corrido Ceiling Rey de  $\frac{1}{2}$ " de espesor, placas de 1.22x2.44 colocado a base de T y colgante.
3. Plafón Armstrong regular de  $\frac{3}{4}$ " de espesor, medidas de 1.20mx1.20m acabado impreso de alta calidad madera color maple, colocado a base de T y colgante.

### B) ACABADO INICIAL

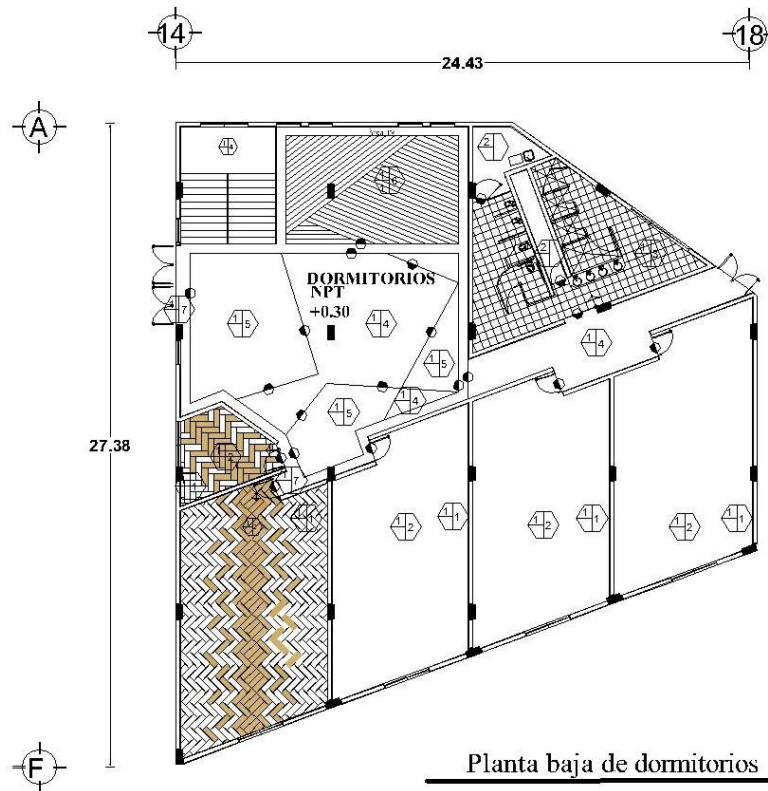
1. Pasta textura para cielos a 2 capas acabado liso color integral blanco.
2. Compuesto en pasta Unimax Ready Mix acabado liso.

### C) ACABADO FINAL

1. Pintura vinílica Comex vinimex total color IC Balance blanco 270 a 2 manos sobre capa de sellador 5x1 de Comex.
2. Recubrimiento epóxido EFM-103 base de color azul alpino 04-05 marca Comex a 2 capas.
3. Recubrimiento epóxido EFM-103 base de color IC Balance 270 marca Comex a dos capas.

<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte Nivel	Cambio de acabado en plafón Acabado en plafón	<b>ESCALA GRAFICA</b> 0.00 5.00 10.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de acabados en plafón					

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



### A) BASE

1. Firme de concreto armado de 10cm de espesor acabado liso.
2. Firme de concreto armado de 10cm de espesor acabado lavado.

### B) ACABADO INICIAL

1. Placa de espuma de nivelación Karson de 2mm de espesor selladas con cinta de embalaje sobre placa de polietileno de 2mm de espesor, colocado con traslape de 20cm entre placas y selladas con cinta de embalaje.

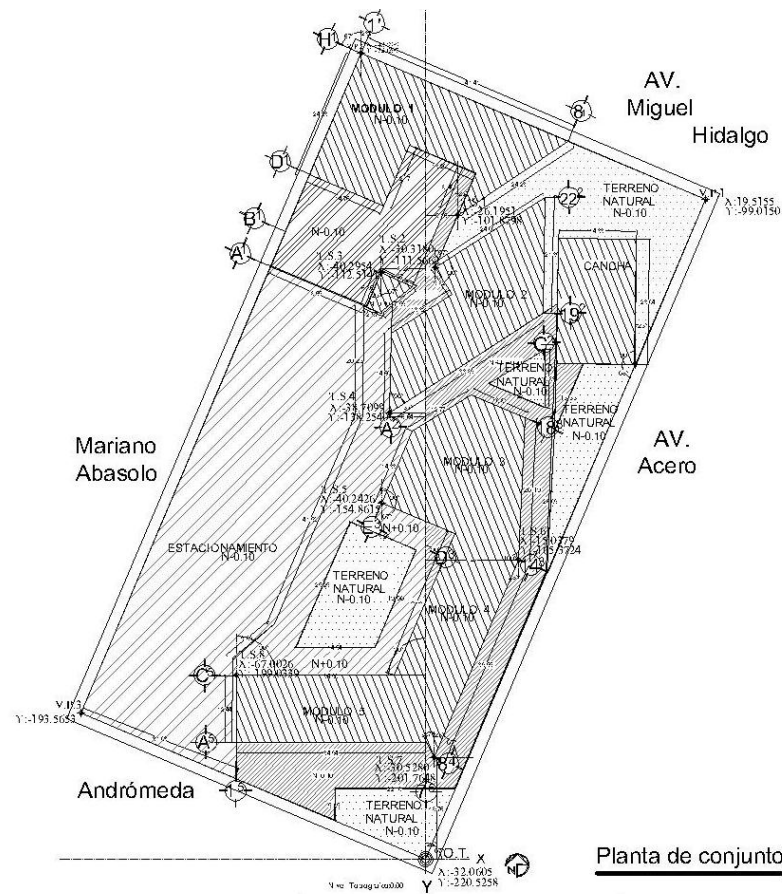
### C) ACABADO FINAL

1. Loseta cerámica interceramic modelo vintage color Ivory de 25x75cm, catalogo lanzamiento 2017, colocado con adhesivo blanco premier antideslizamiento interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.
2. Loseta cerámica Porcelanite modelo monokrom+nevada color blanco brillante de 25x75cm, catalogo coverings 2016, colocado con adhesivo blanco premier antideslizamiento interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.
3. Loseta cerámica Daltile modelo sierra color blanco brillante 1500 de 33x33cm, catalogo piso, colocado con adhesivo PSP gris interceramic, juntas de 3mm con boquilla epóxica interceramic color blanco.
4. Recubrimiento epóxico EFM-103 color blanco Comex a 2 capas.
5. Recubrimiento epóxico EFM-103 color alpino 04-05 Comex a 2 capas.
6. Piso laminado terza modelo Valley Oak color H1022 de 8mm de espesor y ancho de 246mm, colección terza laminados, colocadas con uniones enganchadas.
7. Recubrimiento epóxico EFM-103 base de color beige marca Comex a dos capas.

<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte Nivel	Cambio de acabado en piso Acabado en piso Inicio de despiece	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de acabados en plafón					

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 6.3 Trazo y nivelación

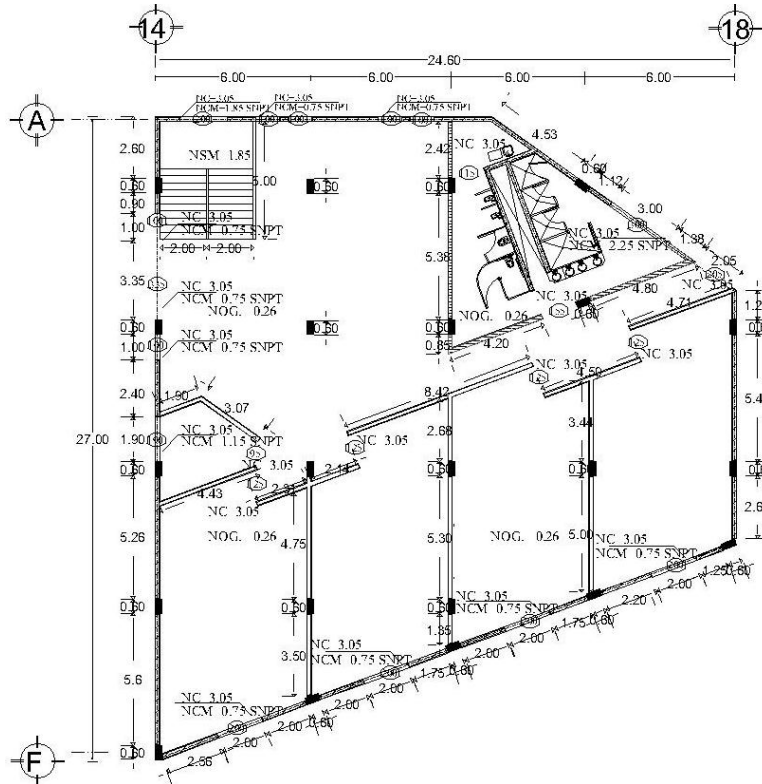


Planta de conjunto

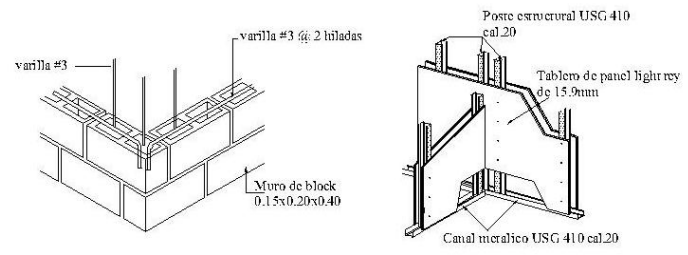
<b>CONTENIDO</b> Planta de techos del conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Planta de trazo y nivelación				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 6.4 Albañilería



Planta baja de dormitorios

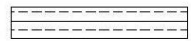


Colocación de muro de block

Colocación de muro de panel light rev



Muro de block de concreto hueco color rojo 15x20x40 colocado a hilo juntado con mortero cemento-arena proporción 1:5 de 1cm de espesor



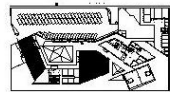

Tablero panel w de 4" de espesor y cuadrícula de 10cmx10cm, placas de 1.22mx2.44m



Panel de yeso light rey de 12.7mm de espesor, placas de 1.22mx2.44m

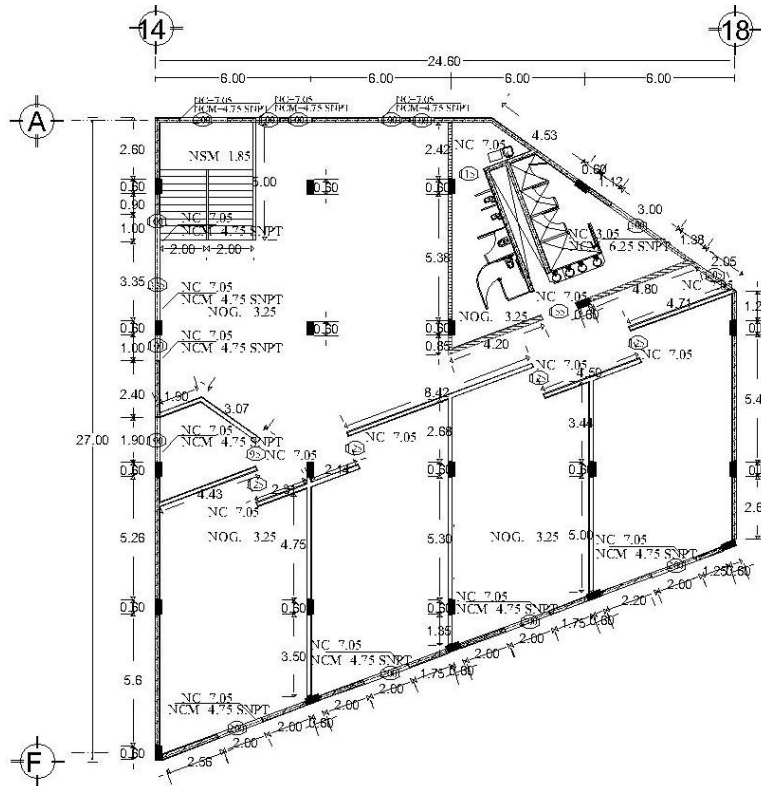


Dala de concreto armado f'c:150kg/cm<sup>2</sup> de sección 20x20cm armado con 4 varillas del no.3 f'y:4200 kg/cm<sup>2</sup> y estribos del no.2 a cada 20cm

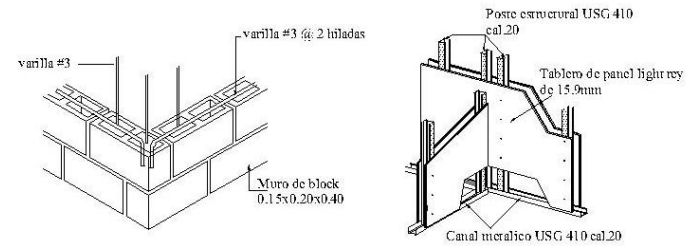
<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel	<b>NC</b> . Nivel de cerramiento sobre nivel de piso terminado <b>NCM</b> Nivel de corona de muro sobre nivel de piso terminado <b>NOG</b> . Nivel de obra gris <b>NSM</b> Nivel superior de maseta	<b>ESCALA GRAFICA</b> 0.00 5.00 10.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de albañilería					



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Planta alta de dormitorios

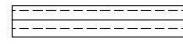


Colocación de muro de block

Colocación de muro de panel light rey



Muro de block de concreto hueco color rojo 15x20x40 colocado a hilo junteado con mortero cemento-arena proporción 1:5 de 1cm de espesor



Tablero panel w de 4" de espesor y cuadrícula de 10cmx10cm, placas de 1.22mx2.44m



Panel de yeso light rey de 12.7mm de espesor, placas de 1.22mx2.44m

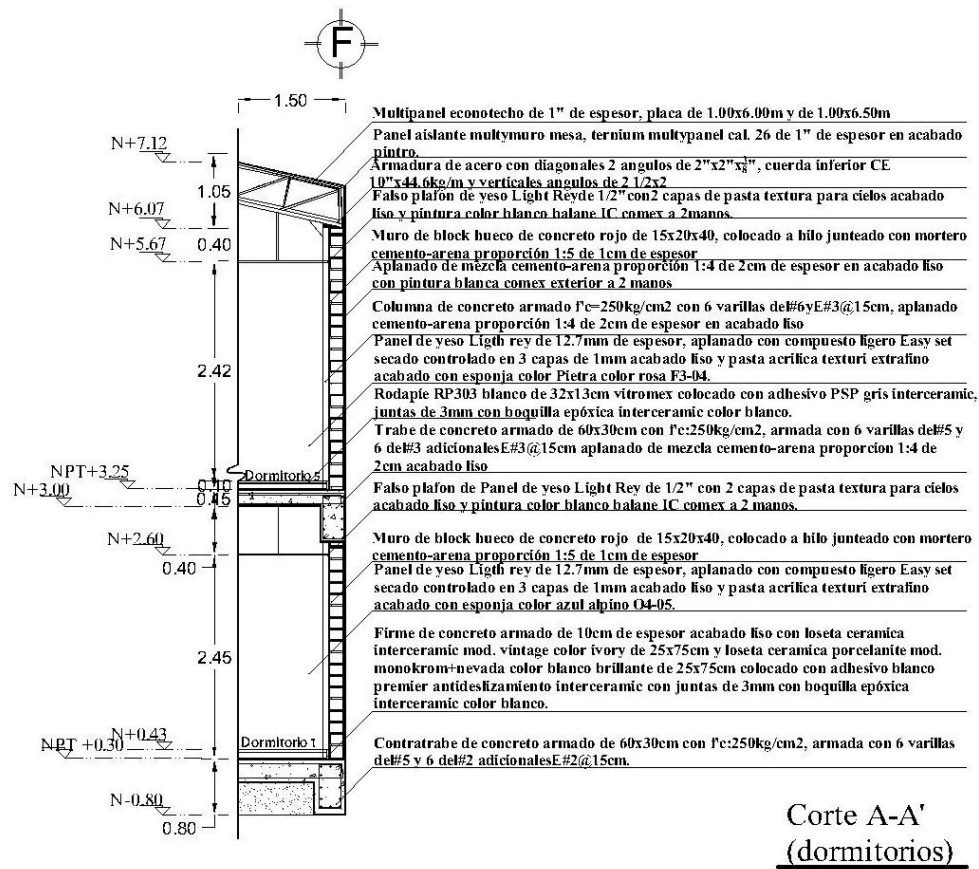


Dala de concreto armado f'c:150kg/cm<sup>2</sup> de sección 20x20cm armado con 4 varillas del no.3 f'y:4200 kg/cm<sup>2</sup> y estribos del no.2 a cada 20cm

<b>CONTENIDO</b> Planta alta de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> ○ Eje ⊕ Nivel	<b>NC.</b> Nivel de cerramiento sobre nivel de piso terminado <b>NCM</b> Nivel de corona de muro sobre nivel de piso terminado <b>NOG.</b> Nivel de obra gris <b>NSM</b> Nivel superior de maseta	<b>ESCALA GRAFICA</b> 0.00 5.00 10.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de albañilería					

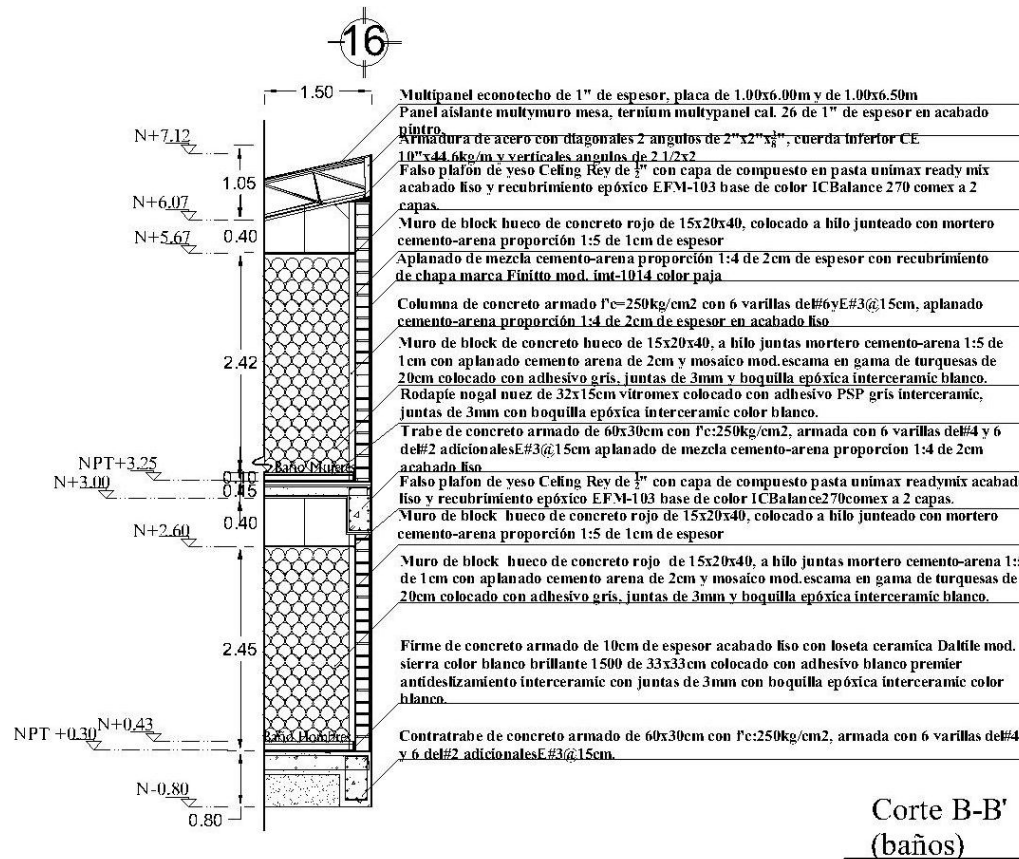
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"





