



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

*CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA*

TESIS

que para obtener el título de:  
Arquitecta

PRESENTA

Karla Morales Peñaloza

SINODALES

Mtra. en Urb. Rosario Inés Luna Cabrera

Mtro. en Arq. José Luis Mirón Esquivel

Ing. José Manuel Díaz Jiménez

Ciudad de México, enero 2017.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



A mis amigos, compañeros y profesores piña,  
quienes el destino me ha presentado;  
por compartir conmigo las risas, cafés, reuniones  
y pláticas que han aligerado las clases,  
tareas y exámenes, también compartidos.  
Pero sobre todo, gracias a mi familia por su infinito  
amor, por su ejemplo de entrega y dedicación  
a sus labores, por la guía, la ayuda y el apoyo constante  
que me han dado durante toda mi vida.

ESTA TESIS ES TAMBIÉN SUYA.

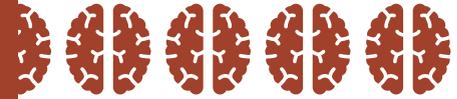


Título original: *Centro de rehabilitación psicosocial Milpa Alta*  
Escrito por: Karla Morales Peñaloza

Diseño editorial por: *Thésika · Diseño de tesis*  
© Derechos reservados (las imágenes usadas en el diseño de este documento fueron adquiridas legalmente por *Thésika.mx*. El autor conserva todos los derechos).  
[contacto@thesika.com.mx](mailto:contacto@thesika.com.mx) | [www.thesika.mx](http://www.thesika.mx)  
Impreso en la CDMX durante 2017.



Composición & Diseño editorial: E. Prado (*Thésika*)  
Diseño de cubierta & Encuadernación: E. Prado (*Thésika*)  
Corrección ortográfica: Karla Morales Peñaloza



*CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA*

KARLA MORALES PEÑALOZA





# ÍNDICE



|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN . . . . .  | 08 |
| I. DELIMITACIÓN DEL TEMA. . . . .   | 10 |
| II. JUSTIFICACIÓN . . . . .   | 12 |
| III. ANTECEDENTES . . . . .   | 15 |
| a. Históricos   |    |
| 1. Origen y evolución de las enfermedades mentales                                  |    |
| 2. Antecedentes arquitectónicos de hospitales<br>o clínicas psiquiátricas en México |    |
| b. Tratamientos   |    |
| IV. OBJETIVOS . . . . .   | 22 |
| V. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN . . . . .   | 23 |
| a. Localización y uso de suelo  |    |
| b. Análisis de sitio  |    |
| 1. Antecedentes   |    |
| • Históricos  |    |
| • Legales   |    |
| 2. Medio natural  |    |
| • Hidrología  |    |
| • Geología  |    |
| • Clima   |    |
| • Topografía  |    |
| • Flora   |    |
| • Fauna   |    |

- 3. Medio artificial
  - Vialidades
  - Transporte
  - Infraestructura
  - Uso de suelo
  - Equipamiento
  - Elementos sociodemográficos
  - Elementos socio-culturales
- c. Imagen urbana
- d. El sitio
- e. Normatividad
  1. Programa Nacional de Salud 2013-2018
  2. Reglamento de construcciones para el D.F.
  3. SEDESOL, tomo II. Salud y asistencia social.
  4. Normas oficiales mexicanas
    - NOM – 001 – SSA2 – 1993
    - NOM – 025 – SSA2 – 1994
    - NOM – 049 – SSA2 – 2004
    - NOM – 166 – SSA1 – 1997
    - NOM – 168 – SSA1 – 1998
    - NOM – 197 – SSA1 – 2000
    - NOM – 233 – SSA1 – 1993

- f. Análogos
  1. Nacionales
  2. Internacionales
- VI. EL PROYECTO . . . . . 47
  - a. Urbano
  - b. Arquitectónico
    1. Perfil de usuario
    2. Programa arquitectónico
    3. Memoria descriptiva de proyecto
  - c. Estructural
  - d. Instalaciones
    1. Hidráulica
    2. Sanitaria
    3. Eléctrica
    4. Gas
    5. Contra incendios
  - e. Acabados
  - f. Presupuesto
- VII. PLANOS DE PROYECTO . . . . . 82
- VIII. CONCLUSIONES . . . . . 105
- BIBLIOGRAFÍA . . . . . 106



# INTRODUCCIÓN



*El grito*  
Edvard Munch, 1893

Para cualquier persona vivir con algún trastorno mental, como puede ser la ansiedad y depresión no sólo implica problemas físicos y degenerativos con los que tienen que vivir día a día; también afectan el pensamiento, sentimientos y comportamientos de los familiares.

El siguiente trabajo expone la investigación que tiene como objeto el diseño de un centro de rehabilitación que integre la medicina física y rehabilitación en terapias para el paciente como para los familiares. Facilitando un espacio para apoyar a los profesionales en el tema de cuidado y conservación de la salud mental por el mayor tiempo posible para que los pacientes no recaigan en los diferentes tipos de trastornos que padezcan.

Es natural, que a la familia de estos pacientes le resulte una carga significativa el atender a sus familiares con necesidades especiales. Ya que el cuidado de dichas personas requiere de un equipo de trabajo clínico que, reunido en un solo lugar, pueda brindarles un tratamiento que sea más que sólo una suma de terapias. Incluso es imperativo que la atención psicológica no sólo se dirija al paciente sino también a la familia; puesto que ellos serán afectados por el tipo de trastorno tanto como el mismo paciente.

A causa de esto, el centro tendrá como principal objetivo ser una residencia de tratamiento especializado que además ofrece a los pacientes habitarla de manera temporal o de tiempo completo.

Este centro llevará a cabo la rehabilitación de todos los aspectos en la vida de las personas con algún daño mental acreditado como enfermedad y así poder tener no sólo rehabilitación física o cognitiva, también emocional; siendo necesario albergar un departamento de psicología y psiquiatría que pueda atender a la familia del paciente para que este no esté solo durante el tratamiento.

La elaboración de este proyecto se efectuó con el interés de proponer un espacio que cumpla con dichas expectativas y también para profundizar en el conocimiento que se tiene acerca del porcentaje de población que presenta estas discapacidades.

El proyecto estará designado para satisfacer a esta población en un radio que circunda 30 km, basado en una estimación del número de usuarios que requiere el uso de las instalaciones.

En el ámbito de la teoría, la investigación se realizó con base en datos obtenidos por las diversas dependencias gubernamentales, así como asociaciones y clínicas privadas. Esta información será presentada de manera sistemática y

metodológica para guiar el proceso de investigación que fue necesario para la realización del diseño arquitectónico de dicho proyecto.

La investigación ya mencionada envuelve temas correspondientes al marco de referencia que engloba una visión general de los antecedentes históricos, entorno urbano e infraestructura que encierra el predio y, de igual manera, la población a satisfacer.

Como parte del desarrollo de proyecto se presenta un programa arquitectónico basado en el análisis de centros de rehabilitación dentro del país y en el extranjero, éste se expresa en organigramas donde se planteó la relación de empleados, usuarios, mobiliarios y equipo general integrado, al igual que en las instalaciones y equipos especiales requeridos. Así como un análisis de áreas que incluya cada uno de los aspectos del proyecto arquitectónico.

Al finalizar la investigación se expondrán los planos que indican el diseño arquitectónico, estructural, instalaciones, acabados y factibilidad financiera.





# DELIMITACIÓN DEL TEMA



Imagen: Rakel Villanueva

La atención a la salud mental es uno de los temas con mayor rezago en el sector salud de nuestro país. A pesar de que los datos muestran una creciente morbilidad y mortalidad por trastornos mentales y de personalidad, carecemos aún de un amplio y comprensivo programa que permita dar atención y rehabilitación integral a las personas.

Tanto a nivel mundial como nacional, existe una muy alta prevalencia de padecimientos mentales; uno de los más relevantes es la depresión; en efecto, de acuerdo con el texto “Depresión: estado actual y necesidad de políticas públicas en México”<sup>1</sup>, hay alrededor de 350 millones de personas en el mundo que viven deprimidas.

Desde hace 10 años, los datos para el país son alarmantes; según la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica<sup>2</sup>, los trastornos más frecuentes identificados en nuestro país fueron los de ansiedad, trastornos por uso de sustancias y trastornos afectivos.

Los estudios del Instituto Nacional de Psiquiatría, Juan Ramón de la Fuente<sup>3</sup>, en México, las personas que padecen enfermedades físicas crónicas están más expuestas a padecer trastornos mentales. Por ejemplo, aquellas personas que viven con diabetes, que hoy es la principal causa de muerte en el país, tienen hasta dos veces más probabilidades de vivir eventos depresivos que aquellas personas sanas.

La insuficiencia de servicios, sumada a una falta de cultura de cuidado de la salud mental por parte de la población, nos ha llevado a ser uno de los

países que presentan los niveles más bajos de “búsqueda de ayuda” por parte de quienes padecen algún trastorno mental o de la personalidad<sup>3</sup>.

La comprobación de que sólo con la voluntad de integrar a los pacientes en la comunidad, moviéndolos de un lugar a otro (del hospital a la comunidad) no se lograba su adaptación exitosa al nuevo medio, ni se conseguía una mejora en su calidad de vida, fue uno de los muchos factores para el desarrollo de intervenciones psicosociales específicas en los tratamientos de rehabilitación.

Otros factores también contribuyeron al surgimiento de la rehabilitación psicosocial moderna, los cuales se pueden resumir en:

- Las demandas y necesidades de proceso de desinstitutionalización.
- El énfasis del modelo comunitario en el mantenimiento del enfermo mental en la comunidad.
- Las limitaciones de los tratamientos psicofarmacológicos y la escasa eficacia de los abordajes psicoterapéuticos tradicionales.
- La aportación de las familias y de los propios afectados a través de la creación de asociaciones.

A pesar de las diferencias y singularidades de las experiencias llevadas a cabo en los diferentes países, pueden extraerse algunos elementos básicos comunes:

- Una crítica al hospital psiquiátrico y un intento por transformarlo recuperando su papel terapéutico o sustituirlo por recursos alternos.

- Una apuesta por el nuevo modelo de atención basado en la comunidad a través de la puesta en marcha de servicios capaces de atender los problemas de salud mental en el propio entorno social donde vive el individuo, reconociendo los factores psicosociales y sociales que inciden en el proceso de enfermar y en el curso y evolución del trastorno.
- La idea de que la hospitalización debe perder su papel predominante como respuesta a la cronicidad. Debe ser un complemento de los servicios comunitarios y no al revés como hasta ese momento.
- Un intento de articular una lógica que asegure la atención integral y coordinada a la población enferma mental.

Todos estos elementos no forman un todo homogéneo que se haya desarrollado de un modo coherente en todos los países. En cada experiencia se han articulado diferencialmente más unos que otros, algunos se han descuidado y otros se quedaron en el camino.

<sup>1</sup>Berenzon, Shoshana. “Depresión: estado actual y necesidad de políticas públicas en México”. *Salud pública de México*, 55 (2012), 77-80

<sup>2</sup>*Creencias, estigma, necesidades y apoyo para personas con esquizofrenia, familiares, cuidadores y profesionales. Análisis de datos, proyección psicoeducativa y preventiva*. Comp. Ma. Luisa Rascón Gasca. Instituto Nacional de Psiquiatría. México. 2012.

<sup>3</sup>*Salud Mental en México*. Comp. Juan Martín Sandoval De Escurdia. Cámara de diputados LIX legislatura. México 2004.





# JUSTIFICACIÓN



Imagen: Rakel Villanueva

La organización mundial de la salud (OMS)<sup>1</sup> define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades. Para los profesionales de la salud mental, incluye bienestar subjetivo, autonomía, competencia, reconocimiento de la habilidad de realizarse intelectual y emocionalmente.

El conjunto de enfermedades mentales son un fenómeno complejo de salud pública que incluye factores sociales y culturales; éste ha incrementado en los últimos años a nivel mundial, y no se ha estudiado aún lo suficiente. Según la OMS, de las 10 enfermedades más frecuentes y de alto costo entre la población mundial, al menos 4 son de tipo mental: epilepsia, depresión, alcoholismo y trastorno bipolar.

En 2008, el Programa de Acción para Superar las Brechas en Salud Mental<sup>2</sup> indicó que la morbilidad por trastornos mentales y neurológicos representó el 14% de la carga mundial de enfermedades y manifestaron un incremento en la pérdida de los años de vida saludables ajustados en función de la discapacidad.

Al no poder enfocarnos en el tratamiento de todas dentro de un centro especializado, se eligió la depresión, que es más común, pero a la vez la menos tratada y diagnosticada.

En el mundo, la depresión es la cuarta enfermedad incapacitante a nivel mundial, se estima que para el año 2020 será la segunda y podría significar entre 2 y 20 años de vida perdidos por discapacidad.

Además, se ha reportado que el riesgo de estos padecimientos se incrementa por aspectos relacionados con pobreza, violencia, consumo de drogas y envejecimiento poblacional, entre otros. Las estimaciones sobre prevalencia, son diversas porque incluyen tanto población general como hospitalizados, incluso oncológicos; sin embargo, son escasos los estudios en pacientes que acuden a una institución neurológica por presentar un posible daño neurológico y cuyo diagnóstico definitivo sea un trastorno mental.

Por ejemplo, una serie de casos del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN)<sup>3</sup>, reportó que los principales padecimientos atendidos en los últimos 10 años en el país fueron: esquizofrenia (22%), episodio depresivo (16%), trastorno afectivo bipolar (8.6%) y trastorno de personalidad (7.1%)

Datos del INEGI en 2012<sup>4</sup> muestran que en la Ciudad de México se concentra 9.3% de la población del país, solamente aquí se encuentran 483,045 personas con alguna discapacidad, al menos 44,219 personas tienen algún trastorno mental (10%) y sólo el .013% tiene un trabajo.

De acuerdo con la Secretaría de Salud<sup>5</sup>, la problemática de atención a la salud mental en el país se resume con los siguientes datos: 8% de las enfermedades mentales corresponden al área neuropsiquiatría, de estas 4,000 000 de personas padecen depresión, 10% de los adultos mayores de 65 años sufren cuadros demenciales, mientras que 15% de la población entre 3 y 12 años de edad padece algún tipo de trastorno mental o de conducta.

El total de egresos hospitalarios de atención a trastornos mentales en el país al 2002 fue de 4'127,060, incluyendo a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el IMSS- Solidaridad, el IMSS, el ISSSTE, PEMEX, SEDENA, SECMAR, con un total de días de estancia de 16'692,300. Esto nos da un promedio de estancia de 4 días por persona.

Por otra parte las principales razones para no buscar atención profesional están relacionadas con la creencia de que el tratamiento al que se tiene acceso

no es bueno para manejar un problema mental (58% de los hombres y 68% de las mujeres); que el acceso es difícil (16 y 22% respectivamente), así como la falta de información (8 y 14%), estos motivos estaban relacionados con el bajo nivel de escolaridad e ingresos de las familias encuestadas<sup>4</sup>.

La vergüenza de aceptar que se padece un trastorno psiquiátrico prevalece entre la población, en la ciudad de México:

- Los hombres que no buscaron ayuda reportaron estar preocupados por la opinión de sus patrones si sabían acerca de su condición mental.
- Por su parte, las mujeres reportaron preocupación por la opinión de los miembros de la familia.



Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez Imagen: El Universal

En las zonas rurales la situación empeora, puesto que no hay instituciones especializadas para la atención de estos problemas, una visita al psiquiatra re-

presenta un día de viaje y un costo elevado. En el nivel local, son consultados los curanderos tradicionales y otros agentes informales.

Algunos de los efectos sociales de la desatención de estos problemas son:

- Ausentismo laboral. En muchos países desarrollados, 35% al 45% del ausentismo laboral es debido a los problemas de salud, importancia y gravedad que los trastornos mentales generan en muchos países.
- Falta de energía para producir, una propensión mayor a las enfermedades físicas y una falta de apego a las responsabilidades familiares y personales.

Los progresos científicos y tecnológicos del mundo moderno se reflejan en la salud mental de la población. Las nuevas alternativas de tratamiento para los pacientes con trastornos mentales han reducido considerablemente el período de hospitalización. La calidad de vida para aquellos que antes estaban condenados a una existencia dolorosa, ahora pueden vivir fuera de las instituciones.

La epidemiología ha permitido tener un mejor conocimiento de las características de los pacientes con diversos desórdenes, lo que posibilita tener congruencia entre las necesidades del paciente y las modalidades de tratamiento, así como identificar las variables que predicen el resultado del mismo y determinar los porcentajes del uso de servicios, las vías de atención y las barreras para buscar atención.

La OMS y la OCDE prevén que en un país existan 70 camas por cada cien mil habitantes, en este aspecto México sólo tiene una. Actualmente se recomienda que estos pacientes tengan una terapia que incorpore el componente farmacológico con terapias habladas, que según sus progresos se puedan ir adaptando para lograr una pronta recuperación, a la vez que llevan actividades ocupacionales.



Imagen: Rakel Villanueva

- 1 Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Suiza. 2010.
- 2 Organización Mundial de la Salud. Programa de acción para superar las brechas en salud mental: Mejora y ampliación de la atención de los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias. Suiza. 2008.
- 3 CAMPUZANO Rincóna, Julio Cesar. Tendencia de la mortalidad por trastornos mentales: un panorama epidemiológico en México (1980-2011), Revista de la Facultad de Medicina UNAM, 57 (2014), 22-30.
- 4 INEGI. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas con discapacidad. México, 2013.
- 5 Panorama de la salud mental en las mujeres y los hombres mexicanos. Instituto Nacional de las Mujeres. INMUJERES, México, 2006





# ANTECEDENTES



*Pinel délivrant les aliénés à la Salpêtrière*

Tony Robert-Fleury, 1795

Philippe Pinel liberando a los enfermos de sus cadenas en un hospital psiquiátrico.

## A. HISTÓRICOS

### 1. Origen y evolución de las enfermedades mentales

El hombre de cada época se ha enfrentado al problema de la salud mental con base en la cultura política, los conocimientos, el avance de la ciencia, etc., propios del período histórico y con ello la necesidad de clasificar los múltiples tipos de enfermedades mentales han existido siempre.

En Mesopotamia se establece la civilización sumeria, de la que se conservan documentos médicos en tablillas grabadas mediante escritura cuneiforme, ésta fue una cultura mágico-animista que posee un pensamiento sobrenatural de la enfermedad: se considera un castigo divino impuesto por diferentes demonios tras la ruptura de algún tabú.

Posteriormente, en el Antiguo Egipto se desarrolla un sistema médico público notable, que ya establece la importancia de ambientes estimulantes o de actividades recreativas como la pintura o el baile para el tratamiento de determinados trastornos del comportamiento. En la antigua Grecia encontramos al padre de la medicina, Hipócrates, que fue un pensador adelantado a su tiempo, pues consideraba que la enfermedad no era originada por demonios o fuerzas sobrenaturales; al contrario, afirmaba que toda enfermedad era de origen orgánico y que podía tratarse y curarse.

4000 a.c.  
Mesopotamia

1200 a.c.  
Grecia

2800 a.c.  
Egipto

460-370 a.c.  
Hipócrates

Herederos de esta nueva visión de los trastornos mentales fueron los romanos. Continuaron alejados del paradigma mágico y teológico, y encontramos a personajes como Aulo Cornelio Celso que propuso las actividades lúdicas para el tratamiento de determinados desórdenes mentales y desarrolla una clasificación de las enfermedades en tópicas o locales y sistémicas o generales.

Galeno, por su parte, localizó la razón en el cerebro y realizó estudios sobre lesiones cerebrales que lo llevaron a averiguar que el daño localizado en determinado hemisferio correspondía con alteraciones en las extremidades del lado opuesto del cuerpo; también opinaba que las causas de la locura podían residir en el cuerpo o la mente.

Avanzando en el tiempo, encontramos la Edad Media, donde la religión toma el poder de todos los ámbitos de la vida, tanto privada como pública y como consecuencia de ello es la consideración de todo trastorno mental o de origen desconocido como posesión diabólica o brujería.

Al mismo tiempo, en el medio oriente estaba la cultura árabe que tenía una visión radicalmente distinta, se creó el primer centro de acogida para enfermos mentales, donde se trataba a los enfermos con respeto y dignidad, se les daban baños, recibían cuidados y se cubrían todas sus necesidades.

Durante el Renacimiento tuvo lugar el despliegue de las ciencias físicas y la medicina, y aunque no fue de gran impacto en el tratamiento de las enfermedades mentales, se desarrolló una línea opuesta de pensamiento crítico con las posturas anteriores.

Es ya por el siglo XVII cuando se empieza a estudiar en profundidad la mente humana desde una nueva perspectiva. Se comenzaron a describir las primeras estructuras cerebrales, y algunas de sus funciones. Es aquí cuando surgieron las primeras propuestas terapéuticas para la locura en cualquiera de sus variantes (manía, melancolía, histeria, hipocondría, etc.) Son la expresión de un conjunto de debilidades corporales que se corrigen con métodos de supuesto fortalecimiento del sistema nervioso.

130-216 d.c  
Galeno

Siglos v-xv  
Edad media

1745-1826  
Phillipe Pinel

473-753 d.c.  
Roma

Siglo xvii  
Ilustración

Destaca en este período Philippe Pinel, médico francés que cambió la actitud de la sociedad hacia los enfermos, ocupó el puesto de director médico en dos asilos en París, allí liberó a enfermos mentales de las cadenas con las que los retenían en lugares inhumanos, e inició un cambio en el modo de tratar a los enfermos mentales.

Sin embargo, no es sino hasta el siglo XX cuando se dispone de unos sistemas de clasificación de las enfermedades mentales ordenados y sistematizados. En este siglo va forjándose un nuevo concepto de enfermedad mental, más ligada a una concepción orgánica y biológica, que basaba sus observaciones en las colecciones de especímenes humanos clasificados en los manicomios.

Y fue Emil Kraepelin quien, en su libro Compendio de Psiquiatría (1876), intentó establecer criterios comunes en relación con los sistemas de clasificación. Su principal planteamiento fue la necesidad de delimitar las enfermedades mentales en función de la agrupación de sujetos con alteraciones que siguieran un curso similar.



Otro personaje importante fue Eugen Bleuler firme defensor del origen biológico/genético de las enfermedades mentales, él acuñó términos tan importantes como esquizofrenia y autismo.

1836-1826 Emil Krappein  
Compendio de psiquiatría (1878)



1856-1939  
Sigmund Freud

1857-1939  
Eugen Bleuer

Por último, un enfoque constitutivamente diferente lo aportará Sigmund Freud que a través de la escucha y la interpretación trata de entender el origen psicológico del trastorno. Aporta la noción del inconsciente y desarrolla el psicoanálisis, escuela que posteriormente tendrá un gran impacto y muchos seguidores.

A partir de este momento se hizo una continuación de clasificaciones mentales diversas, que conducirían a la creación de los actuales manuales diagnósticos que sirven para el desarrollo de la labor clínica y de investigación a la mayor parte de los profesionales.



*Le Dr Charcot à la Salpêtrière*  
André Brouillet, 1887

Una lección del Dr. Jean-Martin Charcot en La Salpêtrière. La paciente presentaba una crisis histérica y es sostenida por un estudiante.

## 2. Antecedentes arquitectónicos de hospitales o clínicas psiquiátricas en México.

Desde la época prehispánica, con los aztecas, floreció el quehacer terapéutico en pro de la salud mental. El tratamiento de las enfermedades recaía en una clase especial de médicos (curanderos) que tenían la intención de atender lo más pronto posible a los enfermos para no propagar la plaga.

Más tarde en la época de la Colonia, México se adelantó a otras sociedades de América al tomar bajo su cuidado a los dementes, que mal alimentados y semidesnudos deambulaban por las calles o eran alojados en las cárceles. El primer hospital en el continente dedicado al cuidado de tales enfermos fue el San Hipólito, fundado en 1566 en la Ciudad de México por Fray Bernardino Álvarez Herrera; posteriormente, en 1698 José Sayago fundó el Real Hospital del divino Salvador. Ambas instituciones se mantendrían funcionando por más de 350 y 200 años respectivamente, hasta principios del siglo pasado.

A principios del siglo XIX, muchos hospitales conservaban la estructura carcelaria con que fueron construidos en la época de la Colonia. Los pacientes eran designados como internos, y durante la mayor parte del día estaban al cuidado de celadores, dentro de los pabellones donde se encontraban las celdas de aislamiento. En 1860 se establecieron en la ciudad de Guadalajara dos asilos, uno para hombres y otro para mujeres. En 1898 se abrió el Manicomio Estatal en Orizaba, Veracruz y en 1906 el Hospital Psiquiátrico Leandro León Ayala, en Mérida, Yucatán.

En los últimos años del siglo XIX y la primera década del siglo XX abrieron sus puertas otras instituciones privadas y públicas, entre ellas el sanatorio del Doctor Rafael Lavista en Tlalpan en 1898 y los hospitales de los Hermanos de San Juan de Dios para enfermos mentales, en Zapopan, Jalisco.

En 1910, el entonces presidente de la república Porfirio Díaz inaugura en terrenos de la Hacienda “La Castañeda”, en Mixcoac, en la Ciudad de México, el Manicomio General, que durante décadas prestó atención a los asilados; el



1566 San Hipólito  
Ciudad de México



1698 Real Hospital del divino  
Ciudad de México



1910 Manicomio general "La Castañeda"  
Ciudad de México



1949 Clínica San Rafael  
Ciudad de México



1961 Hospital psiquiátrico  
la granja Tlalzoleotl, Estado de México



1968 Hospital psiquiátrico "Dr. Adolfo M.  
Nieto", Ciudad de México

tratamiento que se dio a enfermos mentales fue semejante al que se prestaba en otros países, ya que también se carecía de conocimientos y de recursos terapéuticos efectivos y se asumía que el deterioro mental de los enfermos era consecuencia natural, inexorable del avance de su enfermedad y no como el resultado en buena parte del aislamiento y el abandono. En la década de los años veinte se fundó el pabellón de los niños de ese hospital.

De 1940 a 1950 se crearon hospitales del sector público relacionados con la medicina institucional y de seguridad, que generaron los primeros esquemas institucionales de atención a los problemas de salud mental en México y de práctica psiquiátrica en hospitales generales y centros de salud; en este sentido, en 1942 se creó el servicio de psiquiatría del Hospital Español en la Ciudad de México con 40 camas para hospitalización y un amplio programa de consulta externa, terapia ocupacional y seguimiento de enfermos.

En 1949 se inauguró la Clínica San Rafael, en Tlalpan, y fue hasta hace unos años uno de los centros privados más importantes del área metropolitana en lo que se refiere a la atención psiquiátrica privada. En 1952 se fundó el Departamento de Salud Mental en el Hospital Infantil de México de la Secretaría de Salud.

En 1959, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, creó la Dirección de Neurología e Higiene Mental, que posteriormente se transformó en Dirección General de Neurología, Salud Mental y Rehabilitación, mediante la cual se planteó la construcción de una serie de hospitales psiquiátricos. Entre 1961 y 1963 fueron inaugurados por el presidente Adolfo López Mateos el Hospital Psiquiátrico Granja la Salud Tlalzoleotl y el Hospital José Sáyo. Para 1968 fue abierto el Hospital Psiquiátrico Dr. Adolfo M. Nieto por el presidente Gustavo Díaz Ordaz, siendo parte de una serie de nuevos hospitales, con bases filosóficas bien definidas, inspiradas en el más alto humanismo y con el apego a los derechos humanos.

En los últimos años, los hospitales se han adecuados a las circunstancias y tiempos de manera considerable, lo que ha permitido que su capacidad instalada cubra las necesidades de la población demandante, ya que el número de pacientes también ha aumentado.

En el año 2000 se pone en marcha el Modelo Miguel Hidalgo, eje rector del programa de acción en salud mental. Que plantea un cambio en el concepto de atención a las personas con enfermedad mental, además contempla la creación de nuevas estructuras, en donde existen los elementos suficientes para la modificación y creación de nuevas instituciones basadas en el respeto a los derechos de los usuarios a recibir una atención médico-psiquiátrica de calidad y con calidez. Este programa tiene como objetivo primordial eliminar el modelo psiquiátrico, asilar así como reinsertar a la brevedad al usuario en su entorno, ofrece una red de servicios con distintas alternativas de prevención, hospitalización breve y reintegración social.

## B. TRATAMIENTOS

El término enfermo mental es utilizado para definir un extenso grupo de pacientes que sufren una enfermedad mental severa de larga duración. Para categorizar a estos pacientes se ha enfatizado unas veces en el tipo de evolución que presentan, otras en la edad o duración del trastorno y otras en el tipo de síntomas que cursa la enfermedad.

Como consecuencia es posible encontrar bajo este mismo título una gama extensa de pacientes con características y necesidades muy diferentes. Quizás la definición más representativa y que ha alcanzado un mayor consenso sea la que emitió el Instituto Nacional de Salud Mental de EEUU en 1987<sup>1</sup> y que incluye las siguientes dimensiones:

- Diagnóstico: incluye a los trastornos psicóticos y algunos trastornos de la personalidad.

- Duración de la enfermedad y del tratamiento: tiempo superior a los dos años.

Presencia de discapacidad: existencia de una disfunción moderada o severa del funcionamiento global, que indica una afectación de moderada a severa del funcionamiento laboral, social y familiar.

Las personas con trastornos muestran aspectos psicosociales de la enfermedad, los cuales están ampliamente documentados en la literatura internacional y se refieren a las dificultades que presentan los pacientes en diferentes áreas de funcionamiento: ocupacional, social, económica, pareja-sexual y familiar; que los incapacita para funcionar de una manera satisfactoria.

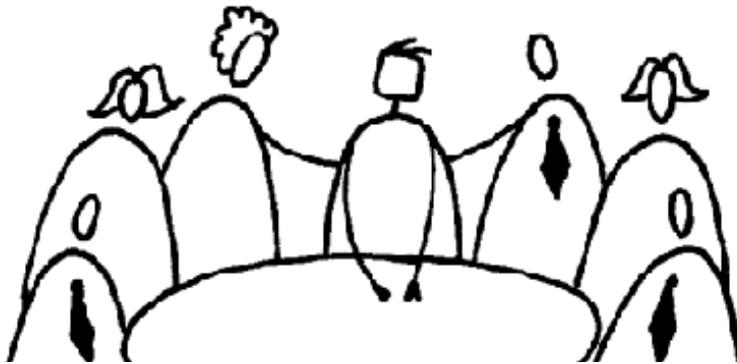


<sup>1</sup> National Institute of Mental Health. Towards a model for a comprehensive community based mental health system. Washington DC, NIMH, 1987.

El abordaje terapéutico que siguen los pacientes es integral, combinando diferentes tipos de tratamientos: el médico y las terapias psicosociales.

Es importante recibir ayuda lo antes posible y que se realice un plan de tratamiento, donde el individuo, su familia y las personas con las que se relaciona formen parte activa. En el plan de tratamiento, habrá que tener en cuenta el tipo y el lugar donde se realiza, así como las preferencias de la persona que padece el trastorno y su familia.

En el tratamiento médico, los fármacos, son una parte muy importante, se ha demostrado su eficacia para atenuar los síntomas en períodos de crisis (episodios agudos), para la prevención de recaídas o para la mejoría de los síntomas entre crisis.



Durante todo el procedimiento es imprescindible mantener una buena comunicación con el médico a fin de informar bien de los síntomas que se padecen, o de las dificultades que puedan observarse. Al mismo tiempo, es necesario que el médico informe sobre los tipos de tratamientos que se pueden realizar y los efectos adversos que éstos pueden producir, incorporando así a la persona afectada a la búsqueda del tratamiento óptimo.

La terapia psicosocial es otro elemento importante, junto con la medicación, pues con ella se pretende reducir la vulnerabilidad de la persona que

padece depresión ante las situaciones de estrés, reforzando su adaptación y funcionamiento social, y procurando conseguir la mejor calidad de vida posible.

Hay diferentes tipos de terapias y la elección de una u otra dependerá tanto de la persona afectada (según sus características, necesidades y preferencias) como de los recursos existentes en un momento dado.

En todos los tipos de terapias es fundamental establecer una relación de confianza con el profesional y el equipo responsable del tratamiento.

En un primer momento de crisis, las intervenciones psicosociales, además de informar sobre el trastorno, el tratamiento y el pronóstico, ayudan a identificar y reducir todo aquello que pueda resultar estresante. En un segundo momento de estabilización del trastorno, se recomiendan intervenciones psicológicas que ayuden a:

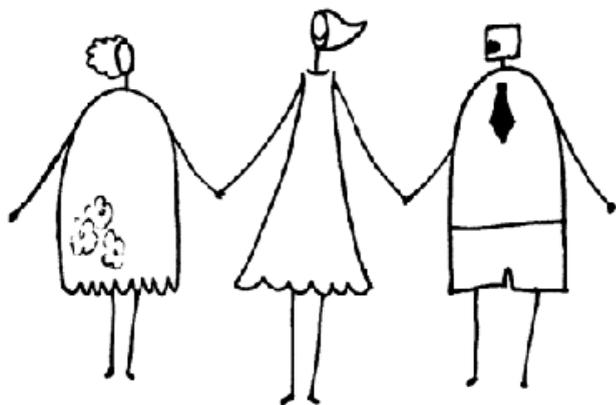
- Elaborar el impacto de la crisis.
- Afrontar los efectos en la identidad, autoestima, vida de relación y proyectos de vida.
- Recibir apoyo en la resolución de problemas de la vida cotidiana, a través de un vínculo con el terapeuta que fomente la esperanza, la empatía, el optimismo y la estabilidad en el proceso de cuidado.

Las intervenciones también van dirigidas a la familia o a las personas con vínculos significativos con los afectados de esquizofrenia para ayudarles a entender el trastorno y el efecto que pueda tener en algunas de sus conductas.

Posteriormente, en la fase estable o de mantenimiento, el objetivo es avanzar en la mejoría de la calidad de vida de la persona afectada y su familia, promoviendo estrategias de control del trastorno para evitar recaídas, recibiendo el apoyo necesario para afrontar los problemas de la vida cotidiana y fomentando la habilitación o rehabilitación de las capacidades para desarrollar con la mayor autonomía posible las actividades formativas o laborales, de relación o de autocuidado.

Estos individuos han de ser atendidos en el entorno menos restrictivo posible. Hay disponibles diferentes ámbitos (lugares) de tratamiento:

- Tratamiento ambulatorio (centro de salud mental y servicio de rehabilitación).
- Modalidades de atención y seguimiento intensivo en la comunidad
- Hospitalización parcial (hospital de día).
- Hospitalización total: unidades de agudos y de subagudos.



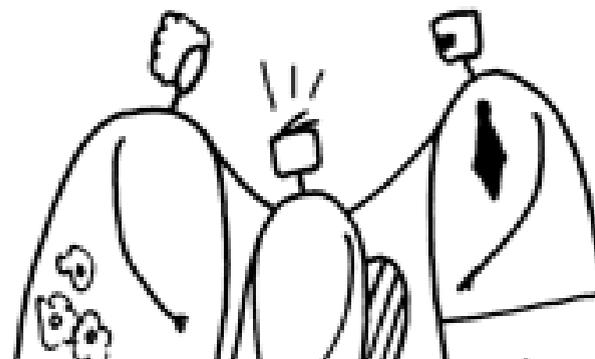
La elección de un tratamiento depende fundamentalmente de la gravedad, persistencia de los síntomas y de la capacidad de contención y apoyo que puede ofrecer el entorno en el que se relaciona. Igualmente, es importante tener en consideración la opinión de la persona afectada y su familia en este aspecto. Siempre que sea posible, las personas afectadas tendrían que ser tratadas en la comunidad, reduciendo al mínimo las situaciones de estrés.

La modalidad más habitual de tratamiento es el tratamiento ambulatorio. Éste se desarrolla fundamentalmente desde el centro de salud mental y desde los equipos específicos orientados a la rehabilitación y a la reinserción

social (servicios de rehabilitación, servicios de inserción laboral y de apoyo al tiempo libre).

En algunos casos, son necesarias intervenciones más íntimas, ya sea mediante el apoyo domiciliario o facilitando vivienda alternativa en pisos o residencias. Las modalidades de atención y seguimiento intensivo en la comunidad van destinadas a aquellas personas con trastornos persistentes y desvinculados de los servicios asistenciales o con dificultades para recibir una atención continuada.

El futuro de los pacientes es esperanzador, pues cuanta más información se tenga sobre las causas del trastorno, y a medida que se desarrollen tratamientos más eficaces, mejor atención podrá ofrecerse a las personas para que lleven una vida más independiente y de mayor calidad.





## OBJETIVOS



*Noche estrellada sobre el Ródano*  
Vincent Van Gogh, 1888

Cubrir y satisfacer la necesidad existente de centros para remediar y mitigar los impedimentos y discapacidades de las personas con enfermedades mentales para incentivar la habilidad, la movilidad y calidad de la vida de los afectados.

Diseñar un centro de rehabilitación que ayude al diagnóstico, cuidado y atención de enfermedades neurodegenerativas.

Demostrar que con un enfoque holístico, que incluye aspectos emocionales de alivio, bienestar e inspiración, entre otros puede coadyuvar al mejoramiento de la salud del paciente.





# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



*Cisnes reflejando elefantes*  
Salvador Dalí, 1937

En este caso se siguió el método científico, el cual intenta encontrar respuesta a los problemas planteados. Para que los resultados sean consistentes y confiables deben obtenerse mediante un proceso que implica la sucesión lógica de varias etapas.

De estas fases se derivan:

Partir de un razonamiento inductivo para analizar acciones singulares, y llegar a hechos, representando la síntesis de estudios y de investigación a lo largo de las cuales se van estableciendo conclusiones generales sobre determinados conceptos.

La investigación documental; donde el interés de conocer la realidad permite utilizar para la solución una amplia variedad de procesos de trabajo que a pesar de diferir en contenido y dirección dan pauta a la solución más apropiada del problema, tanto en el proceso de investigación como dentro de fases creativas de diseño, estos procesos varían desde la inspiración creativa, hasta el planteamiento de procesos razonados, que permiten llevar a buen fin su objetivo de manera clara.

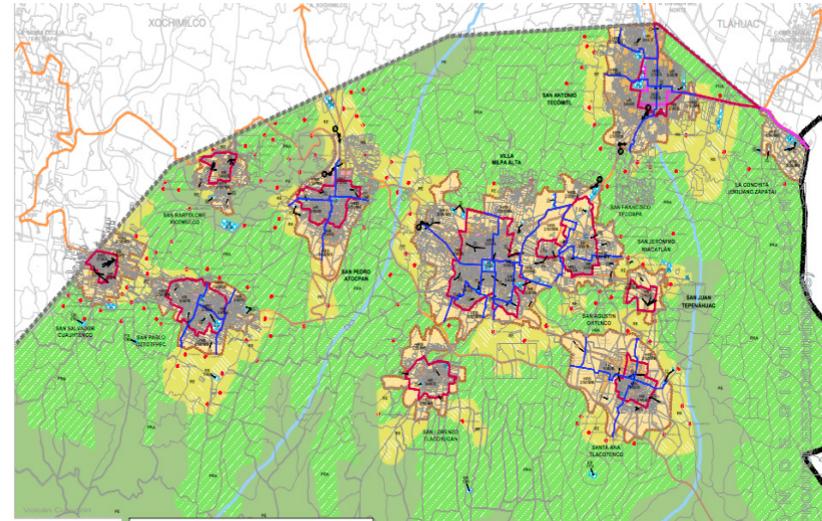
El proceso proyectual; que es el modo como se organizan y fijan en sentido arquitectónico los elementos del problema, a través de un conjunto de caracteres con los cuales trata de establecer y comunicar su intención arquitectónica.

### A. LOCALIZACIÓN Y USO DE SUELO.

El predio se encuentra ubicado en las afueras de la Ciudad de México, en el poblado de San Antonio Tecómitl, Milpa Alta; el cual ha presentado últimamente una alta tasa de desarrollo urbano y crecimiento poblacional, éste a su vez acarrea más problemas para sus habitantes que sufren de constantes presiones, requiriendo aún más centros especializados para poder atender estos y otros problemas relacionados con la salud mental.

La delegación presenta un recurso estratégico para la ciudad; se inscribe en los propósitos de rescate ecológico del valle de México y es fundamental para su sustentabilidad, ubicándose totalmente en suelo de conservación con la importancia de la recarga acuífera para el Valle de México.

El uso de suelo predominante dentro de los poblados es el habitacional, con diversas intensidades, dentro de las zonas centrales de los poblados de Milpa Alta, Atocpan y Tecómitl se presentan lotes con uso mixto de vivienda y comercio o servicios, y en las partes periféricas parcelas agrícolas.



Fuente: Programa delegacional de desarrollo urbano 2011

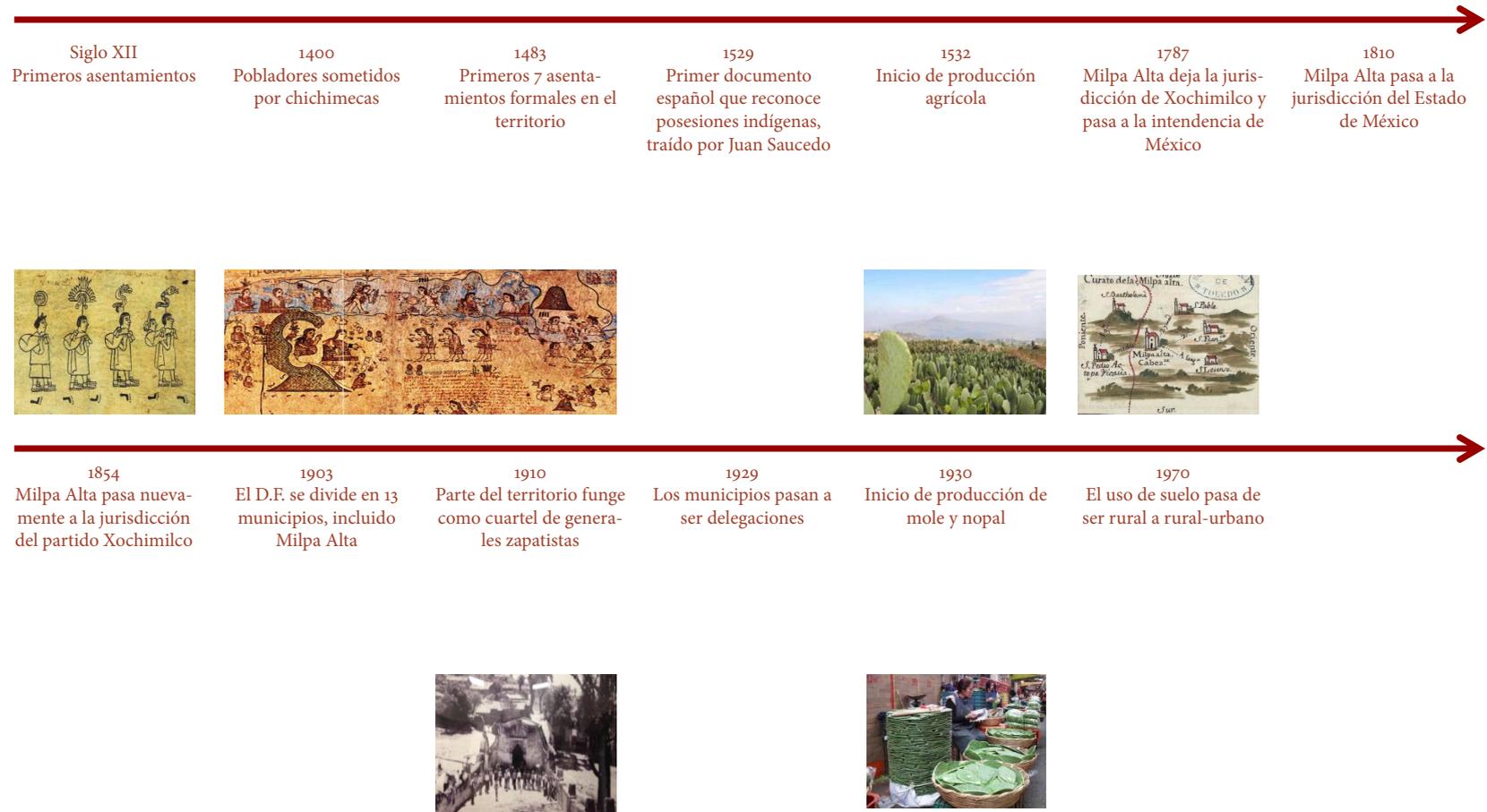


Vista panorámica del Valle de México desde el mirador "Las cruces", Milpa Alta. Recuperado de <http://www.panoramio.com/user/4262786>

## B. ANÁLISIS DE SITIO

### 1. Antecedentes

#### a. Históricos



## b. Legales

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Art. 27 La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

- Plan Nacional de desarrollo 2013-2018

Para garantizar la Seguridad Nacional se requiere una política que identifique y prevenga los fenómenos que atenten contra los intereses estratégicos nacionales; que fortalezca la generación de inteligencia; que promueva esquemas de cooperación y coordinación con las autoridades; y que garantice un equipamiento, una infraestructura y un marco legal que responda a las amenazas que enfrenta el país.

- Ley General de Asentamientos Humanos

Corresponden a la Federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

I. Proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional.

II. Coordinar acciones para el desarrollo sustentable de las regiones del país.

II bis. Promover la implantación de sistemas o dispositivos de alta eficiencia energética en las obras públicas de infraestructura y equipamiento urbano, para garantizar el desarrollo urbano sostenible.

- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Milpa Alta 2011

La delegación presenta un nivel de equipamiento limitado, debido que se ha considerado a los poblados en forma aislada, y no al conjunto de población que habita en la delegación.

En educación, abasto, salud y deporte se cuenta con equipamiento distribuido equilibradamente en el territorio, en función de la distribución de la población existente, este se encuentra principalmente en las periferias de cada poblado.

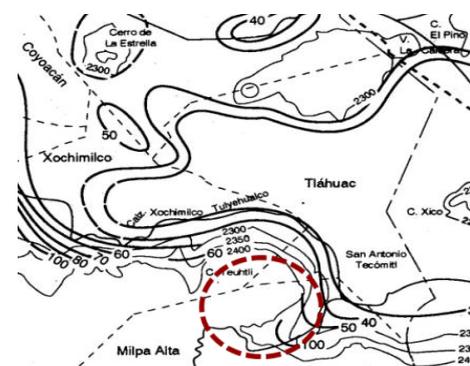
## 2. Medio Natural

### a. Hidrología

Milpa Alta se localiza en la cuenca del río Moctezuma de la región hidrológica del río Pánuco. El 60% de la delegación pertenece a esta región, en tanto que el resto pertenece a la cuenca del río Grande de Amacuzac, de la región hidrológica del Balsas.

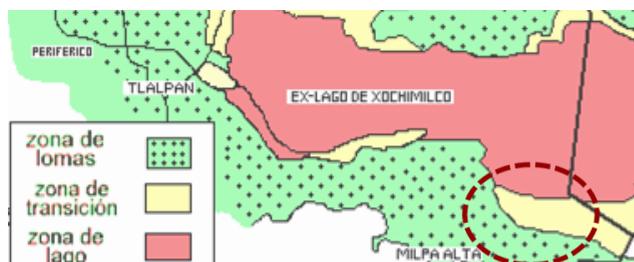
Sin embargo, no posee ninguna corriente permanente de agua por la característica porosa de sus suelos. En temporada de lluvias, de las laderas de sus cerros escurren pequeños arroyos, de los cuales, los más grandes son el Cuauhtzin, que escurre del cerro de ese mismo nombre, y el Tlatixhuatanca, que escurre por la ladera norte del volcán Tláloc.

Datos obtenidos de “Hidrología subterránea en el valle de México”<sup>1</sup> indican que el nivel estático en la delegación se encuentra entre los 50 y 40 m.



Profundidad al nivel estático en el Valle de México Fuente: Ingeniería Hidráulica en México, enero-abril 1992

## b. Geología



Tipos de suelo en el Valle de México, publicados en el reglamento de construcciones para el D.F. 2010

En el área restante las tierras son de pedregal o falda de montaña; por tal razón el cultivo agrícola, exceptuando el nopal, es de mínimo rendimiento debido a que no existen vasos de captación de agua.

El suelo está formado básicamente por depósitos del cuaternario y en menor proporción cuenta con otro tipo de depósitos como lavas escoriáceas, aglomerados y piroclásticos gruesos y finos que presentan alta permeabilidad, conformando una de las principales zonas de recarga del acuífero de la cuenca. Adicionalmente existen arenas y limos arcillosos en capas angostas al pie de las elevaciones, por ejemplo en Tecómitl.

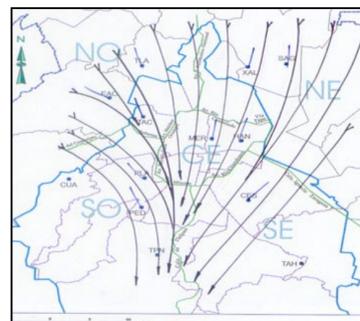
<sup>1</sup> Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. Hidrología Subterránea en el Valle de México. Secretaría General de Obras DDF, México, 1992.

## c. Clima

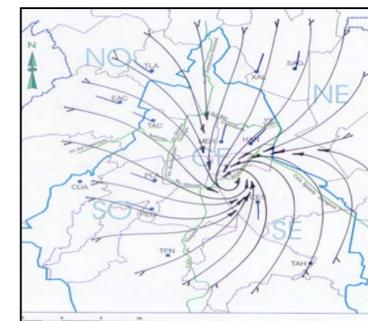
En la zona el clima predominante es templado con lluvias en verano, con temperaturas máximas registradas de 25°C y mínima de 5.5°C, el promedio del clima diario varía entre los 21°C a 15°C.

Aunque en el Distrito Federal se reciben vientos por cada uno de los puntos cardinales, los vientos predominantes en el área de Milpa Alta entran por el

sur, a excepción de los meses lluviosos en los cuales la dirección más frecuente es el noroeste.

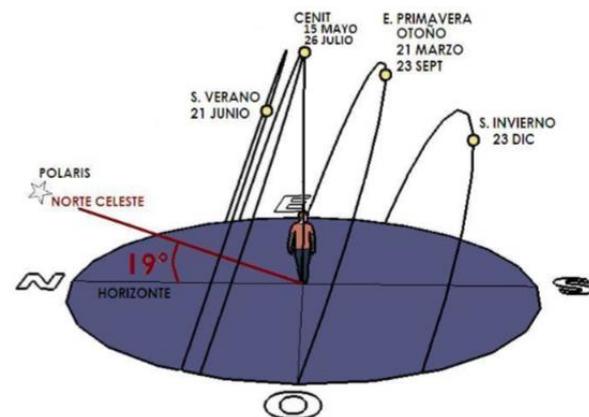


Época de lluvias



Época seca

En la latitud norte, que es la que corresponde a México, el sol tiene una inclinación de recorrido hacia el sur.



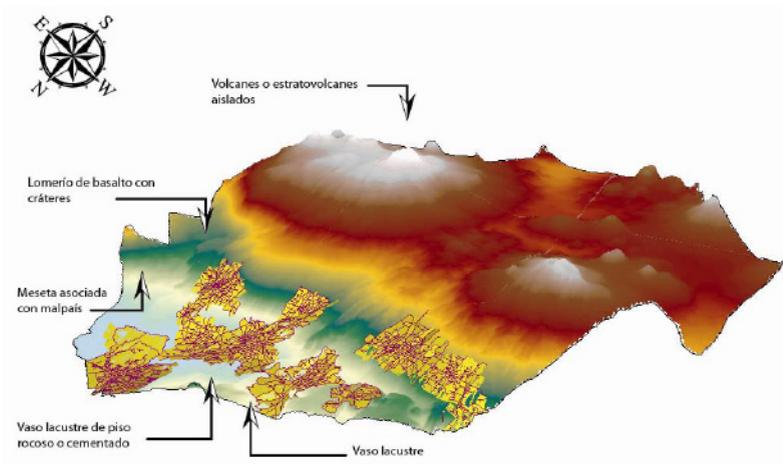
Movimiento del sol en una latitud de 19°

Fuente: Lara y Fierro, s.f.

#### d. Topografía

El área se caracteriza por una topografía montañosa con un intervalo altitudinal que va de los 2,230 a los 3,680 msnm, con pendientes que van de 1 hasta 28°.

Geológicamente se encuentra dentro de la formación Chichinautzin, la cual está conformada por un conjunto de conos mono genéticos y productos volcánicos de formación reciente.



Mapa geográfico del relieve de la delegación Autor: Atlas de riesgos para la delegación Milpa Alta, UNAM, 2011.

#### e. Flora

La mayor parte del territorio de la delegación corresponde a bosques de cedros, oyameles, madroños, ocotes y encinos, en el área restante las tierras son de pedregal o falda de montaña; por tal razón el cultivo agrícola, exceptuando el nopal, es de mínimo rendimiento debido a que no existen vasos de captación de agua<sup>1</sup>.



Oyamel (*Abies religiosa*)  
Altura: 15-25 m  
Fronda: 1.00-1.50 m



Cedro (*Cedrela odorata*)  
Altura: 25-50 m  
Fronda: 1.50-2.50 m



Ocote (*Pinus montezumae*)  
Altura: 20-35 m  
Fronda: 2.00-3.00 m



Encino (*Quercus ilex*)  
Altura: 16-20 m  
Fronda: 1.00-2.00 m



Madroño (*Arbutus unedo*)  
Altura: 3-6 m  
Fronda: 1.00-1.50 m

### f. Fauna

La fauna permanente en el sitio es de tipo silvestre (musarañas, armadillos, conejos, liebres, roedores, coyotes, zorros y venados) representativos de las montañas del valle de México y nativa de la zona, principalmente aves. La fauna doméstica, perros y gatos, en su mayoría domesticados, se encuentran presentes de manera recurrente en la zona debido a la gran cantidad de espacios abiertos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Plan delegacional de desarrollo urbano. SEDUVI. México. 2011



Musaraña  
(Suricidae)



Conejo  
(Oryctolagus cuniculus)



Venado  
(Cervidae)



Coyote  
(Canis latrans)



Ardilla roja  
(Sciurus aureogaster)



Tórtola cola larga  
(Columbina inca)



Armadillo  
(Dasypodidae)



Paloma doméstica  
(Columba livia)

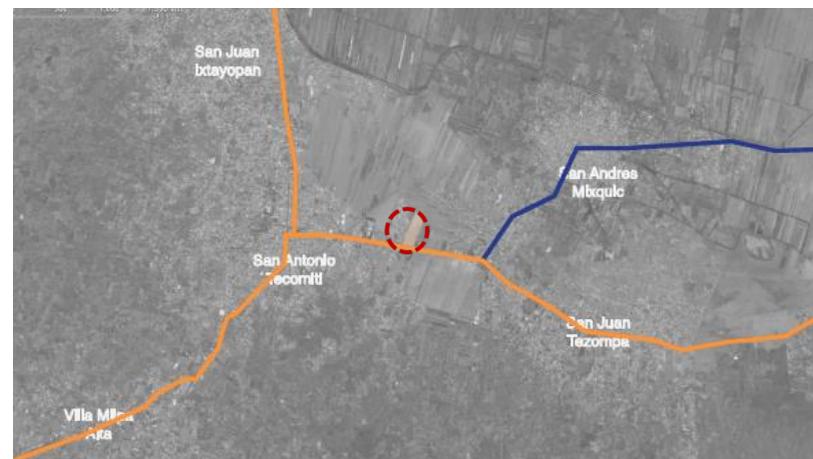


Gorrión mexicano  
(Carpodacus mexicanus)

### 3. Medio Artificial

#### a. Vialidades

Influencia 5km



Predio

Al encontrarse al sur de la ciudad, es mucho más fácil que pacientes de los estados de México, Morelos y Puebla utilicen los servicios del centro.



Vialidades de acceso controlado

Periférico oriente (a 16.1 km)

Periférico Sur (a 20.2 km)

Circuito Interior (a 25.7 km)



Autopistas

Chalco - Mixquic

México - Oaxtepec (a 7.4 km)

México - Puebla (a 20.3 km)

## Vialidades Primarias

Blvd. Nuevo León (Villa Milpa Alta) - 5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl)

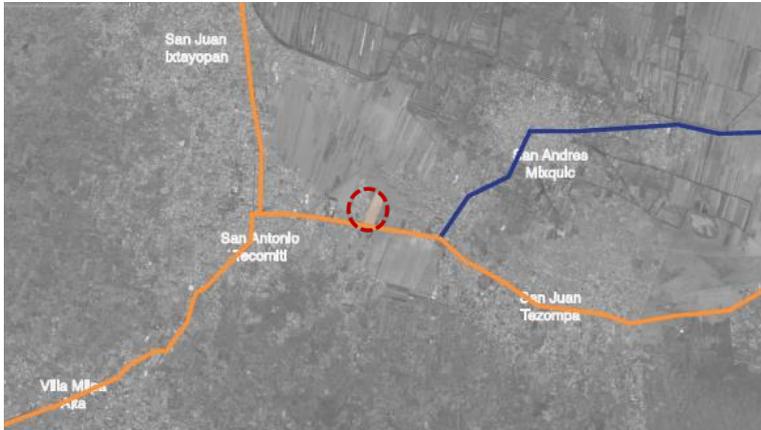
5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl) - Av. Note del Comercio (San Juan Ixtayopan)

5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl)

5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl)

## b. Transporte

Influencia 5km



## Predio

El lugar cuenta con rutas de transporte que permiten comunicar el centro de rehabilitación con el resto de la ciudad.

También se plantea la posibilidad de un transporte exclusivo para los usuarios que parta del CETRAM Tláhuac, para hacer más eficiente el tratamiento a los pacientes.

## Autobuses

Ruta 21 Villa Milpa Alta - Metro

Atlalilco

Ruta 100 Tecómitl - Metro Santa Martha

## Metro

Línea 12

CETRAM Tláhuac (a 11.8km)

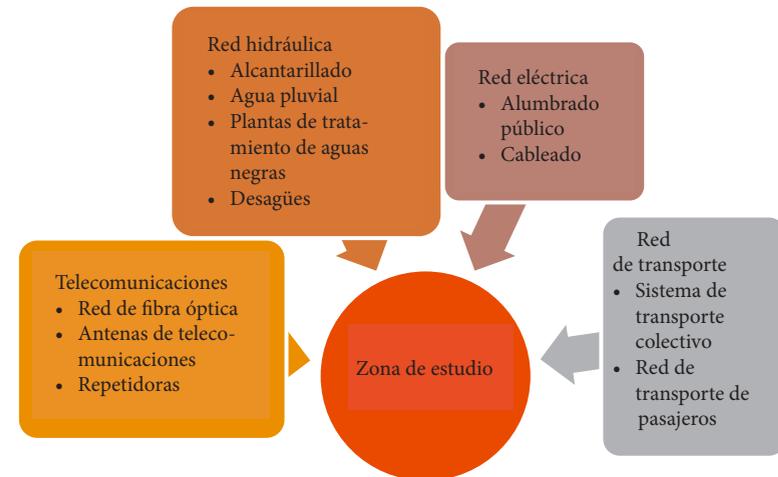
## Red de Transporte de Pasajeros

Ruta 148 San Nicolás Tetelco - Metro

Tláhuac

Ruta 149 San Andrés Mixquic – Metro Taxqueña

## c. Infraestructura



d. Uso de suelo

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 2011', el predio se considera dentro de la clasificación PRA (Producción Rural Agroindustrial) En esta delegación aplican normas particulares que señalan en el apartado 4.5.3 del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Gaceta Oficial del Distrito Federal. México, 2011.



### e. Equipamiento

Influencia 5km



Administración Pública

Delegación Milpa Alta

Juzgado Cívico Mil-2

Tesorería Auxiliar Milpa Alta

Centro preventivo de readaptación social San

Marco Huitzilzingo

Coordinación de Enlace Territorial San

Francisco Tecoxpa

Coordinación Territorial Mixquic



Comercio

Mercado del Nopal

Centro de acopio (nopal)

Mercado San Antonio Tecomitl

Mercado Mixquic

Mercado San Juan Tezompa



Cultura

El Faro Milpa Alta

Museo Regional Altepepialcalli

Centro Cultural Calmecac

Museo Andrés Quintana Roo

Centro comunitario Mixquic



Deportes

Gimnasio Villa Milpa Alta

Alberca delegacional Milpa Alta

Deportivo Tabasco

Frontón Tetelco

Gimnasios Urbanos 208

Gimnasios Urbanos 221

Deportivo Ventura Medina



Donaciones

Parroquia de la Asunción de María

Iglesia Santa Marta

Parroquia San Antonio Tecómitl

Parroquia San Andrés Mixquic

Ex-convento San Andrés Mixquic

Panteón San Antonio Tecómitl

Panteón San Andrés Mixquic



Educación

Planteles educación básica (10)

Colegio de Bachilleres N°14

Escuela Nacional de forja y herraje

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N°15

Instituto Tecnológico de Tláhuac N°2



Recreación

Plaza Juárez

Parque San Juan Ixtayopan

Plaza San Antonio Tecómitl

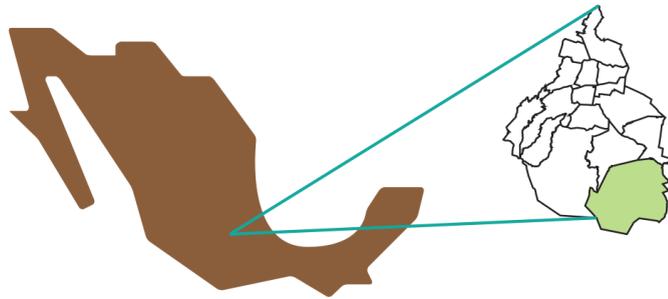


Salud

Hospital General Villa Milpa Alta

Apac, centro de rehabilitación y terapia física

UNEME Capa Dr. Melo



|                                     |                     |        |
|-------------------------------------|---------------------|--------|
|                                     | Teléfono            | 50.9 % |
|                                     | Celular             | 61.1 % |
|                                     | Computadora         | 24.6 % |
|                                     | Internet            | 15.4 % |
| 15 de cada 100 cuentan con internet |                     |        |
|                                     | Panel solar         | 0.5 %  |
|                                     | Focos ahorradores   | 50.4 % |
|                                     | Separación residuos | 44.2 % |

### f. Elementos sociodemográficos

#### POBLACIÓN

|  |         |         |
|--|---------|---------|
|  | Hombres | 49.20 % |
|  | Mujeres | 50.80 % |

Relación hombres-mujeres: 91.7

Por cada 97 hombres hay 100 mujeres

Edad mediana: 26

Razón de dependencia por edad: 51.1

Por cada 100 personas en edad productiva hay 51 en edad de dependencia

#### VIVIENDA Y DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

Habitadas 31 820\*

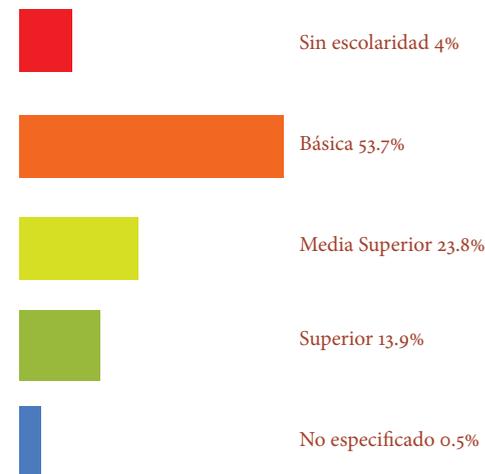
4.1 habitantes promedio

|  |                    |        |
|--|--------------------|--------|
|  | Agua               | 52.6 % |
|  | Drenaje            | 97.0 % |
|  | Servicio Sanitario | 52.6 % |
|  | Energía eléctrica  | 99.2 % |

\*4 de cada 100 tienen piso de tierra

#### EDUCACIÓN

##### Población de 15 y más según nivel de escolaridad



##### Taza de alfabetización

|  |               |       |
|--|---------------|-------|
|  | 15 a 24 años  | 98.2% |
|  | 25 años y más | 94.0% |

## ECONOMÍA

Población de 12 años y más

Económicamente activa (PEA)



No económicamente activa (PNEA)



Fuente: Panorama sociodemográfico en México. INEGI. 2015

### g. Elementos socio-culturales

Milpa Alta se caracteriza por ser una de las delegaciones con sólidas raíces culturales, cada pueblo cuenta con su propio templo, plaza y autoridades civiles, así como sus tradiciones y muchas celebraciones.

En cambio, tienen una economía basada en la siembra del nopal y la comercialización de mole, y es uno de los últimos rincones donde se habla la lengua mixteca y náhuatl en la capital del país<sup>1</sup>.

Además es una de las demarcaciones donde más se conservan las celebraciones religiosas, ello explica la existencia de los “mayordomos” y cofradías, quienes año con año organizan la fiesta del pueblo.

También existe un movimiento importante que intenta rescatar la memoria histórica de la delegación, conservada en la tradición oral de sus pobladores y documentos de la propiedad comunal milpaltense. Por ello, fue creado el

Consejo de la Crónica de Milpa Alta. Este grupo de personas se ha dedicado a investigar entre los habitantes del lugar los sucesos históricos significativos para la comunidad.

Y la tradición prescribe festejar a los santos patronos con música de grupos locales, ferias y platillos típicos, al grado que algunas de las fiestas locales se conocen a nivel nacional<sup>2</sup>, algunas de ellas son:

- Semana Santa (Marzo-Abril)
- Feria del nopal (Junio)
- Expo Regional (Agosto)
- Festival de globos de cantoya (Septiembre)
- Feria nacional del mole (Octubre)
- Día de muertos (Noviembre)
- Festividad del Señor Leñerito (Diciembre)

<sup>1</sup> Panorama sociodemográfico del Distrito Federal. INEGI. 2010.

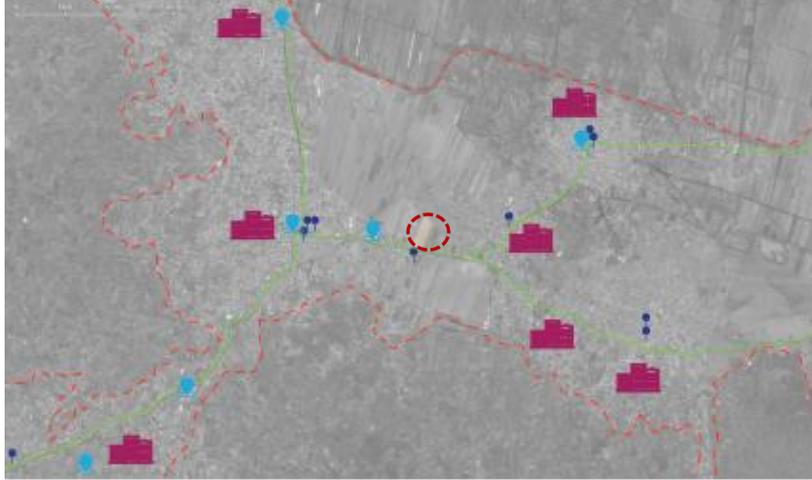
<sup>2</sup> 52 fines de semana en la ciudad de México. Travesías, Media, México, 2013



Feria del mole. Autor: Urban 360

### C. IMAGEN URBANA

Influencia 5 km



#### Sendas

- Blvd. Nuevo León (Villa Milpa Alta) - 5
- Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl)
- 5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl) -
- Av. Norte del Comercio (San Juan Ixtayopan)
- 5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl)
- 5 Mayo Oriente (San Antonio Tecómitl) -
- 20 Noviembre (San Juan Tezompa)

#### Bordes

- Mojonera Sayolincuaula
- Mojonera Xalcoyuca
- Mojonera Chicomocelo

#### Barrios

- Villa Milpa Alta
- San Antonio Tecómitl
- San Juan Ixtayopan
- San Nicolás Tetelco
- San Andrés Mixquic
- San Juan Tezompa

#### Hitos

- Parroquia de la Asunción de María
- Parroquia San Antonio Tecómitl
- Parroquia San Andrés Mixquic
- Ex-convento San Andrés Mixquic
- Panteón San Antonio Tecómitl
- Panteón San Andrés Mixquic

#### Nodos

- Mercado del Nopal
- Mercado San Antonio Tecómitl
- Mercado Mixquic
- Mercado San Juan Tezompa

#### D. EL SITIO

Con una superficie de más de 27,000 h, esta delegación es refugio de cientos de árboles, plantas, aves y animales terrestres; en este contexto el proyecto se ubicara en:

Av. 5 mayo oriente s/n, Barrio Xochitepetl, Milpa Alta, Ciudad de México.

El área cuenta con nuevos asentamientos, en áreas que antes se usaban para la siembra de maíz y nopal, por lo que no cuenta con pavimento y luminarias suficientes para que la calle sea transitable y segura para peatones y vehículos.



Ubicación de referencias fotográficas  
Elaboración propia



Av. 5 mayo oriente y cerrada los Pinos. Fotografía propia.  
La vía primaria se encuentra en mal estado, lo que hace lento el traslado de una comunidad a otra.



Av. 5 mayo oriente.  
Fotografía propia.



3. Colindancia con Av. 5 mayo oriente.  
Fotografía propia  
El terreno actualmente es utilizado para la siembra de maíz.



5. Av. 5 mayo oriente y cerrada los Pinos.  
Fotografía propia



4. Av. 5 mayo oriente y 12 de octubre  
Fotografía propia



6. Cerrada los Pinos  
Fotografía propia



7. Cerrada los Pinos  
Fotografía propia



9. Cerrada los Pinos  
Fotografía propia  
Ya que el poblado es parte de una cuenca,  
el agua de lluvia tiende a acumularse en las zonas más bajas.



8. Cerrada los Pinos  
Fotografía propia  
La calle no está totalmente pavimentada y no cuenta  
con luminarias suficientes para el tránsito seguro.

## E. NORMATIVIDAD

### 1. Programa Nacional de Salud 2013-2018

Las estrategias y líneas de acción que se plantean reconocen que hay avances significativos en algunos temas y que sólo se requieren estrategias para consolidar los logros hasta ahora obtenidos. También incluyen estrategias para hacer más eficaz la acción gubernamental en aspectos en los cuales, en años anteriores, los resultados no fueron los esperados, o porque el contexto obliga a su adaptación.

La primera de estas líneas de acción está orientada a promover actitudes y conductas saludables y corresponsables en el ámbito personal, familiar y comunitario; de esta estrategia se desprende la prevención y promoción de la salud mental.

Como estrategia general está el fortalecer la atención integral y la reinserción social de los pacientes con trastornos mentales y del comportamiento, con las siguientes líneas de acción:

- Priorizar la implementación de los modelos comunitarios y familiares de atención integral de pacientes con trastornos mentales y del comportamiento.
- Reforzar el diagnóstico y la atención integral de los trastornos mentales en todos los niveles de atención.
- Fortalecer la cobertura de atención a los trastornos mentales y del comportamiento en todos los niveles de atención.
- Fortalecer la cobertura de atención a los trastornos mentales con enfoque familiar, comunitario y respeto a los derechos humanos.
- Impulsar la atención integral de enfermos con trastornos mentales para lograr su reinserción social y productiva.
- Incorporar gradualmente los servicios de salud mental y de atención psiquiátrica con la red de servicios de salud.
- Impulsar modelos de atención no institucionales de los pacientes con trastornos mentales y del comportamiento.

<sup>1</sup>Programa Nacional de Salud. DOF, México, 2013 p.p.16-25,56-59

## 2. Reglamento de Construcciones para el D.F.

Emitido por el Gobierno del D.F. en 2004; incorpora importantes innovaciones y numerosos avances científicos y tecnológicos en los campos de instrumentación sísmica y propagación de ondas, estudios del subsuelo y cimentaciones, así como el análisis sobre la respuesta de estructuras bajo la acción de fuerzas sísmicas.

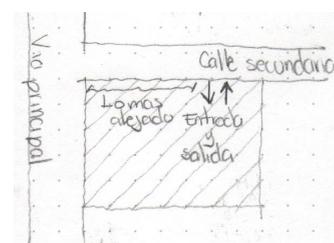
Para este proyecto no se conformarán con los mínimos señalados a continuación, si no que se superarán para crear espacios más dignos y humanos, que brinden seguridad, aire y sol, que sean más aceptados.

- Estacionamientos

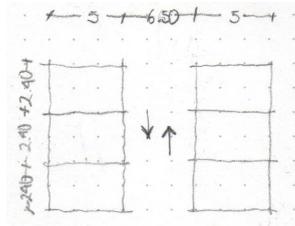


Edificaciones mayores a 1000 m<sup>2</sup> deben contar con un estacionamiento independiente para transporte de desechos.

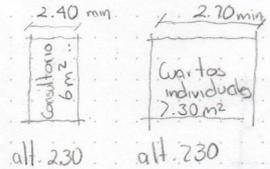
Predios en esquina:



Circulaciones autos grandes 90°

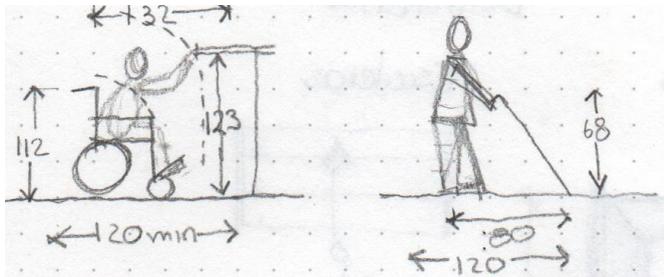


Habitabilidad y funcionamiento



Instituciones de asistencia  
dados por el DRO  
Altura mínima 2,30

Accesos



Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental

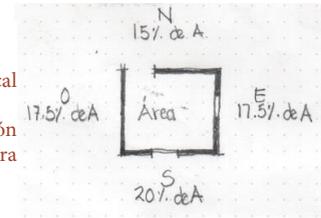
Servicios sanitarios

2 Sanitarios familiares uno por cada núcleo de baños públicos

|   | W.C. | Lavabos | Regaderas |
|---|------|---------|-----------|
| Salas de espera<br>(Hasta 100 personas) | 2    | 2       | 0         |
| Cuarto de camas<br>(De 11 a 25 camas)   | 3    | 2       | 2         |
| Empleados<br>(Hasta 25 empleados)       | 3    | 2       | 0         |
| Oficinas<br>(Hasta 100 personas)        | 2    | 2       | 0         |
| *Adicionales<br>cada 25 personas        | 2    | 2       | 1         |

2 Iluminación por medio de ventanas a vía pública, patios, azoteas o superficies descubiertas

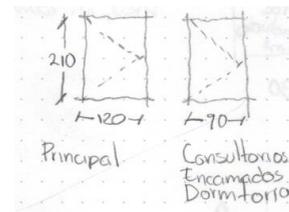
Domos 4% del área del local  
Volados máximos de la dimensión  
de la altura



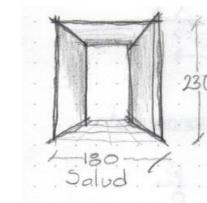
2 Patios de iluminación a razón de 1/3 altura del edificio mínimo por cada lado; la altura se contará a partir del nivel +0.90 m.

