



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD de ESTUDIOS SUPERIORES

Arquitectura

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

SALVADOR CABRERA CHÁVEZ

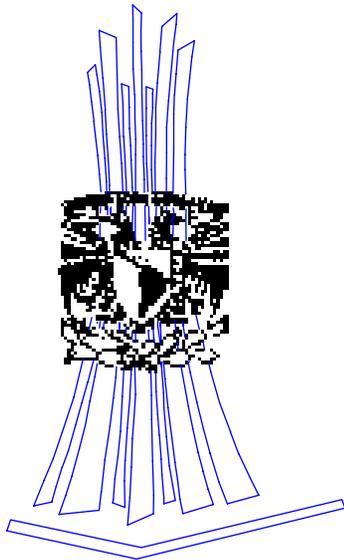
CON EL PROYECTO:

“ ESTANCIA INFANTIL Y TERAPIA
PARA LA PARALISIS CEREBRAL EXTREMA ”

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

MTRO. Y ARQ. ENRIQUE JESÚS DÍAZ BARREIRO Y SAAVEDRA

Marzo 2011





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

jurado

Mtro. y Arq. Enrique Jesús Díaz Barreiro y Saavedra

Arq. Carlos Mercado Marin

Arq. Nestor Lugo Zaleta

Arq. Ma. Guadalupe Santillan Rodriguez

Mtra en Arq. María del Carmen Ulloa del Rio

dedicatoria

A la memoria del Dr. en Arq.

Jorge Salvador Donat Rivera

“Sí; la vida nos es prestada, es solo una y por una vez”...

agradecimientos

Gracias a mi madre por el amor incondicional y por brindarme las herramientas para construir mi carrera. A toda mi familia por ser una fuente de inspiración constante, por su tolerancia y fé. A todos los arquitectos y profesores que con su talento me han hecho crecer en el trazo y diseño de mi vida, en especial al Arq, Enrique Jesús Díaz Barreriro por su trabajo y exigencias. A todos mis aliados en la Facultad de Estudios Superiores Aragón, por dejarme crecer a mi ritmo, por que este es el resultado de los desvelos. A los amigos, los de hoy, los de ayer, los de siempre; innecesarios son los nombres, ustedes saben quienes son. A ti mi luna que acompañaste mis noches, por canalizar luz y amor.

Y no tienes idea de la felicidad que siento cuando los rayos de mi sol revientan, y una y otra vez, de entre su ocaso, te abrazan, te llevan a mi cielo y escriben, sin error tu nombre:

A r q u i t e c t u r a

índice

INTRODUCCIÓN

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema	5
Hipótesis	7
Objetivos	8
Justificación	9

MARCO REFERENCIAL

Marco histórico	11
Marco teórico	13
Delimitación del tema	61

Capítulo I

DIAGNÓSTICO

1.1	Localización geográfica	68
1.2	Características físico naturales	71
1.3	Características físico artificiales	78
1.4	Características sociales	84

índice

Capítulo II

PRONOSTICO

2.1	Imagen conceptual	90
2.2	Lista de necesidades	92
2.3	Relación y funcionamiento	98

Capítulo III

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1	Proyecto arquitectónico	106
3.2	Criterio estructural	122
3.3	Criterio de instalación hidráulica	128
3.4	Criterio de instalación sanitaria	136
3.5	Criterio de instalación eléctrica	143
3.6	Presupuesto y programación	150

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO

I N T R O D U C C I Ó N

Introducción

En México la parálisis cerebral infantil es un problema que ha sido poco atendido por las instituciones de salud públicas, tanto el Instituto Mexicano del Seguro Social como la Secretaría de Salud no cuentan con instalaciones apropiadas ni el personal requerido para el tratamiento que exige este problema, aunado a ello las pocas instituciones que brindan este servicio son limitadas a consulta y tratamiento externo.

Existen agrupaciones de carácter privado donde se atiende de manera casi gratuita el tratamiento de rehabilitación de la parálisis cerebral infantil, los cuales funcionan por medio de consulta y tratamiento con carácter de uso externo. La parálisis física (impedimentos músculo - esquelético), deficiencias mentales, parálisis cerebral en grado leve, moderado y severo; son atendidas en estos centros, sin embargo, en ninguno de estos los niños duermen, se rehabilitan y conviven con otros niños que sufren el mismo padecimiento, teniendo a su vez abrigo y atención constante de personal capacitado para ello.

Al ser un padecimiento con pocas opciones de rehabilitación y sin distinción económica o social, crea conflictos dentro del núcleo familiar, problemas psicológicos, de exclusión y abandono hacia quien lo padece, pues acarrea molestias y vergüenza ante la sociedad. Además, el alto costo en el tratamiento de este padecimiento y la duración prolongada del mismo, demandan la participación familiar; debido a ello la familia requiere también de capacitación y manejo psicológico que les permita asimilar y participar conjuntamente en el trabajo de rehabilitación del familiar que lo padece.

Introducción

El costo y las pocas instituciones de atención que ofrecen este tipo de servicios, complican aun más el padecimiento, ya que requiere demasiado tiempo de espera para poder alcanzar un lugar en busca de tratamiento y rehabilitación. Es por ello que para las clases sociales de escasos recursos el problema se recrudece al no tener los recursos mínimos necesarios para atenderlo, ocasionando con ello, un mayor abandono y descuido hacia quien lo padece.