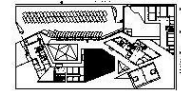



## 6.5 Detalles



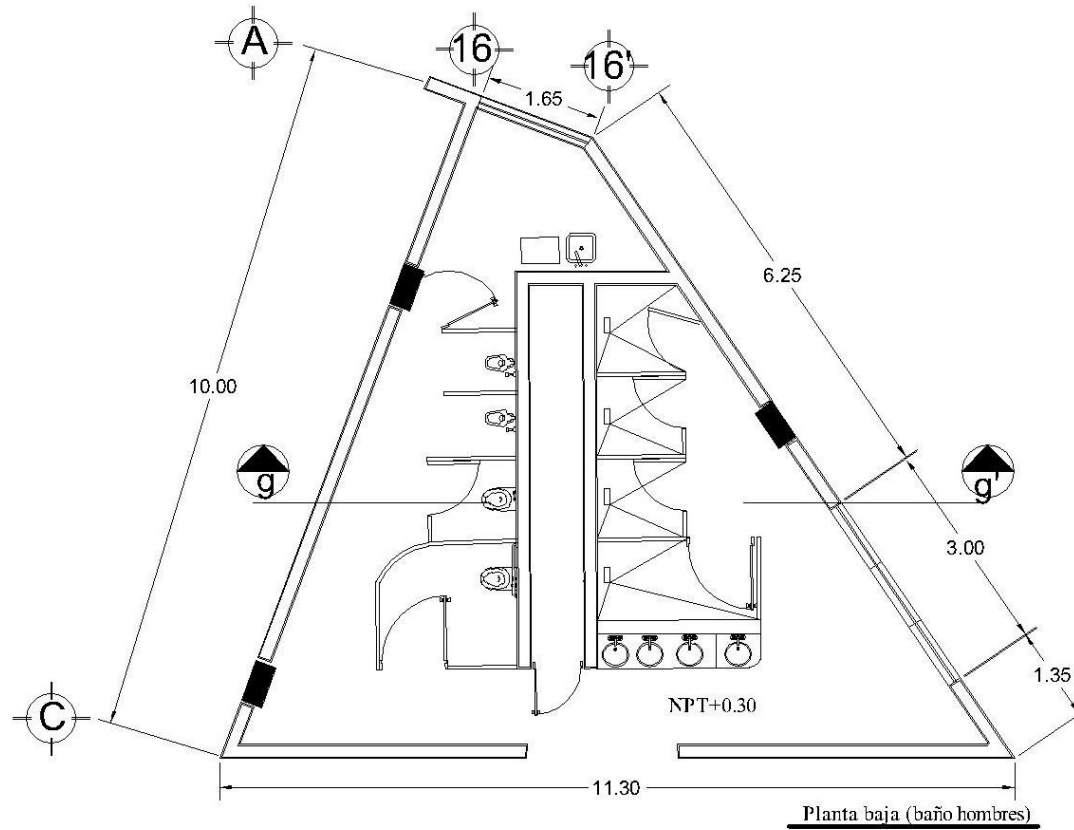
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE	
Edificio de Dormitorios	Eje Nivel Corte	Nivel de piso terminado			
DESCRIPCION	Corte por fachada en dormitorios				





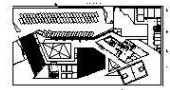

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



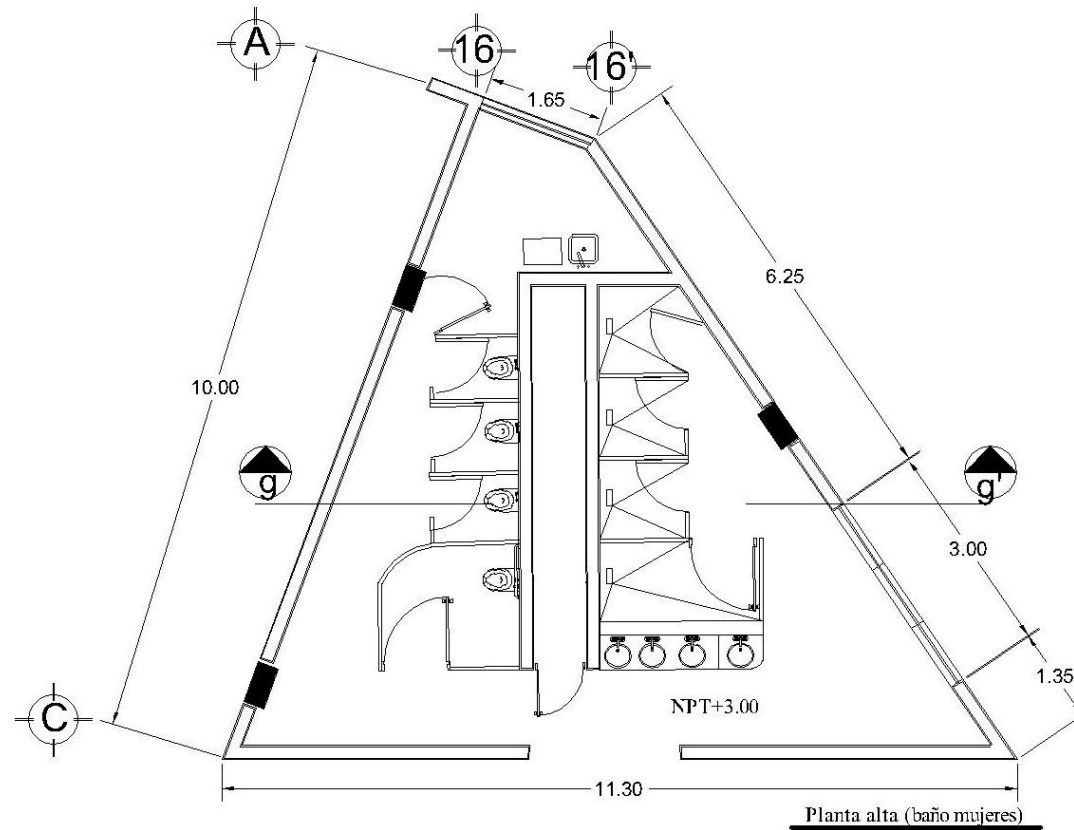
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Edificio de Dormitorios	 Eje  Nivel  NPT Nivel de piso terminado	 0.00 1.00 3.00		
DESCRIPCION Corte por fachada en baños	 Nivel  Corte			





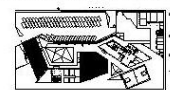

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



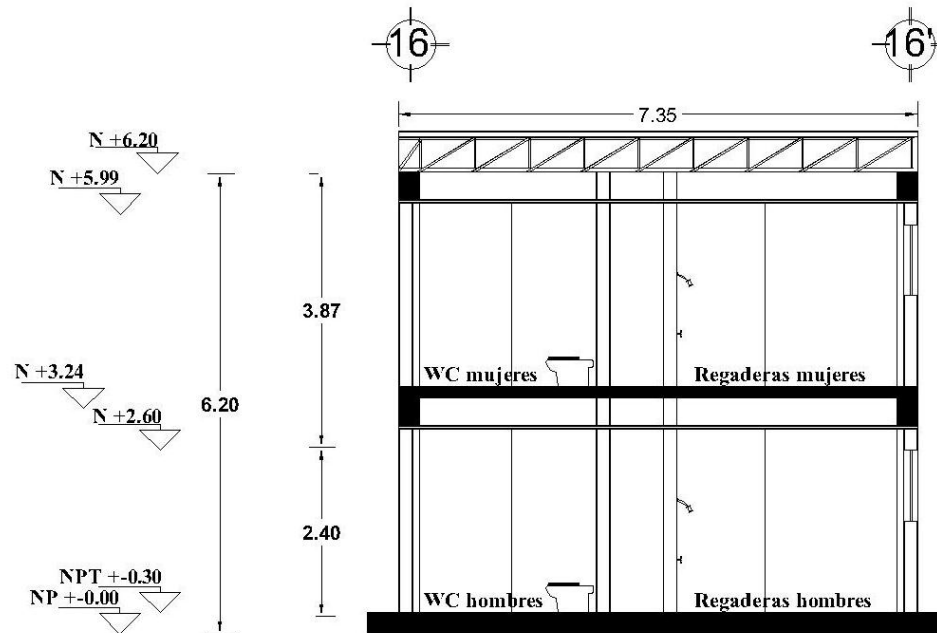
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de baño de dormitorios	 Eje  Nivel  Corte	 0.00 1.00 3.00		
DESCRIPCION Plano arquitectónico				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"










CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta alta de baño de dormitorios	 Eje  Nivel  Corte	 0.00 1.00 3.00		
DESCRIPCION				
Plano arquitectónico				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

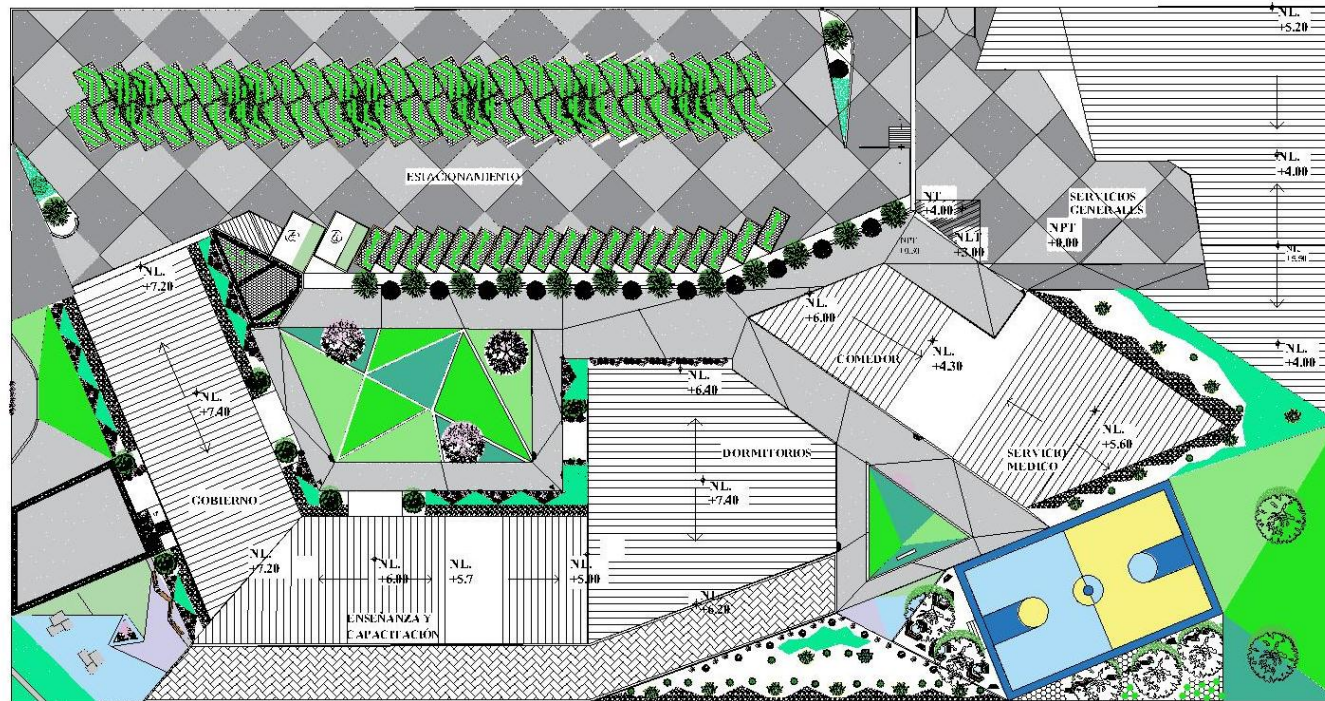


Corte de baños (dormitorios)

CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Corte de baños de dormitorios	 Eje	 Nivel			
DESCRIPCION Plano arquitectónico	 Nivel	 Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"





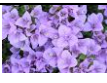













## 6.6 Arquitectura del paisaje



Planta de Conjunto



















<b>CONTENIDO</b> Planta de techos del conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 5.0 15.0 25.0	<b>CROQUIS DE LOCALIZACION</b>	<b>NORTE</b>
<b>DESCRIPCION</b> Arquitectura del paisaje				

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



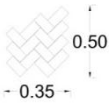




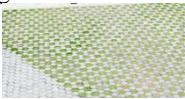
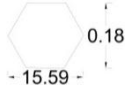


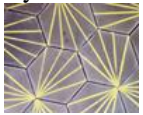
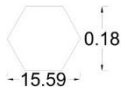





VEGETACIÓN							
Imagen	Simbología	Nombre común	Nombre científico	Dosificación	Tipo de suelo	Volumen de suelo	Edad a siembra
		Acacia azul	Acacia Cyanophyllia Lindl.	A cada 9 m en línea	70% cortesa, 20% arenas, 10% turba	Migajón de 1mx1mx1m	2 años
		Acacia blanca Robinia	Ribinia Pseudoacacia L.	A cada 9 m en línea	70% cortesa, 20% arenas, 10% turba	Migajón de 1mx1mx1m	2 años
		Bugambilia	Bougainvillea Spp.	A cada 5m en línea	70% cortesa, 20% arenas, 10% turba	Migajón de 1mx1mx1m	1 año
		Jacaranda	Jacaranda mimosifolia D. Don	Según diseño	70% cortesa, 20% arenas, 10% turba	Migajón de 1mx1mx1m	2 años
		Pata de vaca	Bauhinia Vanegata L.	Según diseño	70% cortesa, 20% arenas, 10% turba	Migajón de 1mx1mx1m	3 años
		Liquidámbar	Liquidambar Styraciflua L.	según diseño	55% turba, 35% Vermicu la 10% Perlita	Migajón de 1mx1mx1m	4 años
		Ray-grass ingles	Lolium perenne	según diseño a 1kg/m <sup>2</sup>		1kg/m <sup>2</sup>	semilla
		Festuca	Festuca Arundinacea	según diseño a 1kg/m <sup>2</sup>		1kg/m <sup>2</sup>	semilla
		Poa de los prados	Poa pratensis	según diseño a 1kg/m <sup>2</sup>		1kg/m <sup>2</sup>	semilla




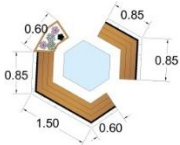


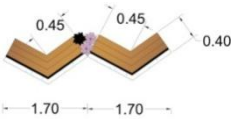


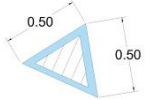


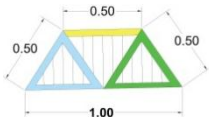




## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

VEGETACIÓN							
Imagen	Simbología	Nombre común	Nombre científico	Dosificación	Tipo de suelo	Volumen de suelo	Edad a siembra
		Graptopétalo	Graptopetalum Paraguayense	Según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	8 meses
		Crásuela de fuego	Crassula Erosula	Según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	8 meses
		Pachifilo	Pachyphylum bracteosum	Según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	6 meses
		Dedo de Dios	Sedum Pachyphyllum	Según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	6 meses
		Conchita	Echeverria	Según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	8 meses
		Planta de hielo	Decospema Lineare	según diseño	65% arena 30% compost, 25% tierra negra	5x5x5cm	4 meses
		Biznaga burra	Echinocactus Platycanthus	según diseño	55% arena 25% arcilla 20% mantillo	20x20x20cm	1 año
		Cactus Azureocereus	Browningia Hertlingiana	según diseño	55% arena 25% arcilla 20% mantillo	20x20x20cm	1 año
		Nopal camueso	Opuntia robusta	según diseño	55% arena 25% arcilla 20% mantillo	20x20x20cm	1 año

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

PAVIMENTOS				
Simbología	Material	Color	Dimensiones	Despiece
	Concreto estampado Stancolor mod. Petatill con endurecedor color Grey, tobacco y café.	Color Grey, Tobacco y café. 		
	Piso de concreto con sellador acrílico Oxiseal Mate con juntas de sellador negro	Color Gris mate 	Según diseño	Según diseño
	Adoquín ecológico hexagonal	Color gris 		
	Mosaico mod. Hexagonal amarillo marca mosaicos mx	Color gris y amarillo 		Según diseño
	Piso de caucho reciclado marca pisos México	Color lila, verde, azul, amarillo y azul cielo 	Según diseño	Según diseño
	Concreto permeable	Color gris	según diseño	según diseño
	Grava volcánica 10-25mm	Color rojo 	según diseño	según diseño

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

MOBILIARIO		
Simbología	Planta	Modelo
 Mesa		
 Banca		
 Bebedero		
 Basurero		
 Tótem		

CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



7. Proyecto  
estructural

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 7.1 Memoria descriptiva

#### Datos

Proyecto: Casa hogar para menores "Sauces". Edificio de Dormitorios.

Propietario: Municipio de Ecatepec de Morelos.

Ubicación: Av. Acero, Esq. Miguel Hidalgo s/n Colonia Saucos Coalición, CP.55269, Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Tipo de suelo: Zona III, suelo lacustre con una resistencia de 4 T/m<sup>2</sup>.

Número de niveles: planta baja y primer nivel.

Tipo de edificio: A

Forma geométrica de la planta: Irregular.

COS (80%)= 7,286.40m<sup>2</sup>

CUS (3.20)= 29,145.60m<sup>2</sup>

Superficie construida de 7,216.54 m<sup>2</sup>.

#### Cimentación

Para la Cimentación del edificio se utilizará una losa de cimentación ya que recordando que es un suelo lacustre y que como sabemos este tipo de suelo cuenta con poca resistencia, es muy blando y deformable con alto contenido de agua esta losa de cimentación nos ayudara a combatir los hundimientos desiguales que suelen tener este tipo de suelos ya que al ser una placa de concreto apoyada sobre el terreno de todo el edificio nos ayudara a distribuir las cargas de la estructura de forma regular y equivalente.

Como se menciona en el párrafo anterior este suelo es muy blando por lo que para poder realizar la losa de cimentación al momento de la excavación se tendrá que colocar taludes en el perímetro de la excavación que nos ayudara a contener la tierra y así realizar correctamente todo el armado y colado de la losa.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Primero se colocará una plantilla de concreto de baja resistencia de  $f'c=100\text{kg/m}^2$  para en ella desplantar la cimentación dicha plantilla nos ayudará a lograr una mejor uniformidad al repartir las cargas y una superficie pareja que a su vez protege a la cimentación ya que no estará en contacto directo con el suelo y sus agentes corrosivos.

Consta de una losa de cimentación de 30 cm de espesor de concreto de resistencia  $f'c=250\text{kg/cm}^2$  y armado con varilla del número 4 @15 cm con una resistencia  $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$

**Contratrabes:** 6 tipos de contra trabes de concreto  $f'c=250\text{kg/m}^2$  y acero  $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$

**Dados:** los 2 tipos de dados son de concreto  $f'c=250\text{kg/m}^2$  armados con varillas de  $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$

## Planta baja

Se tomó la decisión de que la estructura fuera de concreto armado ya que logramos una continuidad en la estructura, resiste muy bien a la compresión y tiene alta durabilidad además de que el costo no es alto ya que los materiales y mano de obra se encuentran fácilmente.

La planta baja consta de **columnas** de concreto armado con concreto de  $f'c=250\text{kg/m}^2$  y armado con varillas de  $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$

**Trabes:** 6 tipos de trabes de concreto  $f'c=250\text{kg/m}^2$  y armado de  $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$

**Castillos y cadenas** de concreto  $f'c= 150\text{kg/m}^2$  y armado con varilla de  $f'y= 4200\text{kg/m}^2$ .

**Muros divisorios:** Los muros son de tres tipos

Muros perimetrales de block hueco de concreto rojo 15x20x40 colocado a hilo juntado con mortero cemento-arena de 1cm de espesor. Se utiliza este material gracias a sus características de aislamiento térmico, acústico, además de que nos permite el paso de tuberías y refuerzos y cuentan con buena resistencia y bajo mantenimiento.