Comunicación, evacuación y prevención de emergencias

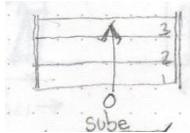
Puertas



Pasillos



## Escaleras



Alt. Max. 0.18 m Alt. min. 0.10m  
 Huellas 0.25 m como mínimo y descanso igual al ancho libre  
 \*Adicional: 0.80 m ancho por cada 75 personas o 1.80 m para internos y 0.90 m para externos

2 Rutas de evacuación mínimo 2 por cada 100 ocupantes

### 3. SEDESOL, tomo II. Salud y asistencia social. (1999)

En este caso tratándose de un centro de atención con cierta especialidad para un determinado tipo de paciente, SEDESOL no posee los criterios para este tipo de servicio, por lo cual se tomarán como referencia los parámetros más cercanos a lo que el proyecto necesita.

El elemento que se tomará como referencia será el centro de rehabilitación (parte del sistema de Desarrollo Integral para la Familia), ya que el programa arquitectónico es lo más semejante a lo que se necesita proyectar.

### Centro de rehabilitación (DIF)

Unidad médica donde proporcionan los servicios de rehabilitación integral no hospitalaria a la población de cualquier edad físicamente discapacitada y con procesos potencialmente invalidantes.

Cuenta con áreas para gobierno, valoración médica, evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo, tratamientos, servicios generales, salas de espera, estacionamiento entre otros.

En estos elementos se proporcionan servicios de consulta médica especializada en rehabilitación, de la comunicación humana, neurología, ortopedia y otras; consulta paramédica en psicología y trabajo social; auxiliares de diagnós-

tico con electromiografía, rayos x y terapias (física, ocupacional y de lenguaje), así mismo, se facilitan prótesis (sustituyen partes del cuerpo), órtesis (apoyan o complementan pero no sustituyen); evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades múltiples para el trabajo y gestoría ocupacional.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores a 50,000 habitantes para lo cual se plantean tres alternativas que pueden adoptarse como prototipos con capacidad para 10, 7 y 4 consultorios, con superficie de terreno de 10,000 m<sup>2</sup> en todos los casos.

| SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO       |                                  |                                    |                     |                    |                   |                     |
|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)     |                                  | ELEMENTO: Centro de Rehabilitación |                     |                    |                   |                     |
| 3. SELECCION DEL PREDIO                 |                                  |                                    |                     |                    |                   |                     |
| JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO    | REGIONAL                         | ESTATAL                            | INTERMEDIO          | MEDIO              | BASICO            | CONCENTRACION RURAL |
| RANGO DE POBLACION                      | (1) DE 500,001 H. A 1,000,000 H. | 100,001 A 500,000 H.               | 50,001 A 100,000 H. | 10,001 A 50,000 H. | 5,001 A 10,000 H. | 2,500 A 5,000 H.    |
| MODULO TIPO RECOMENDABLE (100 personas) | 7 o 10                           | 4 o 7                              | 4                   |                    |                   |                     |
| M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO          | 3,536                            | 2,072                              | 2,072               |                    |                   |                     |
| M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO           | 10,000                           | 10,000                             | 10,000              |                    |                   |                     |
| PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)   | 1 : 1                            |                                    |                     |                    |                   |                     |
| FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )   | 100                              | 100                                | 100                 |                    |                   |                     |
| NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES          | 2 A 3                            | 2 A 3                              | 2 A 3               |                    |                   |                     |
| PENDIENTES RECOMENDABLES (%)            | 1% A 2% (positiva)               |                                    |                     |                    |                   |                     |
| POSICION EN MANZANA                     | MANZANA COMPLETA                 | MANZANA COMPLETA                   | MANZANA COMPLETA    |                    |                   |                     |
| AGUA POTABLE                            | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE              | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| ENERGIA ELECTRICA                       | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| ALUMBRADO PUBLICO                       | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| TELEFONO                                | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| PAVIMENTACION                           | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| SECOLECCION DE BASURA                   | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |
| TRANSPORTE PUBLICO                      | ●                                | ●                                  | ●                   |                    |                   |                     |

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE + NO NECESARIO  
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

Fración del Tomo II: asistencia social, donde indica los requerimientos para un centro de rehabilitación y su contexto

#### 4. Normas oficiales mexicanas

##### a. NOM – 001 – SSA2 – 1993

Tiene por objeto facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados en las unidades de atención médica del Sistema Nacional de Salud y así coadyuvar su integración a la vida social.

Determinando los requisitos arquitectónicos que deberán cumplir los establecimientos de atención médica de los sectores público, social y privado, para brindar accesibilidad en la prestación de servicios de salud a este grupo de población.

##### b. NOM – 025 – SSA2 – 1994

Tiene por objeto uniformar criterios de operación, actividades, actitudes del personal de las Unidades que prestan servicios de atención hospitalaria médico-psiquiátrica, la cual se proporcionará en forma continua e integral, con calidad y calidez.

##### c. NOM – 040 – SSA2 – 2004

Tiene por objeto establecer los criterios para obtener, integrar, organizar procesar, analizar y difundir la información en salud, en lo referente a población y cobertura, recursos disponibles, servicios otorgados, daños a la salud y evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud.

##### d. NOM – 168 – SSA1 – 1998

Establece los criterios científicos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso y archivo del expediente clínico.

##### e. NOM – 197 – SSA1 – 2000

Establece los requisitos mínimos de infraestructura y de equipamiento para los hospitales de los sectores público, social y privado, cualquiera que sea su

denominación, que realicen internamiento de enfermos para la ejecución de los procesos de diagnóstico, tratamiento médico o quirúrgico, o rehabilitación y para los consultorios que presten atención médica especializada.

##### f. NOM – 233 – SSA1 – 1993

Determina los requisitos arquitectónicos mínimos que deberán cumplir los establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad.

#### F. ANÁLOGOS

##### 1. Nacionales

Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”

- Arquitecto: Joaquín Álvarez Ordoñez
- Ubicación: Tlalpan, Ciudad de México.
- Área: 20, 000 m2
- Año Proyecto: 1967



Ubicación: San Buenaventura #2, Tlalpan, Niño Jesús, CP.14000, Ciudad de México.

Este Hospital fue creado bajo el proyecto “Operación Castañeda”, el cual se desarrolló por la entonces Secretaría de Salubridad y asistencia durante el periodo 1966 a 1967.

El inmueble consta de 10 pisos y una superficie construida de 20,000 metros cuadrados en donde se disponía de 600 camas. En el año de 1992 inició la ampliación y remodelación del Hospital constituyéndose una unidad para modernizar las instalaciones de los servicios ambulatorios. A partir de 1995 se estableció su capacidad operativa con 300 camas censables.

En este hospital se brinda atención a pacientes sin derecho a seguros como el IMSS, ISSSTE, etc. Y los principales padecimientos son:

- Esquizofrenia
- Depresión
- Ansiedad
- Trastornos de personalidad
- Padecimientos psiquiátricos secundarios a enfermedad médica (epilepsia adicciones etc.)

Destinado a la atención de pacientes psiquiátricos agudos, mayores de 18 años, que requieren hospitalización continua, cada paciente que ingrese al servicio es valorado por un equipo técnico multidisciplinario y se le realizan exámenes de laboratorio, gabinete, pruebas psicológicas y estudio socio-económico familiar, se le aplica tratamiento farmacológico y se le incluye en grupos de psicoterapia, participa en terapias de rehabilitación, recreativas y ocupacionales. A los familiares se les invita a participar en pláticas de orientación.



Vista aérea. Autor: Secretaría de Salud



Acceso principal. Autor: Ibarreche, José.

Además que es el único hospital psiquiátrico en el país en ofrecer los siguientes servicios:

- Servicio de Urgencias-Observación 24 hrs.
- Consulta Externa
- Clínicas de Adherencia Terapéutica e Intervención Familiar
- Unidad de Psicogeriatría
- Psiquiatría Comunitaria
- Rehabilitación Imagenología
- Laboratorio de Patología Clínica
- Servicios de Medicina Interna
- Neurología
- Ginecología
- Medicina Preventiva
- Cirugía
- Anestesiología
- Odontología.

## *2. Internacionales*

Centro de Rehabilitación Psicosocial Alicante

- Arquitectos: Otxotorena Arquitectos
- Ubicación: Alicante, España
- Arquitecto A Cargo: Juan M. Otxotorena
- Área: 16657,0 m2
- Año Proyecto: 2014



Plano urbano, Alicante. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L.



Acceso principal. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L.

El proyecto se refiere a un conjunto situado en el complejo del Centro Dr. Esquerdo, del municipio de San Juan de Alicante.

La Residencia tiene capacidad para un máximo de 50 personas con trastorno mental crónico que conviven en régimen de internado y no requieren hospitalización.

El Centro de Día es un centro específico destinado a personas con grave deterioro de sus capacidades funcionales y su entorno social, en que se desarrollan durante todo el día programas intensivos de recuperación funcional y actividades de ocupación del tiempo libre, en régimen abierto, para 25 personas.

Y el Centro de Rehabilitación e Integración Social (CRIS), con 50 plazas, se define como un centro de servicios especializados dirigidos a personas con enfermedad mental crónica, en que se llevan a cabo programas de trabajo adecuados a las características, necesidades y situación de los usuarios.

Pretende desde su propio nombre dar una idea de la medida en que algunos modelos de la atención psiquiátrica han evolucionado y en sintonía con esto pretende mostrarse grato y funcional, sugerirse moderno y eficiente, y transmitir serenidad y confort.

La solución planteada da la máxima importancia a la comodidad de la distribución, pensando tanto en los pacientes como en el personal dedicado a ellos; a la relación del edificio con el jardín, que concibe como un gran respiro al ambiente urbano; a la abundante iluminación natural, que implementa mediante patios; y a la protección solar y la creación de grandes pórticos que aportan espacios de sombra.

Por otra parte, no es una unidad de confinamiento sino una dotación para pacientes en avanzado proceso de rehabilitación, muchos de ellos externos.

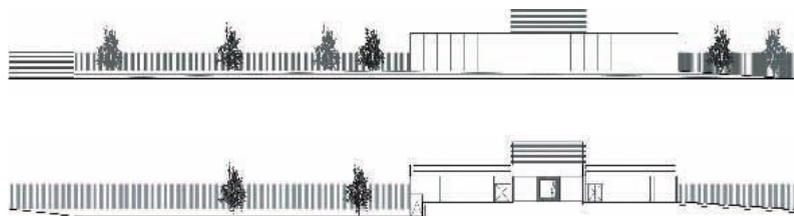
La escala del lugar y el carácter grande y periférico llevaron a la opción de que se hiciera en una planta, sobre otra de semisótano para estacionamiento,

liberando un gran espacio destinado a la creación de un amplio y elaborado jardín. Permitiendo lograr un ambiente de intimidad y resolviendo cuestiones como el control del flujo de personas que trabajan, viven o visitan el centro, con los pertinentes filtros físicos o visuales.

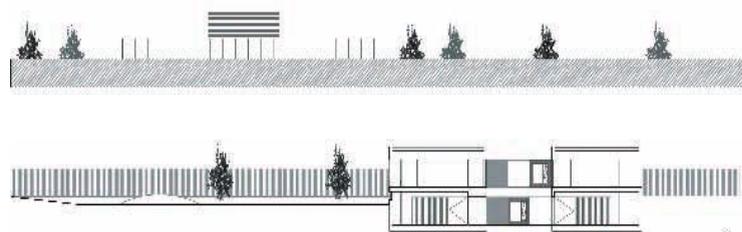
El esquema de uso es muy elemental. Pretende responder al criterio y las demandas de los usuarios. Y explota las posibilidades de la distribución descrita; con un criterio más flexible, los espacios son amplios, pero evitando el exceso de áreas inservibles en los pasillos entre áreas y control de desplazamientos y movimientos.



Acceso a servicios generales. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L.



Alzados y secciones. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L.



La estructura se compone de vigas metálicas y concreto armado, losas de concreto aparente. Más allá de esto, la tabiquería es de ladrillo en locales húmedos, muros de tablaroca para áreas administrativas y patios forrados con madera contrachapada en colores fríos, lo mismo que las puertas y algunos paramentos en el interior.

Los acabados interiores son de mampara de vidrio combinada con madera en puertas y revestimientos; mosaico en aseos, pisos cerámicos en suelos y falsos techos de plafón liso combinados, según zonas, con soluciones registrables.

Durante todo el desarrollo de proyecto se pretendió acertar en lo principal en su respuesta a la climatología y su comportamiento medioambiental; contando con medidas pasivas de ahorro energético, protección frente al soleamiento, aislamientos, etc. Más allá de esto, incorpora la tecnología disponible y proporcionada al caso en la generación de energías limpias (paneles solares) y en lo relativo a control y optimización de consumos.



Recepción. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L



Patio interior. Autor: Otxotorena Arquitectos S.L.



# PROYECTO



*La arquitectura no es mucho más que un árbol. Los árboles crecen en concordancia con su entorno... creo que sólo hacemos bien el trabajo cuando lo acomodamos al entorno*

Toyo Ito

El proyecto plantea que la distribución del programa sea por volúmenes diferenciados, para que los distintos requisitos y usos diarios no se vean interferidos entre sí, por un lado, una residencia para personas con trastorno mental que no requieren hospitalización; y por otra un centro de rehabilitación donde se ofrezcan consultas externas para ayudar en la atención de un mayor número de pacientes.

La capacidad para hacer versátil y multifuncional todos los espacios, establece una cierta confusión entre lo considerado interior o exterior, privacidad o comunidad, inclusivo o exclusivo; todo ello para buscar la interacción y el dinamismo social de los residentes entre sí y con los usuarios externos que acceden durante el día.

Además el color juega un papel protagonista por razones tanto emotivas como funcionales: por una parte, los colores en tonos neutros sirven como sencillas señales guadoras para personas que en muchos casos han perdido capacidades sensoriales o cognitivas, todo ello, bañado por la luz variable del asoleamiento como elemento cromático que dinamiza y revitaliza los espacios.

Para los espacios exteriores que son esenciales dentro de este tipo de programas, fomentando la creación de los ambientes propicios para el contacto humano y social de los residentes entre sí y con los visitantes, para que les hagan perder la sensación de enclaustramiento; así mismo, inducen a la práctica del ejercicio y al desarrollo de actividades y tareas culturales al aire libre; la vegetación se plantea como barrera visual hacia las construcciones cercanas,

amortiguando su imagen negativa y, consecuentemente, abriéndose hacia las vistas abiertas hacia los volcanes Popocatepelt e Iztaccíhuatl.

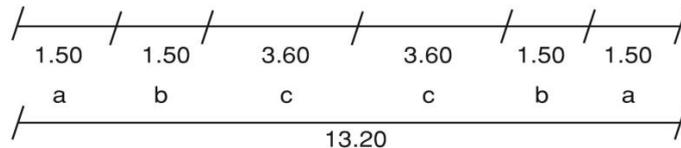
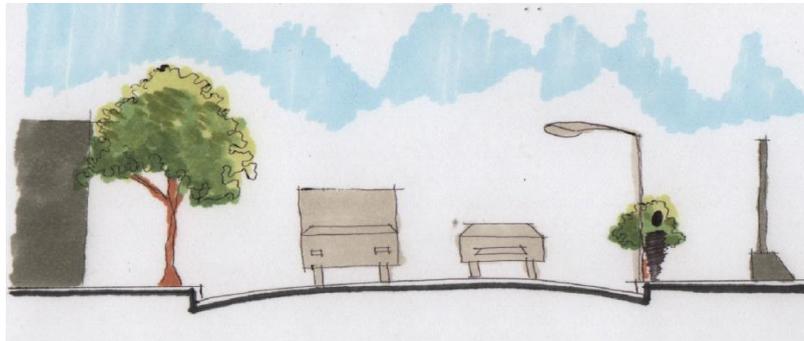
**A. URBANO**

Las propuestas urbanas se basaron en el “Manual de diseño Urbano”<sup>1</sup> aprovechando parte de la estructura vial existente.

*Av. 5 mayo oriente (vía principal)*

La propuesta para la carretera que actualmente está en mal estado y la única vía de comunicación entre los poblados, consiste en acondicionar y nivelar el acotamiento que existe pero no tiene uso, para permitir un carril de circulación más ancho y que permita hacer paradas a los transportes públicos sin impedir el paso de otro de tipo de vehículos.

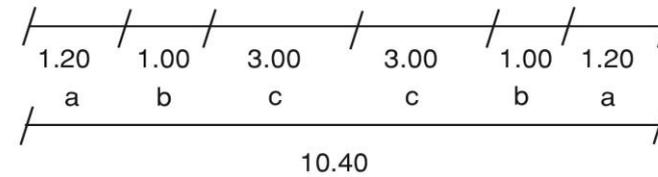
Así como terminar las banquetas para que las personas que lo utilicen no arriesguen su vida al tener que caminar al nivel de los vehículos.



*Calle los pinos (vía secundaria)*

Es una calle que se usa como entrada a la colonia vecina y en el proyecto se propone como entrada de servicios.

La vialidad será de doble sentido además de contar con un carril para la circulación de bicicletas; ya que la población acostumbra a moverse al centro del pueblo para realizar compras diarias. La banqueta de igual modo permitirá que se pueda acceder de manera sencilla a las casas vecinas.



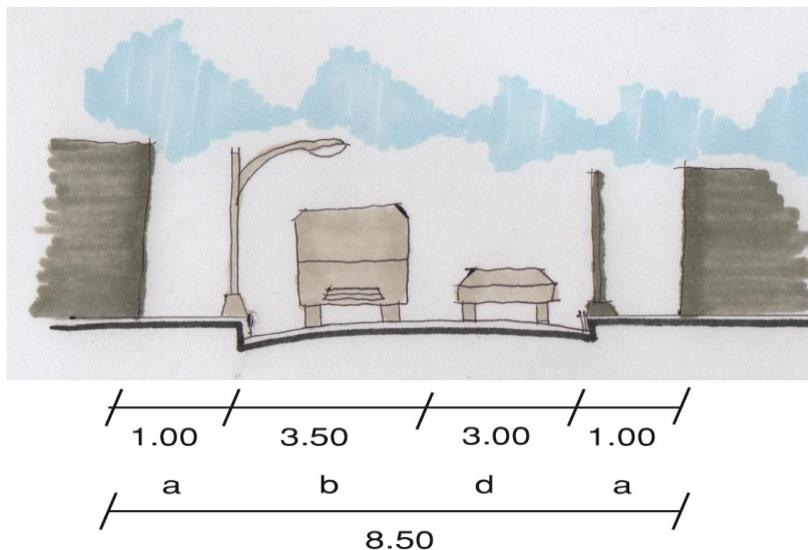
<sup>1</sup> Bazant S.,Jan. Manual de diseño urbano. Trillas, México, 1983

*Vía secundaria con estacionamiento (Un sentido)*

La colonia aleaña cuenta con calles de un solo sentido para todo el transito; pero éstas no están totalmente pavimentadas.

Por ello se propone reducir un poco el ancho de calle para otorgar aceras para los peatones, un carril para el flujo vehicular y otro para el estaciona-

miento, ya que no todos los vecinos cuentan con cochera y hay un déficit de estacionamientos públicos.



### Vía secundaria (Dos sentidos)

Estas vías ya están un poco más consolidadas pues tienen el ancho necesario para dejar que se instalen las luminarias sobre las aceras peatonales, permitiendo que los carriles de circulación sean para un tránsito más fluido hacia las vías primarias.

| Simbología                    |
|-------------------------------|
| a - Banqueta                  |
| b - Ciclo pista / Acotamiento |
| c - Carril circulación rápida |
| d - Estacionamiento           |

## B. ARQUITECTÓNICO

### 1. Perfil de usuario



En el D.F. 0.49% de la población tiene algún trastorno mental (44 219 personas)

### ALCANCES DE USUARIO, PARA LA ASISTENCIA SOCIAL.<sup>1</sup>

Regional - Rango población +500 0001

Radio de servicio urbano - 5K

### CAPACIDAD DEL CENTRO<sup>1</sup>

Como lo marca el área que se destinará al proyecto es necesario que cuente como mínimo con 6 consultorios para la atención a pacientes. En este caso se cuentan con:

8 consultorios x (18 consultas x turno c/u) = 288 personas diarias beneficiadas.

La clínica está destinada al tratamiento de personas en régimen hospitalario que además requieren de programas de rehabilitación intensiva para ayudarles a controlar su enfermedad, a ser más autónomos y en general a conseguir una mejor calidad de vida; la duración habitual del tratamiento es entre 3 y 12 meses.

Los pacientes beneficiados deberán ser derivados previamente desde los servicios de salud mental de referencia que se encargan de su atención psiquiátrica y seguimiento.

Algunos de los servicios que se prestarán a pacientes internos y externos que lo soliciten como parte de su tratamiento son:

<sup>1</sup> SEDESOL. Tomo II: Asistencia social. México. 1999

- Consultas y terapias de apoyo y soporte social para facilitar la estructuración de la vida cotidiana y ofrecer el soporte social que los usuarios puedan necesitar.
- Seguimiento y apoyo comunitario para asegurar el mantenimiento del nivel de funcionamiento psicosocial y de integración alcanzado y evitar, en la medida de lo posible, procesos de deterioro, aislamiento o marginación.
- Apoyo a las familias, a través de información, formación, asesoramiento y apoyo destinado a mejorar su capacidad de manejo y convivencia con su familiar y contribuir a mejorar la situación y calidad de vida de la propia familia.

## 2. Programa arquitectónico

| CONSULTA Y TERAPIA INTERNAS              |    |   |            |         |          | LOCALES   | PREMISA DE DISEÑO  |
|--|----|---|------------|---------|----------|---|--|
| LOCAL                                    | Nº | MOBILIARIO  | DIMENSION  | AREA M2 | TOTAL M2 | RELACION DIRECTA  |  |
| Control.                                 | 1  | Barra de atención, silla giratoria, computadora.  | 4.00x3.00  | 12      | 12       |   |  |
| Oficina administrador.                   | 1  | Escritorio, sillas, cesto, librero.   | 4.00x4.00  | 16      | 16       | Control.  | Oficina administrador de visitas o internos oficina vigilancia.  |
| Central y Trabajo de enfermeras.         | 1  | Barra de estación de enfermeras, banco, mesa de trabajo, tarja.   | 3.00x4.50  | 13.5    | 13.5     | Dormitorio de guardia, consultorios de atención médica. | Cerca del vestíbulo principal del área de dormitorios, tanto de hombres como mujeres, iluminación artificial, espacio abierto sin delimitación de muros. |
| Sala de espera.                          | 1  | Sillón 3 y 2 plaza, mesa de centro, mesa lateral.   | 12.00x4.00 | 48      | 48       | Central de enfermeras.                                  | De acceso directo al área de consultorios y central de enfermeras, iluminación artificial.   |
| Consultorios de atención medica general. | 1  | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón, exploraciones, lavabo, toallero, vestidor, mampara desplegable. | 3.00x5.00  | 15      | 15       | Central de enfermeras, sala de espera.                  | Acceso controlado en relación directa con central de enfermeras y dormitorios, orientada para una ventilación e iluminación natural.                     |

|  |    |  |             |      |     |  |  |
|--|----|--|-------------|------|-----|--|--|
| Consultorios evaluación psiquiátrica.  | 1  | Escritorio, sillón, sillas, cesto, chaise longue, mampara.                                     | 3.00x5.00   | 15   | 15  | Sala de espera.  | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |
| Salas de terapia, individual y grupal. | 7  | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero.  | 5.00x8.00   | 40   | 280 | Sala de espera.  | Iluminación y ventilación natural, un área a doble altura en caso de terapia grupal, y darle mayor circulación de aire, orientada para no recibir demasiada luz del sol directamente y no acumular calor.  |
| Sanitarios.                            | 2  | W.C. Porta rollo, cesto, lavabo, espejo, toallero, jabonera, regadera, vestidores              | 5.00x4.50   | 22.5 | 45  | Sala de espera, salas de terapia.                                      | Orientado Iluminación y ventilación natural, fácil acceso desde el vestíbulo y sala de espera.   |
| Utilería y ropería.                    | 1  | Anaqueles, clóset  | 2.00x2.00   | 4    | 4   | Central enfermeras.  |  |
| Cuarto séptico                         | 1  | Carro de ropa, esterilizador, mesa de trabajo.   | 2.00 x 3.00 | 6    | 6   | Central enfermeras.  | Cuarto enfermeras, iluminación artificial.   |
| Dormitorio de guardia.                 | 1  | Cama, buró, mesa, silla, closet, W.C., lavabo, regadera, porta rollo, cesto, espejo, jabonera. | 6.00X6.00   | 36   | 36  | Consultorios de atención médica, pabellón 1er ingreso.                 | Acceso controlado en relación directa con central de enfermeras y dormitorios, orientada para una ventilación e iluminación natural.   |
| DORMITORIOS                            |    |  |             |      |     | LOCALES  | PREMISA DE DISEÑO  |
| Vestíbulo interno.                     | 1  |  |             |      |     | Patio exterior, vestíbulo principal, control.                          | De acceso controlado desde el vestíbulo exterior, una circulación principal a la zona de internos.   |
| Control.                               | 1  |  |             |      |     | Vestíbulo.   | Control de visitas e internos con vigilancia.  |
| Dormitorio 1ª Etapa.                   | 10 | Cama, buró   | 2.90x4.00   | 11.6 | 116 | Vestíbulo, circulación, atención médica, central de enfermeras, baños. | De acceso controlado, orientación oriente, iluminación y ventilación natural, vigilada por el área de atención médica interna desde la central de enfermeras, con vista a un patio interior, área jardineada, comunicada por pasillos principales exteriores e |

|  |    |   |            |       |       |  |  |
|--|----|---|------------|-------|-------|--|--|
| Dormitorio 2ª Etapa.                       | 12 | Cama, buró, mesa, sillón, clóset.   | 4.3x2.90   | 12.9  | 154.8 | Vestíbulo, circulación, atención médica, central de enfermeras, baños. | De acceso controlado, orientación oriente, iluminación y ventilación natural, vigilada por el área de atención médica interna desde la central de enfermeras, con vista a un patio interior, área jardineada, comunicada por pasillos principales exteriores e   |
| Habitaciones Individuales c/baño 3ª Etapa. | 32 | Cama, buros, mesa, silla, clóset, inodoro, lavabo, regadera, portarrollos, cesto, papelera.                                   | 2.80X5.00  | 14    | 448   | Vestíbulo, circulación, atención médica, central de enfermeras.        | De acceso controlado, orientación oriente, iluminación y ventilación natural, vigilada por el área de atención médica interna desde la central de enfermeras, con vista a un patio interior, área jardineada, comunicada por pasillos principales exteriores e   |
| Baños, vestidores, sanitarios, regaderas.  | 4  | W.C. Porta rollo, cesto, lavabo, espejo, toallero, jabonera, regadera, vestidores.  | 3.70x6.60  | 24.42 | 97.68 | Habitaciones compartidas.  | De acceso controlado, ventilación e iluminación natural, fácil acceso a habitaciones compartidas.  |
| CONSULTA EXTERNA                           |    |   |            |       |       | LOCALES  | PREMISA DE DISEÑO  |
| Recepción y control de consultas.          | 1  | Barra de atención, silla giratoria, computadora.  | 3.00X3.00  | 9     | 9     | Sala de espera, circulación consulta externa, consultorios.            | De fácil acceso al vestíbulo principal, de acceso controlado, en contacto semi directo con los consultorios, espacio abierto o no delimitado por muros en la zona pública de consulta externa.   |
| Sala de espera.                            | 1  | Butacas 8 por consultorio, papelera, directorio de médicos, teléfonos públicos.   | 12.00x3.00 | 36    | 36    | Consultorios.  | Relación directa con la recepción y control de consultas, de fácil acceso, con circulación principal por medio de pasillos, teléfonos públicos y salidas de emergencia, ubicadas para cada consultorio y de acceso fácil a sanitarios, un área diseñada a doble altura para la estancia de varias personas dentro de un mismo horario. |
| Consultorio de medicina general.           | 2  | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón, exploraciones, lavabo, toallero, vestidor, mampara desplegable. | 3.00x5.00  | 15    | 30    | Sala de espera, archivero.   | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |

|  |   |   |           |       |       |   |  |
|--|---|---|-----------|-------|-------|---|--|
| Consultorio de psicología.                     | 2 | Escritorio, sillón, sillas, cesto, chaise longue, mampara.        | 3.00x5.00 | 15    | 30    | Sala de espera, archivero.                            | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |
| Consultorio de psiquiatría.                    | 2 | Escritorio, sillón, sillas, cesto, chaise longue, mampara.        | 3.00x5.00 | 15    | 30    | Sala de espera, archivero.                            | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |
| Cámara de gessel.                              | 1 |   | 10x5.50   | 55    | 55    | Sala de espera, archivero.                            | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |
| Módulo de trabajo social.                      | 1 | Escritorio, sillón, sillas, cesto, mampara.                       | 2.70x5.00 | 8.1   | 8.1   | Sala de espera, archivero.                            | Orientado de tal manera que reciba iluminación natural, de acceso controlado, en relación directa con la sala de espera con muros acústicos para evitar el contacto con la zona pública.   |
| Sala de terapias individual, familiar, grupal. | 3 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero.             | 5.00x8.00 | 40    | 120   | Sala de espera, módulo de servicio social, archivero. | Iluminación y ventilación natural, en relación directa con la sala de espera, un área a doble altura en caso de terapia grupal, y darle mayor circulación de aire, orientada para no recibir demasiada luz del sol directamente y no acumular calor. |
| Sanitarios mujeres.                            | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero.                           | 2.80x3.70 | 10.36 | 10.36 | Sala de espera, secretaria, oficinas.                 | Orientado Iluminación y ventilación natural, fácil acceso desde el vestíbulo y sala de espera.   |
| Sanitarios hombres.                            | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero, papelera, lavabo, espejo. | 2.80x3.70 | 10.36 | 10.36 | Sala de espera, secretaria, oficinas.                 | Orientado Iluminación y ventilación natural, fácil acceso desde el vestíbulo y sala de espera.   |

|                              |   |  |           |     |     |  |   |
|------------------------------|---|--|-----------|-----|-----|--|---|
| Cafetería.                   | 1 | Barra, computadora, almacén, refrigerador, tarja, mesas, sillas, lámparas. | 8.00x8.50 | 68  | 68  | Sala de espera, acceso principal, estacionamiento. | Orientado Iluminación y ventilación natural, con vista a los jardines, fácil acceso desde el estacionamiento, salas de espera o terapias. |
| Cuarto de aseo.              | 1 | Entrepaños, vertederos, carro de aseo, banco.                              | 1.80x2.00 | 3.6 | 3.6 | Sanitarios.  | Cerda de los sanitarios, con iluminación artificial.  |
| TERAPIAS OCUPACIONALES       |   |  |           |     |     | LOCALES  | PREMISA DE DISEÑO   |
| Taller de dibujo.            | 1 | Bancos, caballetes, pizarrón, mesas de trabajo                             | 8.00x5.50 | 44  | 44  | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Taller de costura.           | 1 | Mesas, bancos, sillas, mesas de trabajo, estantes, pizarra.                | 8.00x5.50 | 44  | 44  | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Taller de idiomas.           | 1 | Mesas, bancos, pizarrón, estantes.   | 8.00x5.50 | 44  | 44  | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Taller computación.          | 1 | Mesas, sillas, pizarrón, estantes.   | 8.00x4.00 | 32  | 32  | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Taller de mecano-<br>grafía. | 1 | Mesas individuales, estantes, pizarrón, cestas.                            | 8.00x5.50 | 72  | 72  | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Salón usos múltiples.        | 2 |  | 8.00x8.00 | 64  | 128 | Residencia, áreas libres, consulta externa.        | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |
| Sanitarios mujeres.          | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero, papelera, lavabo, espejo.          | 2.80x3.00 | 8.4 | 8.4 | Sala de espera, secretaria, oficinas.              | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.                       |

|                                 |   |  |             |       |       |  |  |
|---------------------------------|---|--|-------------|-------|-------|--|--|
| Sanitarios hombres.             | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero, papelería, lavabo, espejo. | 2.80x3.00   | 8.4   | 8.4   | Sala de espera, secretaria, oficinas.                      | Iluminación y ventilación natural, acceso libre por medio de circulaciones a través de pasillos y áreas exteriores.  |
| Bodega general.                 | 1 | Entrepapeños, silla, escritorio, anaqueles.                        | 3.50x3.50   | 12.25 | 12.25 | Área de talleres.  | Cercano a los talleres, de acceso controlado e iluminación artificial.   |
| ADMINISTRACIÓN Y GOBIERNO       |   |  |             |       |       | LOCALES  | PREMISA DE DISEÑO  |
| Vestíbulo.                      | 1 |  |             |       |       | Plaza de acceso.   |  |
| Recepción y control.            | 1 | Barra de atención, silla giratoria.                                | 3.00 x 3.00 | 9     | 9     | Módulo secretarial, sala de espera.                        | De acceso controlado desde el sala secretarial, una circulación de o la zona de internos.  |
| Sala de espera.                 | 1 | Sillón 3 y 2 plaza, mesa de centro, mesa lateral.                  | 2.00 x 3.00 | 6     | 6     | Módulo secretarial.  | Espacio abierto en la zona administrativa con iluminación artificial y acceso con el vestíbulo principal   |
| Oficina director general.       | 1 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón.      | 5.00x4.00   | 20    | 20    | Módulo secretarial, sala de juntas, oficina administrador. | Ubicada en la zona administrativa con ventilación e iluminación natural con acceso desde el vestíbulo principal, con vista al exterior o un área jardineada. |
| Oficina Subdirector.            | 1 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón.      | 5.00x4.00   | 20    | 20    | Módulo secretarial sala de espera, sala de juntas.         | Ubicada en la zona administrativa con ventilación e iluminación natural con acceso desde el vestíbulo principal, con vista al exterior o un área jardineada. |
| Oficina jefe servicios médicos. | 1 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero               | 4.00x4.00   | 16    | 16    | Módulo secretarial, sala de espera.                        | Ubicada en la zona administrativa con ventilación e iluminación natural con acceso desde el vestíbulo principal, con vista al exterior o un área jardineada. |
| Oficina administrador.          | 1 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón.      | 4.00x4.00   | 16    | 16    | Módulo secretarial, sala de espera.                        | Ubicada en la zona administrativa con ventilación e iluminación natural con acceso desde el vestíbulo principal, con vista al exterior o un área jardineada. |
| Oficina Jefe trabajo social.    | 1 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero, sillón.      | 4.00x4.00   | 16    | 16    | Módulo secretarial, sala de espera.                        | Ubicada en la zona administrativa con ventilación e iluminación natural con acceso desde el vestíbulo principal, con vista al exterior o un área jardineada. |

|                        |   |  |             |       |       |   |  |
|------------------------|---|--|-------------|-------|-------|---|--|
| Archivo general.       | 1 | Estanterías.   | 3.00x4.00   | 12    | 12    | Módulo secretarial.                                 | Ubicado en el área administrativa con iluminación artificial junto a la oficina del Director y del área secretarial, de acceso controlado.   |
| Sala de juntas.        | 1 | Mesa, sillas, mueble tv., cesto, pantalla, proyector, closet de papelería. | 4.00x8.00   | 32    | 32    | Oficina del director, oficinas, modulo secretarial. | Con acceso directo a la oficina del director cerca del módulo secretaria, con fácil acceso a las oficinas del subdirector y administrador con una orientación que permita iluminación natural. |
| Módulo de secretarías. | 4 | Escritorio, sillón giratorio, sillas, cesto, librero.                      | 2.00 x 3.00 | 6     | 24    | Oficina del director, oficinas, sala de juntas.     | Ubicada en relación directora con el vestíbulo de administración, con una iluminación artificial, en un espacio abierto.   |
| Módulo de papelería.   | 1 | Mesas, cestos, copiadoras, estantes.                                       | 2.00 x 3.00 | 6     | 6     | Módulo secretarial.                                 | Espacio cerrado con iluminación artificial de fácil acceso al módulo secretarial.  |
| Área de descanso.      | 1 | Mesa, sillón, cocineta.  | 7.00x6.00   | 42    | 42    | Oficinas.   | Orientada de tal manera que tenga iluminación y ventilación natural con vista a un área jardineada y alejada de la zona pública.   |
| Sanitarios mujeres.    | 1 | W.C., porta rollos, jabonero, toallero, papelería, lavabo, espejo.         | 2.80x3.70   | 10.36 | 10.36 | Sala de espera, modulo secretarial, oficinas.       | Orientada de tal manera que tenga iluminación y ventilación de fácil acceso desde el vestíbulo del área administrativa.  |
| Sanitarios hombres.    | 1 | W.C., porta rollos, jabonero, toallero, papelería, lavabo, espejo.         | 2.80x3.70   | 10.36 | 10.36 | Sala de espera, modulo secretarial, oficinas.       | Orientada de tal manera que tenga iluminación y ventilación de fácil acceso desde el vestíbulo del área administrativa.  |
| Cuarto de aseo.        | 1 | Entrepaños, vertederos, carro de aseo, banco.                              | 1.80x2.00   | 3.6   | 3.6   | Sanitarios.   | Cerda de los sanitarios, con iluminación artificial.   |
| COMEDOR RESIDENCIA     |   |  |             |       |       | LOCALES   | PREMISA DE DISEÑO  |
| Comedor c/terraza.     | 1 | Mesas, sillas, botes basura, macetones.                                    | 15x15       | 225   | 225   | Cocina, andador principal, dormitorios.             | De fácil acceso, cerca de la zona de dormitorios, iluminación y ventilación natural, con una terraza con vista al jardín.  |