Actualmente existen varios centros que atienden estos padecimientos, siendo algunos los llamados Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), que han sido construidos en: el Estado de México, dentro del municipio de Tlalnepantla; en la ciudad de Aguascalientes; en la ciudad de Guadalajara, Jalisco; en la ciudad de Oaxaca, Oaxaca; en Pachuca, Hidalgo y en los estados de Coahuila y Guanajuato, etc. Y otros, como el Hogar Infantil San Luis Gonzaga A.C., localizado en el Estado de México dentro del municipio de Naucalpan de Juárez. Sin embargo, estos son insuficientes y su radio de acción se limita a la comunidad en que se ubican.

Una de las zonas mas densamente pobladas en la República Mexicana es la ciudad de México y su área metropolitana donde se asienta el 20% de la población mexicana, siendo los municipios conurbados a dicha ciudad el de Nezahualcóyotl, Ecatepec y Chalco, en el estado de México y la Delegación Ixtapalapa en el Distrito Federal donde reside alrededor del 40% del total de dicha población, a si mismo, son zonas con escasos recursos económicos y bajos niveles culturales dentro del perímetro que conforma el Distrito Federal y el Estado de México.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

□ planteamiento del problema

La parálisis cerebral es un término que se refiere a anormalidades del control motriz por daño temprano en el cerebro del niño durante el transcurso de su desarrollo. El daño puede ocurrir durante su desarrollo fetal, durante su nacimiento o durante los primeros meses de vida, las lesiones cerebrales pueden presentarse en una o más áreas del cerebro. Los signos de la parálisis cerebral varían desde debilidad y músculos sin fuerza, hasta espasticidad y rigidez, puede tener un rango de leve a severo. Algunas veces, pero no siempre, pueden ocurrir otros desórdenes neurológicos como el retraso mental en niños que presentan la parálisis cerebral.

La parálisis cerebral en sí no es progresiva (es decir, el daño cerebral no empeora), sin embargo, pueden manifestarse trastornos secundarios, tales como los espasmos musculares, que podrían disminuir, empeorar o no cambiar con el paso del tiempo. No es una enfermedad, ni mucho menos contagiosa y no debe referirse a ella como tal. Si bien la parálisis cerebral no es “curable” en el sentido preciso de la palabra, el tratamiento y la terapia pueden mejorar la función muscular.

La asistencia médica se vuelve necesaria desde el primer momento que aparecen algunos de los síntomas. El objetivo del tratamiento de esta enfermedad, es conseguir en el paciente la mayor calidad de vida, intentando mejorar la actividad del aparato locomotor, ya que la reversión del daño cerebral no es posible en la actualidad. La mejora en la actividad motora se consigue mediante ejercicio de rehabilitación. Los cuidados se enfocan a orientar a los padres y darles apoyo psicológico para poder llevar el trastorno de su hijo lo mejor posible.

protocolo de investigación

Para ello, es importante la continua e intensa relación con el médico para que en cada momento sepan lo que deben de hacer; así como, ponerse en contacto con las diferentes asociaciones constituidas por padres de niños que presentan dicho padecimiento.

Durante los últimos años, se han financiado proyectos de construcción y equipamiento de espacios concebidos para la atención y rehabilitación integral de la niñez que sufre de parálisis cerebral en todas sus expresiones. La atención que brindan estos centros estructura sus funciones basándose en el principio de que; la parálisis no se cataloga como enfermedad y por tanto no puede ser abordada únicamente como médico, pues esta es una condición especial que afecta determinadas funciones del ser humano.

En 1997, en México se toma la iniciativa de llevar a cabo un evento denominado “Teletón”, que aglutino a nivel nacional el compromiso de ayuda para los niños con discapacidad del país. Para lograrlo se tuvo un acercamiento con medios de comunicación, patrocinadores, artistas y comunicadores.

Lo anterior, derivó en la creación del primer Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), el cual se ubicó en el Estado de México. A la fecha, se cuenta con nueve Centros de Rehabilitación Infantil Teletón en operación: CRIT Estado de México, CRIT Occidente, CRIT Oaxaca, CRIT Aguascalientes, CRIT Coahuila, CRIT Guanajuato, CRIT Hidalgo, CRIT Chihuahua y CRIT Chiapas. Así mismo, 356 instituciones que trabajan en el sector de la discapacidad en toda la República Mexicana se han visto beneficiadas a través del fondo teletón de apoyo a instituciones (FTAI).

Quienes acuden a este tipo de instituciones pasan por un proceso que inicia con una evaluación para determinar la condición de deficiencia o bien el tipo de atención que tendrá el niño en su desarrollo. Después, se provee a la familia de un plan de atención en los servicios de de habilitación y rehabilitación

□ hipótesis

La falta de programas de rehabilitación para el padecimiento de la parálisis cerebral extrema en niños por parte de las instituciones públicas de salud del país, justifica por si solo la realización de un proyecto arquitectónico de estancia infantil y terapia para la parálisis cerebral extrema en la zona oriente del área metropolitana del Estado de México. Este proyecto, de carácter gubernamental especializado, brindará servicio a los municipios de Nezahualcóyotl, Chalco e Ixtapaluca, así como a las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del Distrito Federal.