Muros interiores de panel de yeso light rey de 12.7mm de espesor se utilizará ya que es un material prefabricado con características ecológicas que cuenta con ligereza y fácil y rápida colocación así como bajo costo.

Muros en baños de panel w que cuentan con fácil y rápida colocación, bajo costo y buena resistencia en áreas húmedas.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Losa de entrepiso

La losa de entrepiso es una losa maciza ya que los claros a salvar son de 6m y las cargas son pocas, el costo es conveniente ya que se encuentra fácilmente y no requiere mano de obra especializada.

El concreto tendrá resistencia de  $f'c=250\text{kg}/\text{m}^2$  y el armado de  $f'y= 4200\text{kg}/\text{cm}^2$  con emparrillado de varilla del #3 a cada 20 cm y bastones del #3.

### Cubierta

Para la cubierta se utilizarán **armaduras de acero** ya que nos favorecen en las inclinaciones que tiene la techumbre, cuentan con muy buena resistencia y fácil y rápida colocación.

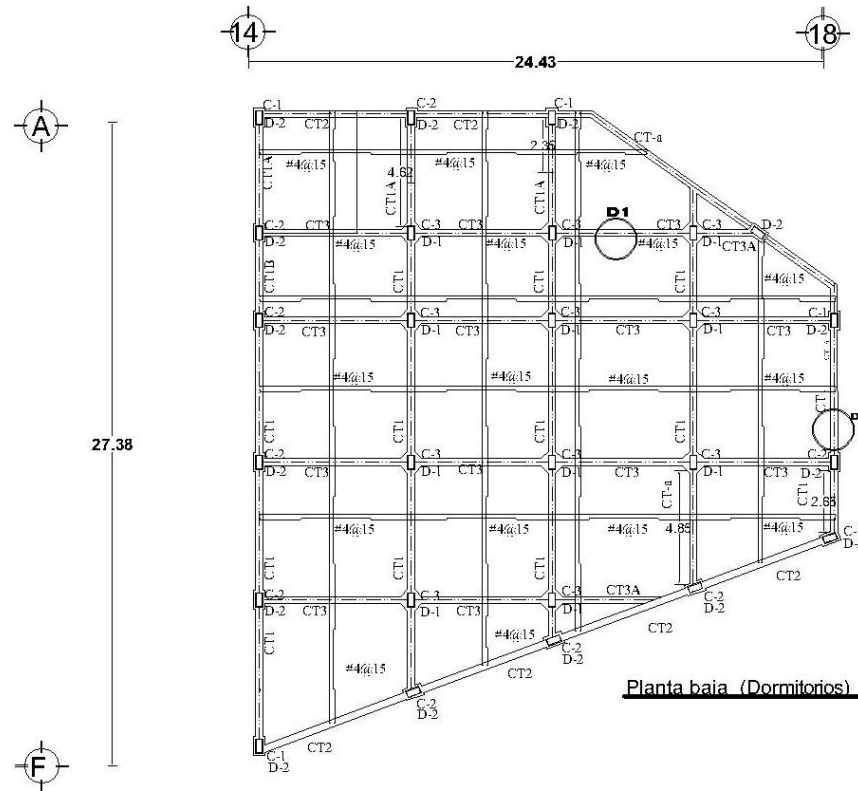
Dichas armaduras sostendrán placas de **lámina glamet multitecho de Mecatecno** ya que está fabricada con espuma Clase 1 (PIR), que cuenta con la certificación de reacción al fuego otorgada por FM (Factory Mutual) permitiendo reducir primas de seguros, facilidad de montaje y rapidez de instalación, compatible con diferentes sistemas de acabados, sus ensambles evitan el paso del agua sin necesidad de colocar sellos adicionales, además que las espumas con que está fabricado son ecológicas y nos da un óptimo aislamiento térmico.




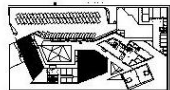



Estas placas son de 1.5" de espesor cal. 26/28 color arena y de 1m



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

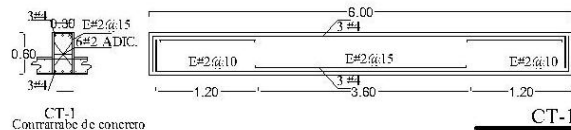
## 7.2 Proyecto



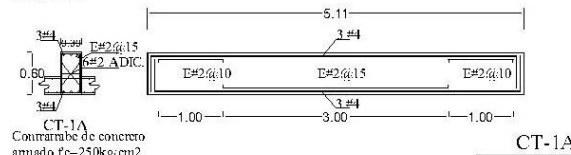
<b>CONTENIDO</b> Planta de cimentación de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura	 Nivel  Corte			



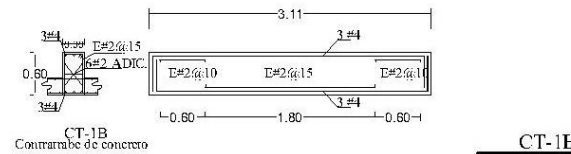
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



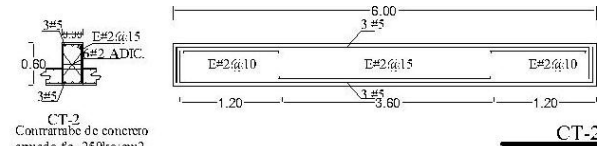
**CT-1**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #4 y 6 varilla #2 adicionales.  $E\#3 @ 15\text{cm}$ .



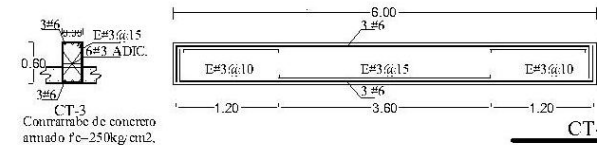
**CT-1A**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #4 y 6 varilla #2 adicionales.  $E\#3 @ 15\text{cm}$ .



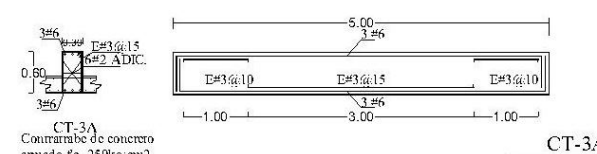
**CT-1B**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #4 y 6 varilla #2 adicionales.  $E\#3 @ 15\text{cm}$ .








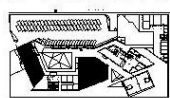

**CT-2**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #5 y 6 varilla #2 adicionales.  $E\#2 @ 15\text{cm}$ .



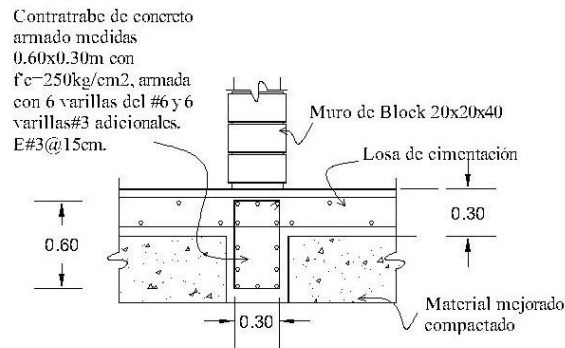
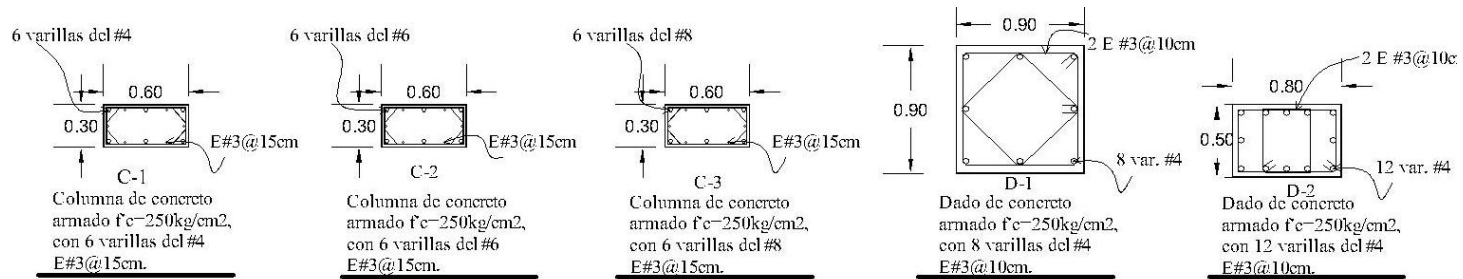
**CT-3**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #6 y 6 varilla #3 adicionales.  $E\#3 @ 15\text{cm}$ .



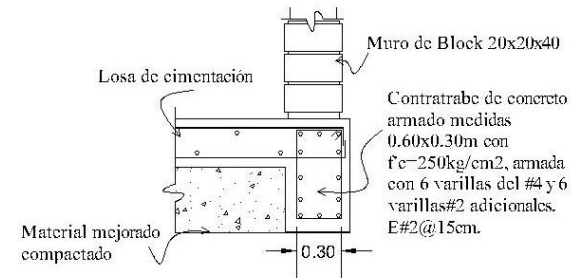
**CT-3A**  
Contrarrabe de concreto armado  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ , con 6 varillas del #4 y 6 varilla #2 adicionales.  $E\#3 @ 15\text{cm}$ .

<b>CONTENIDO</b> Plano de Contrarrabes	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel  Nivel  Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura				







# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



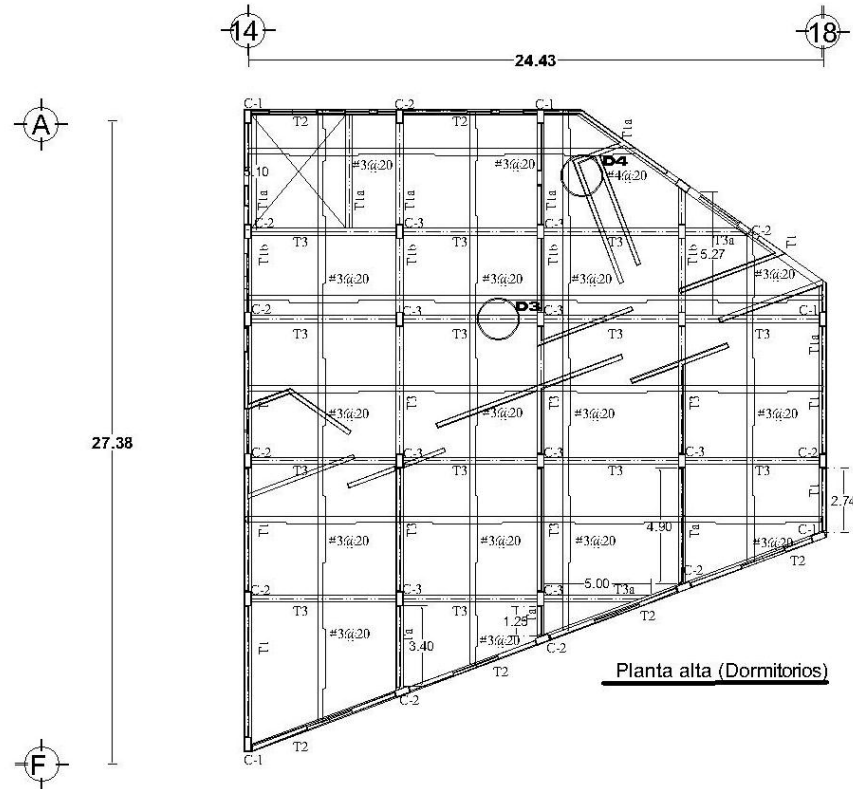
Detalle 1  
Losa de cimentación y contratrabe  
D1



Detalle 2  
Losa de cimentación y contratrabe  
D2

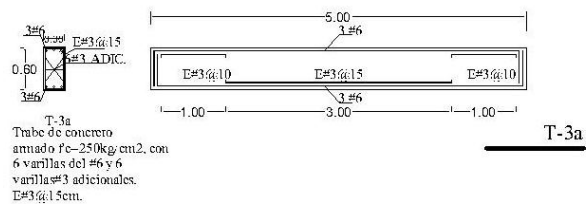
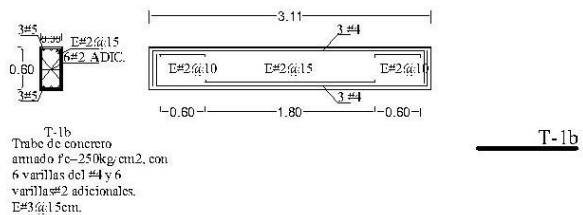
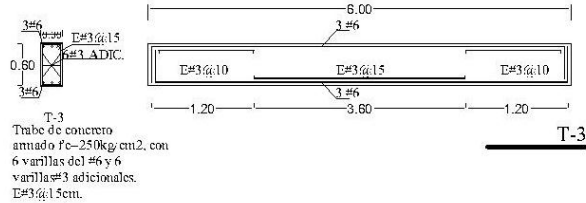
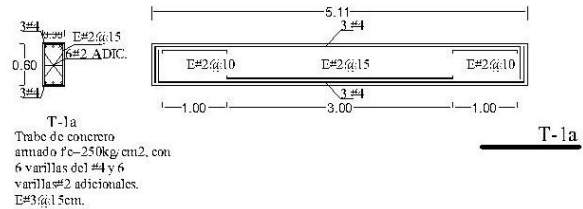
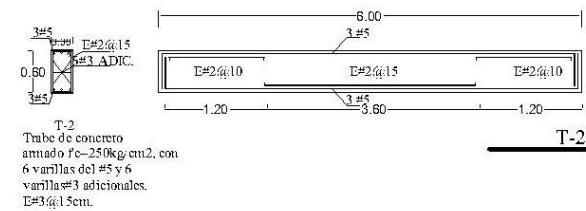
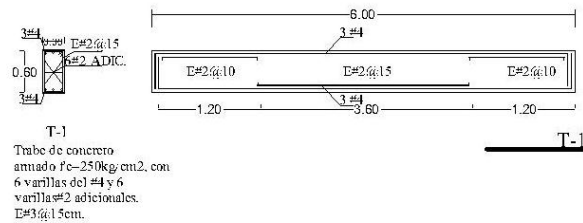
<b>CONTENIDO</b> Detalles de cimentación	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel  Curte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCIÓN</b> Plano de estructura				




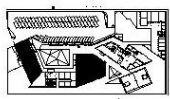



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



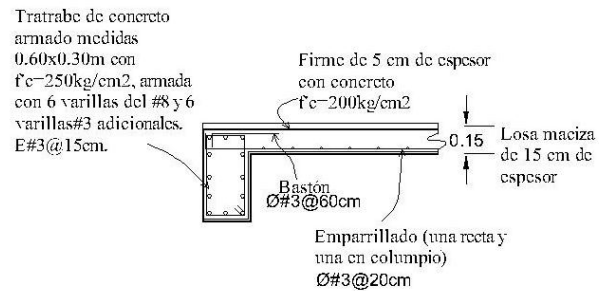
<b>CONTENIDO</b> Losa de entepiso de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje      Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura	Nivel Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

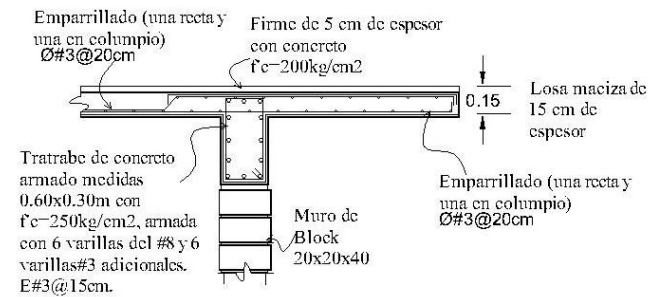


<b>CONTENIDO</b> Plano de Trabes	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura	 Nivel  Corte			




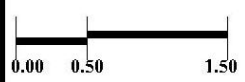
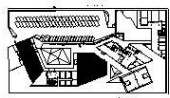

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



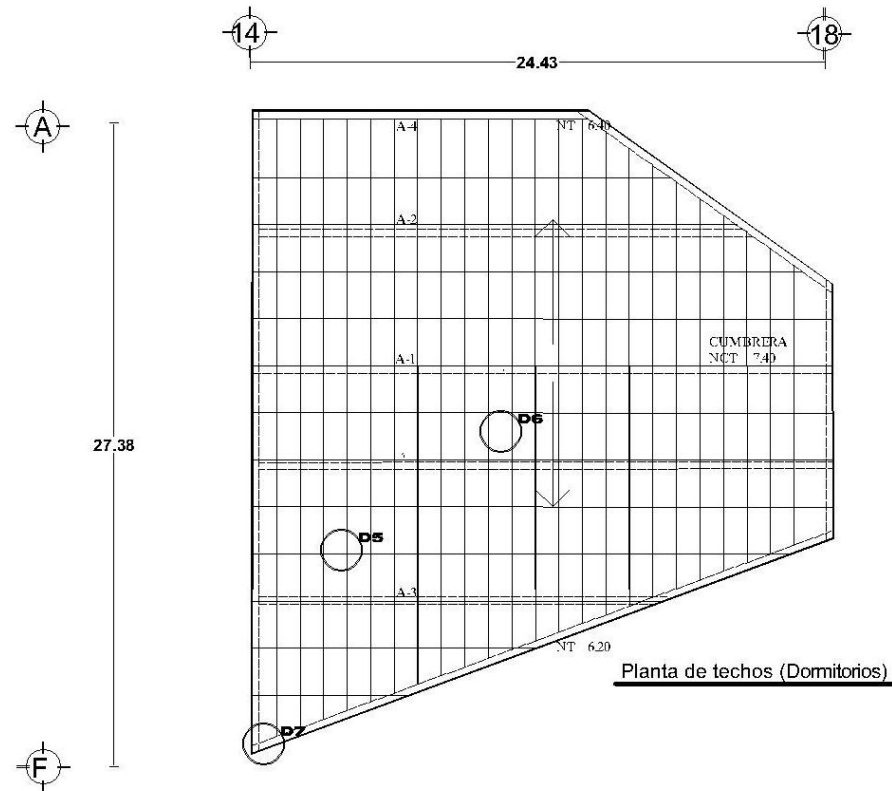
Detalle 3  
Unión de losa maciza y trabe  
D3





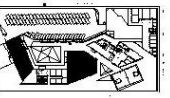



Detalle 4  
Unión de losa maciza y trabe  
D4

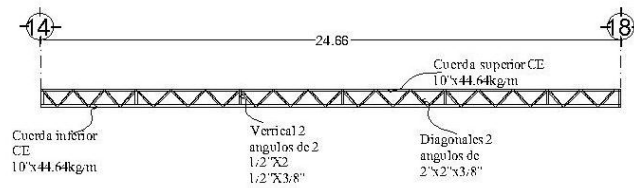
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Detalles de losa de entrepiso	 Eje  Nivel  Corte			
DESCRIPCION Plano de estructura				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

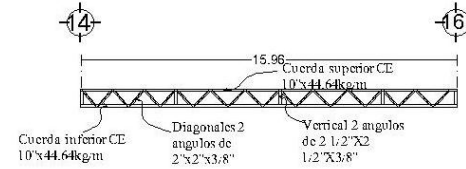


CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Cubierta de dormitorios	 Eje  Nivel  Corte	 0.00 5.00 10.00		
DESCRIPCION				
Plano de estructura				