|                             |   |   |             |       |       |  |  |
|-----------------------------|---|---|-------------|-------|-------|--|--|
| Cocina.                     | 1 | Quemadores, mesa p/preparación, tarjas, lavavajillas, barra de atención o autoservicio. | 4.00x3.00   | 12    | 12    | Área de comensales, almacén general, área de carga y descarga. | Iluminación y ventilación natural, con barra de atención y autoservicio para servir los alimentos con charolas.  |
| Almacén general.            | 1 | Entrepaños, mesas.  | 3.00x3.00   | 9     | 9     | Cocina, área de carga y descarga.                              | Iluminación artificial, acceso controlado y un local cerrado.  |
| Cuarto de refrigeración     | 1 | Refrigerados.   | 3.00x3.00   | 9     | 9     | Cocina, área de carga y descarga.                              | Iluminación artificial, acceso controlado y un local cerrado.  |
| Cuarto de aseo.             | 1 | Entrepaños, vertederos, carro de aseo.  | 1.80x2.00   | 3.6   | 3.6   | Cocina, área de comensales.                                    | Cerca del área de trabajo con iluminación artificial.  |
| Área de carga y descarga.   | 1 | Área para maniobras.  | 10.00x10.00 | 100   | 100   | Cocina, almacén general, estacionamiento.                      | Cerca del almacén y cocina para poder surtir de manera rápida y con suficiente espacio para maniobrar, aislado de la zona interna y de acceso y salida controlado e independiente. |
| ZONA RECREATIVA INTERIOR    |   |   |             |       |       | LOCALES  | PREMISA DE DISEÑO  |
| Sala de visitas c/ terraza. | 1 | Sillones, sillas, mesas, macetas, botes.  | 8.00x8.00   | 64    | 64    | Vestíbulo.   | Asoleamiento por la tarde, con áreas verdes para hacer un espacio agradable durante la estancia  |
| Salón de usos múltiples.    | 2 | Mesas, sillas, bodega.  | 10.00x10.00 | 100   | 200   | Sala de visitas.   | Iluminación y ventilación natural, ubicada en la zona recreativa con vigilancia, a doble altura, de acceso controlado para visitas, acceso independiente y acceso principal.       |
| Sala de tv.                 | 1 | Sillón 3 y 2 plaza, mesa de centro, mesa lateral.                                       | 7.00x7.00   | 49    | 49    | Sala de visitas.   | Ventilación natural que estén cerca de los locales con un fácil acceso.  |
| Sanitarios mujeres.         | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero, papelera, lavabo, espejo.                       | 2.80x3.70   | 10.36 | 10.36 | Sala de visitas, sala de tv., salón de usos múltiples.         | Orientada de tal manera que tenga iluminación y ventilación de fácil acceso desde el vestíbulo del área administrativa.  |
| Sanitarios hombres.         | 1 | W.C., porta rollos, jabonera, toallero, papelera, lavabo, espejo.                       | 2.80x3.70   | 10.36 | 10.36 | Sala de visitas, sala de tv., salón de usos múltiples.         | Orientada de tal manera que tenga iluminación y ventilación de fácil acceso desde el vestíbulo del área administrativa.  |

|                             |   |   |             |      |         |   |  |
|-----------------------------|---|---|-------------|------|---------|---|--|
| Cuarto de aseo.             | 1 | Entrepaños, vertederos, carro de aseo, banco.   | 1.80x2.00   | 3.6  | 3.6     | Sanitarios.   | Iluminación artificial, cercana a los sanitarios.  |
| SERVICIOS GENERALES         |   |   |             |      |         | LOCALES   | PREMISA DE DISEÑO  |
| Recepción y lavado de ropa. | 1 | Closet p/jabones, lavadero, bascula, lavadora, extractora, barandal p/ clasificación de ropa.                               | 4.00x4.00   | 16   | 16      | Circulación de servicios generales.                       | Orientado servicios tal manera que reciba iluminación natural, servicios acceso controlado, en relación directa con circulación de servicios generales, muros acústicos, barandal p/clasificación de ropa. |
| Planchado de ropa.          | 1 | Lavadora, centrifuga, carro de ropa, mesa p/doblado, unidad de planchado, perchero, compresora de aire.                     | 4.00x4.00   | 16   | 16      | Circulación de servicios generales, guardado de ropa.     | Acceso controlado en relación directa con central de enfermeras y dormitorios, orientada para una ventilación e iluminación natural.   |
| Guardado de ropa.           | 1 | Mesa rodante, anaquel, carro de ropa, perchero, gabinete, máquina de coser, silla, escritorio, pizarrón, barra de entregas. | 4.00x4.00   | 16   | 16      | Circulación de servicios generales, planchado de ropa.    | Acceso controlado en relación directa con central de enfermeras y dormitorios, orientada para una ventilación e iluminación natural.   |
| Almacén de insumos.         | 1 | Mesas, anaqueles.   | 8.00x4.00   | 32   | 32      | Oficina mantenimiento, patio maniobras.                   |  |
| Sub estación eléctrica.     | 1 |   | 8.00x12.00  | 96   | 96      | Oficina mantenimiento, patio maniobras.                   |  |
| Cuarto de máquinas.         | 1 | Almacenamiento de agua, calderas, hidroneumáticos.  | 8.00x10.00  | 80   | 80      | Circulación de servicios generales.                       | De acceso directo al área de consultorios de central de generales, iluminación artificial.   |
| Oficina mantenimiento.      | 1 | Escritorio, sillas, librero, W.C., lavabo, regadera.  | 5.50x5.00   | 27.5 | 27.5    | Cto. Maquinas, insumos, sub estación, patio de maniobras. | Ventilado e iluminado naturalmente.  |
| ÁREAS EXTERIORES            |   |   |             |      |         | LOCALES   | PREMISA DE DISEÑO  |
| Plaza de acceso.            | 1 | Rampas, cubierta p/acceso peatonal.   | 30.00x30.50 | 915  | 915     | Av. Principal, vestíbulo general.                         | Un espacio que muestre de manera franca el acceso al conjunto de igual manera que sea de fácil acceso peatonal así como desde el estacionamiento.  |
| Áreas verdes.               |   |   |             |      | 19659.4 | Jardines interiores, canchas deportivas.                  | Área de vestíbulo principal, áreas jardineadas, tanto; espacio abierto sin delimitación  |

|   |     |  |          |     |         |                                      |   |
|---|-----|--|----------|-----|---------|--------------------------------------|---|
| Canchas deportivas.                       | 1   | Postes P/redes, aros, trazo y delimitación de canchas, bancas. | 30.00x21 | 630 | 630     | Áreas verdes, zona de internamiento. | Con alumbrado especial, cerca de la zona de dormitorios y áreas verdes.   |
| Estacionamiento con caseta de vigilancia. | 122 | 1 cajón p/50 m2 construidos.                                   |          | 12  | 1464    | Calle secundaria, áreas verdes.      | De acceso controlado, al exterior, aras verdes, delimitado por medio de rejas, aislado visualmente.   |
| CIRCULACIONES                             |     |  | LOCALES  |     |         | PREMISA DE DISEÑO                    |   |
| 15% de área construida.                   |     |  |          |     | 761.415 |                                      | Revisar el capítulo 4 de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, para cumplir con ancho de pasillo, puertas y escaleras. |
| TOTAL 5627.61 m2                          |     |  |          |     |         |                                      |   |

### 3. Memoria descriptiva de proyecto

#### DEL TERRENO

El proyecto se desarrolla sobre una importante fracción del terreno de 174 Ha.

La planta de esta sección del terreno es de forma irregular, similar a un rectángulo, con una superficie aproximada de 25, 287 m<sup>2</sup>, con las siguientes medidas y colindancias: al norte, en 79 m, con un camino de terracería; al sur, en 90 m, con la carretera Milpa Alta-Mixquic; al oriente, en 239 m, con lote de uso habitacional unifamiliar y el resto del complejo; al poniente, en 213 m, con la calle cerrada los pinos.

La topografía de esta fracción es regular, pero debido a problemas de inundaciones habrá que realizar diversos trabajos de nivelación y cortes de taludes con objeto de obtener los niveles de desplante de proyecto, contando con acceso a nivel de la Av. 5 mayo oriente, propicia para la solución adecuada que resuelve las necesidades plasmadas en el programa arquitectónico. Los accesos peatonal y de servicios se realizan por el sur, a través de la Av. 5 mayo oriente. Así mismo, se prevé un acceso alternativo, de servicio al estacionamiento en la parte poniente.



Vista al jardín norte de la residencia. Imagen propia



Vista área deportiva de la residencia Imagen propia

#### DEL CONJUNTO

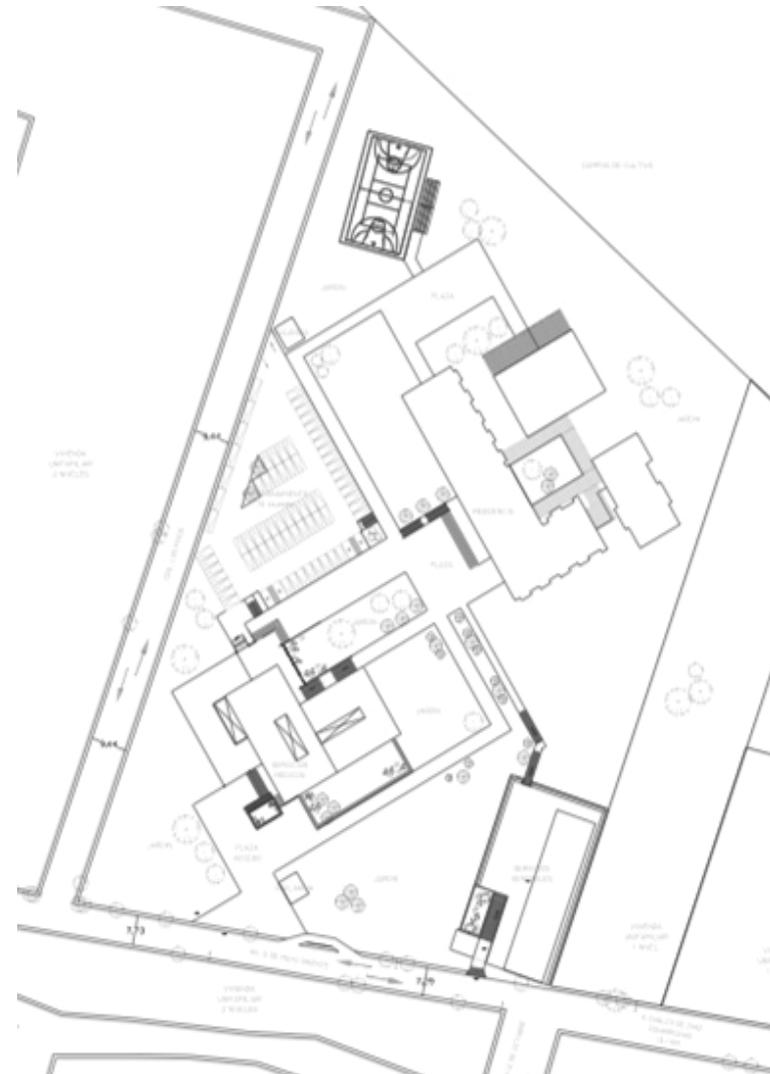
El proyecto integra dos volúmenes, en dos niveles sobre el nivel de terreno. El edificio se separó de las colindancias para crear un camino interior que funciona como acceso peatonal y servicios. Este pasillo, de 4 m de ancho, también permite la ventilación natural y genera una plaza para proporcionar luz y ventilación naturales a todos los espacios orientados a esta parte del inmueble.

En cuanto a infraestructura, en la calle sur se proyectaron las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas, voz y datos. Al fondo del terreno, se proyectó una plaza que por sus características de diseño, se acopla con las áreas verdes.

#### DE LOS ESPACIOS

- Terreno existente y actividades preliminares necesarias: Nivelación y Corte de Taludes

Derivado de la carencia de la topografía se previó al inicio de su edificación, actividades que consistirán en una nivelación de la totalidad del terreno de acuerdo a requerimientos técnicos y arquitectónicos necesarios que permitan liberar la envolvente de desplante de ambos volúmenes.

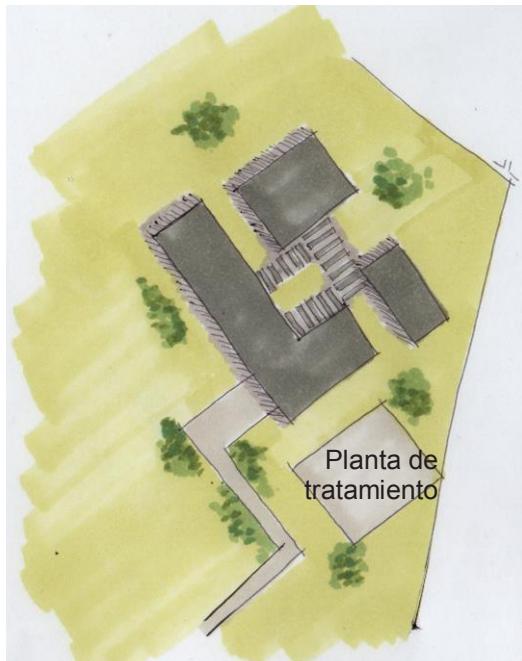


Plano de conjunto  
Imagen propia

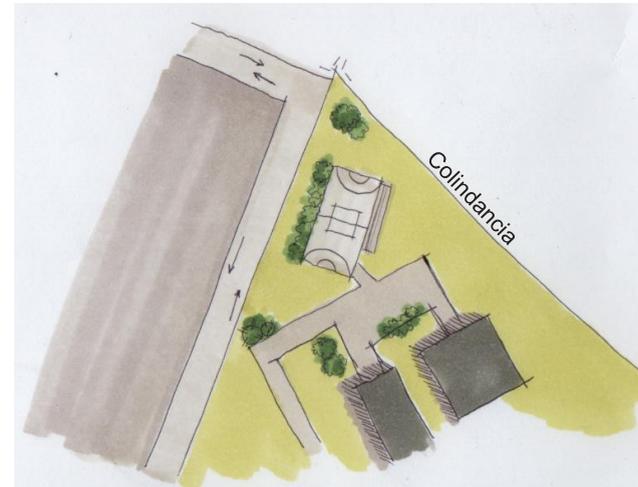
- Área Deportiva y Exteriores

En esta primera etapa el área posterior del conjunto se utilizará provisionalmente para actividades deportivas, para lo cual se construirá una cancha de usos múltiples, se incluirán áreas verdes con vegetación de bajo mantenimiento y riego moderado, con diseños que permitan a los residentes utilizarlas para descanso y esparcimiento, se incluirán andadores que conectan con los controles peatonales para acceso a, se cuenta con un acceso y vialidad lateral para vehículos.

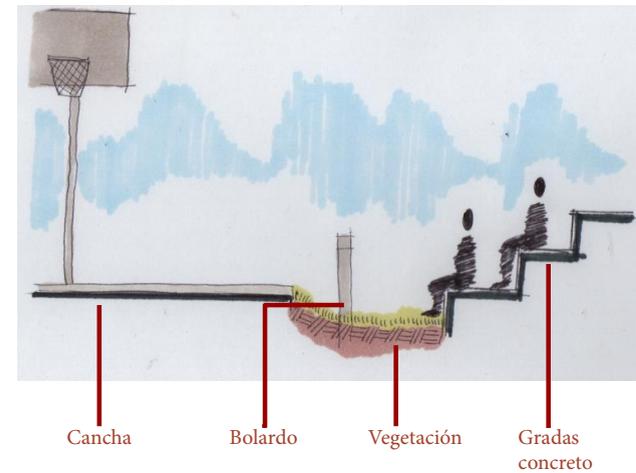
Enterrada junto a la colindancia oriente al fondo de la calle, se instaló la planta de tratamiento de aguas. El cuarto de máquinas también está desplazado a nivel de sótano, en esta misma zona.



Sección nororiental del conjunto. Servicios generales.  
Imagen propia



Sección noreste del conjunto. Áreas deportivas.  
Imagen propia



Sección cancha. Imagen propia

- Interiores

El diseño se basa en un rectángulo con domos interiores de planta rectangular, paralelos entre sí, regidos por un eje de simetría norte-sur, que junto con las cuatro fachadas exteriores, permiten la iluminación y la ventilación naturales de todos de sus locales, con el consecuente beneficio energético y ambiental.

Los corredores y salas de espera son un espacio de reunión y por ello cuentan con una cubierta de cristal soportada por una estructura metálica ligera que, no obstante, permite la ventilación natural. El nivel y medio de altura interior con que cuentan los patios, es cruzada transversalmente en diferentes puntos y alturas por amplios puentes con piso de cristal. Éstos comunican diversas áreas del edificio y contribuyen a la funcionalidad y estética del conjunto.

En la parte central, en el sentido transversal (oriente-poniente) se halla el núcleo de circulaciones verticales que parte de la planta baja, y que continua a la planta alta. Cabe señalar la presencia de escaleras y un elevador propicia un mejor funcionamiento y a su vez, permite el desalojo expedito del inmueble en caso de emergencia. Completa las circulaciones verticales un montacargas localizado en la esquina norte, con desembarque en el sótano hacia el patio de maniobras que llega al estacionamiento.

Los servicios sanitarios de cada piso se emplazan en dos puntos: al nororiente y norponiente, junto a las rampas peatonales; y en la esquina nororiente. En ambos casos cuentan con mobiliario especial para personas con capacidades diferentes, y con cuartos de aseo independientes.

La distribución en la planta baja del edificio administrativo, es la siguiente: en la zona oriente se localizan aulas de talleres, en la parte central, vestíbulo y cubo de escaleras, en la zona poniente servicios médicos y de consulta, así como salas de terapia. La planta alta de este mismo volumen cuenta con las

oficinas administrativas y áreas de consultoría médica. En la azotea, se ubican los equipos de aire acondicionado y un área ajardinada como proyecto de naturación, que cubre la parte sur del área administrativa.

La distribución en planta baja de la residencia, es la siguiente: en la zona central se encuentran las circulaciones, en la parte oriente pabellones de 1er y 2º intervención, así como los servicios médicos independientes de edificio administrativo, en la parte poniente se encuentran las salas de terapia y visitas, así como sala de juegos y comedor, que conectan a los jardines de la parte norte del conjunto. En la planta alta se encuentra el tercer pabellón de tratamiento, alojando 32 dormitorios independientes.



Acceso  
Imagen propia

- Áreas verdes

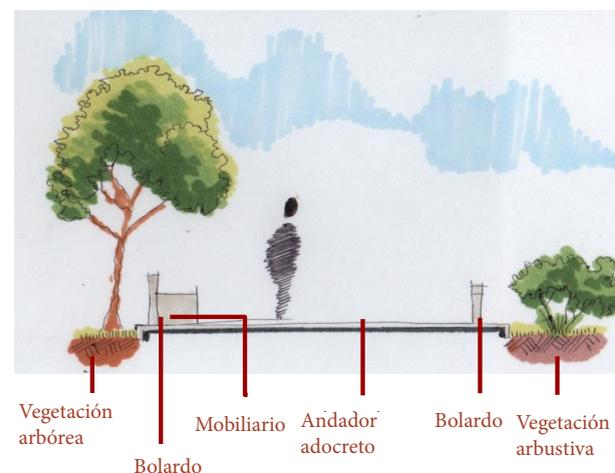
El diseño de las áreas verdes abarca casi toda la superficie del terreno a nivel 0.00, es aquí donde se llevarán a cabo labores de reforestación y plantación de especies vegetales ornamentales para mejorar la imagen urbana y contribuir a definir el carácter del conjunto.

El criterio para definir la paleta vegetal se basó en la probada idoneidad para zonas urbanas. Los árboles serán de talla media con sistemas radiculares apropiados para su plantación en el terreno natural o en macetas.

En cuanto al proyecto de naturación, se incluyeron la azotea del cuerpo de baños diversas áreas de servicios. En cada caso se definió un criterio que va del tratamiento intensivo para aquellos puntos donde la estética es el factor dominante; hasta el tratamiento extensivo, que es el indicado para los sitios de mayores dimensiones, que incluso sirven para esparcimiento de la población residente.



Sección vegetación en azotea. Imagen propia



Sección andador primario. Imagen propia



Sección andador secundario. Imagen propia

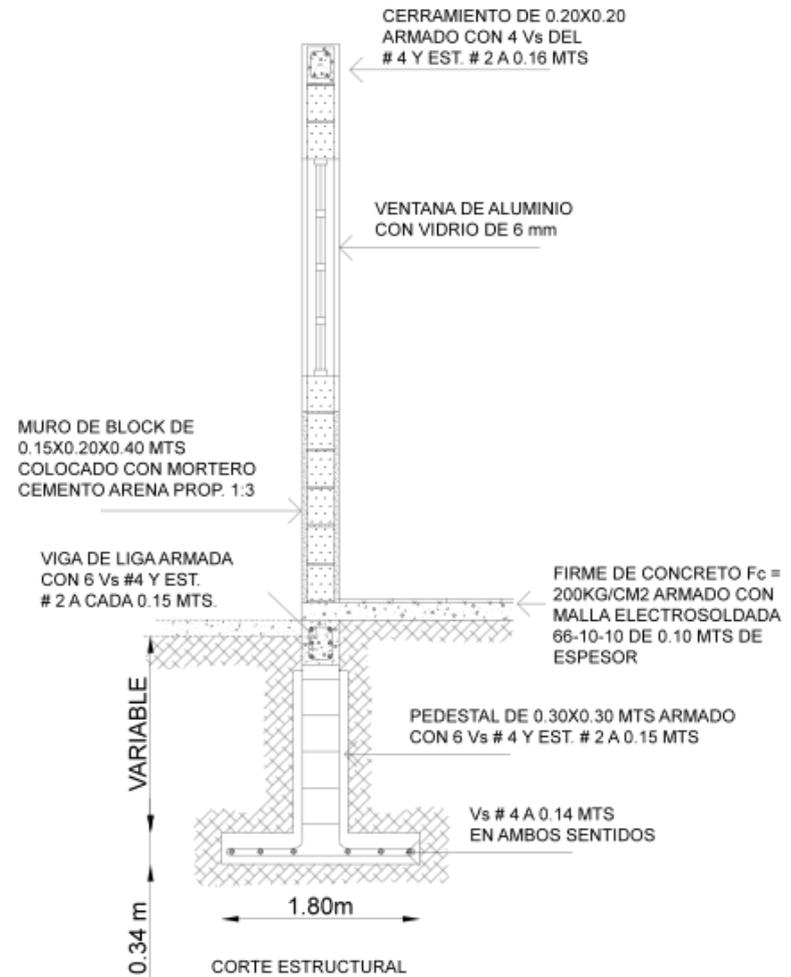
### C. ESTRUCTURAL

#### Descripción de la estructura

La obra se localiza en Av. 5 mayo oriente s/n, Barrio Xochitepetl, delegación Milpa Alta, sobre un suelo tipo II (transición) y consta de dos volúmenes de dos niveles respectivamente, cada volumen es dividido por juntas constructivas y se plantea con: cimentación de zapatas de concreto armado, estructura de muros de tabique rojo recocido de 7x14x21 cm asentados y junteados con una mezcla de moreteo-arena 1:4, castillos y dalas de concreto armado y cubierta con losa de concreto armado.



Sección plano de conjunto. Imagen propia



Esquema de sistema estructural. Imagen propia

### Bajada de cargas

- Losa Azotea

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| Yeso                                       | 1 m <sup>2</sup> x 0.02 m x 0.8 t/m <sup>3</sup> =  | 0.160 T        |
| Losa concreto f'c = 300 kg/cm <sup>2</sup> | 1 m <sup>2</sup> x 0.15 m x 2.4 t/m <sup>3</sup> =  | 0.360 T        |
| Relleno de tezontle                        | 1 m <sup>2</sup> x 0.08 m x 1.55 t/m <sup>3</sup> = | 0.124 T        |
| Mortero                                    | 1 m <sup>2</sup> x 0.02 m x 2.10 t/m <sup>3</sup> = | 0.042 T        |
| Ladrillo                                   | 1 m <sup>2</sup> x 0.02 m x 1.19 t/m <sup>3</sup> = | 0.038 T        |
|  | <b>Cargas muertas</b>                               | <b>0.724 T</b> |

Carga Muerta ( 0.724 T ) + Carga Viva (0.170 T)  
 + 50% por sobre carga = 0.255 T) = 0.979 T + Diseño por sismo

W/m<sup>2</sup> losa azotea = 0.98 T/m<sup>2</sup>

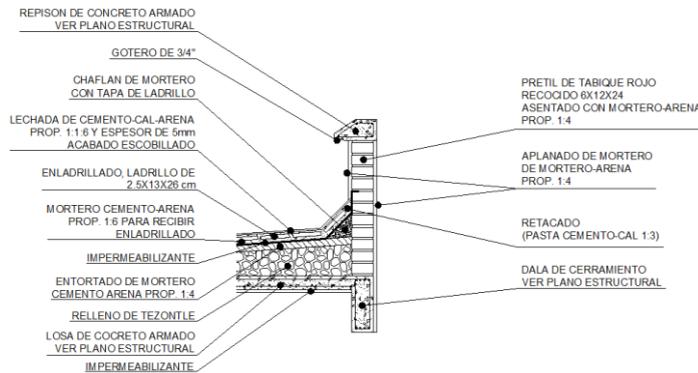


Diagrama losa de azotea.  
 Imagen propia

- Losa Entrepiso

|  |  |                |
|--|--|----------------|
| Losa concreto f'c = 300 kg/cm <sup>2</sup> | 1 m <sup>2</sup> x 0.15 m x 2.4 t/m <sup>3</sup> =   | 0.360 T        |
| Mosaico de terrazo (30x30cm)               | 1 m <sup>2</sup> x 0.02 m x 0.055 t/m <sup>3</sup> = | 0.011 T        |
| Falso plafón                               | 1 m <sup>2</sup> x 0.08 m x 0.040 t/m <sup>3</sup> = | 0.032 T        |
| Mortero                                    | 1 m <sup>2</sup> x 0.02 m x 2.10 t/m <sup>3</sup> =  | 0.042 T        |
|  | <b>Cargas muertas</b>                                | <b>0.724 T</b> |

Carga Muerta ( 0.705 T ) + Carga Viva (0.170 T)  
 + 50% por sobre carga = 0.255 T) = 0.705 T + Diseño por sismo

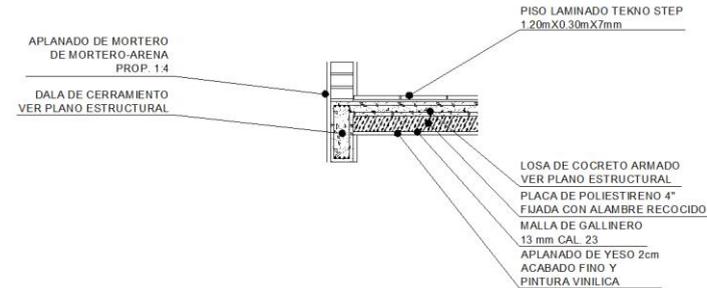


Diagrama losa de entrepiso.  
 Imagen propia

W/m<sup>2</sup> losa azotea = 0.70 T/m<sup>2</sup>

- Muros

Muro de 3.00 m altura x metro lineal

$$1.00 \text{ m} \times 3.00 \text{ m} = 3.00 \text{ m}^2 + 20\% = 3.6 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ m} = 0.54 \text{ m}^3$$

$$0.54 \text{ m}^3 \times 1.65 \text{ T/m}^3 = 0.89 \text{ T}$$

Muro de 1.50 m altura x metro lineal

$$1.00 \text{ m} \times 1.50 \text{ m} = 1.50 \text{ m}^2 + 20\% = 1.8 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ m} = 0.27 \text{ m}^3$$

$$0.27 \text{ m}^3 \times 1.65 \text{ T/m}^3 = 0.44 \text{ T}$$

Muro de 1.00 m altura x metro lineal

$$1.00 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} = 1.00 \text{ m}^2 + 20\% = 1.6 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ m} = 0.18 \text{ m}^3$$

$$0.18 \text{ m}^3 \times 1.65 \text{ T/m}^3 = 0.29 \text{ T}$$

- Castillos

Castillo 3.00 m altura

$$3.00 \times 0.15 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} = 0.067 \text{ m}^3 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.162 \text{ T pieza}$$

Castillo 1.50 m altura

$1.50 \times 0.15 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} = 0.033 \text{ m}^3 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.081 \text{ T}$  pieza  
Castillo 1.00 m altura

$1.00 \times 0.15 \text{ m} \times 0.15 \text{ m} = 0.0225 \text{ m}^3 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.054 \text{ T}$  pieza

- Cálculo de W nivel, w/m2 y total Administración

Losa Azotea  $0.980 \text{ T} \times 674.53 \text{ m}^2 = 661.03 \text{ T}$

Losa Entrepiso  $0.700 \text{ T} \times 674.53 \text{ m}^2 = 472.17 \text{ T} \times 2$  niveles

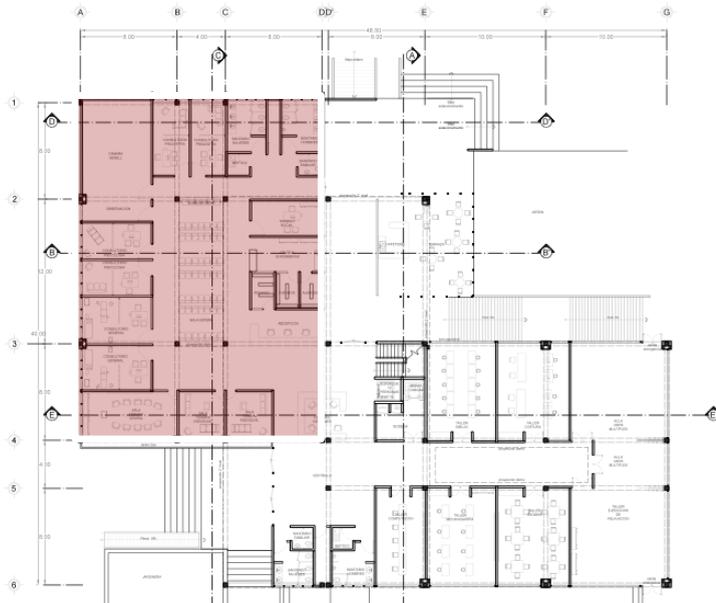
Castillos  $0.162 \text{ T} \times 7 \text{ pz} = 1.13 \text{ T}$

Muros  $0.890 \text{ T} \times 24.35 \text{ m} = 21.67 \text{ T}$

$WT = 1628.1 \text{ T} / 2$  niveles =  $814.08 \text{ T} \times$  nivel

$WT = 814.08 \text{ T} / 674.53 \text{ m}^2 = 1.2 \text{ T/m}^2 + 50\%$  diseño por sismo

$WT = 1.80 \text{ T/m}^2$



Sección crítica para bajada de cargas: Edificio administrativo.  
Imagen propia

- Cálculo de W nivel, w/m2 y total Residencia

Losa Azotea  $0.980 \text{ T} \times 493 \text{ m}^2 = 483.14 \text{ T}$

Losa Entrepiso  $0.700 \text{ T} \times 493 \text{ m}^2 = 345.10 \text{ T} \times 2$  niveles

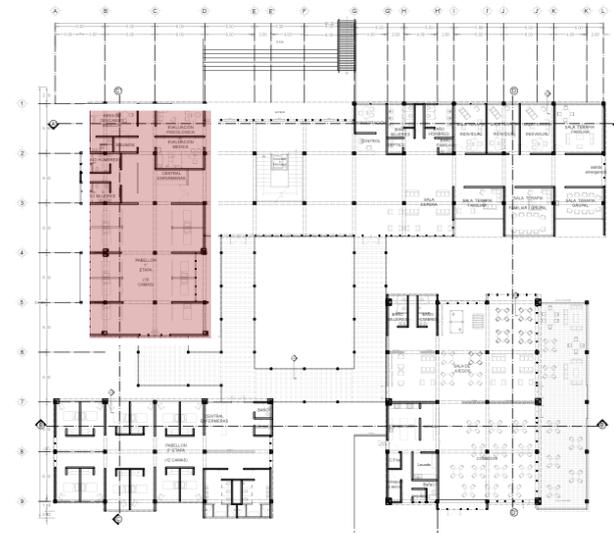
Castillos  $0.162 \text{ T} \times 15 \text{ pz} = 2.43 \text{ T}$

Muros  $0.890 \text{ T} \times 30.00 \text{ m} = 26.7 \text{ T}$

$WT = 857.37 \text{ T} / 2$  niveles =  $428.68 \text{ T} \times$  nivel

$WT = 428.68 \text{ T} / 493 \text{ m}^2 = 0.86 \text{ T/m}^2 + 50\%$  diseño por sismo

$WT = 1.30 \text{ T/m}^2$



Sección crítica para bajada de cargas: Residencia.  
Imagen propia

### Estructura consulta externa y administración

- Cimentación

$Wt = A$  (Niveles + Cimentación) (W/m<sup>2</sup>)

$Wt = 679.81 \text{ m}^2 (3)(1.80 \text{ t/m}^2) = 3670.97 \text{ T}$

$$A (Rt) = 679.81 \text{ m}^2 (5 \text{ t/m}^2) = 3399 \text{ T}$$

$$\text{Diferencia} = 3670.97 - 3399.05 = 271.92 \text{ T}$$

$$271.92 \text{ T} / 1.8 \text{ T} = 151.06 \text{ m}^3$$

$$151.06 \text{ m}^3 / 679.81 = 0.22 \text{ m} \text{ à cimentación superficial (zapatas)}$$

- Columnas

- Columna C1

$$17 \text{ C1} + 18 \text{ C2} = 7313.43 \text{ T}$$

$$17 \text{ C1} + 9 \text{ C1} = 7313.43 \text{ T} / 26 \text{ C1} = 281.28 \text{ T x columna}$$

$$281.28 \text{ T} / 204 \text{ kg/cm}^2 = \sqrt{1378.82 \text{ cm}^2} = 37.13 \text{ cm por lado}$$

Por lo tanto serán columnas de 40 x 40 cm

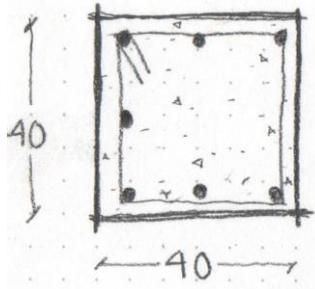
- Columna C2

$$17 \text{ C1} + 18 \text{ C2} = 7313.43 \text{ T}$$

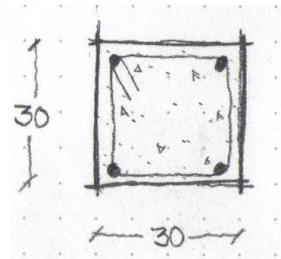
$$34 \text{ C2} + 18 \text{ C3} = 7313.43 \text{ T} / 52 \text{ C2} = 140.64 \text{ T x columna}$$

$$140.64 \text{ T} / 204 \text{ kg/cm}^2 = \sqrt{689.42 \text{ cm}^2} = 26.5 \text{ cm por lado}$$

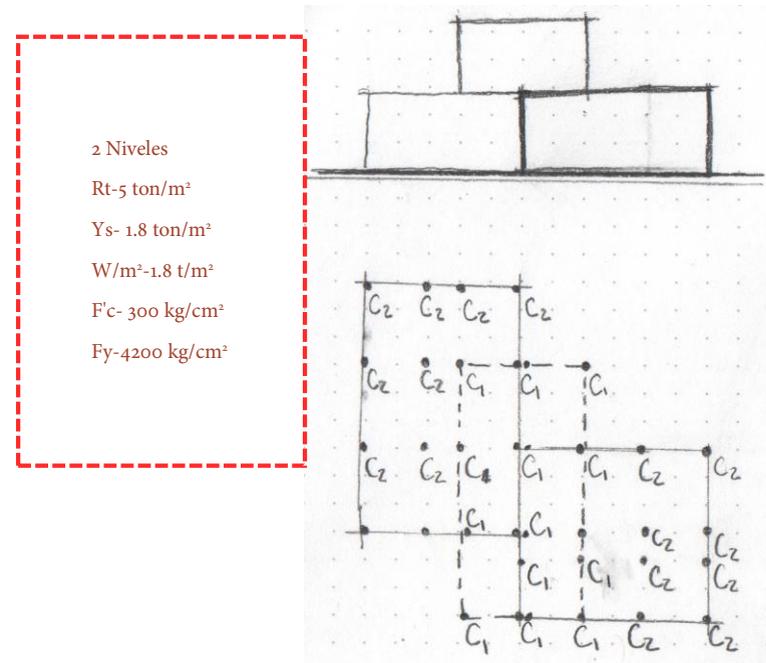
Por lo tanto serán columnas de 30 x 30 cm



Columna C1 (0.40x0.40)  
8  $\phi$  # 5



Columna C2 (0.30x0.30)  
4  $\phi$  # 4



Croquis distribución de columnas  
Imagen propia

- Trabes

- Áreas tributarias

$$T1 = 36 \text{ m}^2$$

$$T2 = 20 \text{ m}^2$$

$$T3 = 10 \text{ m}^2$$

- Dimensionamiento T1

$$T1 = 36 \text{ m}^2 (1.8 \text{ t/m}^2) / 8 \text{ m} = 8.1 \text{ TM}$$

$$F_x = 0$$

$$F_y = 0$$

$$M_A = (-8.1 \times 8 \text{ m}) + R_B (8 \text{ m})$$

$$R_B = 64.8 \text{ t} / 2 = 32.4 \text{ ton}$$

$$R_A = 32.4 \text{ t} - 64.8 \text{ t} = -32.4 \text{ t}$$

$$M_{\max} = 8.1 \times 8^2 / 8 = 64.8 \text{ TM}$$

Dimensionamiento T2

$$T2 = 20 \text{ m}^2 (1.8 \text{ t/m}^2) / 8\text{m} = 4.5 \text{ TM}$$

$$F_x = 0$$

$$F_y = 0$$

$$M_A = (-4.5 \times 8\text{m}) + R_B (8\text{m})$$

$$R_B = 36 \text{ t} / 2 = 18 \text{ ton}$$

$$R_A = 18 \text{ t} - 9 \text{ t} = 9 \text{ t}$$

$$M_{\max} = 4.5 \times 8^2 / 8 = 9 \text{ TM}$$

Dimensionamiento T3

$$T3 = 10 \text{ m}^2 (1.8 \text{ t/m}^2) / 4\text{m} = 4.5 \text{ TM}$$

$$F_x = 0$$

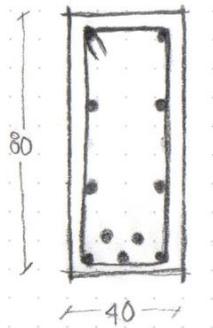
$$F_y = 0$$

$$M_A = (-4.5 \times 4\text{m}) + R_B (4\text{m})$$

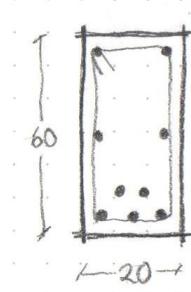
$$R_B = 18 \text{ t} / 2 = 9 \text{ ton}$$

$$R_A = 18 \text{ t} - 9 \text{ t} = 9 \text{ t}$$

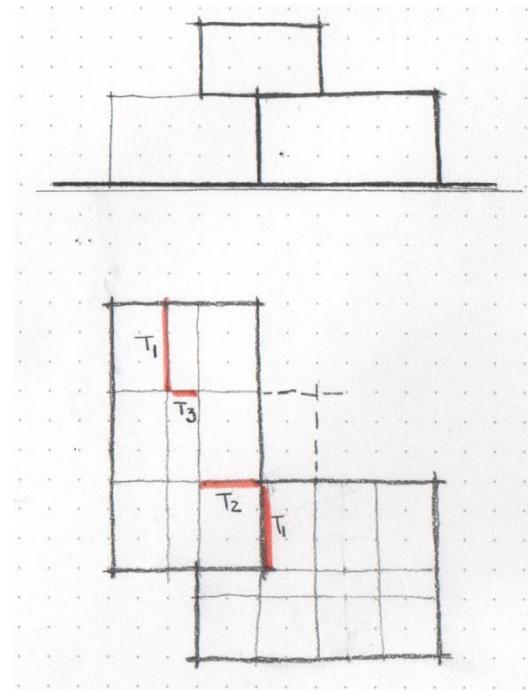
$$M_{\max} = 4.5 \times 4^2 / 8 = 9 \text{ TM}$$



Trabe T1  
(0.80x0.40)  
9  $\phi$  # 4



Trabe T2  
(0.60x0.20)  
9  $\phi$  # 3



Croquis áreas tributarias  
Imagen propia

## D. INSTALACIONES

### a. Hidráulica

#### Agua Fría

##### Antecedentes:

Las características que presentará la red, obedecerán a varios aspectos fundamentales cuyas características se exponen a continuación:

La posición del sitio de acometida a toma domiciliaria, misma que de acuerdo con lo observado no existe en sitio; por lo tanto no se cuenta con el servicio.