▣ objetivos

Del Tema:

Realizar un proyecto arquitectónico con espacios amplios, confortables y dotados de todos los servicios necesarios para la estancia y terapia de niños que padecen parálisis cerebral extrema; proponiendo un sistema integral de rehabilitación y estancia con agrupación de funciones en cinco zonas; rehabilitación, habitación, consulta externa, administrativa y de servicios.

Académico:

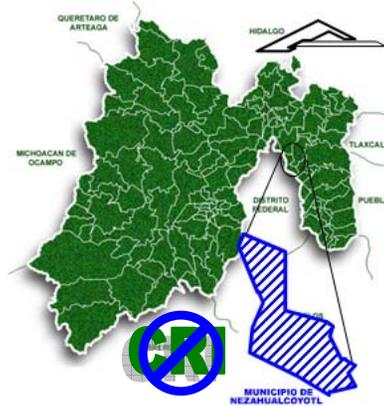
Busca la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el periodo escolar de la licenciatura en Arquitectura, para lograr el objetivo primordial de todo arquitecto: “concebir, determinar y desarrollar espacios que satisfagan las necesidades básicas del hombre en dualidad física-espiritual, expresada como individuo miembro de una sociedad”, y así obtener el título de ARQUITECTO.

Personal:

Alcanzar la meta planteada al inicio de la licenciatura y con ello lograr el desarrollo profesional en el campo de la Arquitectura y de la sociedad.

protocolo de investigación

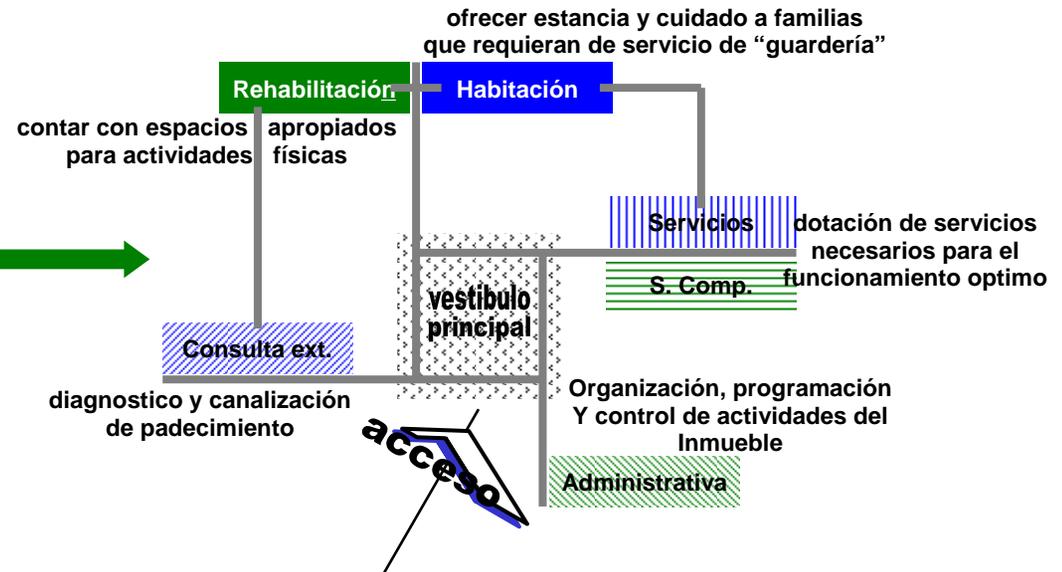
justificación



Urbana

La zona Oriente del Distrito Federal y su área metropolitana **NO** cuenta con este tipo de servicio, por ello se realizara el proyecto en el municipio de Nezahualcóyotl.

Arquitectónica



Socio – económica

Debido a que las condiciones económicas del usuario que acudirá a este centro son limitadas, se requiere ofrecer cuidado tipo guardería, con el fin de proporcionar a los padres de los niños en rehabilitación el tiempo necesario para acudir a su trabajo con la tranquilidad de que su hijo esta recibiendo los cuidados y protección que su padecimiento requiere.

MARCO REFERENCIAL

□ marco histórico

Nezahualcóyotl, palabra del idioma fonético náhuatl proviene de las raíces: nezahual o nezahualo ayunar y coyotl coyote; además proviene del dialecto chichimeca, de las radicales nezahualli, que significa ayuno y coyotl, que significa coyote, es decir “coyote en ayuno”. En honor del Gran Señor o Tlatoani Acolmiztli Nezahualcóyotl de Texcoco se dio este nombre al municipio erigido como tal el 23 de abril de 1963 por parte de la legislatura local.

A partir del siglo XIV por la influencia de la cultura tolteca se consolidaron dos grandes señoríos: el mexica en la ciudad de Tenochtitlán y el Acolhua en Texcoco, donde nació Acolmiztli-Nezahualcóyotl (1402-1472) el más grande arquitecto prehispánico que construyó teocallis, palacios, jardines, acueductos, una mansión de recreo en Tezcutzinco y, además, una albarrada para separar las aguas saladas de las dulces.