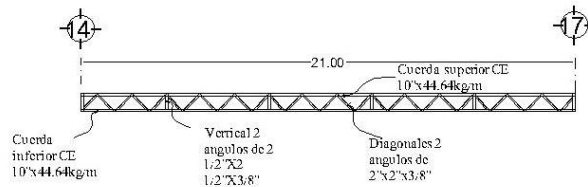
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



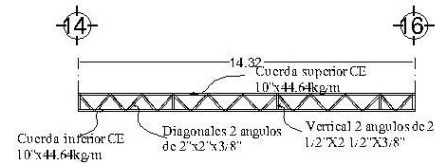
**Armadura 1 (A1)**



**Armadura 3 (A3)**



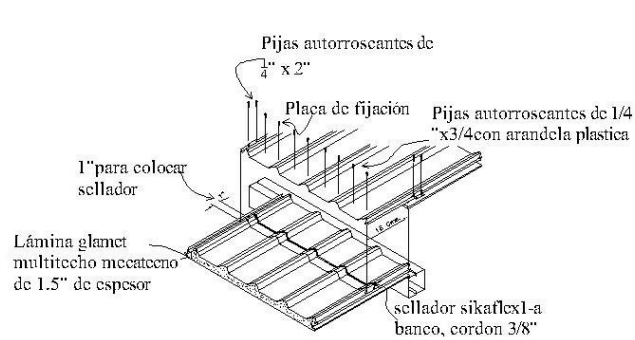
**Armadura 2 (A2)**



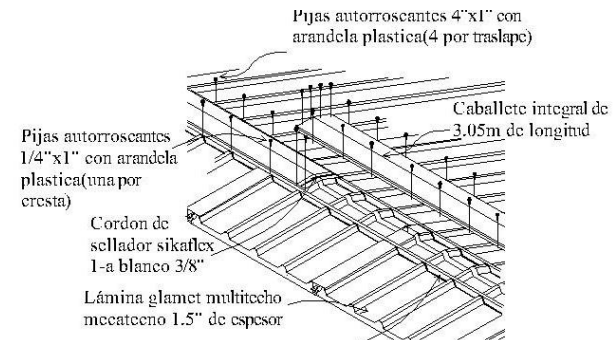
**Armadura 4 (A4)**

<b>CONTENIDO</b> Plano de armaduras	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura				

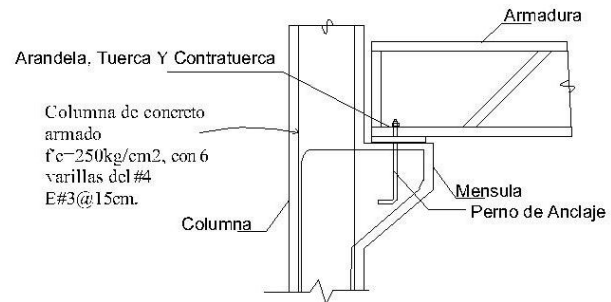
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Detalle 3  
conexión de ceonotecho a  
ceonotecho  
D5



Closure para multytecho  
Detalle 4  
colocación de multytecho en cumbre  
D6



Detalle 7  
Conexión columna-armadura  
D7

<b>CONTENIDO</b> Detalles de cubierta	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje      Nivel Nivel Corte ▲	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de estructura				



CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



8. Proyecto de  
instalación hidráulica

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

### 8.1 Memoria descriptiva

Para la instalación hidráulica se utilizará un sistema hidroneumático que se basa en el almacenamiento de agua en cisternas, bomba de agua, tanque de presión, elementos de control y accesorios.

El agua de la cisterna es llevada a los diferentes edificios gracias a la bomba que alimenta al tanque de presión que contiene un volumen determinado de aire que será comprimido gracias al agua que le provee la bomba hasta llegar a un nivel de agua y presión determinadas y así el tanque está listo para abastecer las diferentes tuberías.

El agua llega de la red municipal por el norte del predio dentro del área de los servicios generales, en esta ubicación se realizó la toma domiciliaria que consta de un ramal de PVC hidráulico, el medidor y la llave de paso así como la llave nariz.

Esta agua de la toma domiciliaria llega y se almacena en la cisterna de agua potable donde se utiliza un flotador para el control de llenado, esta agua se distribuye a todos los edificios.

El conjunto también cuenta con captación de agua pluvial y la reutilización de aguas residuales por lo que también cuenta con cisternas para los diferentes tipos de agua.

El agua residual es tratada por medio de una planta de tratamiento que utiliza medios biológicos para limpiarla y una vez tratada se distribuye por la red que alimenta a los muebles sanitarios como son los escusados y mingitorios y también es utilizada para el riego de las áreas verdes del conjunto.

El agua pluvial también es utilizada en la red del sistema contra incendios y es un apoyo para el abastecimiento de agua potable.



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Calculo de toma domiciliaria

Tipo de edificio: Casa Hogar para menores  
 Ubicación: Municipio de Ecatepec de Morelos  
 Población: 60 camas  
 Dotación diaria: 300 L/huésped/día.  
 Consumo diario:  $60 \times 300 = 1,800$  L/día  
 Gasto medio diario:  $18,000 / 86,400 = 0.208$  L/seg.

Coefficiente de variación diaria (GVD): 1.2-templado  
 Gasto máximo diario:  $0.208 \times 1.2 = 0.249$  L/seg.

**Diámetro de toma domiciliaria:**

$\varnothing$ mm:  $\sqrt{0.249 \times 35.7} = 17.48$ mm

**Øcomercial: 20mm (3/4")**

### Calculo de cisterna de agua potable

Gasto consumo diario:  $18,000 \times 2 = 36,000$  L

### Calculo de sistema contra incendios

5L/m<sup>2</sup>

m<sup>2</sup> construidos: 3,801 m<sup>2</sup>

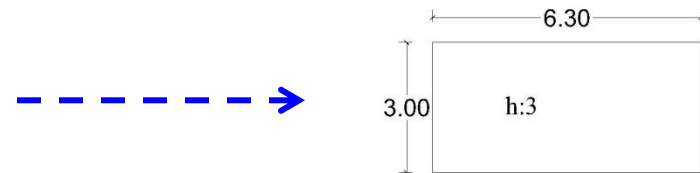
$5 \times 3,801 = 19,005$  por reglamento 20,000L

### Calculo de sistema de agua potable + contra incendios

$36,000 + 20,000 = 56,000$ L

$56 / 3 = 18.7$  m<sup>2</sup> / 3 = 6.2

**Cisterna de 6.3mx3mx3m**



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Calculo de cisterna de agua tratada

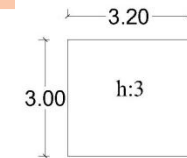
Capacidad de agua potable: 36,000L

Se utilizara un 0.8

$36,000 \times 0.8 = 28,800L$

$28.8/3 = 9.6/3 = 3.2$

**Cisterna de 3.2mx3mx3m**

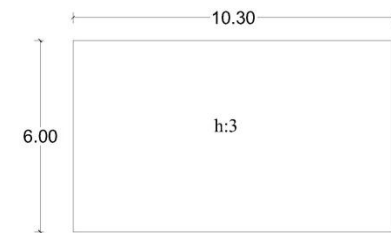


### Calculo de cisterna de agua pluvial

Øpluvial:  $102.81 \times 1,800 \text{ seg.} = 185,058L$

$185,058/3 = 61m^2/6m = 10.3m$

**Cisterna de 10.30mx6mx3m**



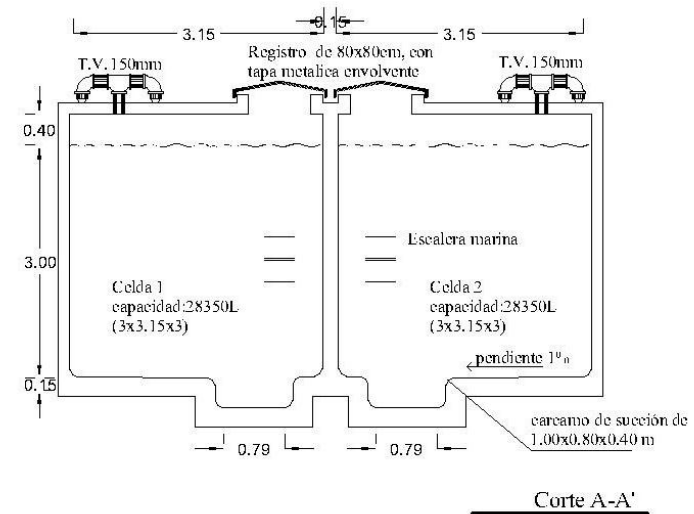
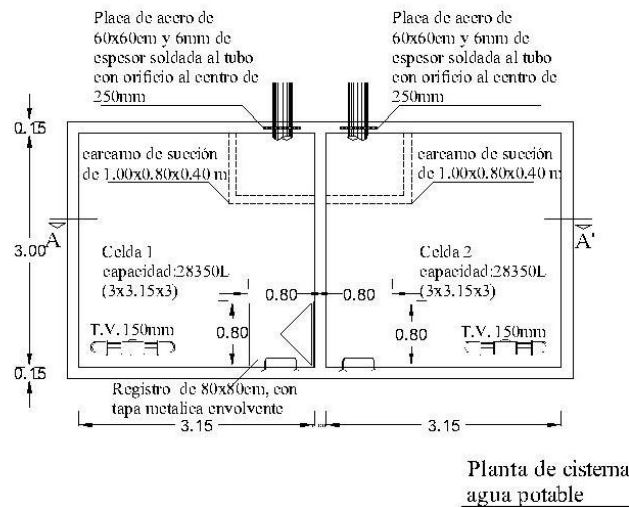
Estas cisternas se ubicaran en el área de servicios generales, al norte del predio ya que desde esa esquina es donde llega la red municipal y donde se encuentra la toma domiciliaria para que el llenado de la cisterna de agua potable+ contra incendios sea lo más directo posible y no tenga fallas al llenado, a su lado se ubica la cisterna de agua pluvial y al final la cisterna de agua tratada lo más cerca posible de la planta de tratamiento.





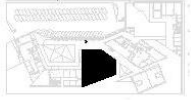



El material utilizado será tuboplus, se utiliza este material ya que cumple con el mejor estándar costo-beneficio debido a que cuenta con ligereza, durabilidad, resistencia y no genera fugas gracias a su unión por termo fusión, cuenta con alta resistencia a la presión, capa interna antibacterial y capa externa con protector UV por lo que no se oxida ni genera sarro dándole una vida útil de 30 a 50 años además de que el tiempo y costo de la instalación es de bajo costo.

Como se mencionó en párrafos anteriores el sistema consta del almacenamiento de agua en cisternas, bomba de agua, tanque de presión, elementos de control y accesorios, se concluyó utilizar este sistema principalmente porque proporciona una reserva de agua en caso de interrupción municipal, proporciona una presión uniforme, regulada y razonable en cualquier punto de la red, hay un mejor funcionamiento en muebles sanitarios y un llenado más rápido en el depósito de excusados así como evita acumulación de sarro y otros materiales en la tubería gracias al flujo constante.

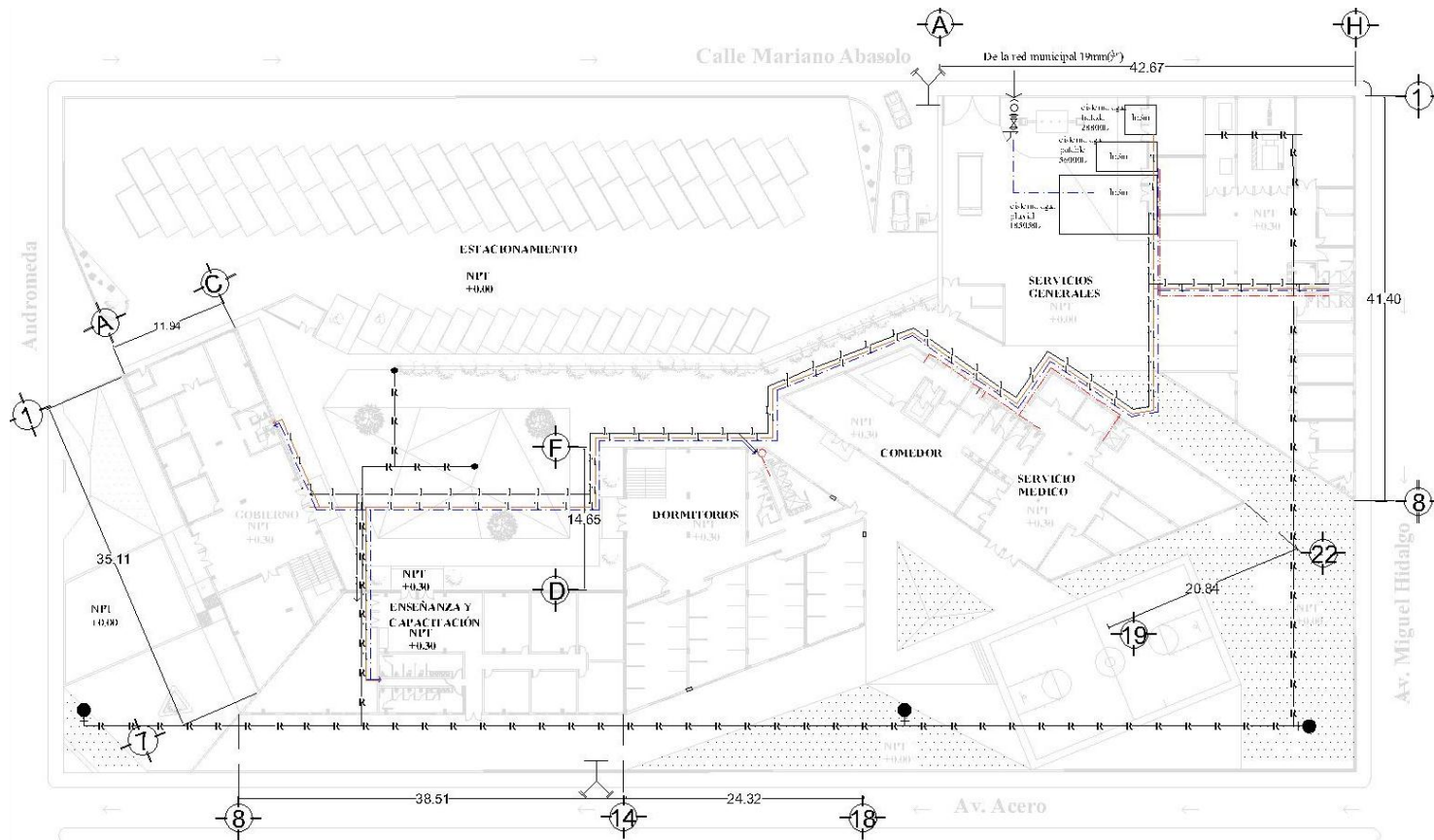
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"


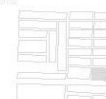

### 8.2 Proyecto de instalación hidráulica



CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta y corte de cisterna potable	 Eje  Nivel  Nivel de piso terminado	 0.00 1.00 3.00		
DESCRIPCION Plano arquitectonico	 Nivel  Corte			

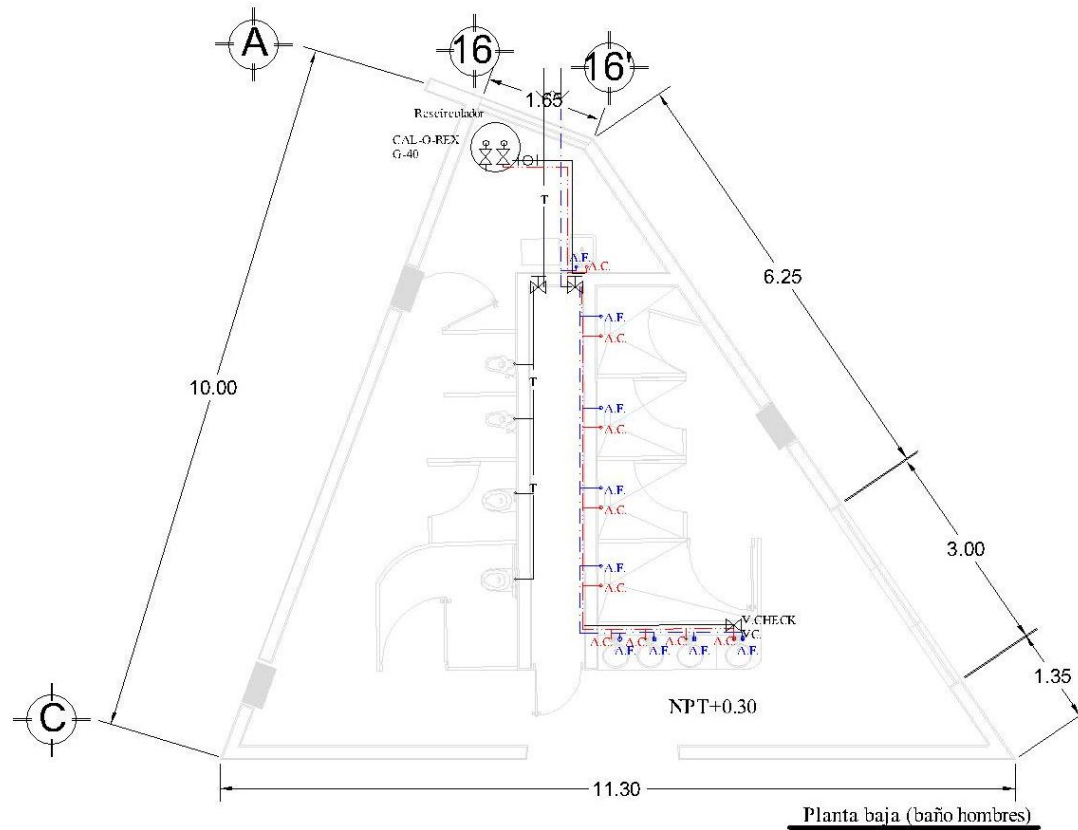
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS	NORTE
Planta baja de conjunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Red de agua tratada, tuboplus</li> <li>— Red de agua potable fría, tuboplus</li> <li>— Red de agua potable caliente, tuboplus</li> <li>— Red de agua contra incendios, cobre tipo M</li> </ul>			
DESCRIPCION Planta de red hidráulica general	<ul style="list-style-type: none"> <li>● valvula de acoplamiento rapido con maguera de 20m</li> <li>⊕ Toma sifonca</li> </ul>			

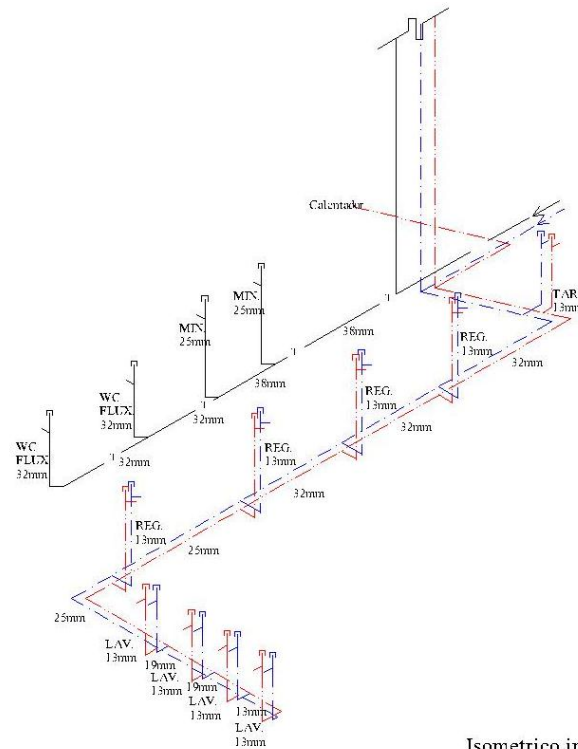
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 8.3 Detalles