La geometría de proyecto arquitectónico tanto en planta como elevación, así como la posición de salidas de servicio en relación a la geometría. En este caso el proyecto cuenta con un nivel en sótano, planta baja y planta alta. Los servicios no están consolidados en núcleos verticales, ni horizontales, por lo que las trayectorias tendrán múltiples ramificaciones y desviaciones, así como mayor longitud.

##### Cálculo de demandas:

Conforme al reglamento de construcciones vigente en el Distrito Federal, se consideran las siguientes dotaciones para el centro:

| Local                                      | Usuario                             | Demanda   | Subtotal |
|--|-------------------------------------|---|----------|
| Servicios médicos<br>12 l /sitio/ paciente | U. externo                          | 18 consultas x 6 consultorios x 2 turnos = 216 personas | 2,592 l  |
|  | Oficinas<br>50 l /persona/ día      | 10 p. Administrativo                                    | 500 l    |
|  | Trabajadores<br>100 l /persona/ día | 10 p. Manual + 12 p. Medico = 22 personas               | 2,200 l  |
| Servicios Generales                        | Trabajadores<br>100 l /persona/ día | 15 p. Manual  | 1,500 l  |

|            |                                     |  |                       |
|------------|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Residencia | Huéspedes<br>300 l /huésped/ día    | 54 Huéspedes                             | 16,200 l              |
|            | Oficinas<br>50 l /persona/ día      | 2 p. Administrativo                      | 100 l                 |
|            | Trabajadores<br>100 l /persona/ día | 16 p. Medico + 10 p. vario = 16 personas | 1,600 l               |
| Total      |                                     |  | 24,692 l<br>ó 24.7 m3 |

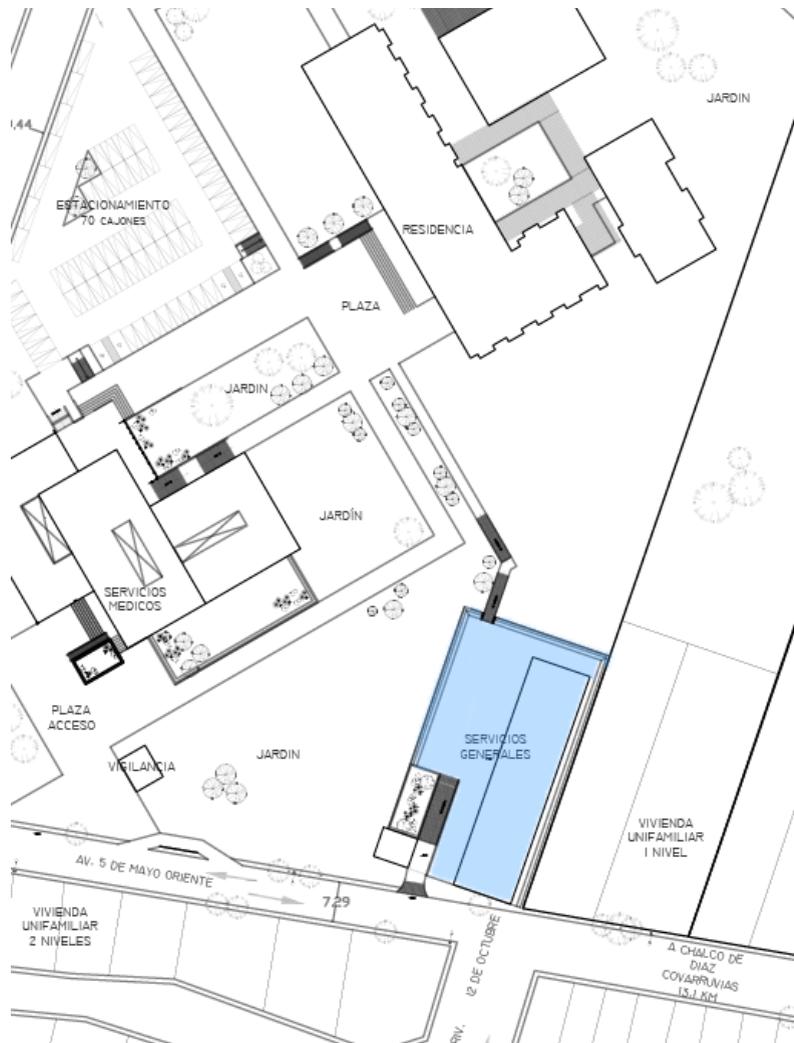
Los requerimientos relacionados con el proyecto hidráulico ya definidos en el proyecto arquitectónico; así como los señalados por la dirección de proyecto.

- La primera condición es la ubicación de la cisterna; que debe ser cercana a la acometida y que para el D.F. es necesario garantizar un abasto de 2 días, según lo estipulado en el RCDF.  
 $24.7 \text{ m}^3 \times 2 \text{ días} = 49.4 \text{ m}^3$  como mínimo para capacidad de cisterna
- La segunda es que se requerirá de un sistema hidroneumático para que la presión mínima en las salidas sea de  $0.5 \text{ kg/cm}^2$ .

##### Proyecto:

Debido a los antecedentes la acometida se ubicará en la parte frontal del terreno, en el muro de colindancia derecha. A partir de esta toma, esta línea se desarrollara de forma subterránea hasta llegar a los servicios generales donde estará ubicada la cisterna con capacidad de 50 m3.

Para garantizar la capacidad la presión hidráulica requerida se instalará un sistema hidroneumático de tanque precargado; a partir de este punto se distribuirá en los ramales a la zona de servicios médicos y residencia.



Ubicación de la cisterna y el hidroneumático dentro del conjunto.  
Imagen propia.

### Agua caliente

- Dotación

| Servicios Médicos   |                   |              |            |                    |              |
|---------------------|-------------------|--------------|------------|--------------------|--------------|
| Nivel               | Local             | Mueble       | #          | Consumo            | Subtotal     |
| PB                  | Baño público      | Lavabo       | 12         | 0.17 lts/h         | 2.04 lts     |
|                     | Cafetería         | Fregadero    | 1          | 60 lts/h           | 60 lts       |
|                     |                   | Fregadero    | 6          | 60 lts/h           | 60 lts       |
| PA                  | Cocina            | Lava platos  | 2          | 38 lts/h           | 76 lts       |
|                     |                   | Baño Público | Lavabo     | 5                  | 0.17 lts/h   |
| Residencia          |                   |              |            |                    |              |
| Nivel               | Local             | Mueble       | #          | Consumo            | Subtotal     |
| PB                  | Baño 1er Pabellón | Lavabo       | 6          | 5.5 lts/h          | 33 lts       |
|                     |                   | Regadera     | 2          | 10 lts/h           | 20 lts       |
|                     | Baño 2° Pabellón  | Lavabo       | 7          | 5.5 lts/h          | 38.5 lts     |
|                     |                   | Regadera     |            | 10 lts/h           | 40 lts       |
|                     | Servicio Médico   | Regadera     | 1          | 10 lts/h           | 10 lts       |
|                     |                   | Lavabo       | 2          | 5.5 lts/h          | 11 lts       |
| Baño Público        | Lavabo            | 7            | 0.17 lts/h | 1.19 lts           |              |
| Sala juegos         | Lavabo            | 5            | 0.17 lts/h | 0.85 lts           |              |
| Servicios Generales |                   |              |            |                    |              |
| Nivel               | Local             | Mueble       | #          | Consumo            | Subtotal     |
| Sótano              | Lavandería        | Lavadora     | 2          | 100 lts x 8 ciclos | 1600 lts     |
| Total               |                   |              |            |                    | 2,584.04 lts |

Índice de consumo

Caldera para calentamiento de paso

$$1/3 \times 2,584.04 \text{ lts} = 861.34 \text{ lts}$$

Capacidad de caldera

$$861.34 \text{ lts} \times 78.75 \text{ cal} = 67\,830.52 \text{ kcal/h}$$

$$67\,830.52 \text{ kcal/h} / 3.97 = 17\,085.77 \text{ BTU} / 33\,475 = 0.51 \text{ CC}$$

- Vapor

N° Comidas

$$(18 \text{ mesas} \times 4 \text{ sillas} \times 3 \text{ turnos}) = 216 \text{ comidas al día}$$

Dotación de vapor

| Nivel | Local    | Equipo     | # | Consumo                     | Subtotal                            |
|-------|----------|------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| PB    | Cocina   | Marmita    | 2 | 0.24 kg/h                   | 0.48 kg v/h (3 turnos) = 1.44 kgv/h |
|       |          | Cafetera   | 2 | 3.6 kg/h                    | 7.2 kgv/h (3 turnos) = 21.6 kgv/h   |
|       |          | Lavaplatos | 2 | 27 kg/h                     | 54 kgv/h (3 turnos) = 162 kg v/h    |
|       | Comensal | Mesa       | 1 | (0.6 m x 3m=1.8 m2 x 8kg/h) | 14 kgv/h (3 trunos) = 4.2 kgv/h     |
| Total |          |            |   |                             | 189.24 kg v/h                       |

Conversión

$$189.24 \text{ kg v/h} / 15.75 = 12.01 \text{ CC}$$

Equipo

El equipo necesario para generar el agua caliente y el vapor sería un Generador VPR 22 que funciona con gas natural.

## 2. SANITARIA

- Antecedentes

Los desagües provenientes de los aparatos sanitarios serán drenados por gravedad en la parte interna de los servicios higiénicos y recolectados en los tramos horizontales por un sistema de cajas de registro e interconectados con tuberías para que sean conducidas hasta juntarse con la fosa séptica.

- Cálculo de demandas

La capacidad de trabajo de la fosa séptica es determinada conforme al apartado 6.2.1 la norma NOM-006-CNA-1997 en función de usuarios por servir; en este caso será 20.75 m3 por cada 100 usurarios en medio urbano. Además de esto se debe considerar un tirante de agua equivalente al 20% extra de la capacidad de trabajo como mínimo.

La fosa séptica deberá contar mínimo con un registro de inspección y limpieza de 0.50x0.60 como mínimo, que estará ubicado en la parte superior de la misma.

De igual forma el apéndice A de la norma anterior indica que deberá ubicarse a 60 m de cuerpos de agua utilizados como fuente de abastecimiento y a 5 m de la edificación y predios colindantes.

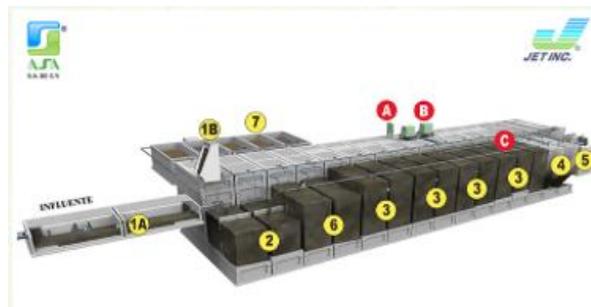
- Proyecto

El diámetro de la tubería recomendada es de 0.10m con una pendiente superior o igual al 2%. Los tubos que unen el dispositivo previo a la fosa séptica con la edificación y la salida de la fosa al último registro deben juntarse adecuadamente.

Para el tratamiento de las aguas residuales en cumplimiento con Normas y Requisitos Ecológicos de la Comisión Nacional del Agua y de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se utilizará una planta de tratamiento de agua residual modular prefabricada de tipo aerobio; en específico el modelo ASA / JET serie 3000, con

capacidad de 700 galones por día, esta planta utiliza módulos de concreto con acero de refuerzo, libres de corrosión, que le garantiza altos estándares de calidad y larga vida útil, las cuales están certificadas por la NSF (National Sanitation Foundation).



Compuesto por las siguientes unidades de proceso:

1. Precalentamiento
  - 1ª Canal Desarenador
  - 1b Hidromatriz
2. Regulación y bombeo
3. Reactor biológico
4. Clarificador
5. Cloración
6. Digestor
7. Lechos de secado

Equipo electromecánico:

- A. Panel de control
- B. Unidad de aireación
- C. Tuberías, válvulas y conexiones

### 3. ELÉCTRICA

Diseño:

La instalación que se proyectó para el edificio en cuestión es una instalación trifásica. La cual recibe la energía por medio de la acometida de CFE, está llega directamente a una sub-estación compacta PP con distribución de media tensión. La sub-estación se encuentra al frente del predio en el exterior cerca de la acometida. Esta energía es después enviada a los tableros de distribución que se encuentran en diferentes zonas del centro.

La suma total de watts que tiene el centro es de 109.5 KW por la cual se utilizó una subestación compacta de 15KV marca Zerak. Los tableros de distribución son marca Simens para uso industrial con capacidad de 18 circuitos y de hasta 250 Amp.

Se utilizaran tuberías conduit y el calibre variará dependiendo del rango #0000 al #14.

Adicionalmente se propone una planta de emergencia la cual proveerá energía en caso de siniestro a la bomba hidroneumático que abastece el sistema contra incendios y la iluminación de emergencia se localiza en pasillos, escaleras y salidas del centro. Esta planta de emergencia será marca Selmec de 20KW la cual será abastecida a través de diésel y se encenderá automáticamente al detectar un corte en el suministro de energía.

Especificación de materiales:

De acuerdo con las especificaciones, (en cuanto al consumo de energía), de los equipos y/o herramientas a utilizar, se calcularon los alimentadores y circuitos ramales. Todos los alimentadores serán de cobre con una protección del tipo THHN y tendrán una variación por caída de tensión menor al 2%.

En las tablas de cargas anexas a esta memoria se expresan los resultados de los cálculos de los circuitos ramales y alimentador, especificando calibre

y tipo de conductores, protección de sobre corriente, características de los tableros. La conexión del cable de puesta a tierra para cada casa se realizará por medio de conectores de compresión a la barra de puesta a tierra, que deberá ser del tipo cooperweld, diámetro 5/8" y longitud 2,40 mts, clavada en una tanquilla según ubicación indicada en plano, el conductor de tierra será desnudo calibre 8 AWG.

#### Subestación compacta Zetrak

##### Ventajas:

- Las más compactas en el mercado
- Larga vida útil
- La cuchilla cuenta con un mecanismo preventor que evita que esta se cierre o se abra por gravedad, vibración o golpes
- El selector tiene un solo mecanismo para las funciones de cierre y apertura contando con menos partes móviles y menos ajustes



Subestación Zetrak.  
Imagen: Grupo Zetrak

#### Sistema de emergencia Selmec de 20 KW

Los grupos generadores de diésel siguen siendo la opción más rentable para sistemas de alimentación de reserva y de emergencia. Los sistemas generadores Selmec de bajo consumo están disponibles de 10 a 2,500 KW y están equipados con la más alta tecnología.

##### Plantas de 10 a 125KW

- Los modelos base se ofrecen en 220V pudiendo entregar a 440/480V, en caso de requerirse.
- Tanque sub base integrado, lo que facilita la logística y ahorro de espacio.
- El control automático Selmec (CAS) incluye interruptor de protección del generador montado en el mismo gaviote, además de permitir el arranque y paro del equipo, así como las protecciones del motor y del generador.

Los equipos cuentan con unidad básica de transferencia (UBT) integrada, así como la opción de operación manual.



Planta de emergencia.  
Imagen: Selmec S.A.

#### 4. GAS

De acuerdo con el criterio usado con anterioridad, se ha diseñado un sistema en el cual se conjuga la sana economía y la eficiencia en el servicio se han tomado como base la norma (NOM-002-SECRE-2003)

Según la distribución arquitectónica del conjunto se diseñarán dos sistemas de distribución. Contando con una línea general de distribución de alta presión hasta el medidor y de allí a los aparatos.

- Condición de la instalación

Todas las tuberías y accesorios se dimensionarán para el caudal simultáneo de utilización, y teniendo en cuenta la presión de trabajo de los aparatos, así como las pérdidas de presión máximas permitidas en cada tramo.

- Materiales y accesorios

Las tuberías podrán ser de acero negro, galvanizado, al carbón, inoxidable liso o corrugado, cobre, polietileno, multicapa (PE-AL-PE), policloruromulticapa (CPVC-AL-CPVC)

Las conexiones forjadas deben cumplir con la norma NMX-B-177-1990 y no superar una presión de trabajo de 101,33 kPa (14.1 psi). Las conexiones roscadas deben ser de hierro maleable clase I, cumplir con la norma NMX-H-22- 1989 y no superar una presión de trabajo de 1,03 MPa (149.39 psi)

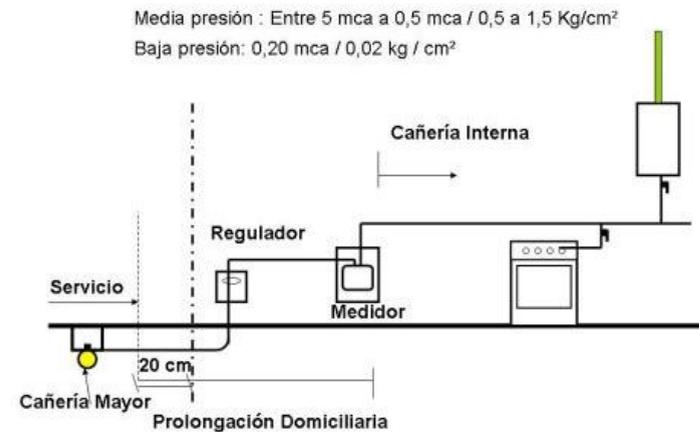
Las conexiones de transición pueden ser soldables, roscadas, a compresión o bridadas, pero debe existir compatibilidad entre ambos materiales.

- Instalación

Cuando sea imprescindible instalar las tuberías dentro de muros, éstas pueden quedar ahogadas o encamisadas. En dichos casos debe elaborarse un croquis de detalle o plano para identificar la ubicación de estas instalaciones.

No se considera oculto el tramo que se utilice para atravesar muros y losas,

siempre que su entrada y salida sean visibles, el espacio anular debe ser sellado y se debe usar un “pasamuros” o funda.



Croquis de instalación de gas. Imagen: Catedra Cereghetti

Las tuberías enterradas deben estar a una profundidad mínima de 45 centímetros con respecto al nivel de piso terminado. En instalaciones residenciales este valor podrá ser de 30 cm siempre y cuando para la instalación residencial la tubería no cruce calles, andadores o caminos de paso vehicular.

Las tuberías que tengan uniones y que atraviesen cuartos sin ventilación directa al exterior, sótanos, huecos formados por plafones, cajas de cimentación, entresuelos, por abajo de cimientos y de pisos de madera o losas, deberán de estar encamisadas. El encamisado debe ser ventilado directamente al exterior por ambos extremos. Se deben seleccionar materiales adecuados cuando exista la posibilidad de que la tubería pueda sufrir daños mecánicos.

Las tuberías de gas deben quedar separadas de otros servicios conducidos mediante tuberías, racks o cables por una distancia mínima de 2 cm, con conductores eléctricos con aislamiento con una distancia mínima de 3 cm y

con tuberías que conduzcan fluidos corrosivos o de alta temperatura con una distancia mínima de 5 cm. Las tuberías de gas no deben cruzar atmósferas corrosivas sin protecciones adicionales.

La tubería visible se debe pintar en su totalidad en color amarillo, y las tuberías que no estén enterradas ni ahogadas deben estar soportadas por seguridad y en el caso de tuberías metálicas se deben aislar de los dispositivos de sujeción por medio de una pieza aislante entre las abrazaderas, soportes o grapas y la tubería.

- Soldaduras

La soldadura debe ser realizada por un soldador calificado utilizando procedimientos calificados. Ambos, los soldadores y los procedimientos, deben cumplir además los requerimientos de la norma (NOM-002-SECRE-2003).

Para calificar el procedimiento de soldadura, la calidad de la soldadura deberá determinarse por pruebas destructivas.

- Prueba de hermeticidad

La prueba de hermeticidad debe realizarse a las instalaciones de aprovechamiento desde la salida del medidor o de la estación de regulación y medición hasta las válvulas de control de los aparatos de consumo. En caso de ampliaciones y/o modificaciones a las instalaciones de aprovechamiento, la prueba de hermeticidad debe acotarse a dicha ampliación y/o modificación. La prueba de hermeticidad debe realizarse sólo con aire o gas inerte.

## 5. CONTRA INCENDIO

Las previsiones contra incendios consideran establecidas en las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico en el capítulo 4.4.

El grado de riesgo de incendio de edificaciones no habitacionales está definido por la altura, población total, superficie construida y los materiales

que en él se almacenen. En este caso por población y superficie construida se considera de riesgo alto.

Siendo de riesgo alto, se tienen en cuenta los siguientes apartados para que la ocupación del mismo sea segura.

- Resistencia al fuego

Los elementos constructivos, acabados y accesorios deben resistir al fuego directo sin llegar al colapso y sin producir flama o gases tóxicos o explosivos a una temperatura mínima de 927°C durante al menos 3 horas.

- Confinación del fuego

Se debe analizar el grado de riesgo para cada área de edificación, nivel o zona del inmueble y prever que se construyan las barreras o separaciones necesarias para que bajo la hipótesis de ocurrencia de un siniestro el fuego pueda ser confinado.

En particular se debe prever que los muros sean resistentes al fuego y puertas cortafuego en el perímetro de cada zona de estudio, aislando ductos o vanos, en el caso de plafones el espacio comprendido entre estos y la losa no se debe comunicar directamente con cubos de elevadores o escaleras. Además de que se podrán autorizar otros sistemas de control de incendios como rociadores de agua y tener depósitos de agua para alimentar las redes hidráulicas.

En cuestión de equipos para la prevención de incendios, el Director Responsable de Obra deberá considerar y determinar el mejor.

- Extintores

Para fuego tipo A, B y C, por lo que se recomienda que estén cargados con un agente a base de polvos químicos secos. Que se colocan en lugares visibles de fácil acceso y libres de obstáculos. A una altura mínima de 0.10 m y una altura máxima de 1.50 m.

- Detectores de humo

En cada zona de riesgo aislada, en las que se coloca como mínimo un detector por cada 80 m<sup>2</sup> y una separación de 9 m como máximo entre cada detector.

- Sensores de calor

Cuando exista un sistema de aspersión actuando de manera automática abriendo una válvula en una línea presurizada.

- Sistema de alarmas

Contará con un sistema sonoro y otro luminoso que permita a los ocupantes del mismo conocer el estado de alerta. Toda la instalación debe hacerse con tubería y dispositivos a prueba de explosión; todo el equipo cuenta con una fuente autónoma ininterrumpible que permita el funcionamiento del sistema durante mínimo 30 minutos.

- Redes de hidrantes

- Deberán contar con cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lt/m<sup>2</sup>, con una capacidad mínima de 20,000 lt.
- Con dos bombas automáticas (una eléctrica y otra de combustión) para surtir una presión de 2.5 y 4.2 kg/cm<sup>2</sup>.
- Tomas siamesas de 64 mm de diámetro que se colocaran por lo menos una en cada fachada y cada 90 m lineales.
- La red alimentará en cada nivel los hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendio para que cada manguera cubra un área de 30 m de radio y la separación entre éstas no sea menor de 60 m.

- Redes de rociadores

- Con el objetivo de incrementar la seguridad que ofrecen las redes de hidrantes.

- Deberán contar con cisternas para almacenar agua adicional a la reserva de hidrantes en función de un 10%.

- Con dos bombas automáticas (una eléctrica y otra de combustión) para surtir una presión de 2.5 y 4.2 kg/cm<sup>2</sup>.

- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente la red de rociadores.

- Señalización de equipos

Las cajas de alarmas contra incendio, cajas de mangueras contra incendio, extintores contra incendio (sitio, pared y soporte), carretes, bombas y red de tubería; deberán estar debidamente señalados con color rojo.



Instalación contra incendios en una nave comercial.  
Imagen: SISDECON MÁLAGA

## E. ACABADOS

La selección de los acabados que revestirán el centro, se basan en la experiencia obtenida de los retos enfrentados por la dinámica existente de las clínicas del IMSS, a pesar de que el proyecto no tiene un carácter clínico. Esto fue debido a que comparten ciertas características y consideraciones importantes como la absoluta limpieza y fácil mantenimiento.

De acuerdo con lo anterior se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Pisos: estos deberán ser antiderrapantes, ya que el usuario puede no tener una estabilidad completa, la fácil limpieza e higiene deben ser consideradas.
- Muros: los recubrimientos deberán ser antisépticos en el área de rehabilitación, resistentes a la humedad en baños.
- Techos: para los revestimientos se empleará un tipo de plafón que tengan un perfil para buena acústica, rígido y registrable en caso de instalaciones.

### *Pisos interiores*

Se optó por losetas de gran formato marca Ceramiche Refin, colección OXYDE y LARIX. Éstas evocan el aspecto patinado de los metales oxidados alternando tonos claros y oscuros.



### *Pisos exteriores*

Se utilizará baldosa ecológica marca Ecogranite hecho de piedra reconstituida, este adoquín puede soportar perfectamente el tráfico vehicular del proyecto.



### *Pisos peatonales*

Para los andadores se utilizara concreto y se le dará un acabado escobillado.

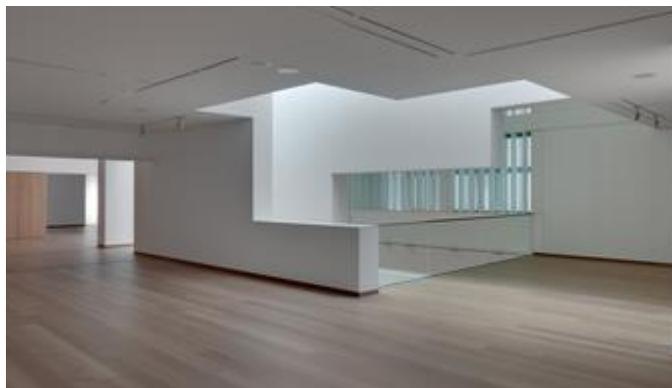


Muros: Los muros de tablaroca tendrán un revestimiento simple como lo es la pintura acentuando únicamente en algunas partes con Profile by 3form de

Hunter Douglas; que son una sofisticada colección de tiles capaces de entregar un gran impacto visual a los espacios.

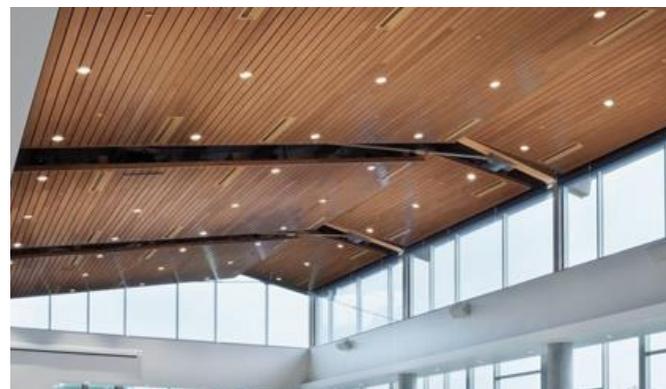


Las pinturas vinílicas serán en tonos claros, marca Comex y se utilizará la línea especial de la marca dedicada al sector de la salud para el recubrimiento de muros en el centro de rehabilitación ya que esta ofrece protección antibacterial.



Techos: Se utilizarán diversos plafones de la marca Armstrong según sea el caso.

Se utilizará el patrón Wood Ceiling Planks, el cual es un plafón sencillo con variedad de colores perfecto para cualquier espacio, se usaran principalmente en habitaciones y consultorios.



Para el resto del centro se tendrá un acabado de pintura satinada antibacterial marca Comex en colores claros.

#### F. FINANCIAMIENTO

La dinámica económica de las últimas décadas ha disminuido recursos públicos a la inversión, los múltiples frentes que debe contemplar el presupuesto público, en aspectos sociales, gubernamentales o de fomento económico, siempre resultan prioritarios ante proyectos de inversión, que generalmente son susceptibles de aplazarse.

A principios de la década de los noventa, en Gran Bretaña se impulsaron esquemas de asociaciones público - privadas para llevar a cabo la inversión pública necesaria para la provisión de servicios, en áreas como transporte, defensa, agua, educación y salud. Este tipo de asociaciones ha existido en México desde hace varios años, permitiendo ampliar la infraestructura con la que cuenta el país. Como ejemplo de estas asociaciones se han desarrollado:

- Proyectos de infraestructura de largo plazo en el sector energía.
- Concesiones principalmente en los sectores carretero y de agua.
- Fondos de inversión para apoyar proyectos con los que también se detona inversión privada, como FINFRA, FONCAR y FONATUR.
- Contratos de suministro de bienes y servicios en diferentes sectores.

Estos arreglos prevén que los riesgos y contingencias relacionados con los costos financieros y de ejecución de obras, se trasladen al sector privado, en tanto la provisión de los servicios, una vez concluidos los proyectos, serían responsabilidad exclusiva del sector público. Con este diseño de asociación, se garantiza la disposición de nueva infraestructura e instalaciones, en correspondencia con un plan derivado de una política específica, en los tiempos estipulados y, lo más importante para el sector público, de acuerdo a los costos establecidos.

En particular el proyecto planteado, está pensado para que a través de una asociación pública-privada (APP) mediante el cual el sector público conviene que el privado financie (total o parcialmente), construya y/o equipe, opere, mantenga y conserve, por un tiempo determinado un proyecto de infraestructura a cambio de lo cual el privado obtiene un rendimiento de capital invertido.

Dentro de estos proyectos de asociación público-privada, existen tres variantes:

- Proyectos de prestación de servicios (PPS)
- Proyectos de inversión productiva (PIP)
- Concesión

Este caso se construirá mediante un Proyecto de Prestación de Servicios (PPS) que busca integrar experiencias, recursos habilidades y capacidades de los sectores público y privado para la realización de proyectos de inversión de infraestructura pública.

La ventaja que ofrece este esquema a nivel presupuestal consiste en que la obra se realiza sin aportación inicial de recursos públicos. Mediante licitación, el gobierno otorga una concesión para construir; y simultáneamente, un contrato al concesionario para la prestación de servicios a largo plazo, la operación y el mantenimiento de la obra.

En este esquema se busca ubicar riesgos para los proyectos de manera más eficiente entre los dos sectores, para que puedan ser controlados con base a sus ventajas competitivas.

Entre sus particularidades se encuentran:

- El inversionista se encarga de:
  - La construcción, operación y mantenimiento de los activos, relacionados con la provisión de servicios.
  - Absorbe la mayor parte de los riesgos, como cambios en tecnología, mayores costos operativos.
  - Retrasos en construcción.
- El sector público asume:
  - Compromisos relacionados con la demanda del servicio.
  - Cambios que aumenten el costo del mismo.
  - Necesidades de la población objetivo.
    - La propiedad de los activos con los que se proporcionara el servicio pueden ser del inversionista privado o del gobierno.
    - El costo total del proyecto es calculado con anticipación y diferido e una serie de pagos periódicos que se efectuarán una vez que los servicios estén disponibles.
    - El gobierno contratante mandará en todo momento y tendrá responsabilidad directa de la provisión del servicio público.



Edificio principal  
Imagen propia

Al ser el sector privado el que lo financie primeramente, se encargará de hacer el proyecto ejecutivo incluyendo: diseño conceptual, anteproyecto, diseño ejecutivo, ingeniería estructural, instalación eléctrica, hidráulica, sanitaria, gas, y contra incendio.

Con base en los aranceles publicados en el documento oficial de aranceles profesionales para arquitectos emitido por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. (2008). Se estima lo siguiente.

Datos de proyecto

Tipo de proyecto: A003 Centros de Rehabilitación

Tamaño del proyecto: 6144 m2

Basado en ubicación: CDMX-Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C.

Costo del proyecto

Costo de obra: \$51,739,545.60 MXN

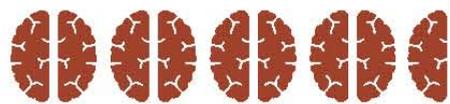
Costo del proyecto de diseño: \$3,243,935.42 MXN

Costo de la obra se basa en la información obtenida mediante los reportes de la empresa BIMSA, los cuales hacen el desglosamiento y brindan un costo paramétrico de cada partida del centro. El porcentaje de las partidas está basado en un ejemplo análogo del libro Costos Paramétricos en la construcción del Ing. Raúl Gonzales Meléndez.