En los primeros años del siglo XVI, para salvar de las inundaciones a la ciudad de México, se inicia el desagüe de los lagos de la cuenca de México: Zumpango, Xaltocan, San Cristóbal, Xochimilco, Chalco y la zona lacustre. Durante la conquista española las propuestas para el desagüe general del Valle de México y utilizar las aguas para los regadíos y la navegación continuaron con el objetivo de desaguar las áreas de Ecatepec, Huehuetoca y Nochistongo, buscando evitar el aspecto que las inundaciones daban a la Ciudad de México. Así, en las primeras décadas de los años treinta concluye el periodo más trascendente de la obra del desagüe del Valle de México.

m a r c o
referencial

Iniciando el siglo XIX la problemática de las inundaciones no había encontrado solución, debido a ello se optó por abrir un canal directo al lago de Texcoco. Los trabajos de desagüe se continuaron, sin embargo, se advirtió que la deforestación aunada a la salinidad y el drenaje artificial romperían el equilibrio ecológico e hidráulico, así que se elaboró el llamado Gran Canal y el túnel Tequixquiac, de esta manera a casi tres siglos de su inicio fueron concluidas las obras del desagüe.

En tiempos revolucionarios la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria declaró que el Lago de Texcoco, situado entre el Distrito Federal y el Estado de México, era jurisdicción federal. Se continuó con las obras de desecación de la zona lacustre y se elaboró un levantamiento de los terrenos desecados del Lago de Texcoco, para determinar la propiedad correspondiente a la Federación y con el objeto de poder utilizarlos o venderlos, dando así inicio a la historia de los asentamientos humanos en el antiguo vaso de Texcoco.

En los años treinta se expide un decreto que autorizaba la ejecución de obras para el drenaje, bonificación e irrigación de las tierras desecadas y desecables del Lago de Texcoco, debido a ello hubo adquisición masiva de lotes, lo cual provocó el planeamiento de la Ciudad Radial en los terrenos desecados. Iniciando los cuarenta se crearon las Juntas de Mejoramiento Moral, Cívico y Material para resolver la falta de servicios, las cuales promovieron la independencia política y administrativa de las colonias. Se construye el Bordo de Xochiaca y el Túnel de Tequixquiac, aunado a ello, la proliferación de colonias fue en aumento.

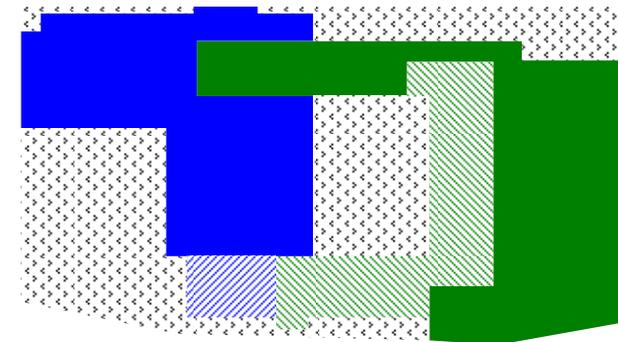
El surgimiento de estas nuevas colonias provocó una expansión urbana notable, razón por la cual se sometió a la consideración de los diputados de la XLI Legislatura del Estado de México el proyecto de decreto para erigir el Municipio de Nezahualcoyotl, siendo aprobado el 3 de Abril de 1963.

analogía - Hogar Infantil “San Luis Gonzaga”

Concebido y desarrollado por el arquitecto Enrique Jesús Díaz Barreiro y Saavedra, a principios de la década de los ochenta, el inmueble ofrece servicio asistencial de una casa hogar. Pues brinda habitación, alimentación y rehabilitación física para niños, adolescentes y adultos con discapacidad cerebral, debido a ello se cataloga dentro del genero de rehabilitación. Tiene como particularidad el ofrecer hospedaje a sus pacientes, a diferencia de otros centros similares que funcionan sólo a través de servicios de consulta y tratamiento con carácter externo.

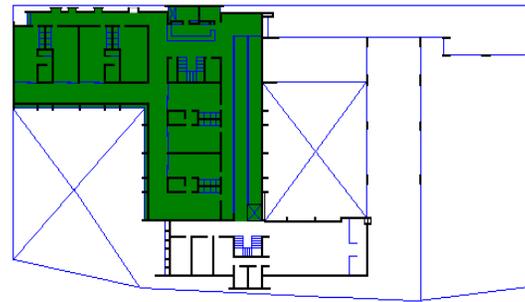
Ubicado en Avenida de las Fuentes no.5, Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México y constituido como tal en febrero de 1985. Cuenta con un terreno de 2,310.00 m² con geometría semi-irregular y topografía descendente con respecto a la calle, la superficie total de construcción es de 3,236.00 m², distribuidos en 4 niveles que contiene las zonas de: habitación con 1,730.00 m², rehabilitación con 597.00 m², administración con 315.00 m², servicios con 623.00 m², así como jardines distribuidos en 895.50 m² aproximadamente.