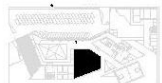



<b>CONTENIDO</b> Planta baja de baño de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	Agua potable fría Agua potable caliente Agua tratada	<b>ESCALA GRAFICA</b>  0.00 1.00 3.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de ins. hidráulica					

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

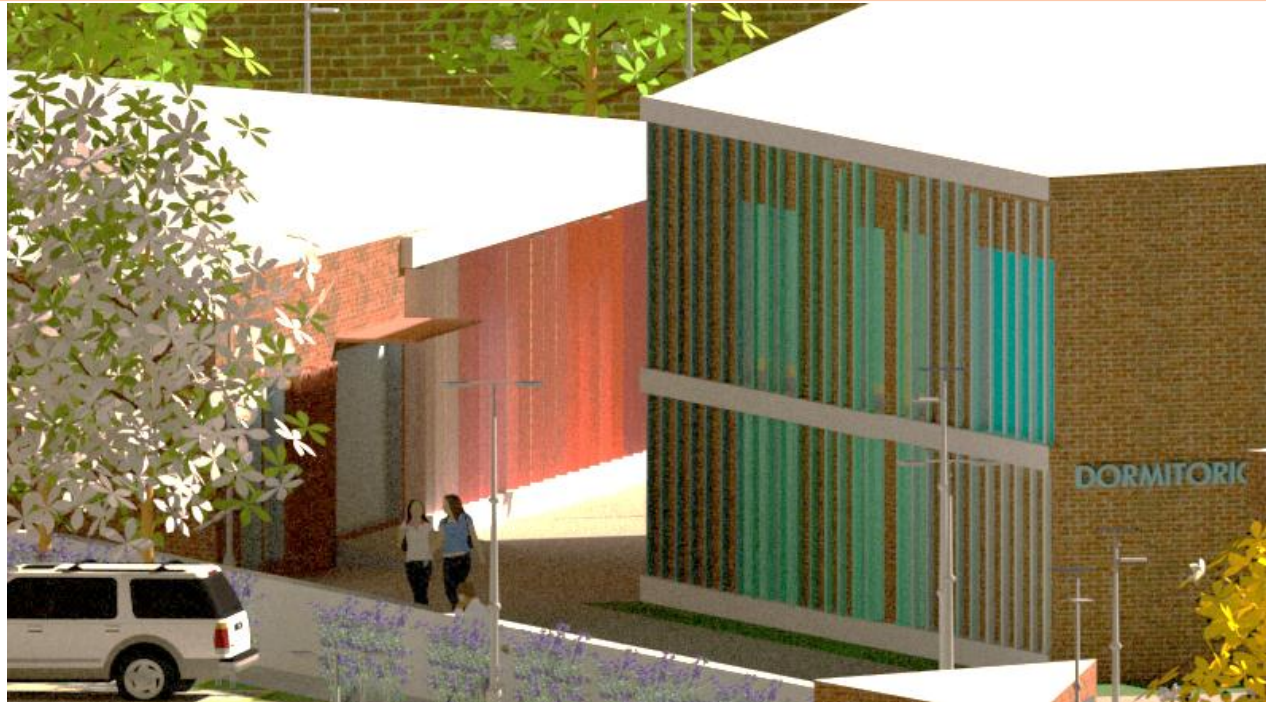


Isometrico ins. hidraulica  
(baño hombres)

<b>CONTENIDO</b> Planta baja de baño de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel  Corte	 Agua potable fria  Agua potable caliente  Agua tratada	<b>ESCALA GRAFICA</b>  0.00 1.00 3.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Isometrico de ins. hidráulica					



CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



9. Proyecto de  
instalación sanitaria

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 9.1 Memoria descriptiva

La red sanitaria se genera por medio de tuberías de PVC sanitario que se distribuyen por todo el conjunto y llega a cada uno de los edificios, para la buena distribución y funcionamiento cuenta con registros de 0.90x0.60m de tabique rojo recocido con tapas de concreto, se encuentran en cada cambio de dirección y en distancias no mayores a los 10m.

Las redes en las que descargan las aguas residuales van a la planta de tratamiento para ser limpiadas y posteriormente distribuidas.

El agua de lluvia es captada gracias a las bajadas de agua pluvial ayudadas por canalones que tienen una pendiente para que el agua corra hasta la bajada de agua pluvial que se encuentran en los techos de cada edificio para así poder hacer uso de la misma.

Las bajadas de agua pluvial se colocaron en puntos estratégicos de cada techo y se realizó el cálculo correspondiente para la medida de las tuberías y las cantidades necesarias en cada edificio de acuerdo a las medidas y formas del mismo para obtener un buen funcionamiento.

#### **Calculo de bajadas de agua pluvial** **I=150mm/hr.**

##### **Edificio de servicios generales**

$Q_p = 713.20 \text{m}^2 \times 1500 \text{mm} / 3600 \text{seg} \times 0.95 = 28.23 \text{L/seg.}$   
#B.A.P =  $28.23 / 6.66 = 4.23$  ----- 4 B.A.P. de 100mm

##### **Edificio de comedor y servicio medico**

$Q_p = 533.87 \text{m}^2 \times 1500 \text{mm} / 3600 \text{seg} \times 0.95 = 21.13 \text{L/seg.}$   
#B.A.P =  $21.13 / 6.66 = 3.17$  ----- 3 B.A.P. de 100mm

##### **Edificio de dormitorios**

$Q_p = 525 \text{m}^2 \times 1500 \text{mm} / 3600 \text{seg} \times 0.95 = 20.78 \text{L/seg.}$   
#B.A.P =  $20.78 / 6.66 = 3.12$  ----- 3 B.A.P. de 100mm

##### **Edificio de enseñanza y capacitación**

$Q_p = 427.35 \text{m}^2 \times 1500 \text{mm} / 3600 \text{seg} \times 0.95 = 16.94 \text{L/seg.}$   
#B.A.P =  $16.94 / 6.66 = 2.54$  ----- 3 B.A.P. de 100mm

##### **Edificio de gobierno**

$Q_p = 397.39 \text{m}^2 \times 1500 \text{mm} / 3600 \text{seg} \times 0.95 = 15.73 \text{L/seg.}$   
#B.A.P =  $15.73 / 6.66 = 2.36$  ----- 2 B.A.P. de 100mm

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

Por otro lado se cuenta con pozos de absorción de agua, los cuales van directo al subsuelo para tener una filtración directa a los mantos acuíferos.

Para la limpieza del agua se utilizara una planta de tratamiento para aguas residuales rotoplas que funciona por medios biológicos utilizando microorganismos para eliminar componentes solubles en el agua.

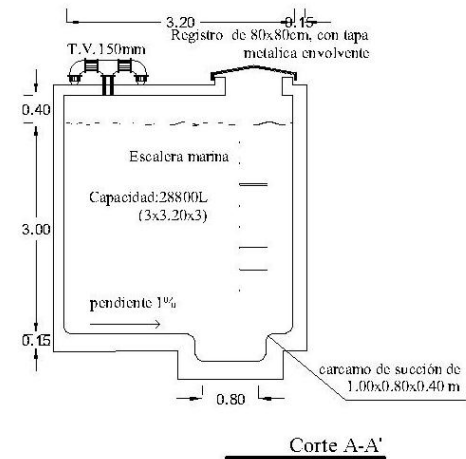
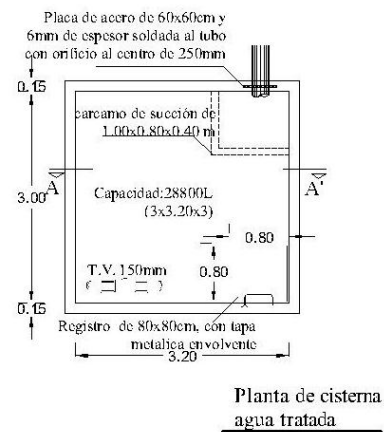
Se tomó esta decisión ya que debido a las actividades que hay en la casa hogar se genera una mayor concentración de materia orgánica, aceites, grasas, fosforo y nitrógeno y residuos lácteos.

Cabe mencionar que esta planta es de bajo costo y sencillez, necesita poco espacio, fácil instalación, tiene una reducida emisión de olores y un bajo consumo eléctrico ya que funciona por gravedad.

Las ventajas de utilizar este sistema son varias pero la principal es que es la manera más favorable para el medio ambiente ya que se aprovecha al máximo toda el agua y se regresa a los mantos acuíferos constantemente.

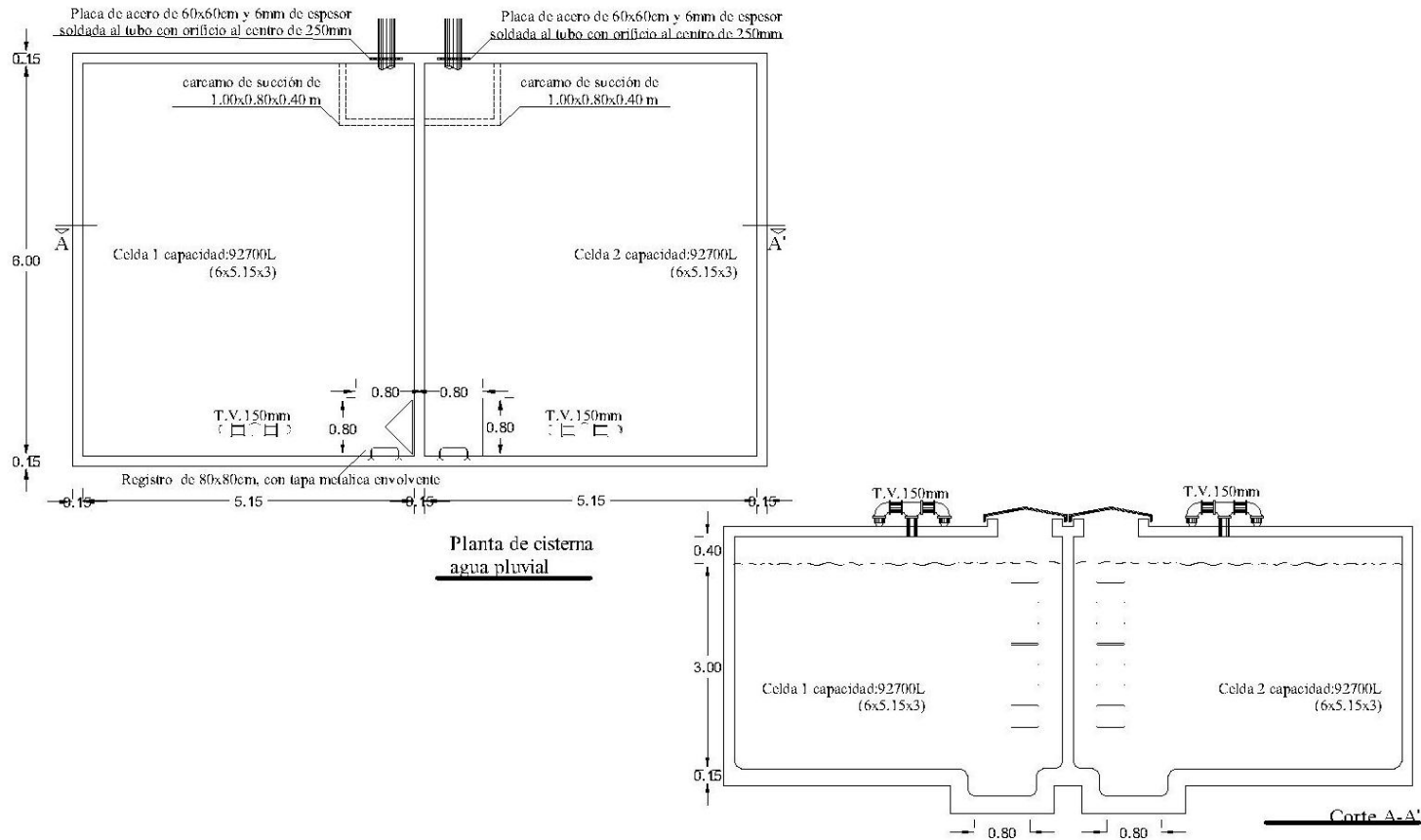
## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 9.2 Proyecto de instalación sanitaria



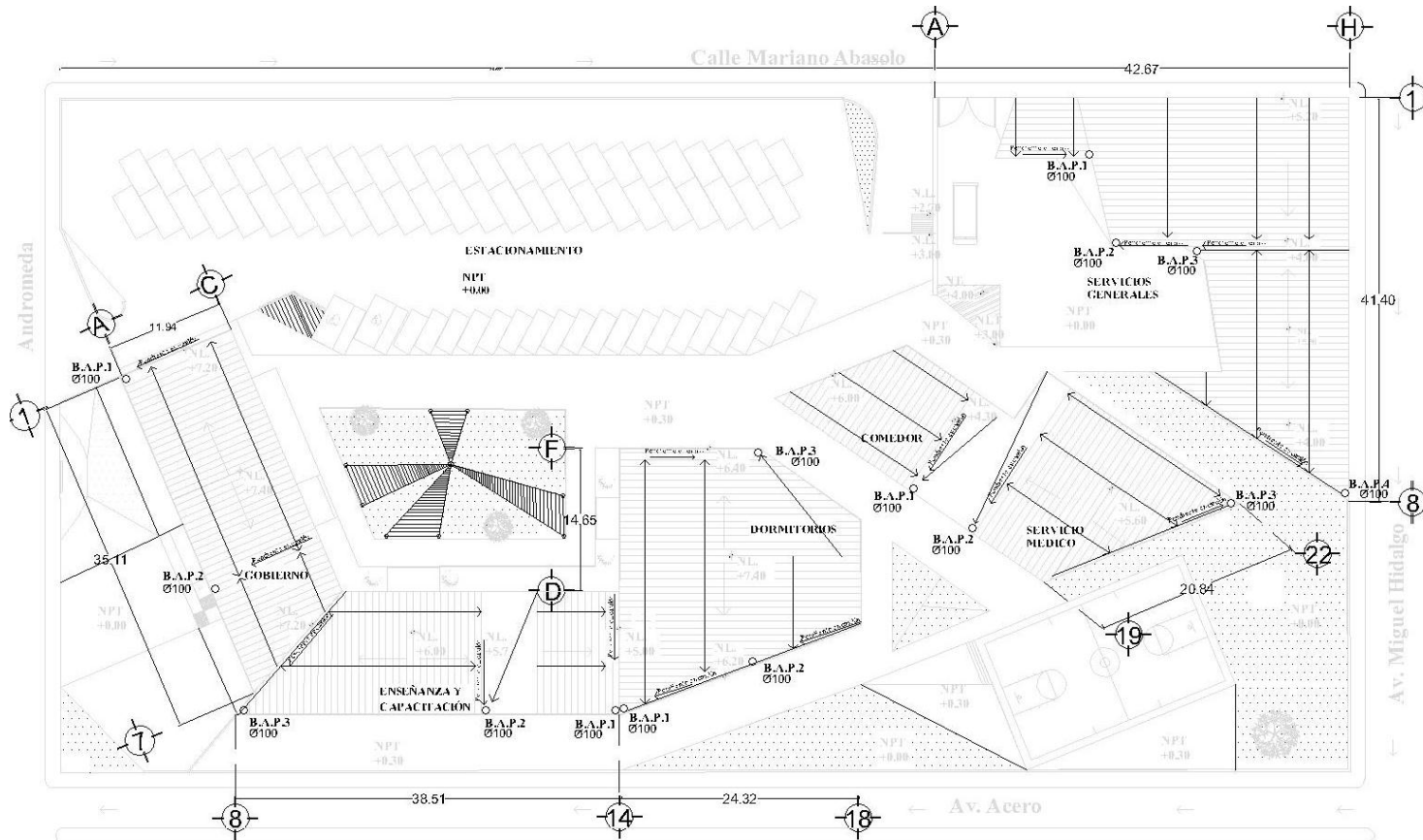
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta y corte de cisterna agua tratada	Eje Nivel			
DESCRIPCION Plano arquitectónico	Nivel Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



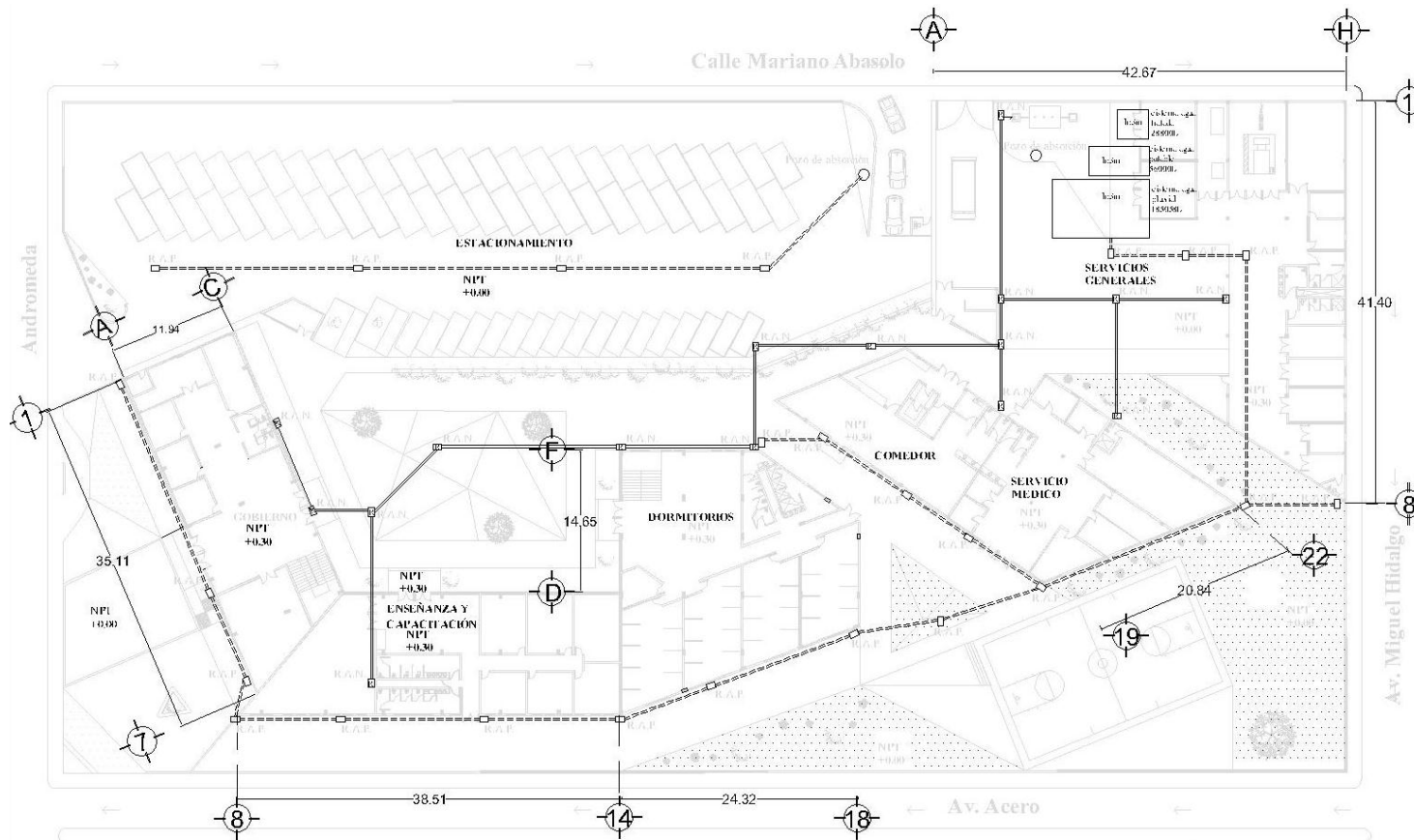
CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta y corte de cisterna agua pluvial	Eje      Nivel	 0.00    1.00    3.00		
DESCRIPCION	Nivel Corte			
Plano arquitectónico				