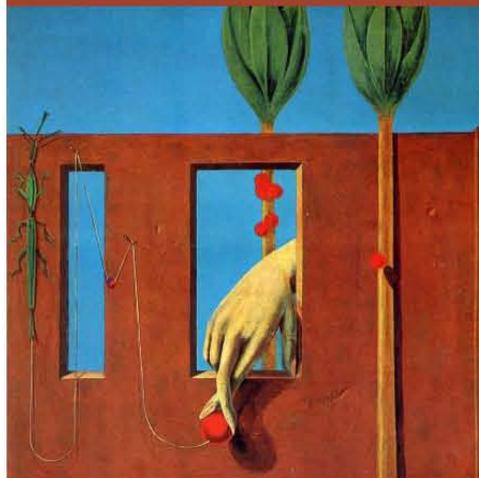
| Costo por metro cuadrado BIMSA Reports     |          |                    |                 |
|--|----------|--------------------|-----------------|
| Partida                                    | Costo/m2 | Inflación anual 3% | Total \$        |
| Clínica                                    | \$ 6849  | 205.47             | \$ 7054.47      |
| Administración (lujo)                      | \$ 9065  | 271.95             | \$ 9336.95      |
| Alojamiento /<br>Centro de día (lujo)      | \$15875  | 465.7              | \$ 16340.70     |
| Estacionamiento /<br>Centro de día (medio) | \$3080   | 92.4               | \$ 3172.40      |
| Áreas verdes                               | \$1548   | 6                  | \$ 1554.00      |
| Circulaciones                              | \$977    | 12.48              | \$ 989.48       |
| Costo por metro cuadrado                   |          |                    |                 |
| Partida                                    | M2       | Costo/m2           | Total \$        |
| Clínica                                    | 1267     | \$ 7054.47         | \$ 8,938,013    |
| Administración (lujo)                      | 248      | \$ 9336.95         | \$ 231,563      |
| Alojamiento /<br>Centro de día (lujo)      | 1955     | \$ 16340.70        | \$ 31,946,068   |
| Estacionamiento /<br>Centro de día (medio) | 1220     | \$ 3172.40         | \$ 3,870,328    |
| Áreas verdes                               | 1548     | \$ 1554.00         | \$ 2,405,592    |
| Circulaciones                              | 977      | \$ 989.48          | \$ 966,721      |
| Costo Terreno                              | 19143    | \$ 2500            | \$ 47,857,500   |
| Total                                      |          |                    | \$ 96, 215, 785 |

| Resumen del presupuesto (construcción) |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Partida                                | Porcentaje de la obra % | Costo                   |
| Obras preliminares                     | 0.10                    | \$ 5,044,228.00         |
| Cimentación                            | 19.72                   | \$ 9,948,205.10         |
| Losas de techo y entrepiso             | 26.70                   | \$ 13,468,090.00        |
| Columnas y muros estructurales         | 10.19                   | \$4,140,069.10          |
| Azotea                                 | 0.84                    | \$ 423,715.21           |
| Pisos y sus acabados                   | 4.49                    | \$ 2,264,858.71         |
| Techos y sus acabados                  | 4.39                    | \$ 2,213,538.42         |
| Muros exteriores y sus acabados        | 4.17                    | \$ 2,103,443.39         |
| Muros interiores y sus acabados        | 2.64                    | \$ 1,331,676.39         |
| Ventanas y puertas exteriores          | 10.73                   | \$ 5,412,457.45         |
| Puertas interiores                     | 1.08                    | \$ 554,560.70           |
| Instalación Hidráulica Sanitaria       | 7.59                    | \$ 3,827.05             |
| Instalación eléctrica                  | 7.36                    | \$ 3,711,080.31         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>100</b>              | <b>\$ 50,044,287.55</b> |

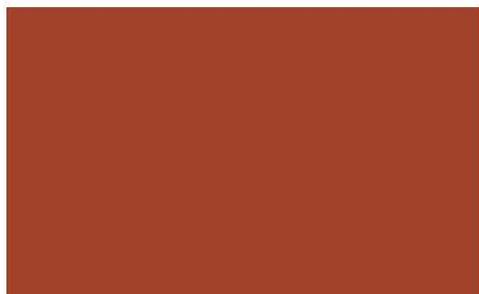


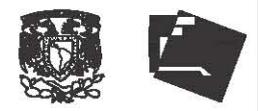
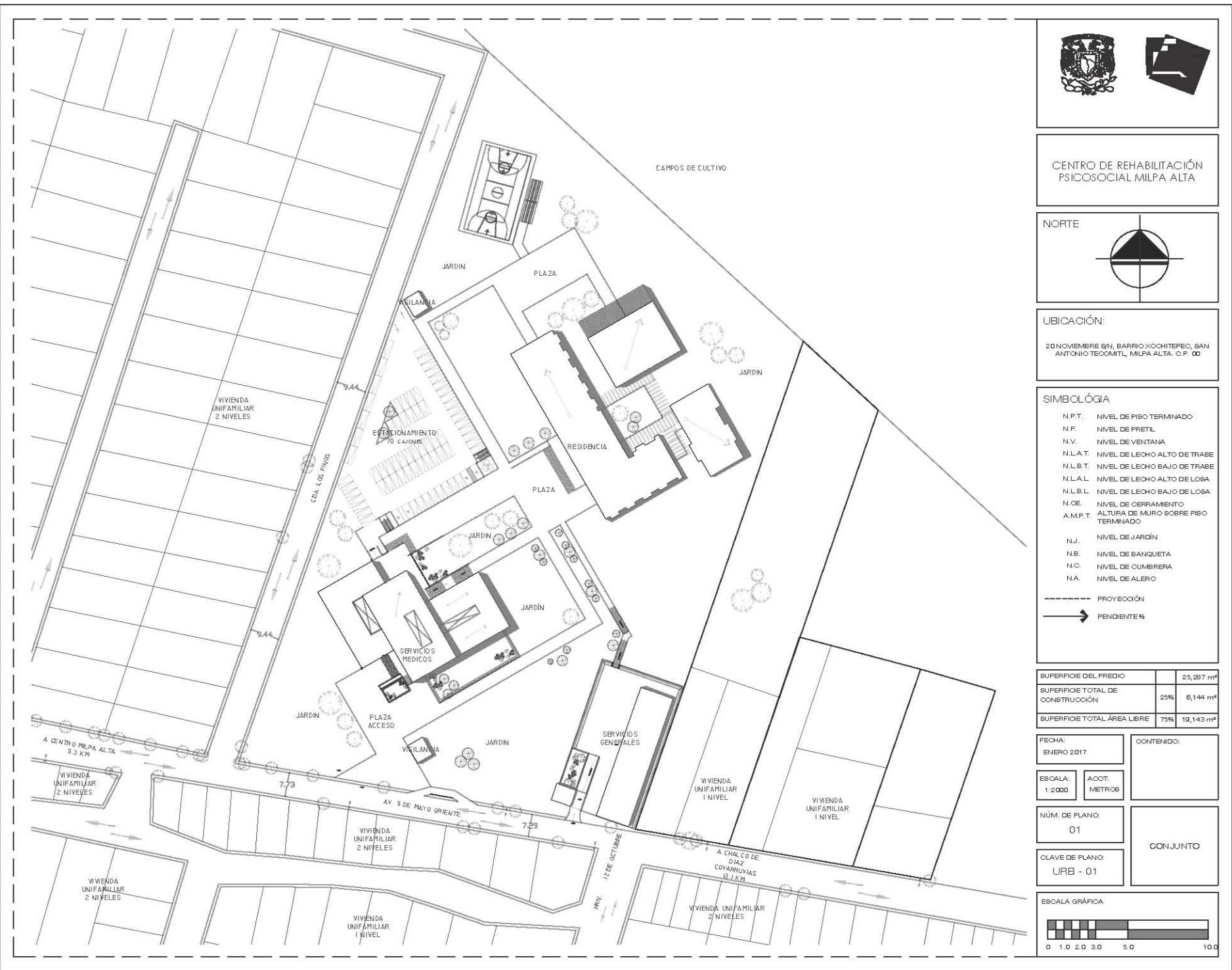


# PLANOS DE PROYECTO

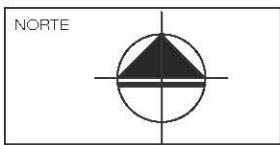


*At the first clear word*  
Max Ernst, 1923





**CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA**



UBICACIÓN:  
20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEO, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

- SIMBOLÓGIA**
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.F. NIVEL DE PRETIL
  - N.V. NIVEL DE VENTANA
  - N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRASE
  - N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRASE
  - N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
  - A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  - N.J. NIVEL DE JARDÍN
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.CO. NIVEL DE CUMBREBA
  - N.A. NIVEL DE ALERO
- PROYECCIÓN  
 PENDIENTE %

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:

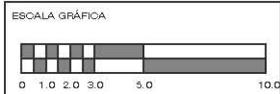
ESCALA:  
1:2000

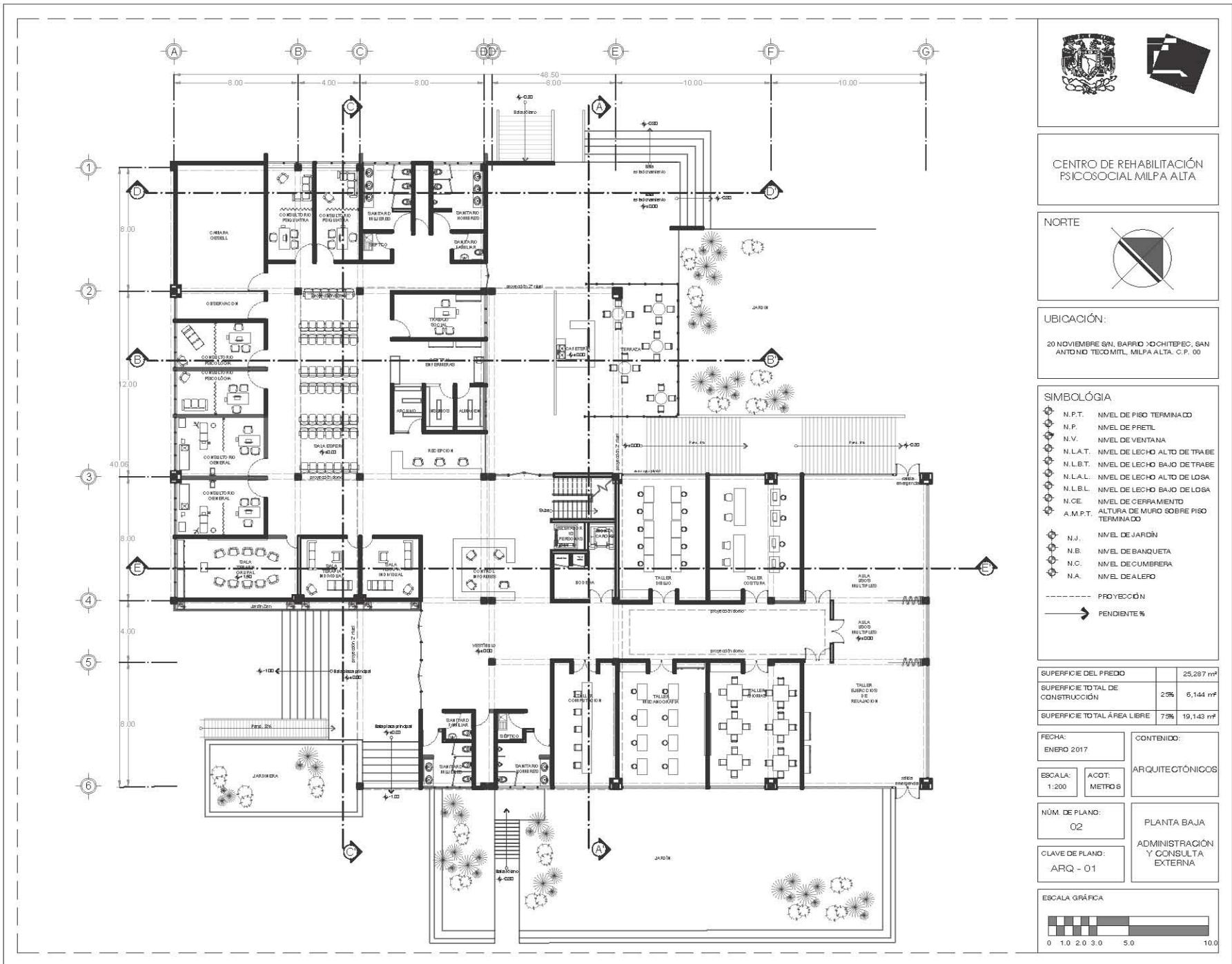
ACOT:  
METROS

NÚM. DE PLANO:  
01

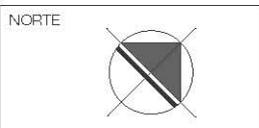
CONJUNTO

CLAVE DE PLANO:  
URB - 01





**CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA**



UBICACIÓN:  
20 NOVIEMBRE SN, BARRIO XOCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.F., CD

- SIMBOLÓGIA**
- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - ⊕ N.P. NIVEL DE PRETL
  - ⊕ N.V. NIVEL DE VENTANA
  - ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
  - ⊕ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
  - ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - ⊕ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - ⊕ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
  - ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  - ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
  - ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRETA
  - ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO
- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL A REA LIBRE     | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:  
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA:  
1:200

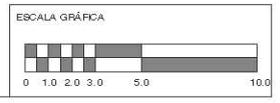
ACOT:  
METRO 6

NÚM. DE PLANO:  
02

PLANTA BAJA

CLAVE DE PLANO:  
ARQ - 01

ADMINISTRACIÓN Y CONSULTA EXTERNA





CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLOGÍA

- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ N.P. NIVEL DE PRETIL
- ⊕ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊕ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊕ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO

--- PROYECCIÓN

→ PENDIENTE %

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:

ESCALA:  
1:200

ACOT:  
METROS

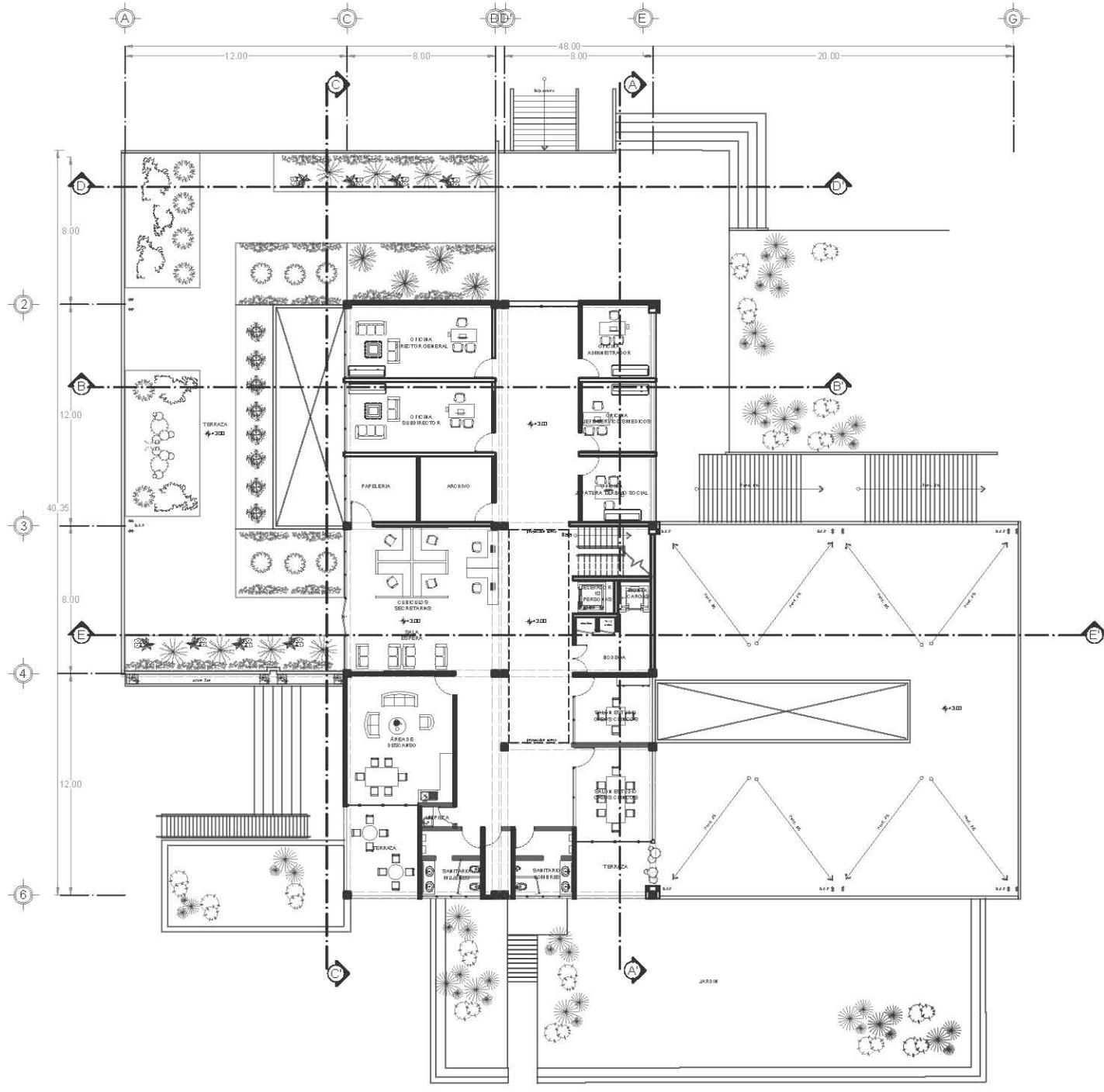
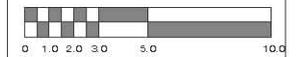
ARQUITECTÓNICOS

NÚM. DE PLANO:  
03

PLANTA ALTA  
ADMINISTRACIÓN  
Y CONSULTA  
EXTERNA

CLAVE DE PLANO:  
ARQ - 02

ESCALA GRÁFICA





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.V. NIVEL DE VENTANA
- N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- N.J. NIVEL DE JARDÍN
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.A. NIVEL DE ALERO

----- PROYECCIÓN

→ PENDIENTE %

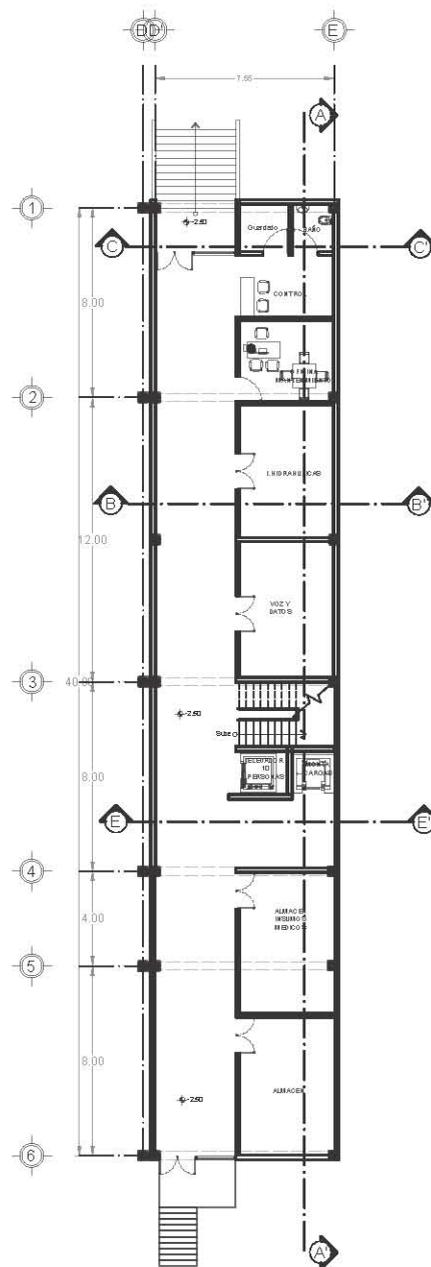
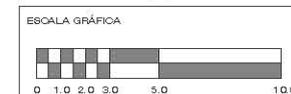
|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

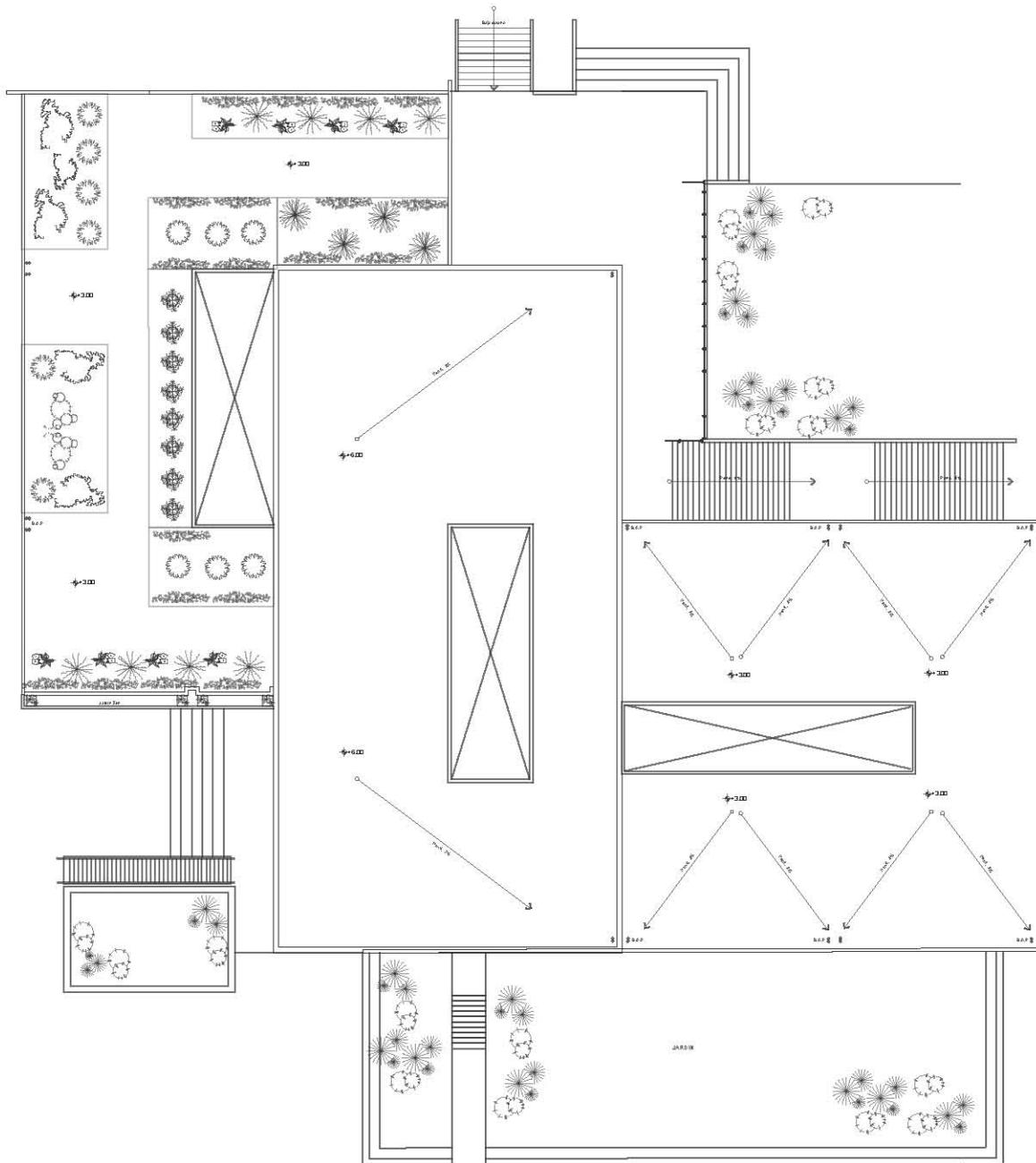
|                      |            |
|----------------------|------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO: |
|----------------------|------------|

|                  |                 |                 |
|------------------|-----------------|-----------------|
| ESCALA:<br>1:200 | ACOT:<br>METROS | ARQUITECTÓNICOS |
|------------------|-----------------|-----------------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| NÚM. DE PLANO:<br>04 | SÓTANO |
|----------------------|--------|

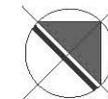
|                             |   |
|-----------------------------|---|
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 03 | ADMINISTRACIÓN<br>Y CONSULTA<br>EXTERNA |
|-----------------------------|---|





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEQ, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.F.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.V. NIVEL DE VENTANA
- N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO

- N.J. NIVEL DE JARDÍN
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.O. NIVEL DE CUMBRERA
- N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:  
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA:  
1:200

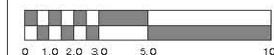
ACOT:  
METROS

NÚM. DE PLANO:  
05

AZOTEA  
ADMINISTRACIÓN  
Y CONSULTA  
EXTERNA

CLAVE DE PLANO:  
ARQ - 04

ESCALA GRÁFICA





CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XCOHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- ⊙ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊙ N.P. NIVEL DE PRETIL
- ⊙ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊙ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊙ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊙ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊙ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊙ N.C.E. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊙ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO

- ⊙ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊙ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊙ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊙ N.A. NIVEL DE ALERO

----- PROYECCIÓN

➔ PENDIENTE 1%

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

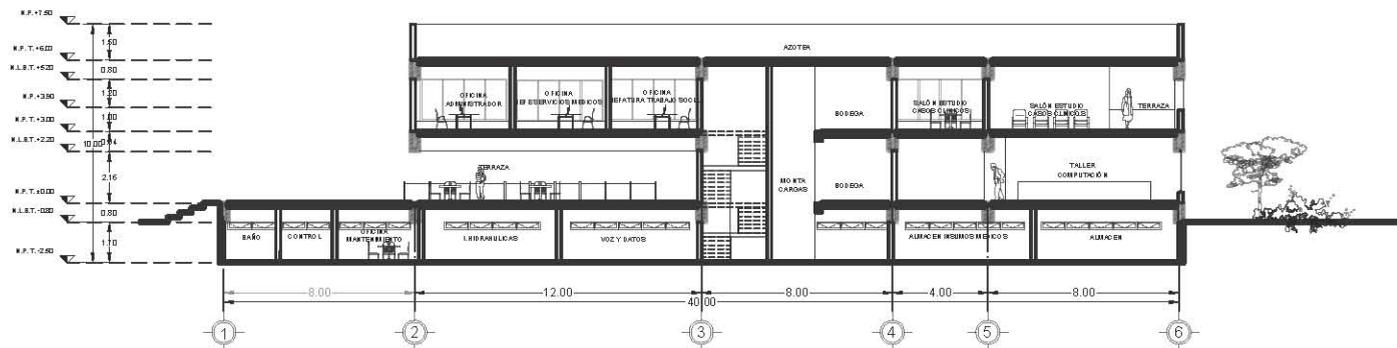
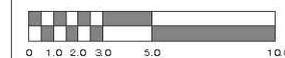
|        |            |            |
|--------|------------|------------|
| FECHA: | ENERO 2017 | CONTENIDO: |
|--------|------------|------------|

|         |       |       |        |                 |
|---------|-------|-------|--------|-----------------|
| ESCALA: | 1:200 | ACOT: | METROS | ARQUITECTÓNICOS |
|---------|-------|-------|--------|-----------------|

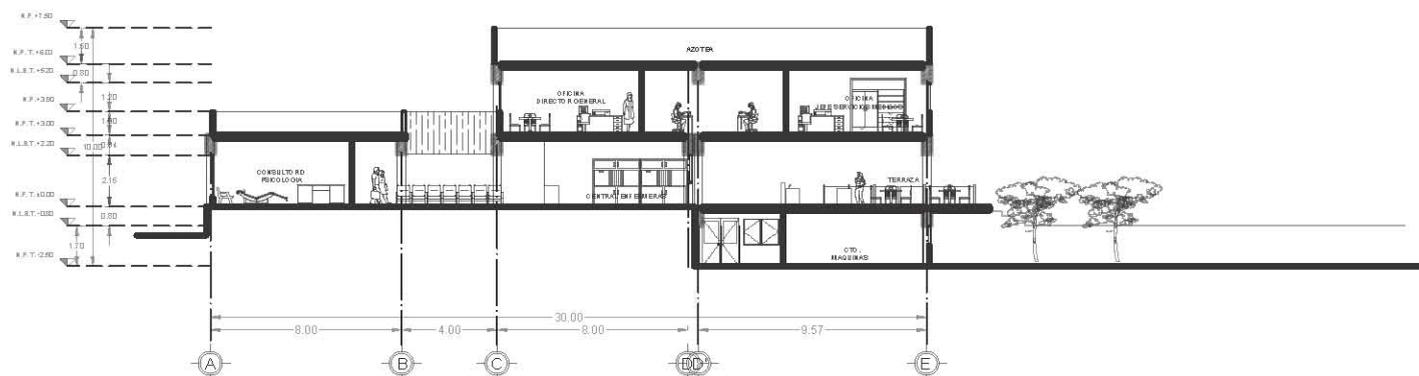
|                |    |        |
|----------------|----|--------|
| NÚM. DE PLANO: | 05 | CORTES |
|----------------|----|--------|

|                 |          |                                   |
|-----------------|----------|-----------------------------------|
| CLAVE DE PLANO: | ARQ - 04 | ADMINISTRACIÓN Y CONSULTA EXTERNA |
|-----------------|----------|-----------------------------------|

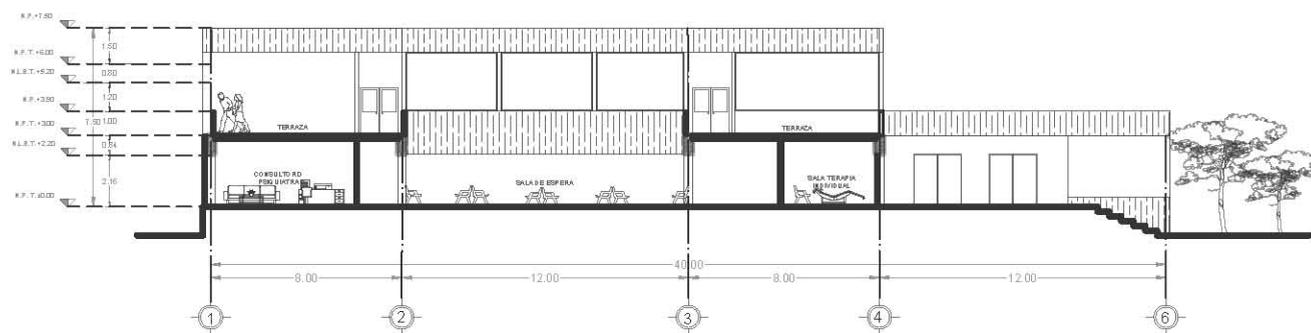
ESCALA GRÁFICA



COORTE A-A'



COORTE B-B'



COORTE C-C'



CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN ANTONIO TEACOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ N.P. NIVEL DE PRETEL
- ⊕ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊕ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊕ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

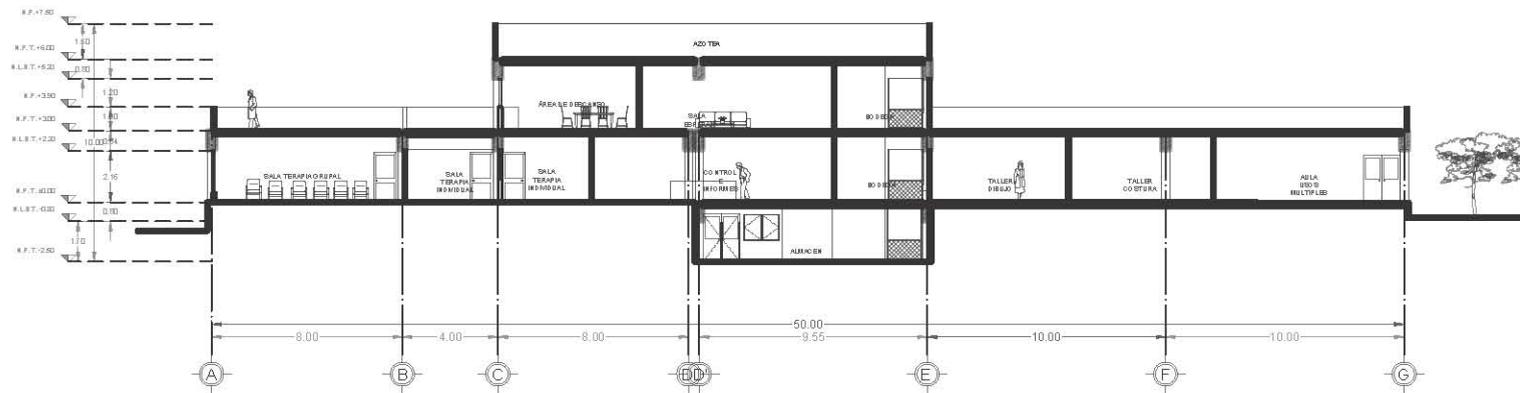
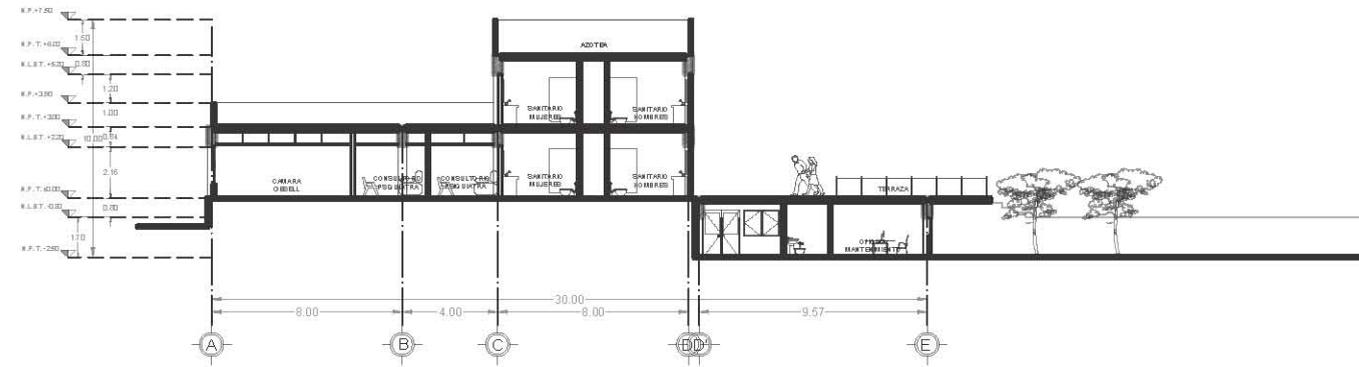
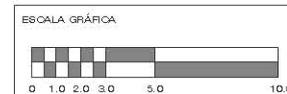
|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,267 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
|----------------------|-------------------------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ESCALA:<br>1:200 | ACOT:<br>METROS |
|------------------|-----------------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| NÚM. DE PLANO:<br>07 | CORTES |
|----------------------|--------|

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 06 | ADMINISTRACIÓN Y CONSULTA EXTERNA |
|-----------------------------|-----------------------------------|



CORTE D-D'

CORTE E-E'



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE 8/N, BARRIO XOCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETL
- N.V. NIVEL DE VENTANA
- N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- N.J. NIVEL DE JARDÍN
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.A. NIVEL DE ALERO

----- PROYECCIÓN

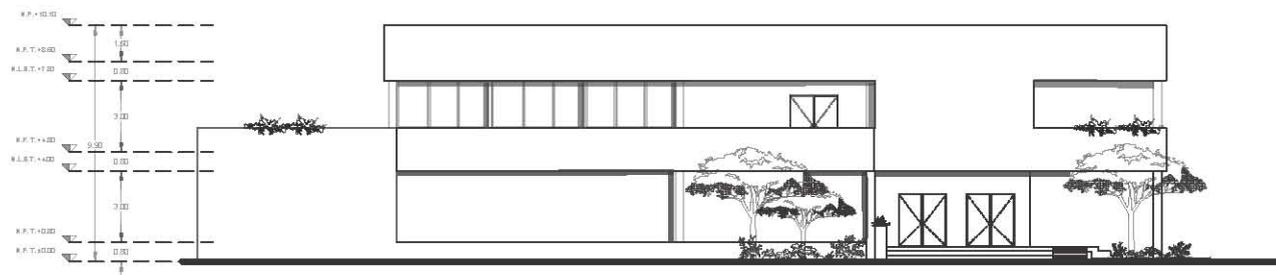
→ PENDIENTE %

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

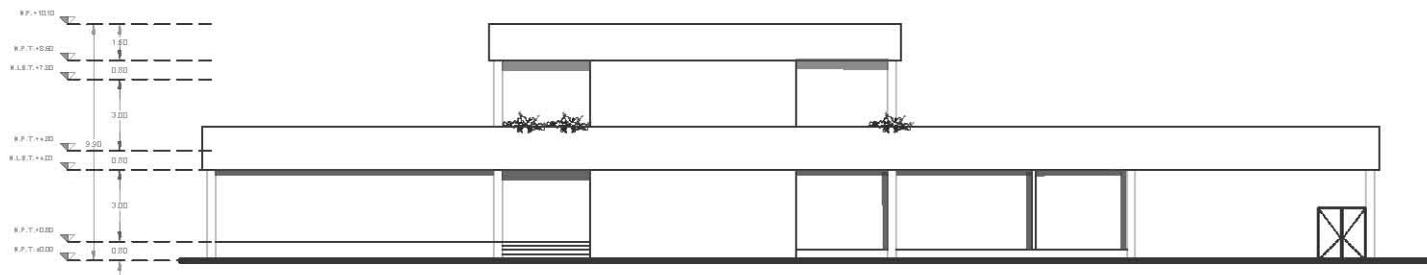
|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
|----------------------|-------------------------------|

|                  |                 |                      |   |
|------------------|-----------------|----------------------|---|
| ESCALA:<br>1:200 | ACOT:<br>METROS | NÚM. DE PLANO:<br>07 | FACHADAS<br>ADMINISTRACIÓN<br>Y CONSULTA<br>EXTERNA |
|------------------|-----------------|----------------------|---|