-  Zona de Habitación
-  Zona de Rehabilitación
-  Zona de Administración
-  Zona de Servicios
-  Area libre o iardin



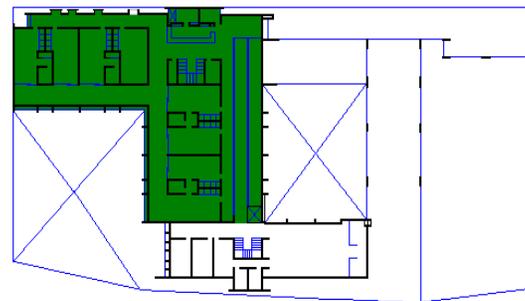
PLANTA de CONJUNTO

ZONA DE HABITACIÓN

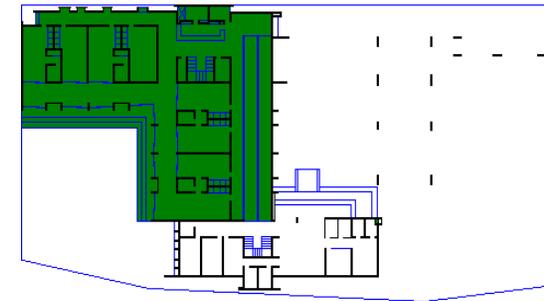


PLANTA DORMITORIOS
niv. -4.59

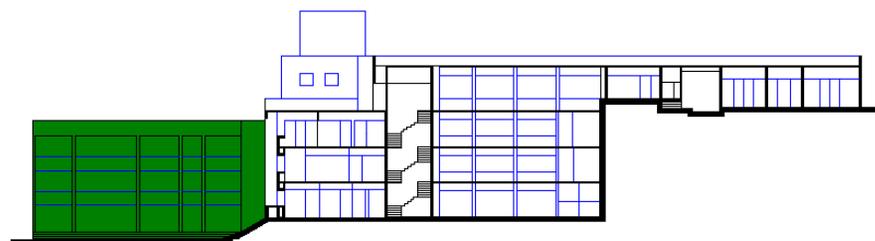
Contempla tres niveles de dormitorios tipo, en cada uno de los cuales se establecen 4 habitaciones dobles de 48.60 m² con capacidad para 8 personas y un baño de usos múltiples 12.15 m², Además cuenta con una central de enfermeras de 29.00 m², la cual agrupa sanitario para el medico, sanitario con vestidor para enfermeras y barra de servicio. El área de servicio ocupa 20.70 m² y las circulaciones 283.15 m².



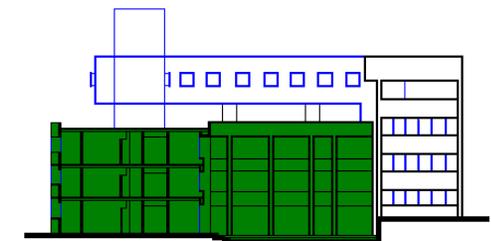
PLANTA DORMITORIOS
niv. -7.65



PLANTA DORMITORIOS
niv. iardín



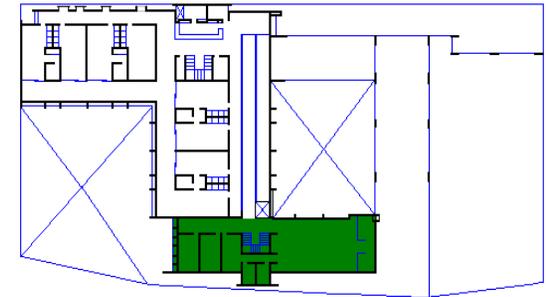
SECCION LONGITUDINAL



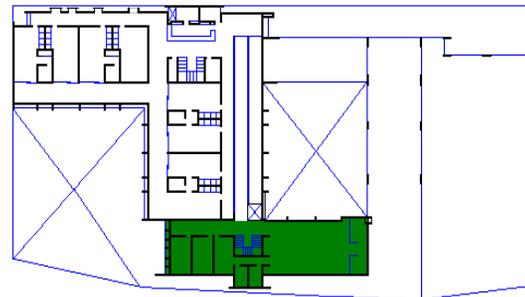
SECCION TRANSVERSAL

ZONA DE REHABILITACIÓN

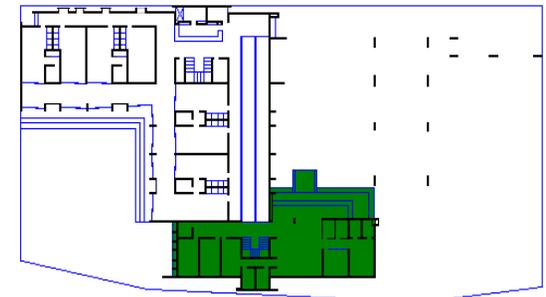
Se distribuye en tres niveles, con una superficie total de 597.00 m². En el primer nivel se localiza el área de psicología con 63.00 m², el salón de convivencia familiar con 105.00 m² y área de servicios de 31.00 m²; en el segundo nivel el área de terapia de lenguaje de 63.00 m², sala de estimulación temprana con 105.00 m² y área de servicios de 31.00 m²; por último, en el tercer nivel se encuentra el área de terapia ocupacional de 63.00 m², sala de plasticidad e hidroterapia con 105.00 m² y área de servicios de 31.00 m²



PLANTA NIVEL -3.06



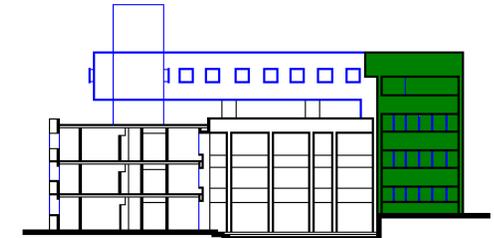
PLANTA NIVEL -6.12



PLANTA NIVEL -7.65



SECCION LONGITUDINAL



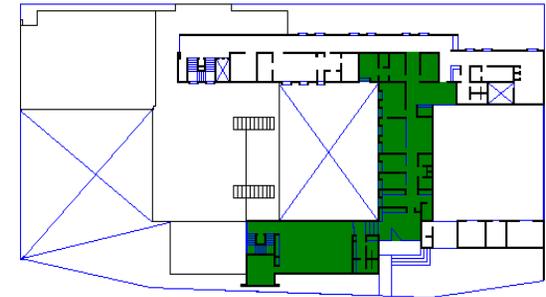
SECCION TRANSVERSAL

ZONA ADMINISTRATIVA

Se ubica en el nivel de acceso, ocupa 315.00 m² y agrupa las áreas:

Pública 163.00 m²

Salón de usos múltiples	126.00 m ²
Salón	71.00 m ²
Sanitarios	24.00 m ²
Servicios	31.00 m ²
Espera	26.00 m ²
Recepción	11.00 m ²



PLANTA ADMINISTRACIÓN
niv. +0.00 v -0.90

Administrativa 68.00 m²

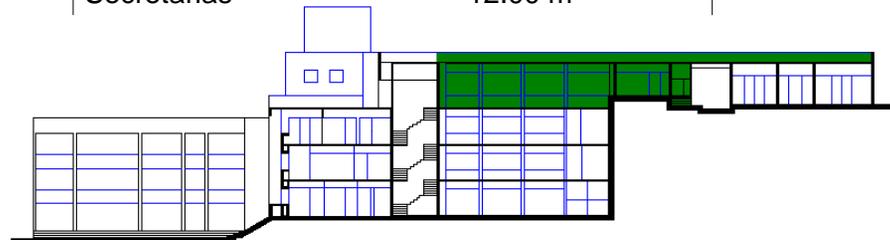
Dirección	36.00 m ²
Oficina	16.00 m ²
Sala de juntas	20.00 m ²
Jefaturas	20.00 m ²
Contador	10.00 m ²
Trabajo Social	10.00 m ²
Secretarias	12.00 m ²

De Consulta 36.00 m²

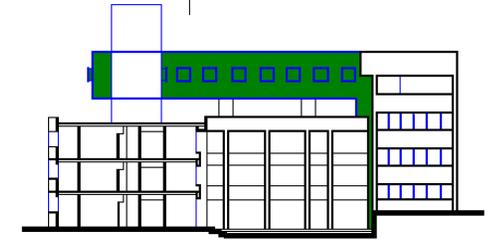
Doctor	9.00 m ²
Dentista	9.00 m ²
Recepción	3.00 m ²
Espera	10.00 m ²
Servicios	5.00 m ²

De Servicios 48.00 m²

Sanitarios	9.00 m ²
Limpieza	4.00 m ²
Cafetería	6.00 m ²
Circulaciones	29.00 m ²



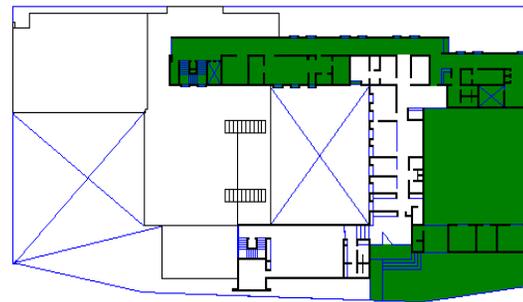
SECCION LONGITUDINAL



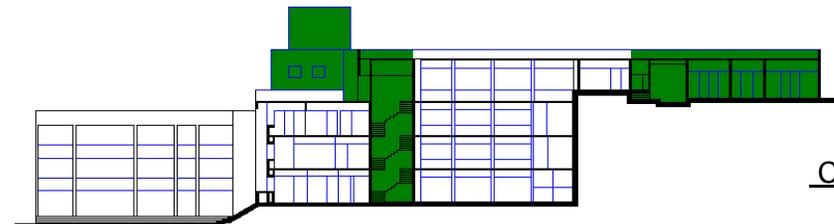
SECCION TRANSVERSAL

ZONA DE SERVICIOS

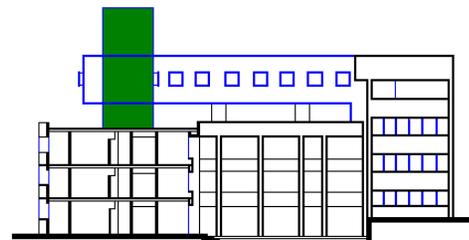
Se localiza en el nivel de acceso, ocupa una superficie de 623.00 m², contemplando las áreas:



PLANTA de SERVICIOS
niv. +0.00 v -0.90



SECCION LONGITUDINAL



SECCION TRANSVERSAL

Pública 437.00 m²

Accesos	70.00 m ²
Estacionamiento de visitas	57.00 m ²
Estacionamiento de trab.	209.00 m ²
Almacenes y bodega	36.00 m ²
Vigilancia y control	7.00 m ²
Servicios	58.00 m ²

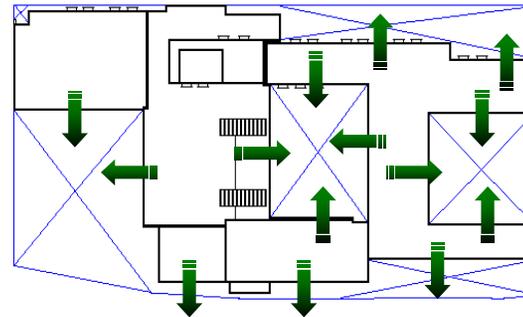
Lavado 86.00 m²

Control	7.00 m ²
Almacén ropa limpia	7.00 m ²
Almacén de pañales	3.00 m ²
Baños vestidores	14.00 m ²
Lavado y planchado	24.00 m ²
Patio de tendido	9.00 m ²
Circulaciones	22.00 m ²