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



<b>CONTENIDO</b> Planta de techos del conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte B.A.P. Bajada de agua pluvial	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Planta de captación de agua pluvial				

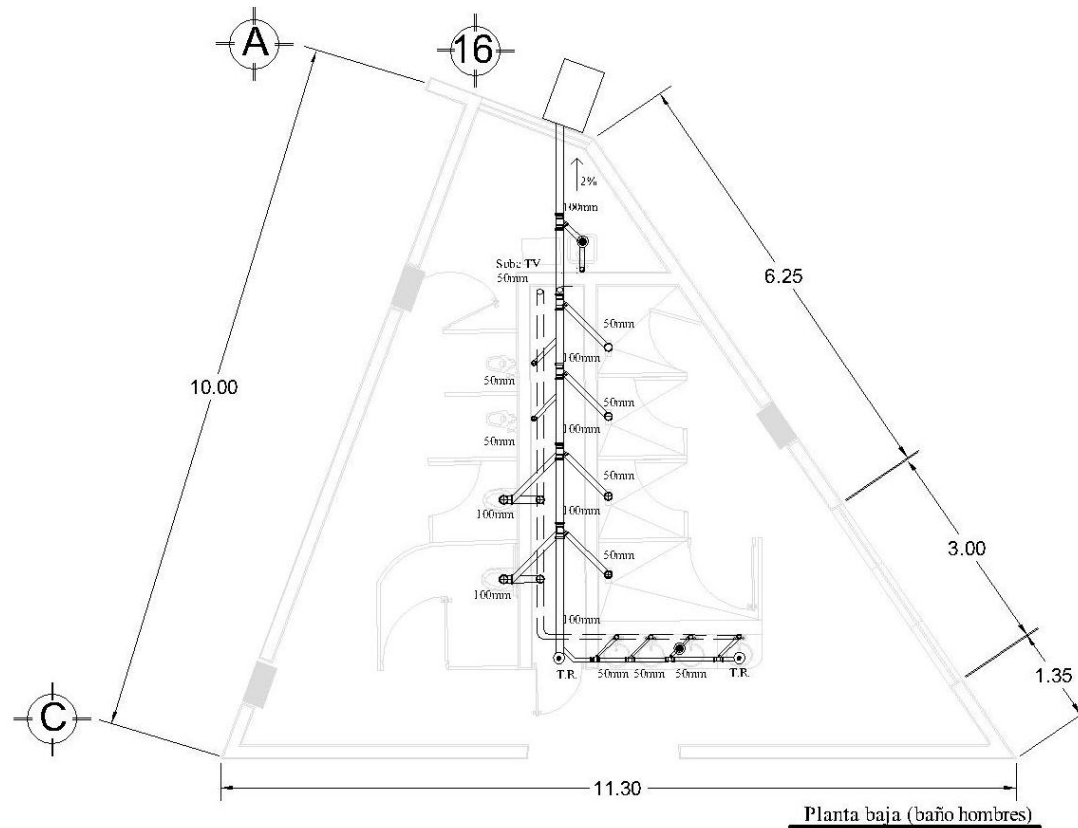
# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



<b>CONTENIDO</b> Planta baja de conjunto	<b>SIMBOLOGIA</b>	— Albañal para agua negra diámetro 15mm	<b>ESCALA GRAFICA</b>	<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b>	<b>NORTE</b>
<b>DESCRIPCION</b> Planta de captación de aguas negras	⊕ Eje ⊕ Nivel ⊕ Corte	- - - Albañal para agua pluvial diámetro 15mm □ Registro agua pluvial ▣ Registro aguas negras	5.0 15.0 25.0		

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

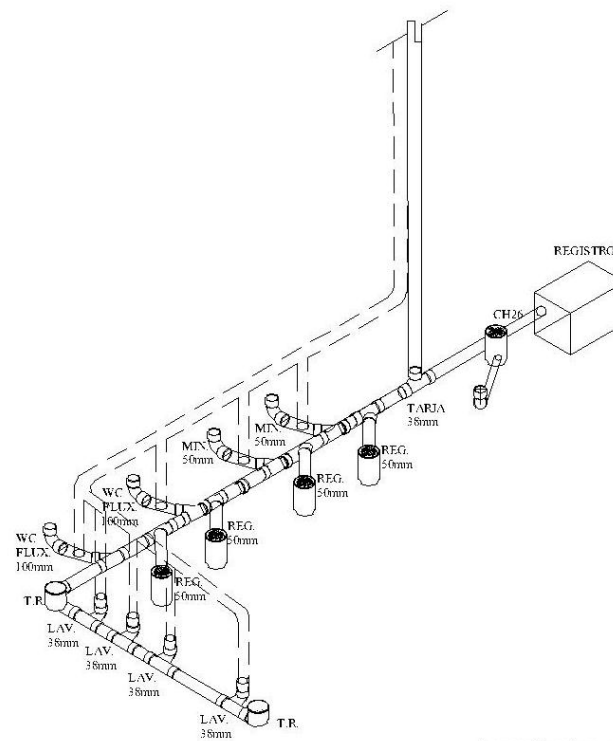
## 9.3 Detalles










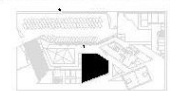

CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de baño de dormitorios	Eje	Tubo pvc sanitario			
DESCRIPCION Plano de ins. sanitaria	Nivel	Tubo de ventilación			
	Corte	Coladera			



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Isometrico ins. sanitaria  
(baño hombres)

<b>CONTENIDO</b> Isometrico de ins. sanitaria	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel  Corte  Tubo pvc sanitario  Tubo de ventilación  Coladera	<b>ESCALA GRAFICA</b>  0.00 1.00 3.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de ins. sanitaria				

CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



10. Proyecto de  
instalación eléctrica

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 10.1 Memoria descriptiva

La red de distribución pública llega por el norte del predio, en esta área es donde se encuentran los servicios generales del conjunto, y es donde se ubicó la acometida que está conformada por: punto de alimentación, conductores, ductos, interruptor general y armario de medidores. La energía pasa por un medidor y un interruptor general hasta un tablero de distribución.

La instalación cuenta con subestación eléctrica y planta de emergencia que repartirán la energía a los edificios del conjunto.

La subestación eléctrica al ser un conjunto de dispositivos eléctricos, gracias al transformador, modifica y establece los niveles de tensión para poder transportar y distribuir la energía eléctrica.

La planta de emergencia genera energía eléctrica a través de un motor de combustión interna que funciona con diésel. Se utilizará de este tipo ya que es la más potente y su motor presenta menor consumo de combustible por ende tiene un mantenimiento económico y mayor durabilidad.

Estos equipos son alojados en el cuarto de máquinas en el edificio de servicios generales, de ahí serán distribuidos a cada uno de los tableros que se encuentran alojados en cada edificio.

Una vez en el edificio, la energía eléctrica es distribuida por medio del cableado que va dentro de las tuberías conduit de PVC ayudándose de canaletas para su colocación y distribución.

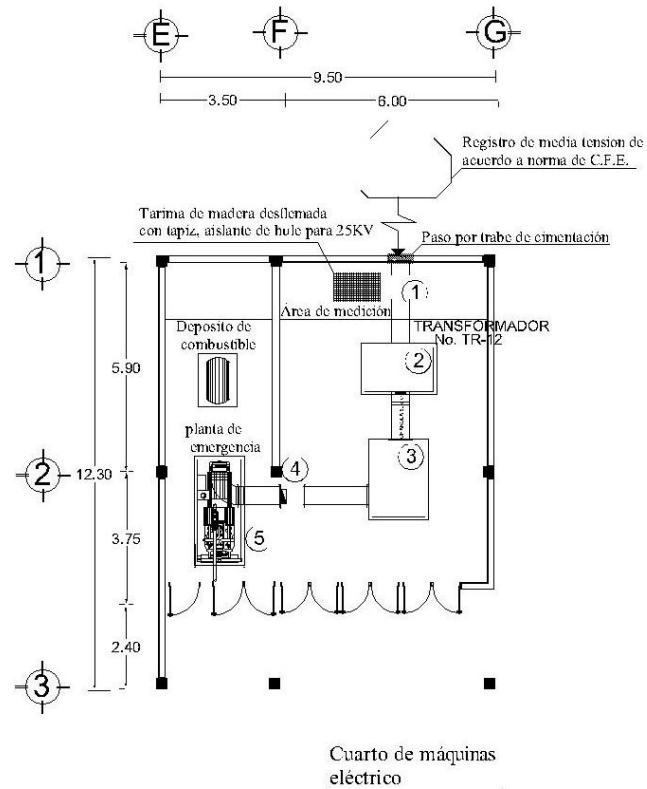
En cuanto a las luminarias, para el interior de los edificios, se buscó que hubiera el menor consumo eléctrico es por ello que se utilizaron luminarias de led que son de gran ahorro, larga vida útil, protección de medio ambiente y la salud ya que no generan luz ultravioleta ni infrarroja, una gran eficiencia en iluminación así como mayor resistencia térmica y mecánica, no emiten calor y tienen un gran ahorro en costo de mantenimiento. Se utilizaran tiras de led, algunas lámparas colgantes y otras de piso.

Para la iluminación del exterior se utilizaran luminarias que cuentan con panel solar que se recarga durante el día para que así generen su propia energía, estas luminarias son de uno y de dos brazos así como unas luminarias de piso para iluminación de pasillos y jardines.

Se utilizó todo este sistema ya que se buscó la mejor opción para el medio ambiente con el menor consumo eléctrico.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 10.2 Proyecto de instalación eléctrica



#### RELACIÓN DE EQUIPOS

1. Seccionador encapsulado para distribución en anillo en media tensión auto soportado contenido en gas de hexafluoruro de azufre RM6-SE-11. Marca Schneider, servicio interior clase 24KV, diseñado, construido y aprobado de acuerdo a las normas IEC vigentes, adecuado para operar en sistema de 23KV, E fases, 3 hilos, 60Hz.

2. Transformador trifásico seco de tipo encapsulado en resina epóxica con aire clase F, sistema de ventilación natural para uso interior.

Condiciones de servicio:

El transformador deberá ser capaz de operar normalmente en el siguiente rango de temperatura:

Temperatura ambiente máxima: +50°C

Temperatura ambiente mínima: -24°C

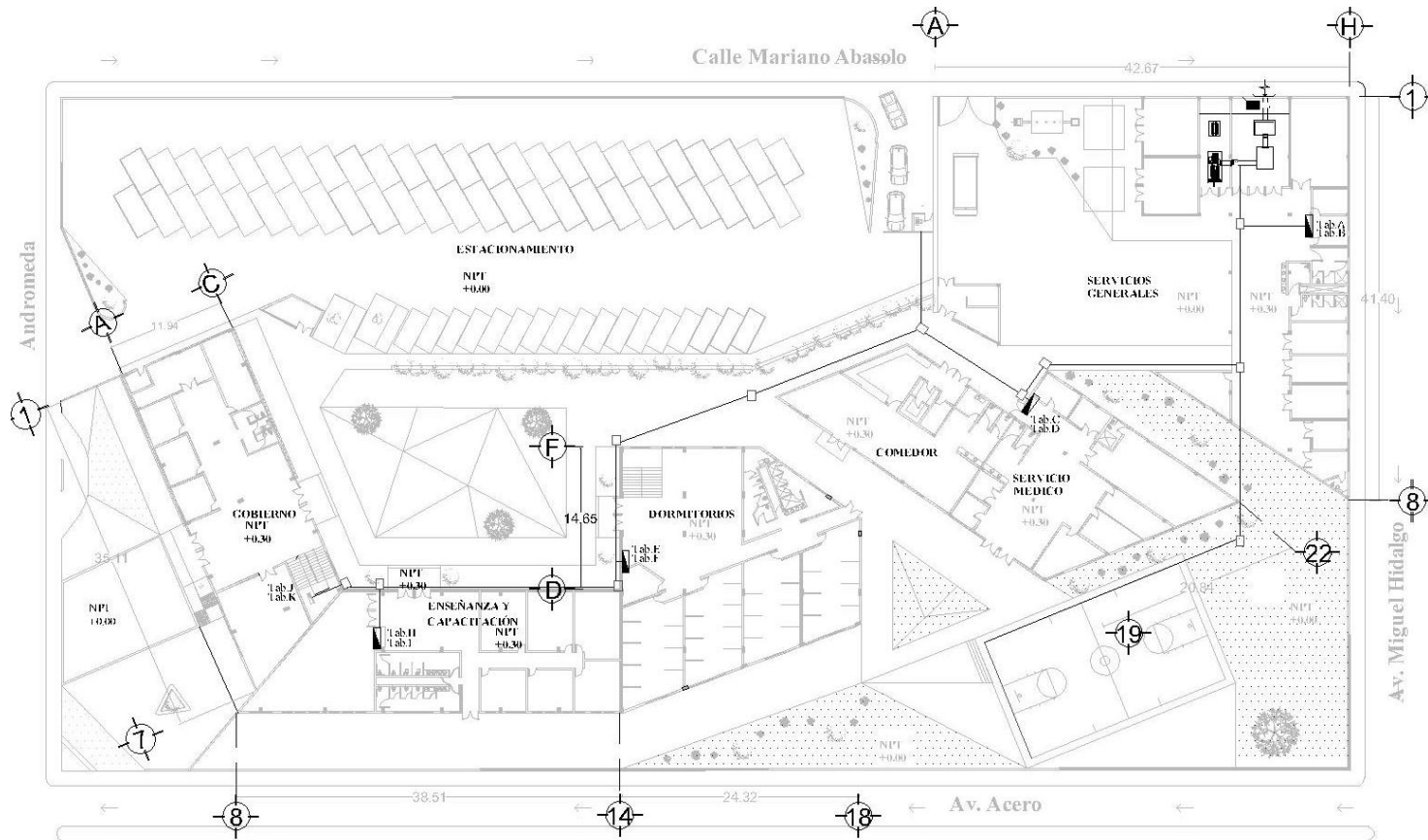
3. Tablero de distribución auto soportado de 3f, 3H, 60CPS, tipo QD-LOGIC que comprende de una sección.










4. Tablero de transferencia automática para plantas de emergencia de 300 KW a base de interruptores termo magnéticos de 3x1000A.T.T-01.

5. Planta de emergencia de 300KW, 375KVA, 3F, 4H, 60CPS con interruptor principal de 3MX1000A, 220/127VCA. CAT QSL9G5 OTTO motores. PE-01 con control Dale 6100, para monitorear con protocolo modbus y base tanque de 600 litros para 6 horas.

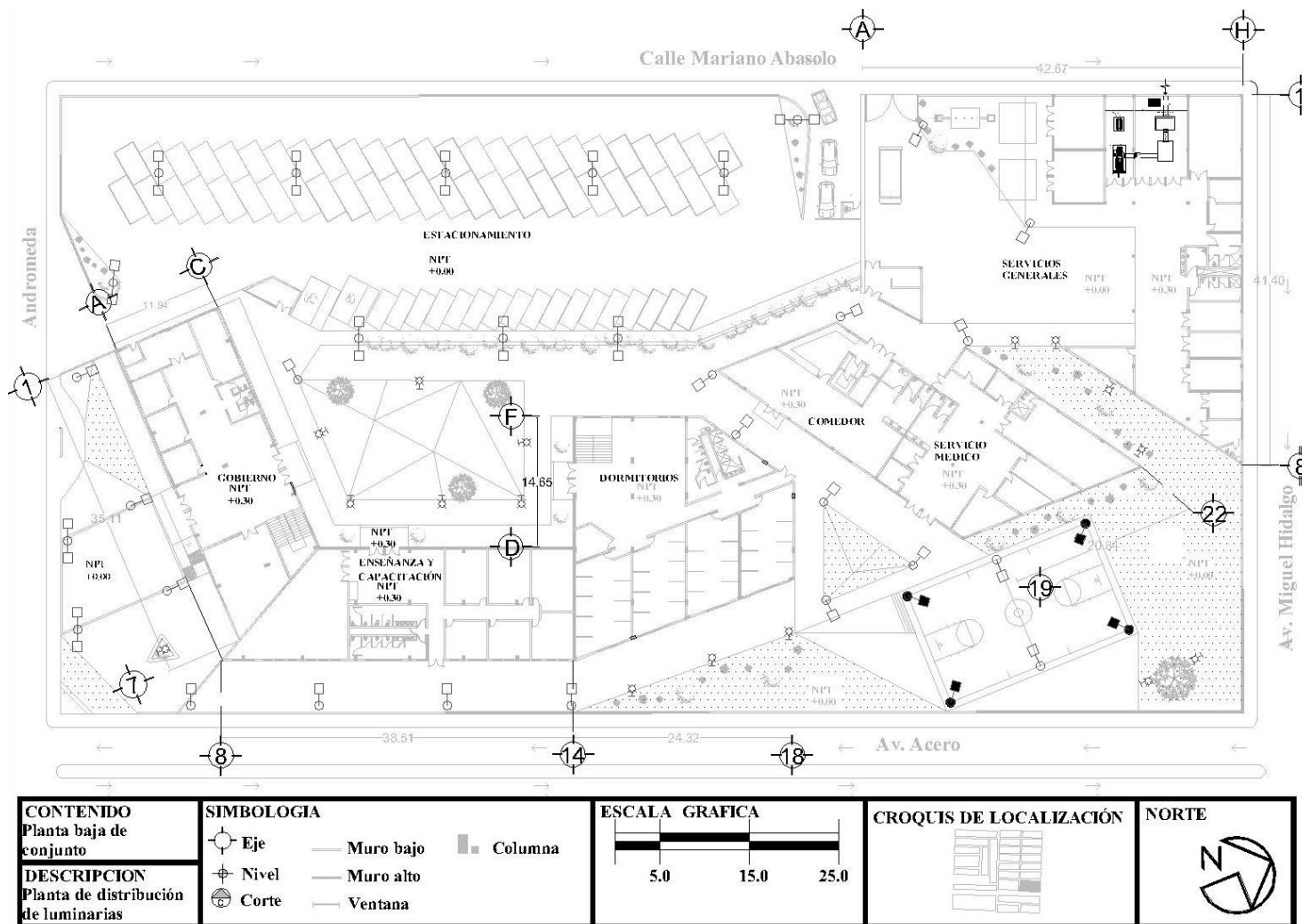
<b>CONTENIDO</b> Planta de cuarto eléctrico	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje               Nivel	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	Nivel Corte			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE
Planta baja de conjunto	 Eje	 Acometida	 5.0    15.0    25.0		
DESCRIPCION Planta de la red de distribución eléctrica	 Nivel	 Tablero eléctrico			
	 Corte	 Registro			