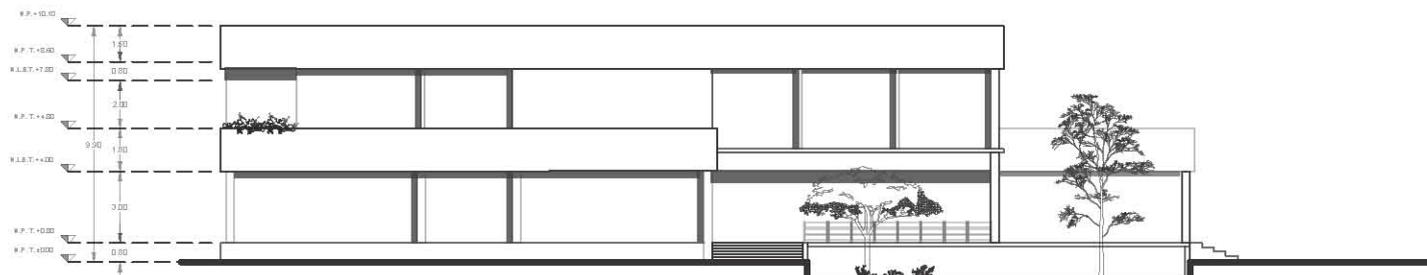
|                |
|----------------|
| ESCALA GRÁFICA |
|                |



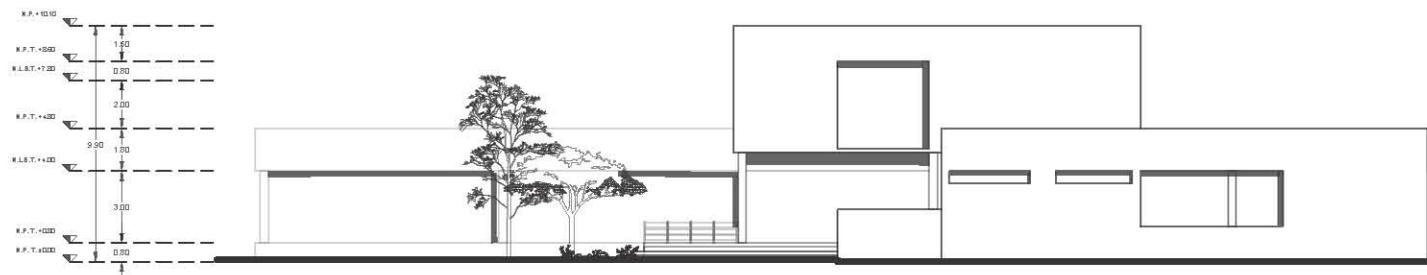
FACHADA SUR  
ACCESO



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE

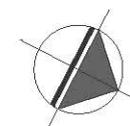


FACHADA OESTE



## CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLOGÍA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.V. NIVEL DE VENTANA
  - N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
  - N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
  - N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
  - A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  - N.J. NIVEL DE JARDÍN
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.C. NIVEL DE CUMBRERA
  - N.A. NIVEL DE ALERO
- PROYECCIÓN  
 PENDIENTE %

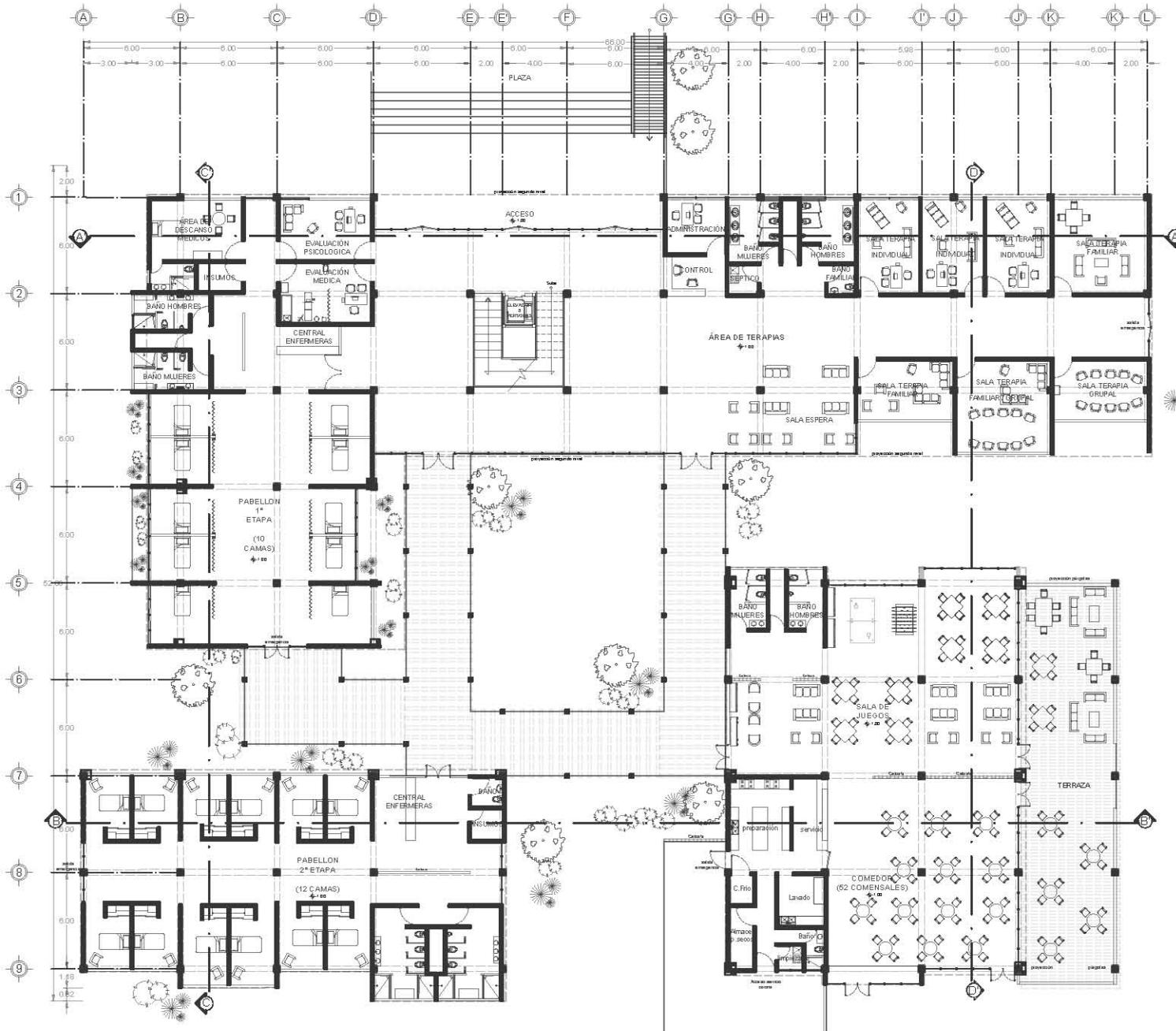
|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 23,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
|----------------------|-------------------------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ESCALA:<br>1:200 | AOOT:<br>METROS |
|------------------|-----------------|

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| NÚM. DE PLANO:<br>09 | PLANTA BAJA |
|----------------------|-------------|

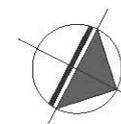
|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 08 | RESIDENCIA |
|-----------------------------|------------|





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA - C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.V. NIVEL DE VENTANA
- N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO

- N.J. NIVEL DE JARDÍN
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.A. NIVEL DE ALERO

----- PROYECCIÓN

→ PENDIENTE 1%

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,267 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 29% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 79% 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:

ESCALA:  
1:200

ACOT:  
METROS

ARQUITECTÓNICOS

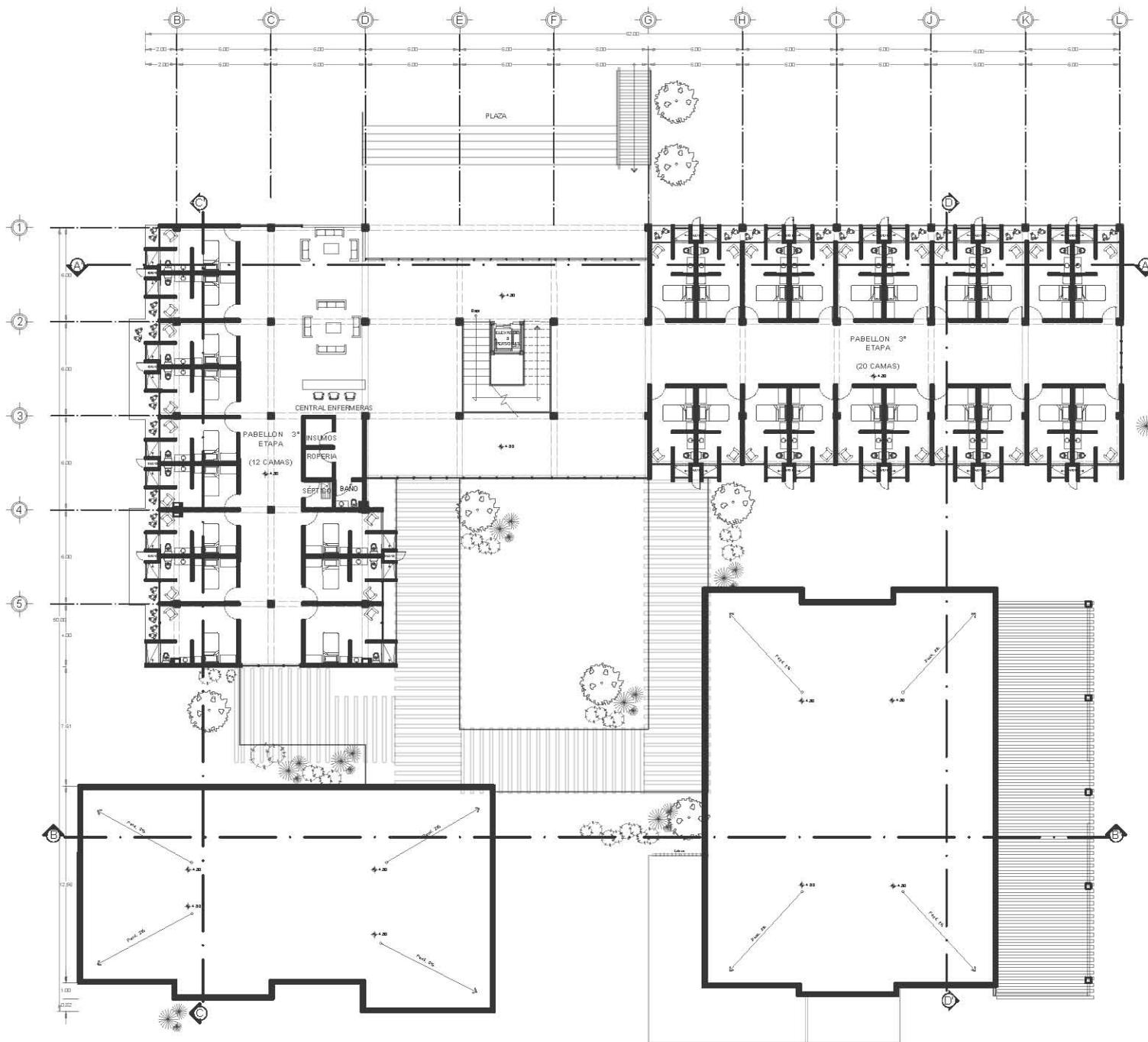
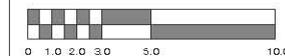
NÚM. DE PLANO:  
10

PLANTA ALTA

CLAVE DE PLANO:  
ARQ - 09

RESIDENCIA

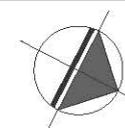
ESCALA GRÁFICA:





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.V. NIVEL DE VENTANA
- N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- N.J. NIVEL DE JARDÍN
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

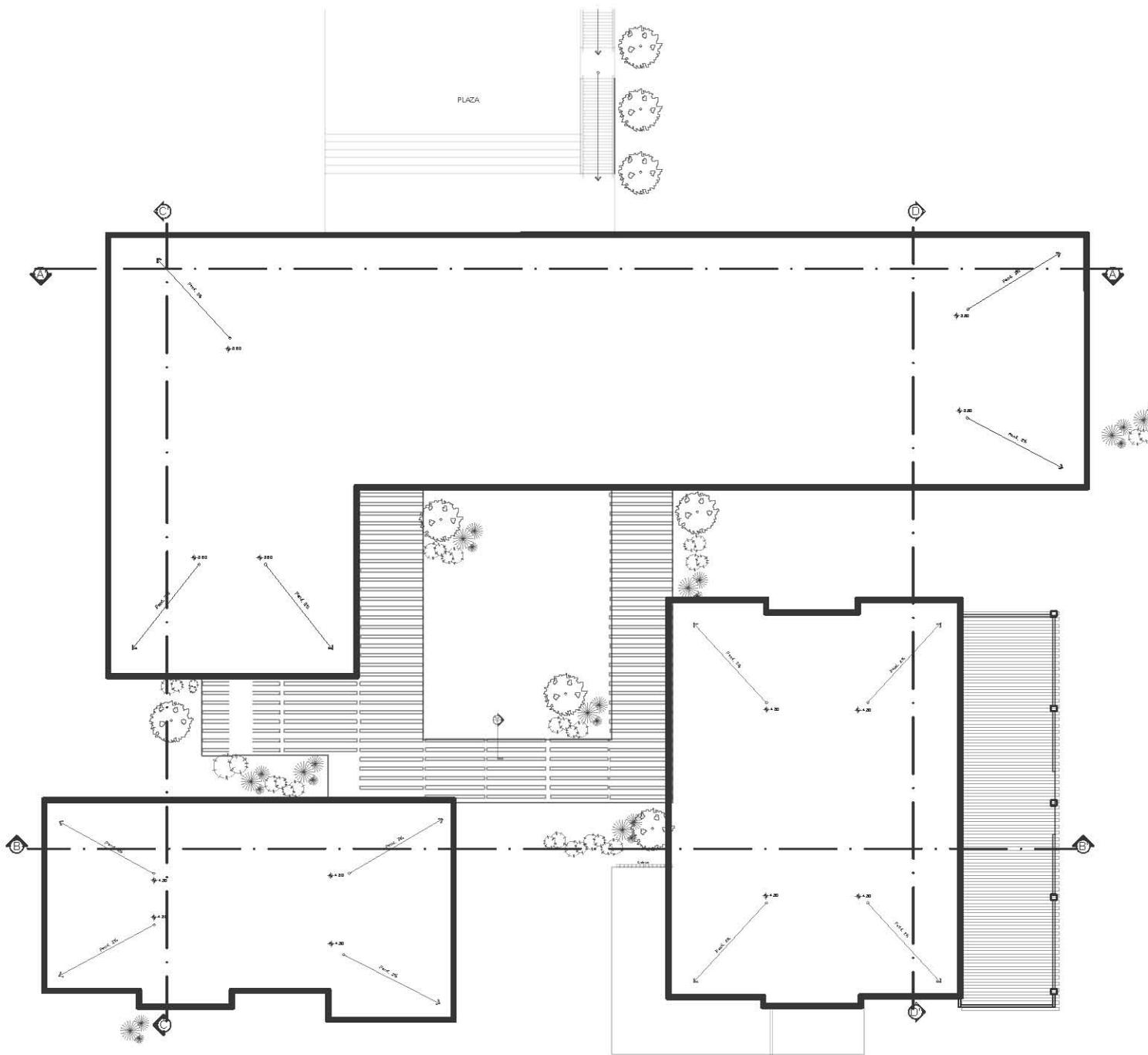
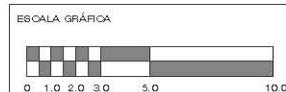
|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
|----------------------|-------------------------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ESCALA:<br>1:200 | ACOT:<br>METROS |
|------------------|-----------------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| NÚM. DE PLANO:<br>11 | AZOTEA |
|----------------------|--------|

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 10 | RESIDENCIA |
|-----------------------------|------------|







CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE SN, BARRIO XOCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. O.P. 00

SIMBOLÍA

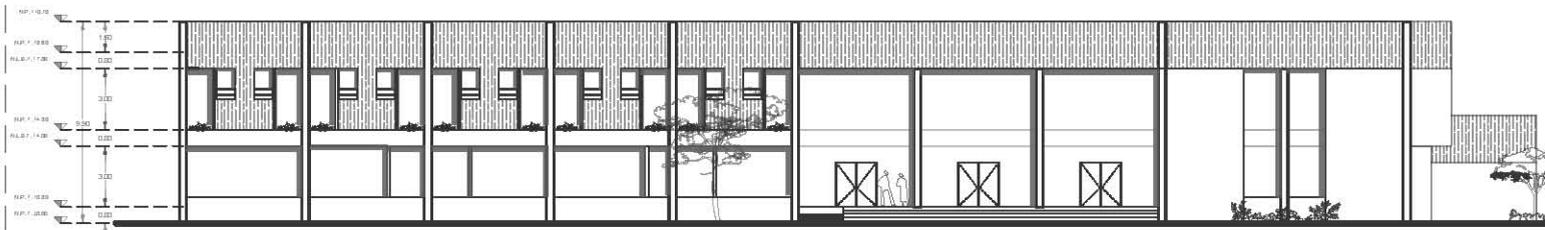
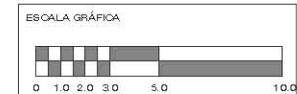
- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ N.P. NIVEL DE PRETIL
- ⊕ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊕ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊕ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  
- ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

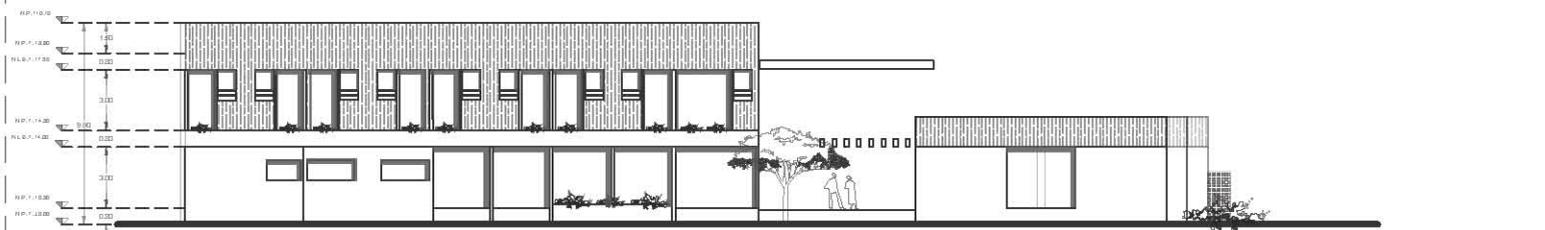
|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 29% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
| ESCALA:<br>1:200     | AOOT:<br>METROS               |

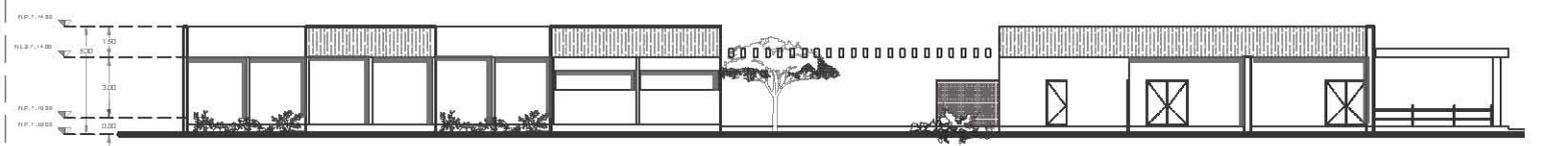
|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| NÚM. DE PLANO:<br>13        | FACHADAS   |
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 12 | RESIDENCIA |



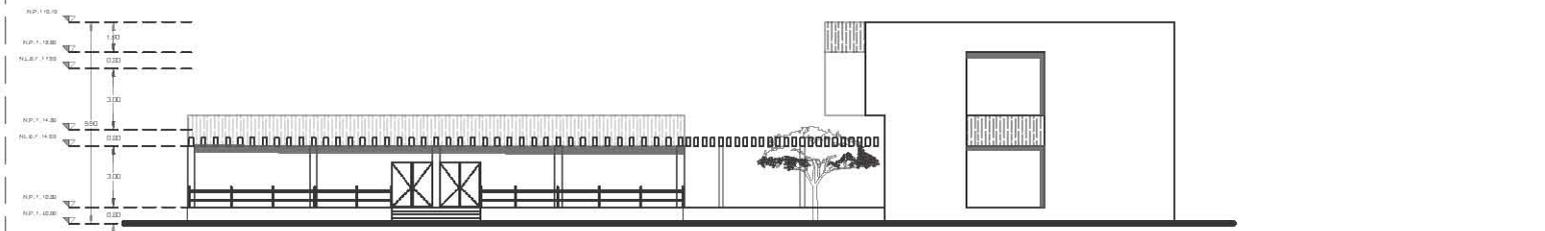
FACHADA OESTE  
ACCESO



FACHADA SUR



FACHADA ESTE

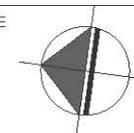


FACHADA NORTE



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE



UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOOCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- ⊙ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊙ N.P. NIVEL DE PRETEL
- ⊙ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊙ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊙ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊙ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊙ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊙ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊙ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO

- ⊙ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊙ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊙ N.C. NIVEL DE CUMBRETA
- ⊙ N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE 1%

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:  
ENERO 2017

CONTENIDO:

ESCALA:  
1:200

ACOT:  
METROS

ARQUITECTÓNICOS

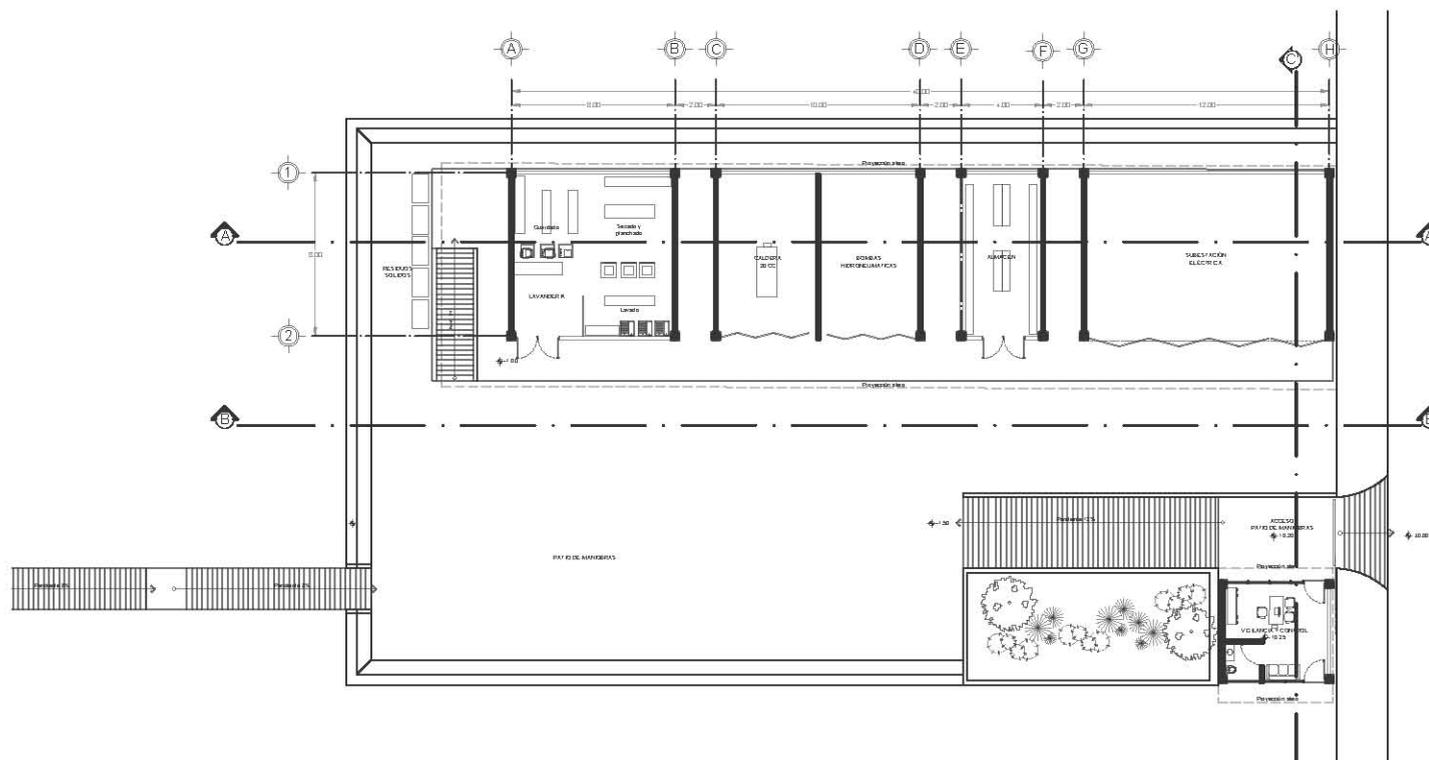
NÚM. DE PLANO:  
14

PLANTA BAJA

CLAVE DE PLANO:  
ARQ - 13

SERVICIOS  
GENERALES

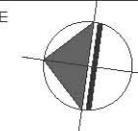
ESCALA GRÁFICA





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

NORTE

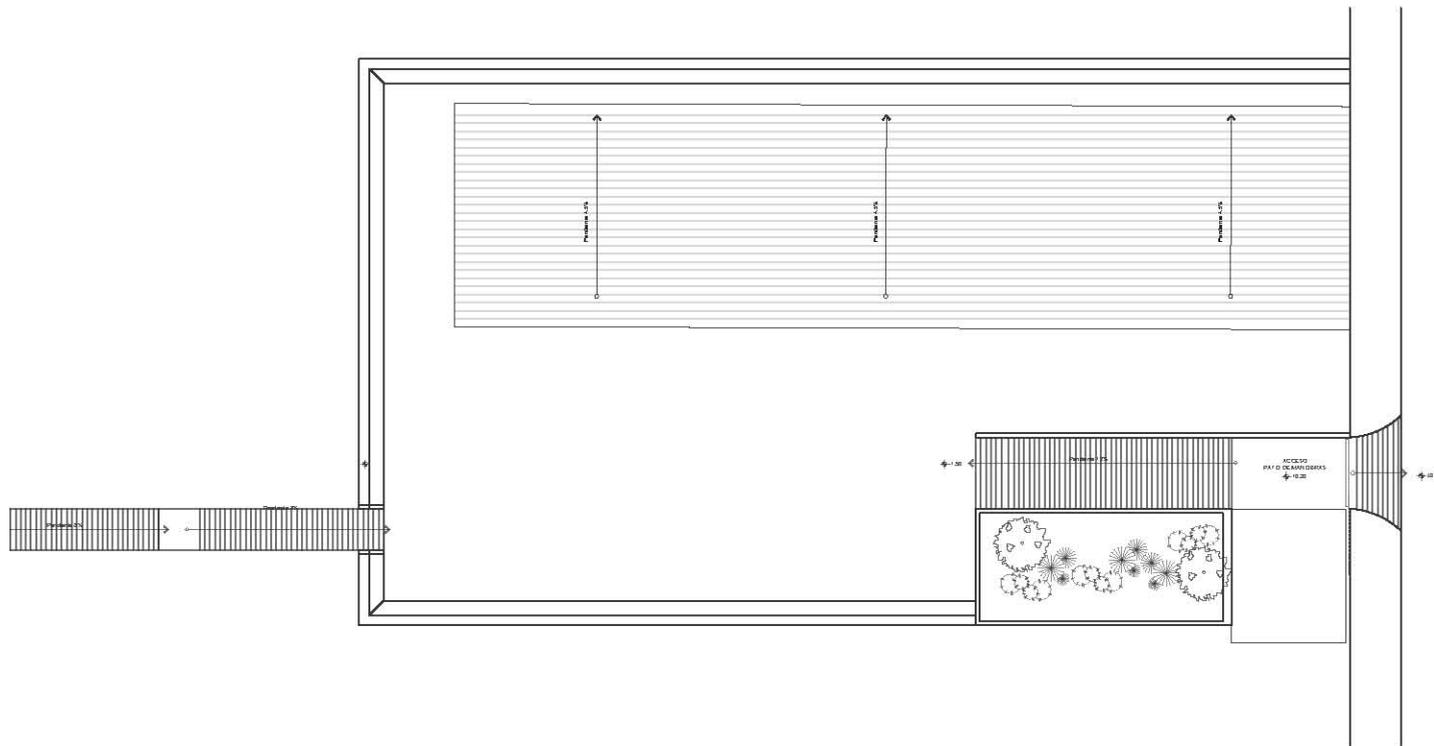


UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLÓGIA

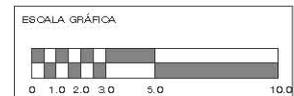
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.V. NIVEL DE VENTANA
  - N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
  - N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
  - N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
  - A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  - N.J. NIVEL DE JARDÍN
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.C. NIVEL DE CUMBRERA
  - N.A. NIVEL DE ALERO
- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %



|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
| ESCALA:<br>1:200     | ACOT:<br>METROS               |

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| NÚM. DE PLANO:<br>15        | AZOTEA                 |
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 14 | SERVICIOS<br>GENERALES |





**CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL MILPA ALTA**

**UBICACIÓN:**

20 NOVIEMBRE 5ª, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

**SIMBOLÓGIA**

- ⊙ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊙ N.P. NIVEL DE PRETEL
- ⊙ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊙ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊙ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊙ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊙ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊙ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊙ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊙ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊙ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊙ N.O. NIVEL DE CUMBREERA
- ⊙ N.A. NIVEL DE ALERERA

----- PROYECCIÓN

→ PENDIENTE 1%

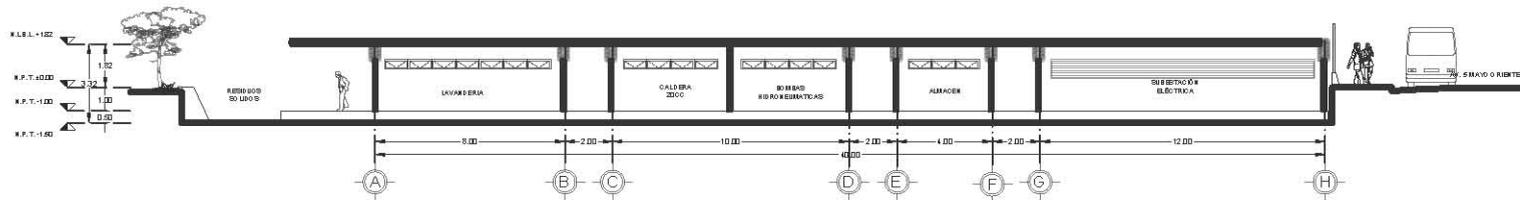
|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>ARQUITECTÓNICOS |
|----------------------|-------------------------------|

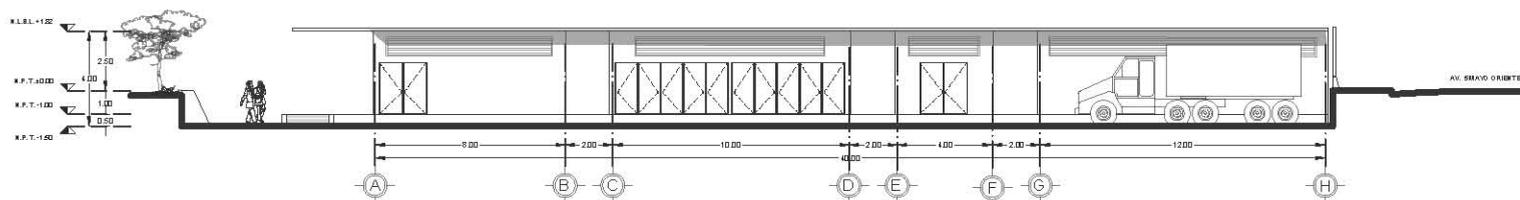
|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ESCALA:<br>1:200 | ACOT:<br>METROS |
|------------------|-----------------|

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| NÚM. DE PLANO:<br>16 | CORTES:<br>SERVICIOS GENERALES |
|----------------------|--------------------------------|

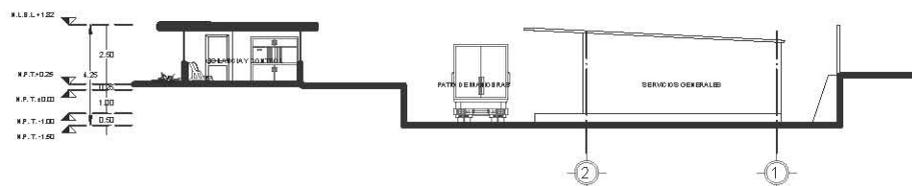
|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| CLAVE DE PLANO:<br>ARQ - 15 | ESCALA GRÁFICA:<br> |
|-----------------------------|---------------------|



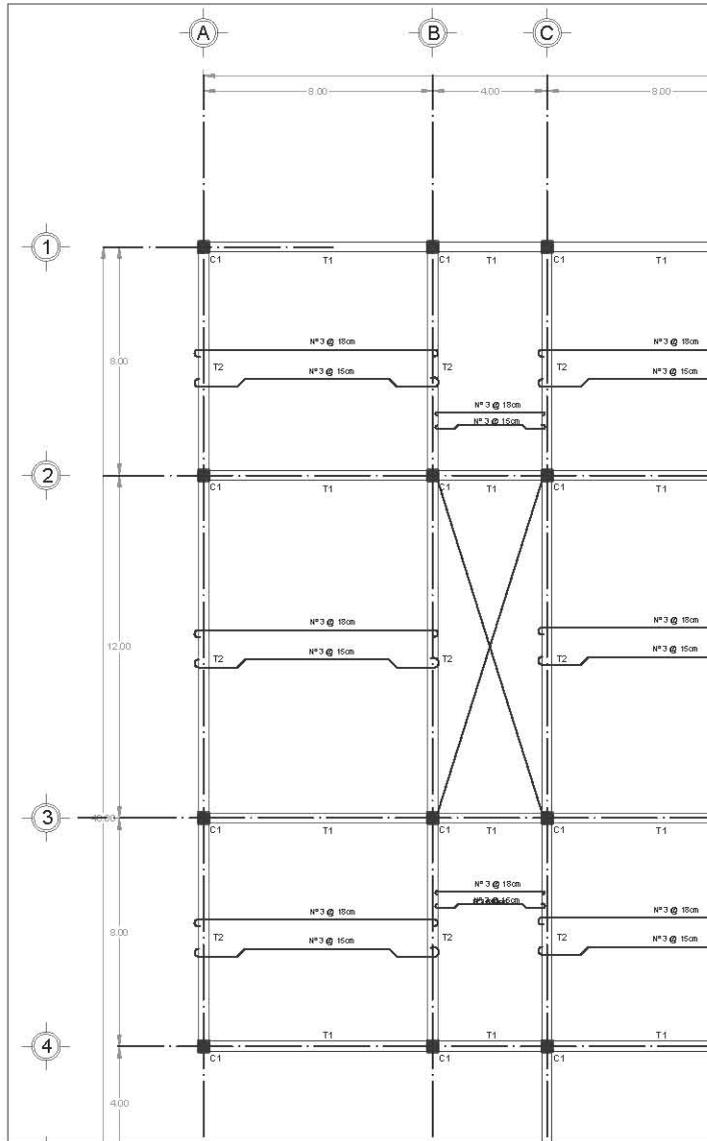
CORTE A-A'



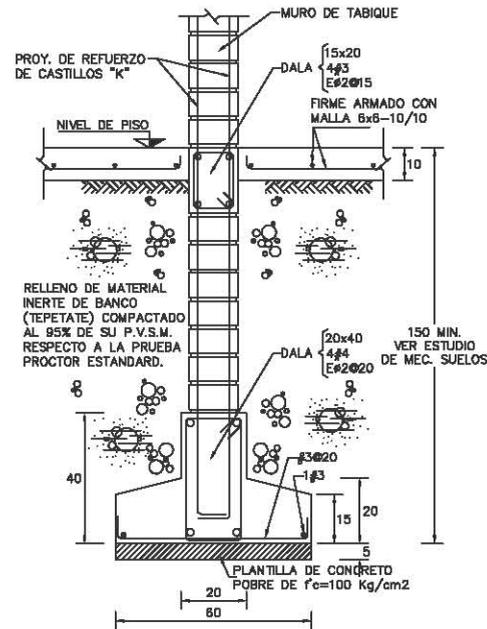
CORTE B-B'