Cocina 100.00 m²

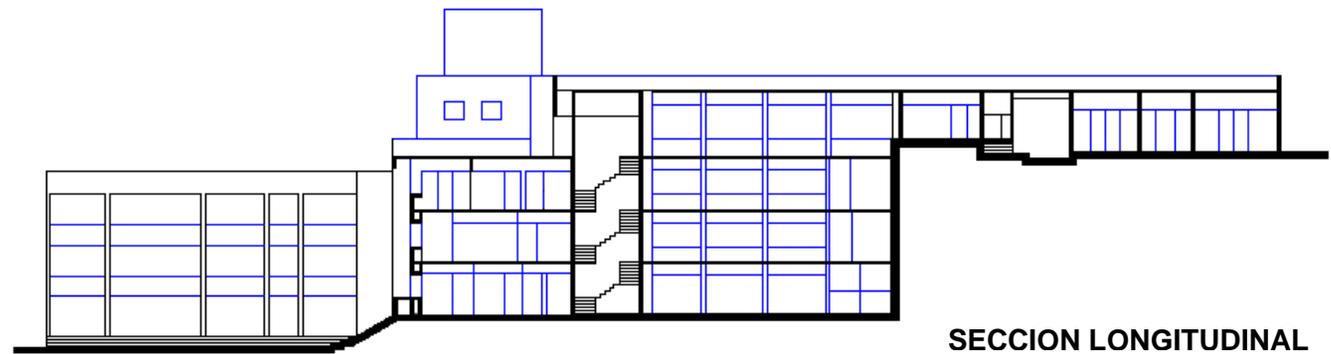
Almacén	16.00 m ²
Frigorífico	8.00 m ²
Abarrotes	8.00 m ²
Bodega de menaje	7.00 m ²
Cocina	20.00 m ²
Sanitario	3.00 m ²
Circulaciones	54.00 m ²

Esquema compositivo y envolvente



Su esquema compositivo es extrovertido, ya que todas las vistas son hacia el exterior, directamente a los jardines. Dicho esquema es derivado de la forma propia del terreno, el cual ofrece de manera natural un planteamiento extrovertido hacia fuera del terreno.

El proyecto genera una envolvente articulada con solución horizontal, donde la horizontal predomina a la vertical a razón de un modulo horizontal por un medio vertical. Dicha solución responde a las actividades propias del inmueble, en él se lleva a cabo rehabilitación y sus usuarios son principalmente discapacitados.



Espacios interiores

m a r c o
referencial

De acuerdo con las actividades realizadas dentro del inmueble, existen tres tipos de espacios interiores; publico, privado y semi-público. Así como tres tipos de relación entre ellas: integrado, semi-integrado y aislado.

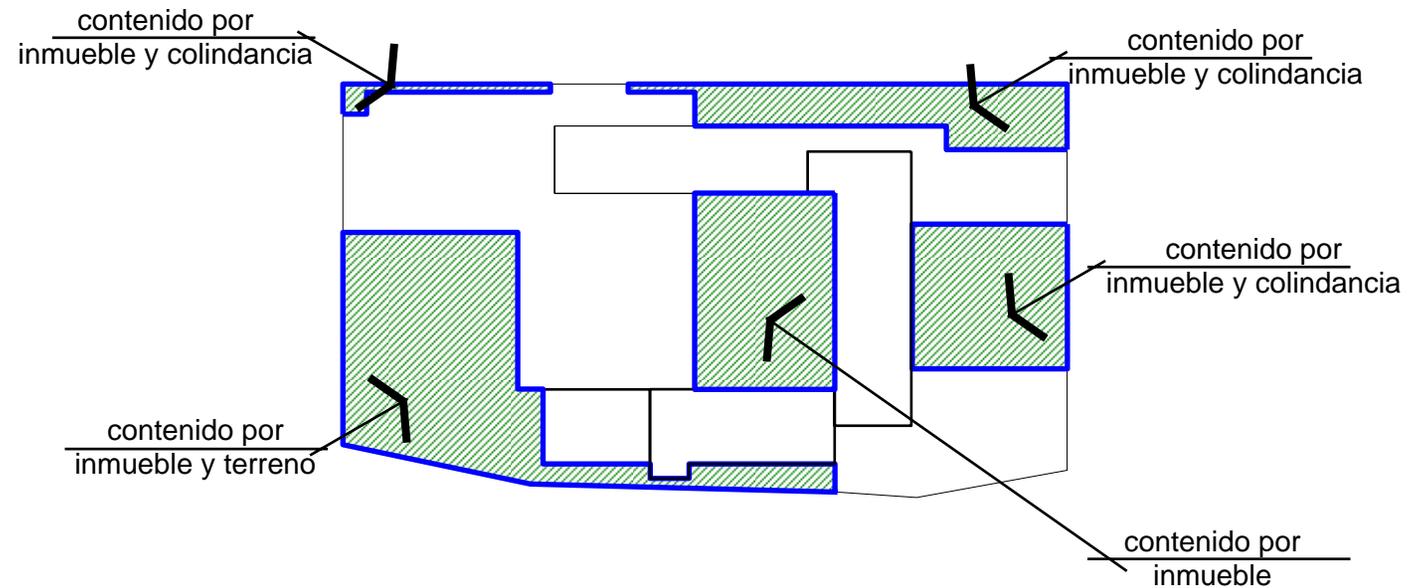
Los espacios públicos desarrollan actividades en las cuales las personas externas o ajenas al inmueble intervienen directamente, debido a ello, dichos espacios son los contemplados dentro de la zona administrativa, consulta y servicios. Los cuales mantienen una relación semi-integrada con los espacios semi-públicos, pero aislada con los espacios privados.