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

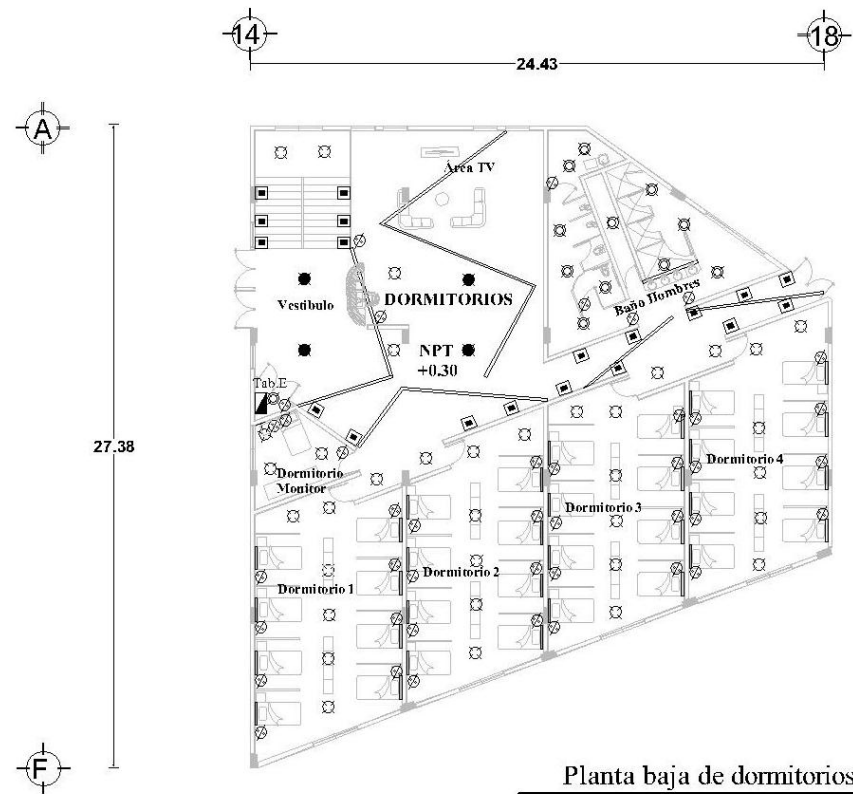


## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

LUMINARIAS EXTERIORES		
Simbología	Modelo	Imagen
	Lámpara Led-30W 12V 150W Poste metálico 6m Brazo de poste 1.2m Acabado galvanizado Marca LED Solar Catalogo: Postes fotovoltaicos de lámparas LED	
	Lámpara led -60W 12V 250W Poste metálico 6m Brazo de poste 1.2m Acabado galvanizado Marca LED Solar Catalogo: Postes fotovoltaicos de lámparas LED	
	Reflector solar LED 40 lúmenes Reflector de aluminio 2leds Blanco frio Marca Light Led Catalogo Solar Steel	
	Lámpara Nova Led P25363-36 150W Poste metálico 6m Brazo de poste 1.2m Marca Sylvania Catalogo: exteriores Led	

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"















## 10.3 Detalles



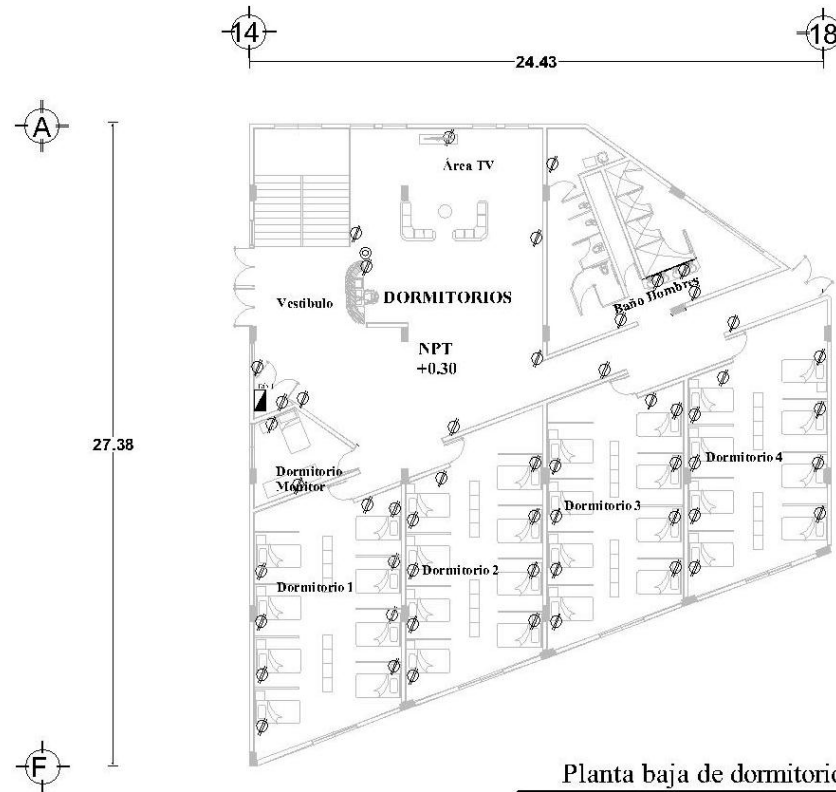
<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano distribución y control de luminarias				



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

LUMINARIAS INTERIORES		
Simbología	Modelo	Imagen
	Luminaria suspendida Led marca TECNO LITE, modelo THV155/C, color terminado negro, pantalla metálica luz blanco cálido, 60w,127v. Catalogo home 2017	
	Luminaria empotrada led marca TECNO LITE, Modelo THV116/1, color terminado negro, pantalla metálica luz blanco cálido, 60w,127v. Catalogo home 2017	
	Lunaria suspendida led marca TECNO LITE, modelo TH1122-C, color terminado negro, pantalla metálica luz blanco cálido, 60w,127v. Catalogo home 2017	
	Luminaria empotrada en techo Led marca TECNO LITE, modelo YDLE-350/12W color terminado blanco, luz blanco frio, 12w, 127v. Catalogo home 2017	
	Tira flexible de Led marca TECNO LITE, modelo 3528 MLED 60-4.8W-5, luz blanco cálido, 180w, 12v. Catalogo home 2017	
	Luminaria empotrada Led marca TECNO LITE, modelo ETLLED/002/30/B, CYRANO, luz blanco cálido, 3w, 100v Catalogo home 2017	
	Apagador Bticino, color blanco mate personalizado 3.5mm de grosor Catalogo axolute air.	

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



Planta baja de dormitorios

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE	
Planta baja de dormitorios	<ul style="list-style-type: none"> <li> Eje</li> <li> Nivel</li> <li> Corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Contacto con protección para niños, color blanco, marca leviton, mod. C10-TRDPT-BLA</li> <li> Aliación de cobre</li> </ul>	<p>0.00    5.00    10.00</p>		
DESCRIPCION	Plano distribución de contactos				

CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



11. Proyecto de  
instalaciones  
especiales

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 11.1 Memoria descriptiva Detección de incendios

Para impedir que se genere un incendio se toman medidas para detectar humo lo antes posible y no se propague, esto se logra gracias a los detectores de humo y detectores fotoeléctricos, estos detectores de instalación automática constan de una red eléctrica independiente a la del edificio. Si detectan la presencia de humo o el incremento de la temperatura ambiente, envía una señal eléctrica para que se activen las alarmas y sirenas stroboscópicas para avisar a los usuarios de cualquier percance.

### Instalación contra incendios

Este sistema consta de una red hidráulica que se abastece por medio de la cisterna de agua potable+contra incendios, funciona gracias a un equipo de bombeo que está compuesto por una bomba eléctrica y otra con motor que funciona con diésel, estas distribuyen el agua por tuberías que llegan a cada uno de los edificios donde hay rociadores colocados estratégicamente para que no quede ningún espacio sin rociado en cualquier percance.

Los rociadores son automáticos y colgantes conectados a tuberías de agua a presión, estos funcionan gracias a que están conectados a los detectores de humos que al detectar algún incendio envían una señal para activar el sistema.

Dentro del conjunto hay gabinetes contra incendios que cuentan con manguera de 30m y un extintor tipo ABC de 6kg y también cuenta con diversos extintores tipo ABC por los edificios.

El estacionamiento cuenta con botes de arena para apagar incendios.

En el exterior del conjunto hay tomas siamesas ubicadas de manera estratégica y visible por las vialidades más amplias y de fácil acceso.

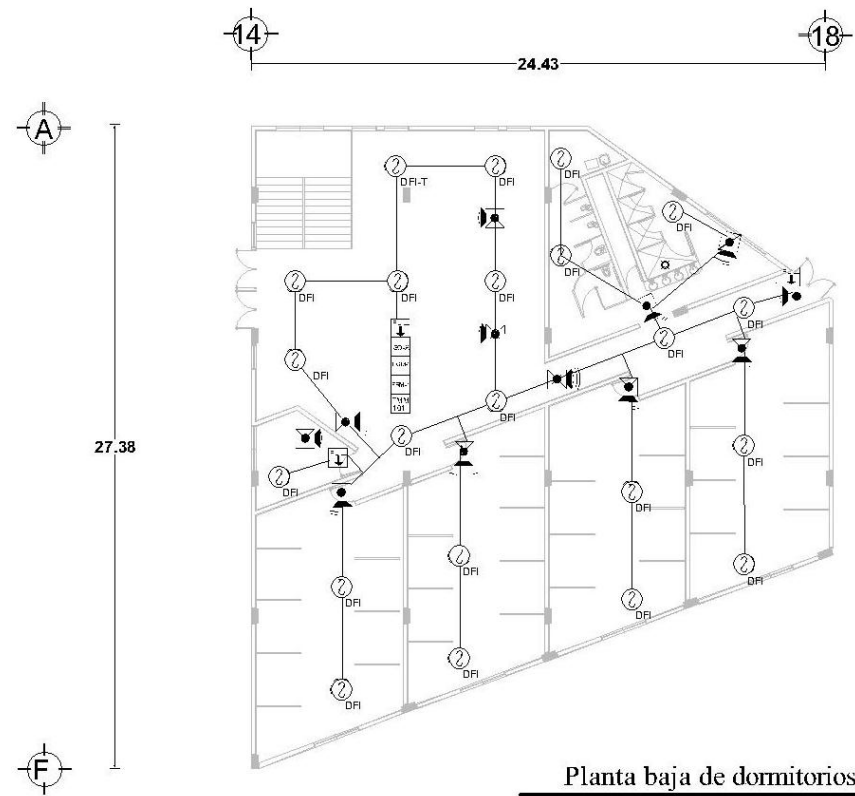
### Circuito cerrado de TV.

Para este sistema se cuenta con cámaras con visión de 360° que se encuentran en los espacios más amplios y con mayor afluencia para tener una visión completa del espacio. En pasillos se colocaron cámaras con visión de 180°.

Estas cámaras envían la imagen al cuarto de control que se ubica en el edificio de servicios generales donde solo tiene acceso el personal autorizado.









# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

## 11.2 Solución de edificio de dormitorios

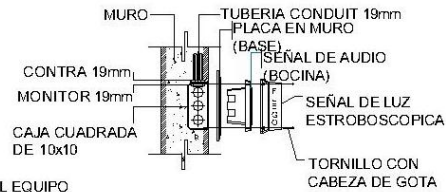


<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b> Eje Nivel Corte ▲	<b>ESCALA GRAFICA</b> 	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de detección de incendios				

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

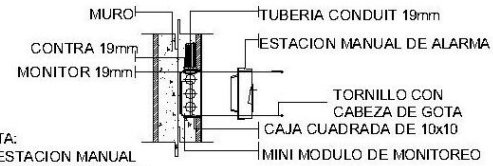
EQUIPOS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	
Simbología	Equipo
 DFI	Detector multi-criterio acclimate marca notifier
 DFI-T	Detector fotoeléctrico inteligente con luminosidad de 15 candelas a 24VCD para alarma visual y voceo
	Sirena con luz stroboscópica
	Estación manual tipo doble acción inteligente con llave de restablecimiento marca Notifier
	Módulo aislador de fallas inteligente
	Módulo de control inteligente
	Módulo relevador
	Módulo de monitoreo

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



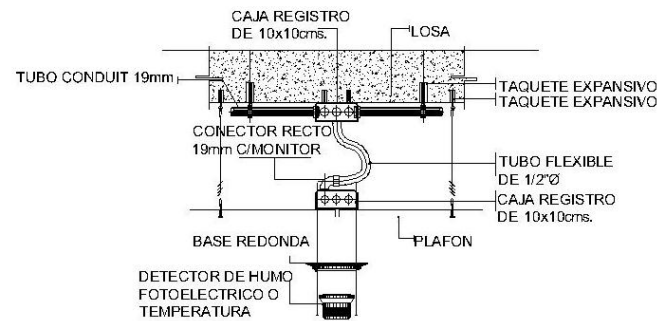
NOTA:  
LA UBICACION DEL EQUIPO  
SERA A 30cm BAJO PLAFON  
o DE 2.00 A 2.40 S.N.P.T.

Detalle de ensamble de estrobo con bocina montaje empotable

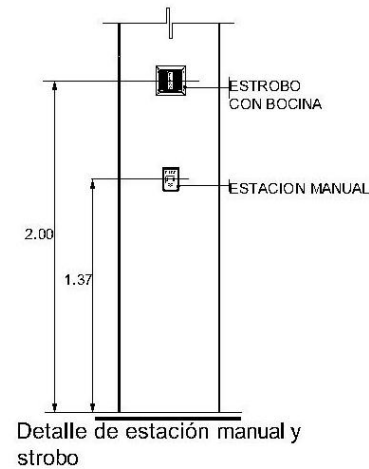


NOTA:  
LA ESTACION MANUAL  
SERA COLOCADA A UNA  
ALTURA DE 1.37cm S.N.P.T.





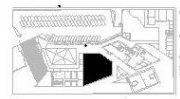

Detalle de ensamble de estación manual montaje empotable



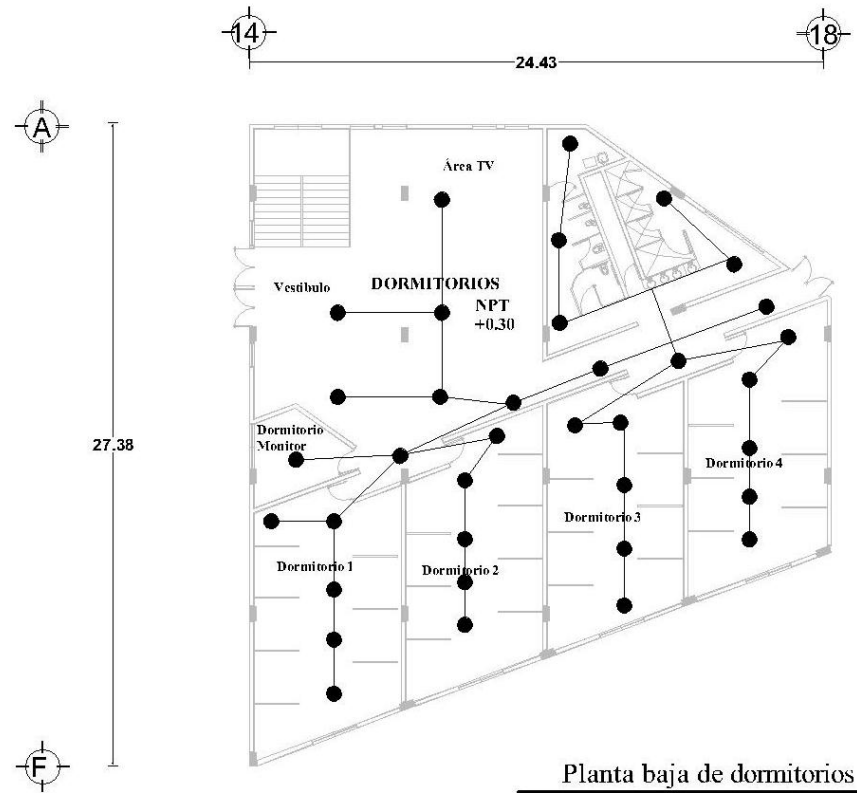
Detalle de ensamble de humo termico tipo concencional para sobreponer








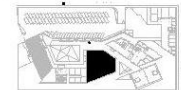

Detalle de estación manual y strobo

CONTENIDO	SIMBOLOGIA	ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
<b>Detalles de detección de incendios</b> <b>DESCRIPCION</b> Plano arquitectónico	 Eje  Nivel  Corte	 0.00 2.00 5.00		

# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

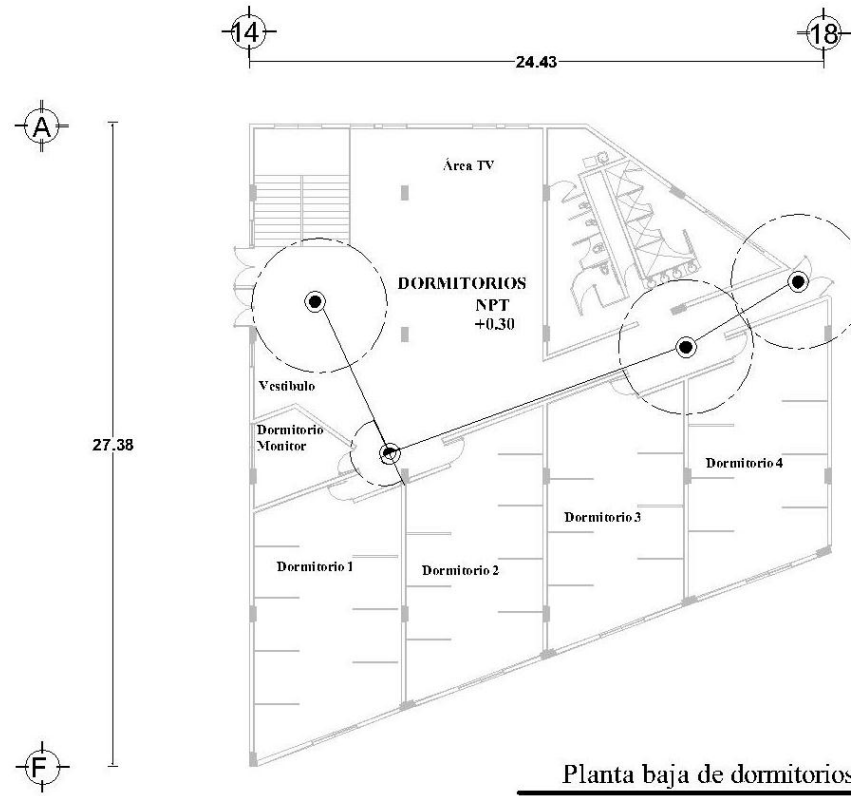





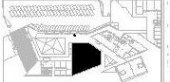



Planta baja de dormitorios

<b>CONTENIDO</b> Planta baja de dormitorios	<b>SIMBOLOGIA</b>  Eje  Nivel  Corte	 Rociador automatico de ampolla serie G.L. colgante	<b>ESCALA GRAFICA</b>  0.00 5.00 10.00	<b>CROQUIS DE REFERENCIA</b> 	<b>NORTE</b> 
<b>DESCRIPCION</b> Plano de sistema contra incendios					



# CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



CONTENIDO	SIMBOLOGIA		ESCALA GRAFICA	CROQUIS DE REFERENCIA	NORTE
Planta baja de dormitorios	 Eje	 Cámara de 360° IP HIKVISION	 0.00    5.00    10.00		
DESCRIPCION Plano de circuito cerrado de TV	 Nivel	 Cámara de 180°			

CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"



12. Programa de obra

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 12.1 Honorarios por proyecto de acuerdo al CAM-SAM