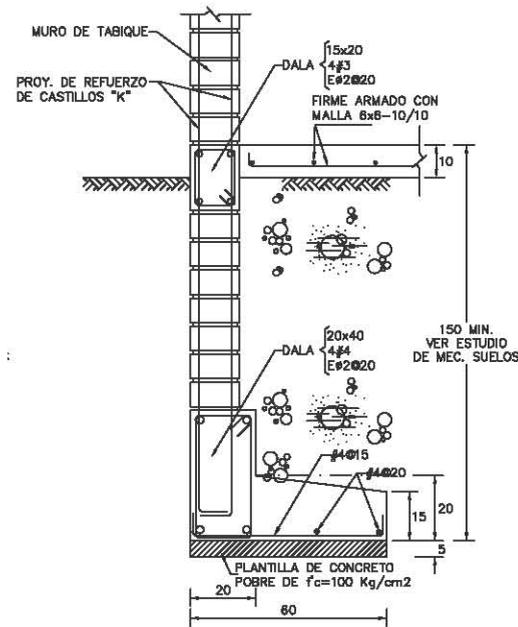
CORTE C-C'



LOSA DE ENTREPISO  
ÁREA CONSULTA EXTERNA  
ESC. 1:200



DETALLE ZAPATA CENTRAL  
SIN ESCALA



DETALLE ZAPATA CORRIDA COLINDANCIA  
SIN ESCALA



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA, C.P. 00

SIMBOLÍA

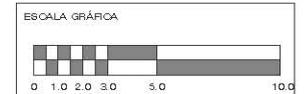
- ⊙ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊙ N.P. NIVEL DE PRETEL
- ⊙ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊙ N.L.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊙ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊙ N.L.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊙ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊙ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊙ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊙ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊙ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊙ N.O. NIVEL DE CUMBREERA
- ⊙ N.A. NIVEL DE ALEREO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017        | CONTENIDO:<br>ESTRUCTURALES |
| ESCALA:<br>A:O.T:<br>METROS |                             |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| NÚM. DE PLANO:<br>17       | ADMINISTRACIÓN<br>Y CONSULTA<br>EXTERNA |
| CLAVE DE PLANO:<br>EST- 01 |   |





CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOOCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

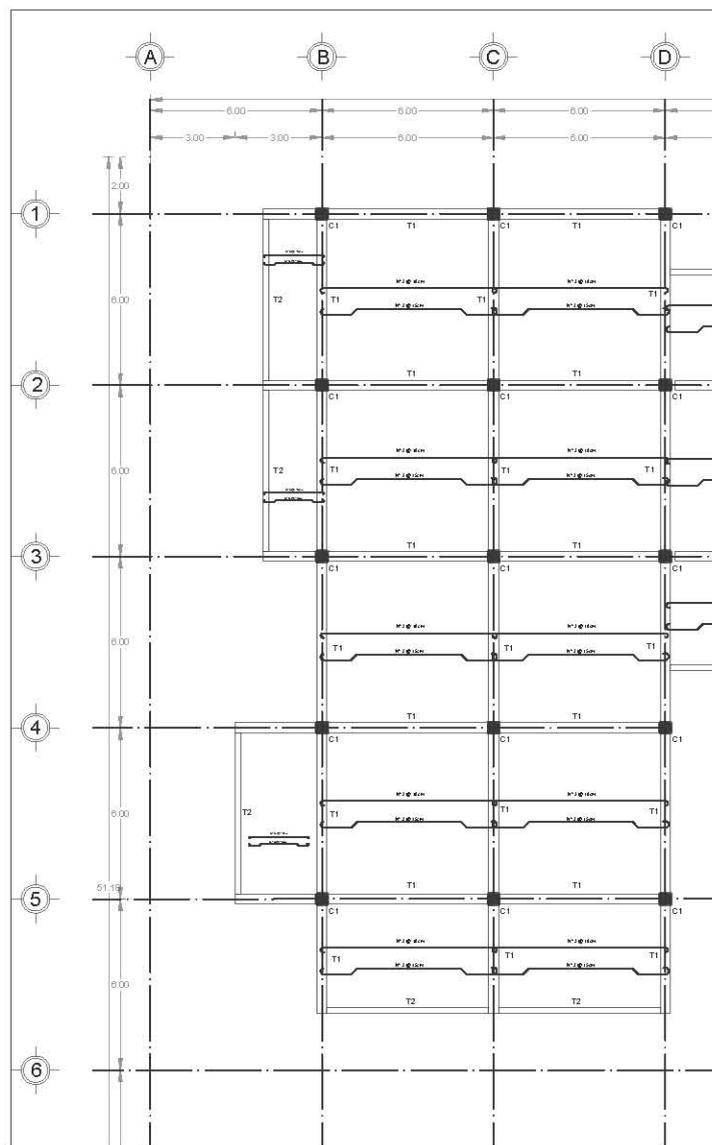
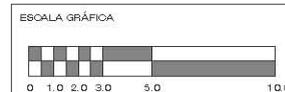
SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. NIVEL DE PRETIL
  - N.V. NIVEL DE VENTANA
  - N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
  - N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
  - N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
  - A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
  - N.J. NIVEL DE JARDÍN
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.O. NIVEL DE CUMBRETA
  - N.A. NIVEL DE ALERO
- PROYECCIÓN
- ➔ PENDIENTE %

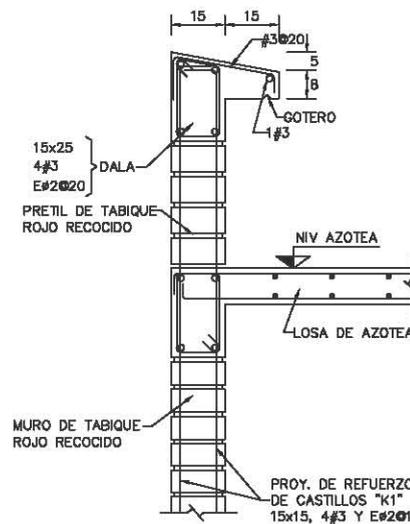
|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017       | CONTENIDO:<br>ESTRUCTURALES |
| ESCALA:<br>ACOT:<br>METROS |                             |

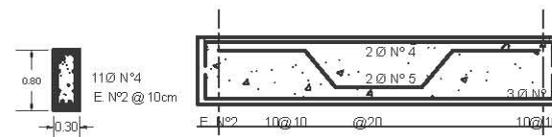
|                            |            |
|----------------------------|------------|
| NÚM. DE PLANO:<br>18       | RESIDENCIA |
| CLAVE DE PLANO:<br>EST- 02 |            |



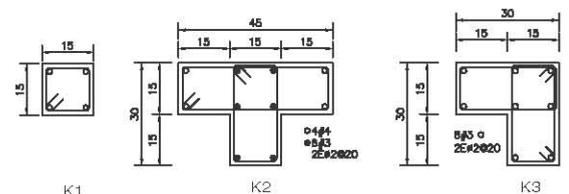
LOSA DE ENTREPISO  
PABELLÓN PRIMER INGRESO  
ESC. 1:200



DETALLE DE PRETIL  
SIN ESCALA



TRABE PRINCIPAL  
SIN ESCALA



CASTILLOS  
SIN ESCALA



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- M MEDIDOR
- B.S. BOMBA SUMERGIBLE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- T.R. TAPÓN REGISTRO
- S.T.V. SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
- T.G. TRAMPA DE GRASAS
- Ø INDICA DIÁMETRO
- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %
- INDICA TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- INDICA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- UNIÓN TIPO "TEP"
- LLAVE DE NAZIZ ROSCADA
- SA LIDA A MUEBLES
- TUERCA UNIÓN
- VÁLVULA FLOTADOR
- LLAVE DE PASO
- COUDO A 90°

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 25,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

FECHA:

CONTENIDO:

ENERO 2017

INSTALACIÓN  
HIDRÁULICA

ESCALA:

ACOT:  
METROS

NÚM. DE PLANO:

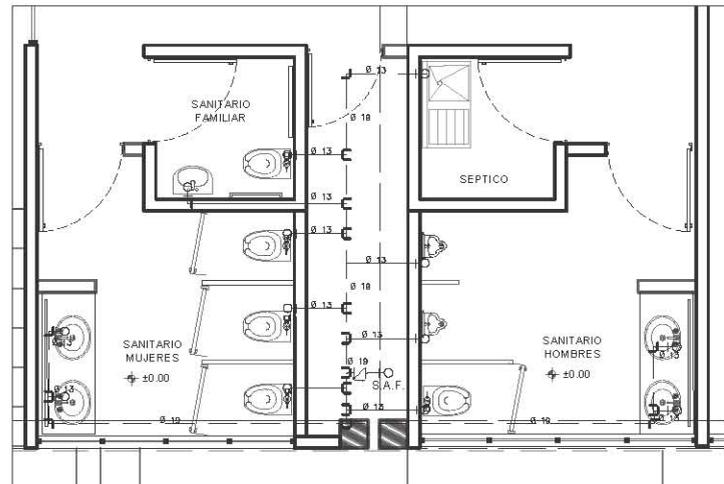
19

SECCIONES

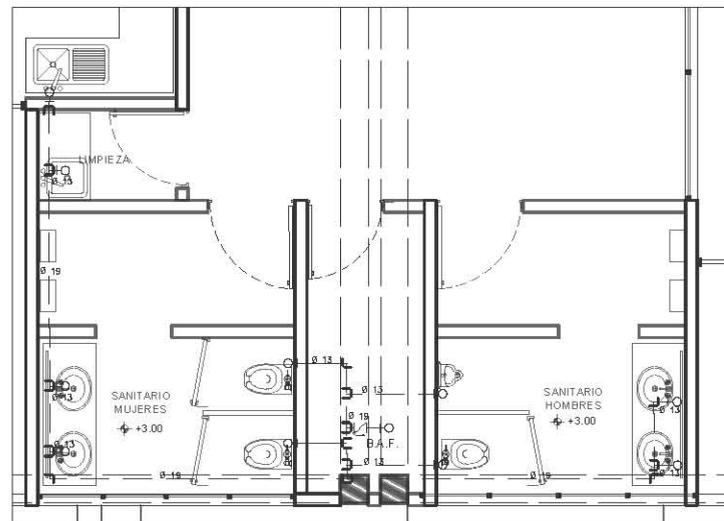
CLAVE DE PLANO:

IH - 01

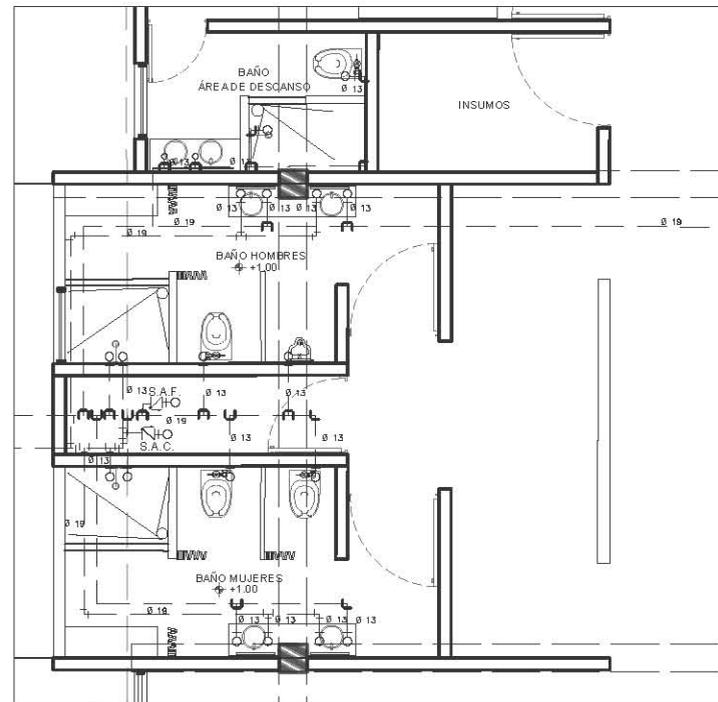
ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN ADMINISTRACIÓN:  
NÚCLEO DE BAÑOS EN PLANTA BAJA  
ESC. 1:100



SECCIÓN ADMINISTRACIÓN:  
NÚCLEO DE BAÑOS EN PLANTA ALTA  
ESC. 1:100



SECCIÓN RESIDENCIA:  
NÚCLEO DE BAÑOS  
ESC. 1:100



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOOHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMILT, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÓGIA

- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ N.P. NIVEL DE PRETIL
- M MEDIDOR
- B.S. BOMBA SUMERGIBLE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- T.R. TAPÓN REGISTRO
- S.T.V. SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
- T.G. TRAMPA DE GRASAS
- ∅ INDICA DIÁMETRO
- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %
- INDICA TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- INDICA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- ⊥ UNIÓN TIPO "TEE"
- ⊥ LLAVE DE NARIZ ROSCADA
- ⊥ SALIDA A MUEBLES
- ⊥ TUERCA UNIÓN
- ⊥ VÁLVULA FLOTADOR
- ⊥ LLAVE DE PASO
- ⊥ CODO A 90°

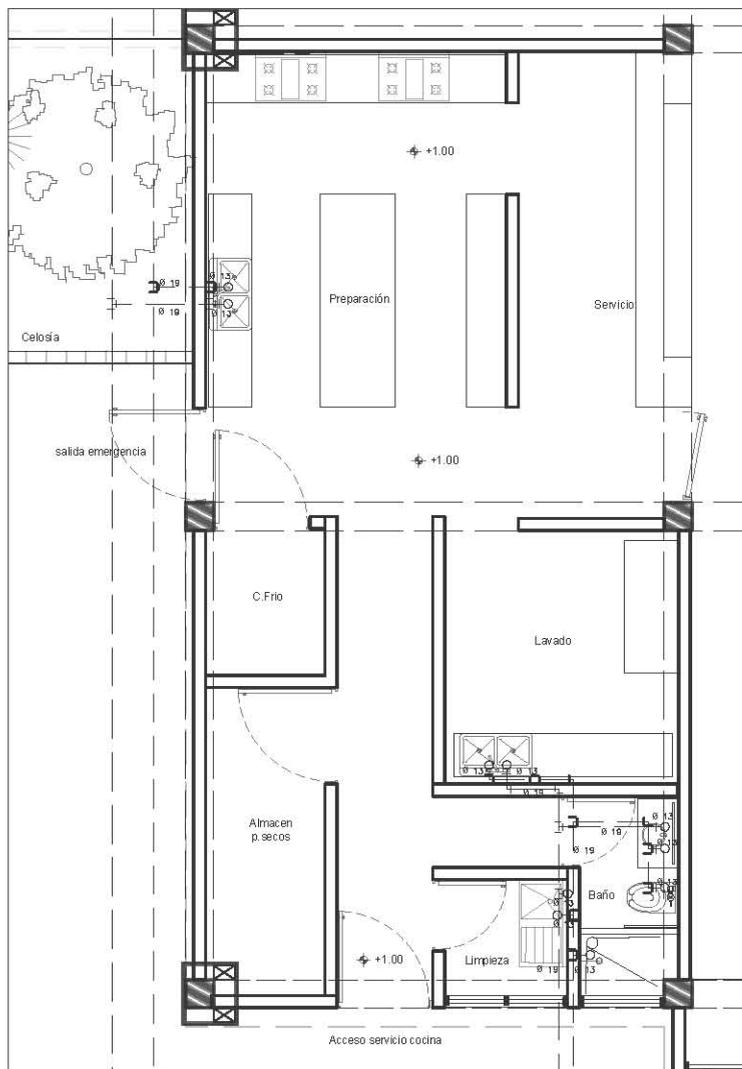
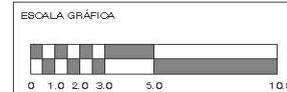
|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            | 23,287 m <sup>2</sup>     |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% 5,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% 19,143 m <sup>2</sup> |

|                      |   |
|----------------------|---|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>INSTALACIÓN<br>HIDRÁULICA |
|----------------------|---|

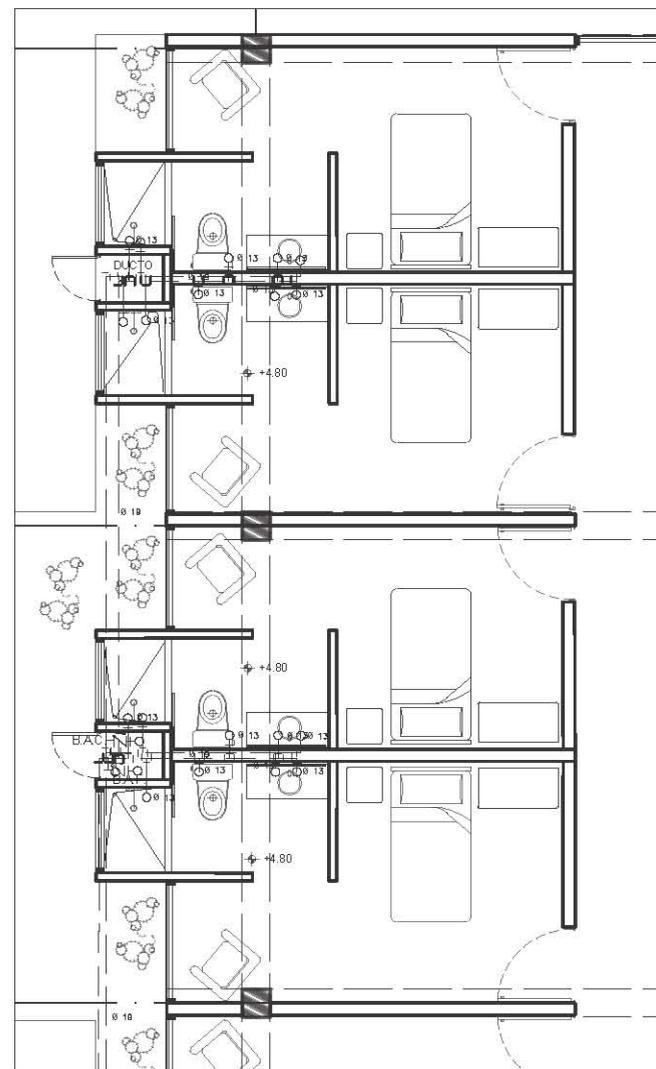
|                            |  |
|----------------------------|--|
| ESCALA:<br>ACOT:<br>METROS |  |
|----------------------------|--|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| NÚM. DE PLANO:<br>20 | SECCIONES |
|----------------------|-----------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| CLAVE DE PLANO:<br>IH - 02 |  |
|----------------------------|--|



SECCIÓN RESIDENCIA:  
COCINA  
ESC. 1:100



SECCIÓN RESIDENCIA:  
NÚCLEO DE BAÑOS DORMITORIOS INDIVIDUALES  
ESC. 1:100



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE S/N, BARRIO XOXCHITEPEC, SAN  
ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLOGÍA

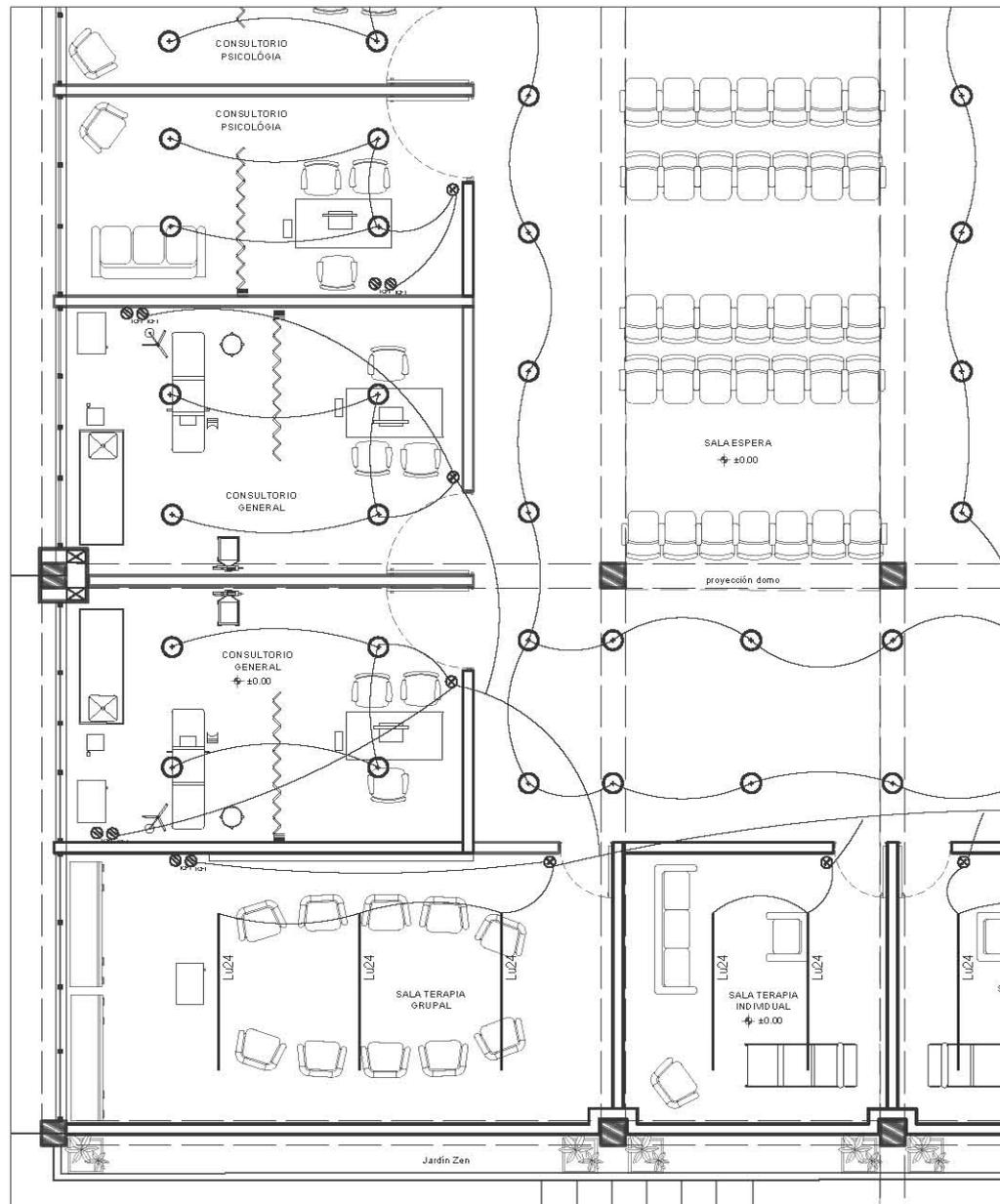
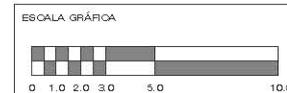
- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊖ N.P. NIVEL DE PRETEL
- ⊙ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊖ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊖ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊙ N.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,267 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| FECHA:<br>ENERO 2017       | CONTENIDO:<br>INSTALACIÓN<br>ELÉCTRICA |
| ESCALA:<br>ACOT:<br>METROS |  |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| NÚM. DE PLANO:<br>21      | SECCIÓN |
| CLAVE DE PLANO:<br>IE- 01 |         |



**SIMBOLOGÍA**

- ⊕ TABLERO DISTRIBUIDOR
- ⊕ EQUIPO DE MEDICION
- ⊕ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- ⊕ CONTACTO MONOFASICO
- ⊕ SALIDA DE CONTACTO SENCILLO INTEMPERIE
- ⊕ APAGADOR SENCILLO
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊕ LAMPARA PEQUEÑA DE BAJO CONSUMO
- ⊕ SALIDA DE SPOT
- ⊕ UNIDAD DE ALUMBRADO INCANDESCENTE
- ⊕ ARBOTANTE
- ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTEMPERIE
- ⊕ TRANSFORMADOR PARA INTERFON
- ⊕ CAJA DE REGISTRO
- ⊕ SALIDA PARA TELEFONO DIRECTO
- ⊕ ARBOTANTE C ON SENSOR DE MOVIMIENTO
- ⊕ SALIDA T.V. POR CABLE
- ⊕ TUBO CONDUIT DE PVC DE 19 MM DE Ø POR MURO O CIELO
- ⊕ TUBO CONDUIT DE PVC DE 19 MM DE Ø POR PISO
- ⊕ TUBERIA DE INTERFON 19 MM DE Ø (PISO)
- ⊕ TUBERIA DE TELEFONO 19 MM DE Ø POR MURO Y PISO
- ⊕ AC OMETIDA ELECTRICA
- ⊕ CHAPA ELECTRICA
- ⊕ SALIDA ESPECIAL contacto
- ⊕ INTERFON
- ⊕ FRENTE DE CALLE
- ⊕ BANCO DE BATERIAS
- ⊕ SALIDA PARA ANTENA
- ⊕ ALARMA
- ⊕ TIERRA FISICA

SECCIÓN ADMINISTRACIÓN:  
ÁREA DE CONSULTA EXTERNA  
ESC. 1:100



CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSICOSOCIAL MILPA ALTA

UBICACIÓN:

20 NOVIEMBRE SN, BARRIO XOCHITEPEC, SAN ANTONIO TECOMITL, MILPA ALTA. C.P. 00

SIMBOLÍA

- ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊖ N.P. NIVEL DE PRETIL
- ⊕ N.V. NIVEL DE VENTANA
- ⊕ N.L.A.T. NIVEL DE LECHO ALTO DE TRABE
- ⊕ N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕ N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- ⊕ N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ N.OE NIVEL DE CERRAMIENTO
- ⊕ A.M.P.T. ALTURA DE MURO SOBRE PISO TERMINADO
- ⊕ N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ⊕ N.B. NIVEL DE BANQUETA
- ⊕ N.C. NIVEL DE CUMBRERA
- ⊕ N.A. NIVEL DE ALERO

- PROYECCIÓN
- PENDIENTE %

|                                  |     |                       |
|----------------------------------|-----|-----------------------|
| SUPERFICIE DEL PREDIO            |     | 25,287 m <sup>2</sup> |
| SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 25% | 6,144 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFICIE TOTAL ÁREA LIBRE      | 75% | 19,143 m <sup>2</sup> |

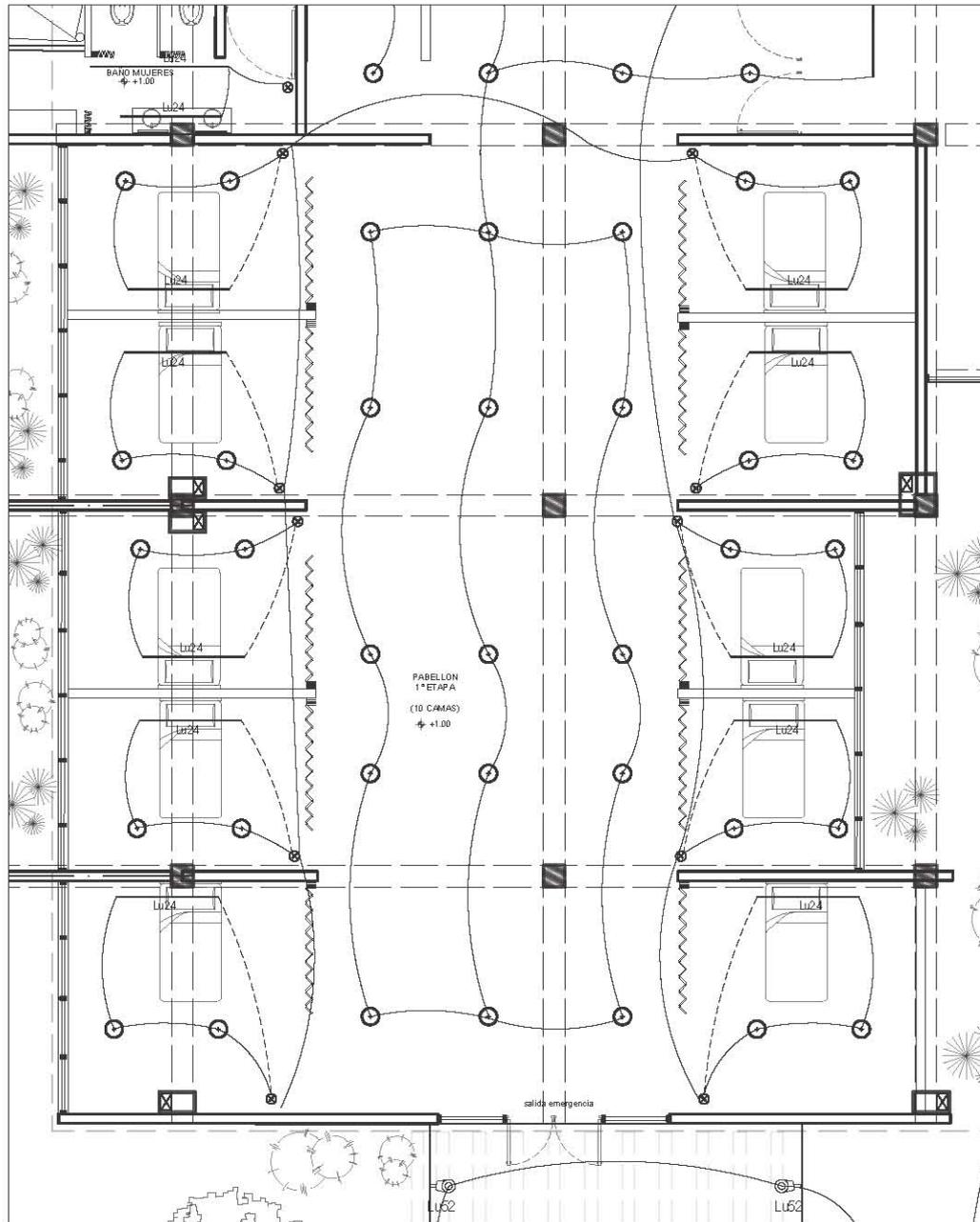
|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| FECHA:<br>ENERO 2017 | CONTENIDO:<br>INSTALACIÓN ELÉCTRICA |
|----------------------|-------------------------------------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| ESCALA:<br>ACOT:<br>METROS |  |
|----------------------------|--|

|                      |  |
|----------------------|--|
| NÚM. DE PLANO:<br>22 |  |
|----------------------|--|

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| CLAVE DE PLANO:<br>IE- 02 | SECCIÓN |
|---------------------------|---------|

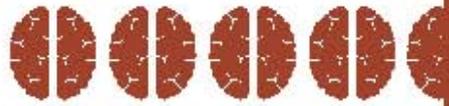
|                |
|----------------|
| ESCALA GRÁFICA |
|                |



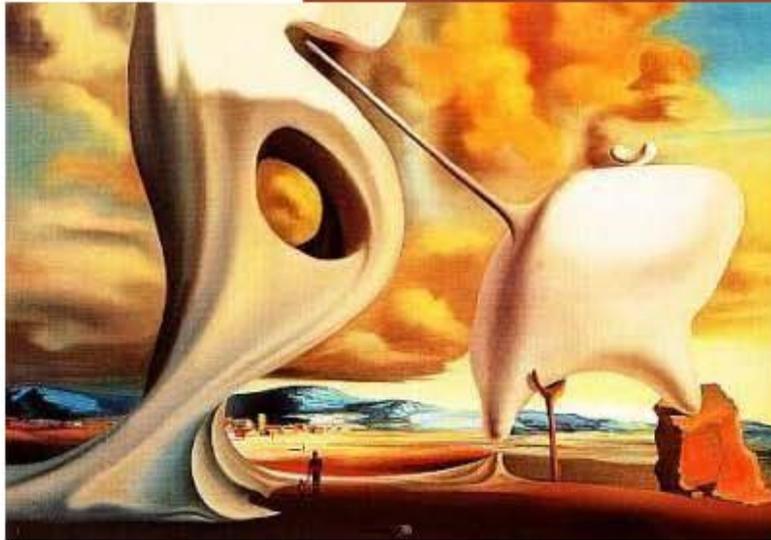
SECCIÓN RESIDENCIA:  
PABELLON 1ª ETAPA  
ESC. 1:100

SIMBOLOGÍA

- ⊕ TABLERO DISTRIBUIDOR
- ⊕ EQUIPO DE MEDICIÓN
- ⊕ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- ⊕ CONTACTO MONOFASICO
- ⊕ SALIDA DE CONTACTO SENCILLO INTEMPERIE
- ⊕ APAGADOR SENCILLO
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊕ LAMPARA PEQUEÑA DE BAJO CONSUMO
- ⊕ SALIDA DE SPOT
- ⊕ UNIDAD DE ALUMBRADO INCANDESCENTE
- ⊕ ARBOTANTE
- ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTEMPERIE
- ⊕ TRANSFORMADOR PARA INTERFON
- ⊕ CAJA DE REGISTRO
- ⊕ SALIDA PARA TELEFONO DIRECTO
- ⊕ ARBOTANTE CON SENSOR DE MOVIMIENTO
- ⊕ SALIDA T.V. POR CABLE
- ⊕ TUBO CONDUIT DE PVC DE 19 MM DE Ø POR MURO O CIELO
- ⊕ TUBO CONDUIT DE PVC DE 19 MM DE Ø POR PISO
- ⊕ TUBERIA DE INTERFON 19 MM DE Ø (PISO)
- ⊕ TUBERIA DE TELEFONO 19 MM DE Ø POR MURO Y PISO
- ⊕ ACOMETIDA ELECTRICA
- ⊕ CHAPA ELECTRICA
- ⊕ SALIDA ESPECIAL contacto
- ⊕ INTERFON
- ⊕ FRENTE DE CALLE
- ⊕ BANCO DE BATERIAS
- ⊕ SALIDA PARA ANTENA
- ⊕ ALARMA
- ⊕ TIERRA FISICA



## CONCLUSIONES



*Angelus arquitectónico de Millet*  
Salvador Dalí, 1933

En los antecedentes de esta investigación se hace notar que, actualmente, los servicios de salud en México se encuentran rebasados en su capacidad para poder atender de manera integral a los pacientes. De las escasas instituciones que se dedican a esto, muchas no cuentan con la capacidad suficiente para atender este tipo de problemas, ni tienen un ambiente apropiado para la estancia prolongada.

El proyecto buscó implementar el tratamiento psicosocial para que personas que sufren estos problemas tengan una opción más a dónde acudir y se sientan con la confianza necesaria para poder cumplir con objetivos terapéuticos y adquieran habilidades psicosociales que les permitan disminuir sus incapacidades, mejorar la sintomatología y el reducir recaídas, así como lograr el cumplimiento del uso de medicamentos.

Por estas razones, el centro se desarrolló para beneficiar a la población comprendida y que sufre de estas enfermedades. Como se observó en el planteamiento, desarrollo y evolución, se llegó a la conclusión de que el proyecto cumple con su cometido de proporcionar un espacio agradable, relajante y funcional, que logra una correcta rehabilitación. Se espera que en el futuro sea tomado en cuenta por las instituciones de salud en el país, para que se logre dar un servicio de calidad y se mejore la atención requerida y la demandada de este tipo de servicios especializados.





## BIBLIOGRAFÍA



1. Atlas de riesgos para la delegación Milpa Alta, UNAM, México, 2011.
2. Bazant S., Jan. Manual de diseño urbano. Trillas, México, 1983.
3. Berenzon, Shoshana. Depresión: estado actual y necesidad de políticas públicas en México. Salud pública de México, Instituto Nacional de Psiquiatría. Vol 55, 2012.
4. CAMPUZANO Rincóna, Julio Cesar. Tendencia de la mortalidad por trastornos mentales: un panorama epidemiológico en México (1980-2011), Revista de la Facultad de Medicina UNAM, Vol.57, 2014.
5. Creencias, estigma, necesidades y apoyo para personas con esquizofrenia, familiares, cuidadores y profesionales. Análisis de datos, proyección psicoeducativa y preventiva. Comp. Ma. Luisa Rascón Gasca. Instituto Nacional de Psiquiatría. México. 2012.
6. González Meléndez, Raúl. Costos Paramétricos en la construcción. México. [http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgcs/sala\\_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL.htm](http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgcs/sala_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL.htm)
7. INEGI. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas con discapacidad. México, 2013.
8. Murray C. López A. The global burden of disease. Harvard School of public Health. World Health Organization. World Bank. Harvard University Press. 1996.

9. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
10. Organización Mundial de la Salud. Programa de Acción para Superar las Brechas en Salud Mental: Mejora y ampliación de la atención de los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias. 2008. Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/mhgap/mhgap\\_spanish.pdf](http://www.who.int/mental_health/mhgap/mhgap_spanish.pdf)
11. Panorama de la salud mental en las mujeres y los hombres mexicanos. Instituto Nacional de las Mujeres. INMUJERES, México, 2006.
12. Plan Delegacional de Desarrollo Urbano: Milpa Alta. Gaceta Oficial del Distrito Federal. México. 2011.
13. Salud Mental en México. Comp. Juan Martín Sandoval De Escurdia. Cámara de diputados LIX legislatura. México 2004.
14. Secretaria de Salud. Prioridad a salud mental y adicciones. Comunicado de Prensa No. 35, 15/Marzo/2001
15. SM Albert, Wasner M, Tider T, Drory VE, Borasio GD. Cross cultural variation in mental health at end of life in patients with ALS. Neurology 2007.
16. Trejo-Contreras A, Velásquez-Pérez L. Prevalencia y Tendencia de Trastornos Mentales en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirujía. REV. Ecuat Neurol Vol.15 N°23, 2007.
17. Ustun TB. The global burden of mental disorders. Am J Public Health. 1999.
18. World Health Organization. Global status report on alcohol and health. 2011. [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msbgsruprofiles.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf)



Esta TESIS titulada,  
*Centro de Rehabilitación Psicosocial Milpa Alta,*  
fue escrita por Karla Morales Peñaloza  
para obtener el grado de Arquitecta,  
por parte de la Facultad de Arquitectura (FA),  
perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).  
Este libro fue impreso en la CDMX  
en algún momento del año 2017.