ZONA	AREA (m <sup>2</sup> )	%	FF	CE	AD	PI	AF	VD	CM	DH	VG	CCTV	sumatoria
			4	0.885	0.348	0.241	0.71	0.087	0.09	0.087	0.087	0.087	
Gobierno (Oficinas)	664	7.65	0.306	0.068	0.027	0.018	0.054	0.007		0.007	0.007	0.007	
Enseñanza y capacitación (Aulas)	430	4.95	0.198	0.044	0.017	0.012	0.035	0.004		0.004			
Dormitorios (Casa- Habitación)	1053	12.13	0.485	0.107	0.042	0.029	0.086	0.011		0.011	0.011	0.011	
Comedor (salón de eventos)	211	2.43	0.097	0.022	0.008	0.006	0.017	0.002	0.002	0.002			
Servicio Medico	325	3.74	0.150	0.033	0.013	0.009	0.027	0.003		0.003	0.003	0.003	
Servicios	655	7.54	0.302	0.067	0.026	0.018	0.054	0.007	0.007	0.007			
Jardines	3241	37.33	1.493	0.330	0.130		0.266						
Estacionamiento	2103	24.22	0.969	0.214	0.084		0.172						
<b>Total</b>	<b>8682</b>	<b>100</b>	<b>4.000</b>	<b>0.885</b>	<b>0.348</b>	<b>0.093</b>	<b>0.712</b>	<b>0.033</b>	<b>0.009</b>	<b>0.033</b>	<b>0.020</b>	<b>0.020</b>	<b>6.154</b>

Dónde:

FF-----Función y forma

CE-----Cimentación y estructura

AD-----Alimentación y desagüe

PI-----Protección para incendios

AF-----Alumbrado y fuerza

OE-----Otras especialidades

VD-----Voz y datos

CM-----Combustible

SM-----Sonido

VG-----Vigilancia

CCTV----Circuito cerrado de TV

ELM-----Instalaciones electromecánicas

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Para los honorarios profesionales se utiliza la siguiente formula:  $H=[(S)(C)(F))(I/100)](K)$

### Dónde:

**H**=Importe de los honorarios en moneda nacional

**S**=Superficie total por construir en metros cuadrados

**C**=Costo total estimado para la construcción \$/m<sup>2</sup>

**F**=Factor para la superficie por construir

**I**=Factor inflacionario, acumulado a la fecha de la construcción

**k**=Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos

**S**= 8,682.18 m<sup>2</sup>

**C**= 7,364.24 \$/m<sup>2</sup>

### -Para conocer "F"

$F=Fo-[(S-S.o)(d.o)/D]$

### Dónde:

**Fo**= Valor de F correspondiente para So  $\rightarrow$  1.06

**S**= Superficie estimada para proyecto  $\rightarrow$  8,682.18

**So**= Valor de la tabla A.07.08 inmediatamente inferior al de la superficie S 4,000

**do.**= Valor del divisor D correspondiente para So  $\rightarrow$  1.5

**D**=  $\rightarrow$  100,000

$F=1.06-[(8,682.18-4,000)(1.5)/100,000]= 0.99$

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

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

costo Directo Total	\$	63,937,698.17
S=superficie Total		8,682.18
C= Costo Unitario Estimado (Total)	\$	7,364.24
F=		0.99
I=		1
K=		6.15
H=[(S)(C)(F))(I/100)](6.15)=	\$	3,895,476.70

$$H= 3,895,476.70$$

Para conocer el valor porcentual de honorarios en relación con el costo total integrado utilizamos:

$$V=((100)(H)/CTI)$$

**Dónde:**

**CTI=** Costo total integrado

$$V= 100$$

$$H= \$ 3,895,476.70$$

$$CTI= \$ 63,937,698.17$$

$$V=(100)(3,895,476.70)/63,937,698.17= 6.09\%$$

**Los honorarios representan el 6.09% del presupuesto global**

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 12.2 Presupuesto paramétrico de obra

PRESUPUESTO GLOBAL			
Tipo de edificio	Superficie (m <sup>2</sup> ) construida	Costo Paramétrico (\$/m <sup>2</sup> )	Subtotal (\$/m <sup>2</sup> )
Gobierno (Oficinas)	664.00	\$ 9,825.00	\$ 6,523,800.00
Enseñanza y capacitación (Aulas)	430.00	\$ 8,221.00	\$ 3,535,030.00
Dormitorios (Casa-Habitación)	1,053.00	\$ 14,240.18	\$ 14,994,909.54
Comedor (salón de eventos)	211.00	\$ 10,947.31	\$ 2,309,882.41
Servicio Médico (clínica familiar)	325.00	\$ 9,416.00	\$ 3,060,200.00
Servicios	655.00	\$ 8,068.61	\$ 5,284,939.55
Jardines	3,241.18	\$ 2,629.53	\$ 8,522,780.05
Estacionamiento	2,103.00	\$ 2,354.40	\$ 4,951,303.20
<b>Total</b>	<b>8,682.18</b>		
<b>Total Costo Directo</b>			<b>\$ 49,182,844.75</b>
Indirectos (12%)			\$ 5,901,941.37
Utilidad (10%)			\$ 4,918,284.47
Financiamiento (0.3%)			\$ 1,475,485.34
Contraloría (0.5%)			\$ 2,459,142.24
<b>Costo Total Integrado</b>			<b>\$ 63,937,698.17</b>

Costo por m <sup>2</sup>	\$7,364.24
--------------------------	------------

<sup>40</sup> Costos de presupuestos paramétricos de neodata construbase, <https://neodata.mx/construbase/parametricos>.

<sup>41</sup> González Raúl. Costos paramétricos, <http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Imic>.

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Costo por partida

COSTO POR PARTIDA		
Costo Total integrado	\$	63,937,698.17
Partida	% de impacto	Monto
Preliminares	1.20%	\$ 767,252.38
Cimentación	12.70%	\$ 8,120,087.67
Estructura	20.30%	\$ 12,979,352.73
Albañilería	13.20%	\$ 8,439,776.16
Instalación Hidráulica	3.20%	\$ 2,046,006.34
Instalación sanitaria	2.20%	\$ 1,406,629.36
Instalación eléctrica	7.00%	\$ 4,475,638.87
Instalación de gas	0.57%	\$ 364,444.88
Instalaciones especiales	2.50%	\$ 1,598,442.45
Acabados interiores	12.63%	\$ 8,075,331.28
Acabados Exteriores	12.50%	\$ 7,992,212.27
Accesos	3.60%	\$ 2,301,757.13
Cancelería	2.50%	\$ 1,598,442.45
Mobiliario Fijo	1.90%	\$ 1,214,816.27
Obra exterior	2.90%	\$ 1,854,193.25
Limpieza	1.10%	\$ 703,314.68
	Costo Total integrado	\$ 63,937,698.17

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### 12.3 Programa de actividades por partida

Costo Total Integrado	\$ 63,937,698.17		Plazo de ejecución				Del 3 de Enero del 2020 al 3 de Junio del 2021							
Partida	Monto\$	ANTICIPO	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
		25%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preliminares	\$ 767,252.38	\$ 191,813.09	\$ 575,439.28											
Cimentación	\$ 8,120,087.67	\$2,030,021.92	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15	\$ 1,218,013.15				
Estructura de concreto	\$ 12,979,352.73	\$3,244,838.18			\$ 811,209.55	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09	\$ 1,622,419.09
Albañilería	\$ 8,439,776.16	\$2,109,944.04									\$ 1,265,966.42	\$ 1,265,966.42	\$ 1,265,966.42	\$ 1,265,966.42
Ins. Hidráulica	\$ 2,046,006.34	\$511,501.59	\$ 153,450.48						\$ 153,450.48	\$ 153,450.48			\$ 76,725.24	\$ 76,725.24
Ins.Sanitaria	\$ 1,406,629.36	\$351,657.34	\$ 105,497.20						\$ 105,497.20	\$ 105,497.20				
Ins. Eléctrica	\$ 4,475,638.87	\$1,118,909.72	\$ 372,969.91						\$ 372,969.91	\$ 372,969.91				
Ins. De gas	\$ 364,444.88	\$91,111.22												
Instalaciones especiales	\$ 1,598,442.45	\$ 399,610.61												
Acabados Interiores	\$ 8,075,331.28	\$2,018,832.82												
Acabados Exteriores	\$ 7,992,212.27	\$1,998,053.07												
Accesos	\$ 2,301,757.13	\$575,439.28												
Cancelería	\$ 1,598,442.45	\$399,610.61												
Mobiliario Fijo	\$ 1,214,816.27	\$303,704.07												
Obra exterior	\$ 1,854,193.25	\$ 463,548.31												
Limpieza	\$ 703,314.68	\$175,828.67	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78	\$ 29,304.78
Sumatoria	\$ 63,937,698.17	\$ 15,984,424.54	\$ 2,454,674.80	\$ 2,058,527.47	\$ 2,869,737.02	\$ 3,501,654.60	\$ 4,135,703.44	\$ 2,994,415.53	\$ 2,454,674.80	\$ 2,058,527.47	\$ 2,869,737.02	\$ 3,501,654.60	\$ 4,135,703.44	\$ 2,994,415.53
		Total por mes	\$ 2,454,674.80	\$ 2,058,527.47	\$ 2,869,737.02	\$ 3,501,654.60	\$ 4,135,703.44	\$ 2,994,415.53	\$ 2,454,674.80	\$ 2,058,527.47	\$ 2,869,737.02	\$ 3,501,654.60	\$ 4,135,703.44	\$ 2,994,415.53
		Acumulado	\$ 2,454,674.80	\$ 4,513,202.27	\$ 7,382,939.29	\$ 10,884,593.89	\$ 15,020,297.34	\$ 18,014,712.87	\$ 2,454,674.80	\$ 4,513,202.27	\$ 7,382,939.29	\$ 10,884,593.89	\$ 15,020,297.34	\$ 18,014,712.87



## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

PARTIDA	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Preliminares												
Cimentación												
Estructura de concreto	\$	1,622,419.09	\$	811,209.55								
Albañilería	\$	1,265,966.42	\$	1,265,966.42	\$	1,265,966.42						
Ins. Hidráulica	\$	153,450.48	\$	153,450.48	\$	153,450.48	\$	153,450.48	\$	153,450.48	\$	76,725.24
Ins. Sanitaria	\$	105,497.20	\$	105,497.20	\$	105,497.20	\$	105,497.20	\$	105,497.20	\$	105,497.20
Ins. Eléctrica	\$	186,484.95	\$	372,969.91	\$	372,969.91	\$	372,969.91	\$	372,969.91	\$	186,484.95
Ins. De gas											\$	182,222.44
Instalaciones especiales							\$	258,798.11	\$	239,766.37	\$	239,766.37
Acabados Interiores					\$	344,065.27	\$	688,130.54	\$	637,526.15	\$	637,526.15
Acabados Exteriores											\$	856,308.46
Accesos												
Cancelería					\$	149,853.98	\$	149,853.98	\$	149,853.98	\$	149,853.98
Mobiliario Fijo												
Obra exterior												
Limpieza	\$	29,304.78	\$	29,304.78	\$	29,304.78	\$	29,304.78	\$	29,304.78	\$	29,304.78
Sumatoria												
Total por mes	\$	3,363,122.92	\$	2,738,398.33	\$	2,421,108.04	\$	1,758,004.99	\$	1,688,368.86	\$	2,463,689.57
Acumulado		\$21,377,835.79		\$24,116,234.12		\$26,537,342.16		\$28,295,347.15		\$29,983,716.01		\$32,447,405.58

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

Partida	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Preliminares												
Cimentación												
Estructura de concreto												
Albañilería												
Ins. Hidráulica					\$ 153,450.48						\$ 153,450.48	
Ins. Sanitaria					\$ 105,497.20						\$ 105,497.20	
Ins. Eléctrica					\$ 372,969.91						\$ 372,969.91	
Ins. De gas											\$ 91,111.22	
Instalaciones especiales	\$	239,766.37									\$	239,766.37
Acabados Interiores	\$	637,526.15	\$ 637,526.15		\$ 637,526.15		\$ 637,526.15		\$ 637,526.15		\$ 637,526.15	
Acabados Exteriores	\$	856,308.46	\$ 856,308.46		\$ 856,308.46		\$ 856,308.46		\$ 856,308.46		\$ 856,308.46	
Accesos							\$ 621,115.45		\$ 575,439.28		\$ 575,439.28	
Cancelería	\$	149,853.98	\$ 149,853.98		\$ 149,853.98		\$ 149,853.98					
Mobiliario Fijo									\$ 491,716.40		\$ 455,556.10	
Obra exterior			\$ 333,562.00		\$ 309,032.21		\$ 309,032.21		\$ 309,032.21		\$ 154,516.10	
Limpieza	\$	29,304.78	\$ 29,304.78		\$ 29,304.78		\$ 29,304.78		\$ 29,304.78		\$ 29,304.78	
Sumatoria												
Total por mes		\$1,912,759.74	\$2,006,555.37		\$2,613,943.16		\$2,603,141.03		\$2,899,327.28		\$ 3,671,446.05	
Acumulado		\$34,360,165.32	\$36,366,720.69		\$38,980,663.85		\$41,583,804.88		\$44,483,132.16		\$48,154,578.21	

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

### Propuesta de financiamiento

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO			
Costo total integrado	\$		63,937,698.17
Dependencia	aportación	monto	
Gobierno federal	40%	\$	25,575,079.27
Gobierno estatal	30%	\$	19,181,309.45
Gobierno municipal	Terreno		
Iniciativa privada			
HOLCIM	15%	\$	9,590,654.73
SIGMA	15%	\$	9,590,654.73
TOTAL	100%	\$	63,937,698.17

## 13. Bibliografía

- Academia mexicana de pediatría.** *Tablas de peso y estatura.* México, 2016. Recuperado el 28 de Septiembre del 2016, de <http://www.academiamexicanadepediatria.com.mx/>.
- Arnal, Luis.** *Reglamento de construcciones para el distrito federal.* Trillas. 6ª edición. México, 2011.
- Baunit S.L.** *Color, textura y arquitectura contemporánea.* Baunit. 1ra. Edición. España.
- Becerril, Diego.** *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.* Instituto Politécnico Nacional. 2ª. Edición. México, 2009.
- Betanzos, Víctor.** *Tesis: Acondicionamiento acústico de las aulas tipo A del Celex Zacatenco.* México, 2013
- Bimsa Reports S.A. de C.V.,** *Valuador, costos de construcción por m².* OdelaRoquette. 3ra. Edición. México, 2018.
- CAM-SAM.** *Arancel único de honorarios profesionales 2002.* Colegio de arquitectos de la ciudad de México, A.C. México, 2002.
- Casa Hogar de las niñas de Tláhuac IAP.** México, 2016. Recuperado el 18 de Septiembre del 2016, de <http://www.casahogarninas-iap.org.mx/contacto.html>
- Casa Hogar Villa Nolasco.** México, 2015. Recuperado el 18 de Septiembre del 2016, de [http://casahogarvn.org.mx/?page\\_id=153](http://casahogarvn.org.mx/?page_id=153)
- Ching, Francis.** *Arquitectura, forma, espacio y orden.* Editorial Gustavo Gili. 3ra. Edición. México, 2012.
- Climate-Data.org.** *Clima de Ecatepec de Morelos.* México, 2016. Recuperado el 3 de Noviembre del 2016, de <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/mexico/ecatepec-de-morelos-873126/>
- Construmaticas.** *Ejecución de cimentaciones superficiales por losa.* México. Recuperado el 12 de Abril del 2019, de [https://www.construmatica.com/construpedia/Ejecuci%C3%B3n de Cimentaciones Superficiales por Losa](https://www.construmatica.com/construpedia/Ejecuci%C3%B3n%20de%20Cimentaciones%20Superficiales%20por%20Losa)

## CASA HOGAR PARA MENORES "SAUCES"

- González, Óscar.** *Aspectos fundamentales del concreto reforzado.* Limusa Noriega editores, 4ª edición. México, 2005.
- González, Raúl.** *Costos paramétricos.* Cámara mexicana de la industria de la construcción, México, Recuperado el 07 de Marzo del 2019, de <http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Costosm2/Imic/>
- Grupo CONDUMEX.** *Manual técnico de instalaciones eléctricas en baja tensión.* CONDUMEX. 5ta. Edición. México, 2009.
- H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** *Plan de desarrollo Municipal 2016-2018.* Estado de México, 2016. Recuperado el 16 de Junio del 2017, de [http://seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/ecatepec/PMDU-ecate.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/ecatepec/PMDU-ecate.pdf)
- Ingemecanica.** *Calculo de instalaciones de bombeo de agua.* México. Recuperado el 19 de Agosto del 2019 de <https://ingemecanica.com/tutorialsemanal/tutorialn206.html>.
- Meteored.mx.** *Histórico del clima en Ecatepec de Morelos.* México, 2016. Recuperado el 10 de Enero del 2017, de [https://www.meteored.mx/clima\\_Ecatepec+De+Morelos-America+Norte-Mexico-Mexico--sactual-22104.html](https://www.meteored.mx/clima_Ecatepec+De+Morelos-America+Norte-Mexico-Mexico--sactual-22104.html)
- Muñoz, Leonardo.** *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de México.* México, 2015. Recuperado el 02 de Octubre del 2016, de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15033a.html>
- Neodata.** *Costos de presupuesto paramétrico de neodata construbase.* México. Recuperado el 25 de Mayo del 2019 de <https://neodata.mx/construbase/parametricos>.
- Núñez, Diana.** *Técnicas de construcción. Instalaciones hidráulicas y de gas.* Colegio de Bachilleres del estado de Sonora. 1ra. Edición. México, 2016.
- Panero, Julius.** *Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos.* Ediciones G. Guill S.A. de C.V., 7º edición. México, 1996.
- Plazola Cisneros, Alfredo.** *Enciclopedia de arquitectura Plazola, vol. 7.* Plazola editores y Noriega editores, 2ª edición. México, 1999.

## CASA HOGAR PARA MENORES “SAUCES”

**Prevención, protección y protocolos de emergencia.** *Riesgo, temperatura, humedad, ventilación, iluminación y ruido.* México, Recuperado el 12 de Junio del 2019, de <https://sites.google.com/site/prevencionderiesgosyaccidentes/tipos-de-riesgos-y-su-prevencion/riesgo-temperatura-humedad-ventilacion-iluminacion-y-ruido>

**Rodríguez, Erika.** *Universidad Nacional Autonomía de San Luis Potosí. Losa Continua Uniforme.* México, 2014. Recuperado el 02 de Abril del 2019, de <https://es.slideshare.net/lisaarteagam/losa-de-cimentacion-iii-unidad>

**Rotoplas.** *Catálogo de plantas de tratamiento para agua residual.* México. Recuperado el 15 de Mayo del 2019 de <https://rotoplas.com.mx/catalogo/plantas-de-tratamiento-de-aguas-residuales/>

**Secretaría de Desarrollo Social (1999).** *Sistema Normativo de equipamiento Urbano, Tomo II Salud y asistencia social.* México, 1999. Recuperado el 05 de Mayo del 2017, de [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/salud\\_y\\_asistencia\\_social.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/salud_y_asistencia_social.pdf)

**Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** *Planes de Desarrollo Urbano. Planos de Estrategias.* México, 2016. Recuperado el 06 de Diciembre del 2016, de <http://seduym.edomex.gob.mx/ecatepec>

**Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación (2010).** *Norma Oficial Mexicana. NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.* México, 2010. Recuperado el 06 de Mayo del 2017, de <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4318/salud/salud.htm>

**Serra, Rafael.** *Arquitectura y energía natural.* Edicions UPC. 1ra edición. Barcelona, 2000.

**Torres, Cesar.** *Prontuario características técnicas de los terrenos y cimentaciones adecuadas a los mismos.* México, 2017. Recuperado el 27 de Marzo del 2017, de [https://www.academia.edu/31759470/PRONTUARIO\\_CARACTER%C3%8DSTICAS\\_T%C3%89CNICAS\\_DE\\_LOS\\_TERRENOS\\_Y\\_CIMENTACIONES\\_ADECUADAS\\_A\\_LOS\\_MISMOS](https://www.academia.edu/31759470/PRONTUARIO_CARACTER%C3%8DSTICAS_T%C3%89CNICAS_DE_LOS_TERRENOS_Y_CIMENTACIONES_ADECUADAS_A_LOS_MISMOS)