Los espacios privados alojan actividades exclusivas de los pacientes que habitan el centro, así como del personal que los atiende, sin que exista acceso alguno de personas ajenas a dicha actividades. De tal manera que estos espacios son: los dormitorios, jardines, cocina, lavandería, almacenes y/o talleres de mantenimiento. Dichos espacios mantienen una relación integrada entre ellos, semi-integrada con los espacios semi-públicos y aislada con los espacios públicos

Los espacios semi-publicos, desarrollan actividades en las cuales participan, tanto los pacientes y personal que los atiende como familiares. Debido a ello, estos espacios contemplan la zona de rehabilitación. Estos mantienen relación semi-integrada con los espacios públicos y privados.

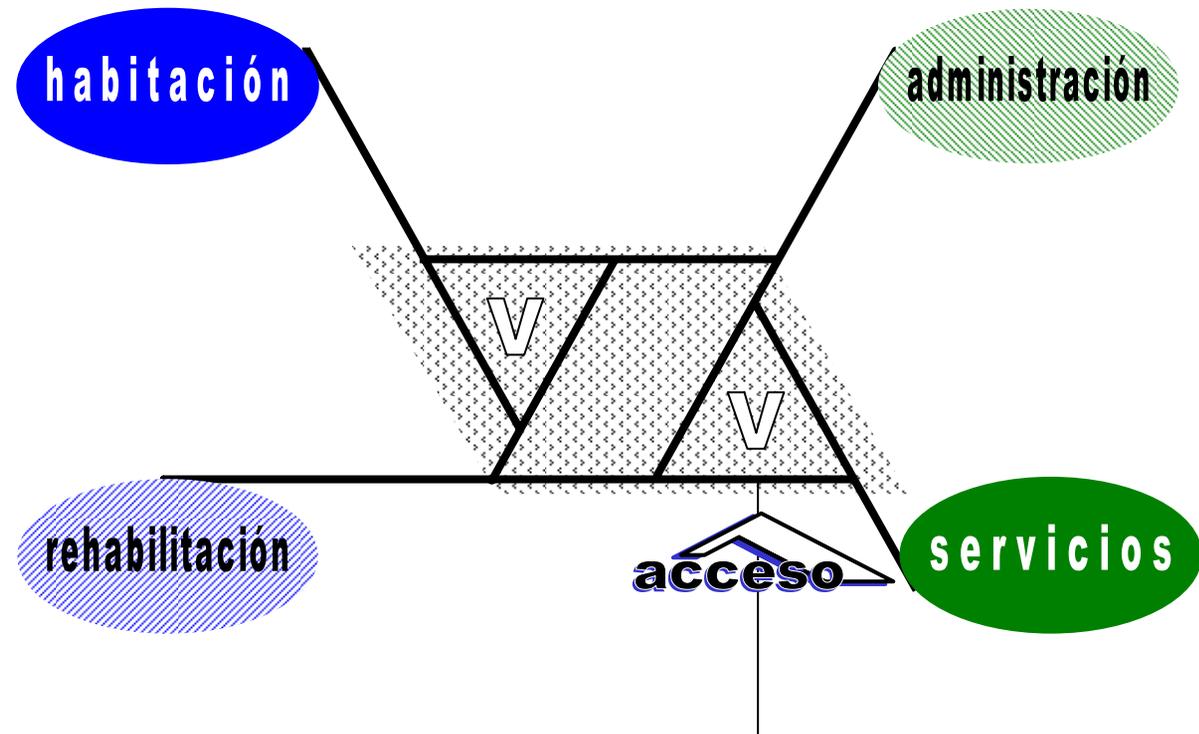
Espacios exteriores

En lo que respecta a los espacios exteriores, estos son contenidos. Pues su ubicación dentro de la disposición del proyecto, así como las características propias del terreno, determinan de esta manera dichos espacios.



Esquema de funcionamiento

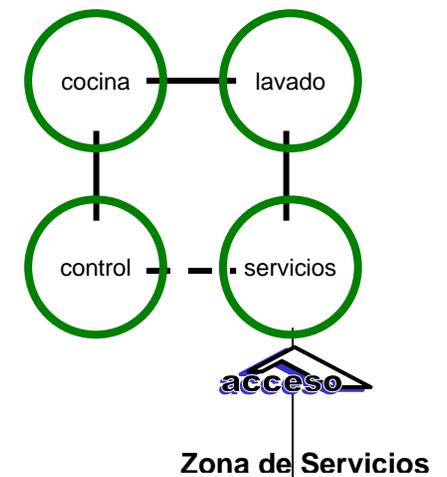
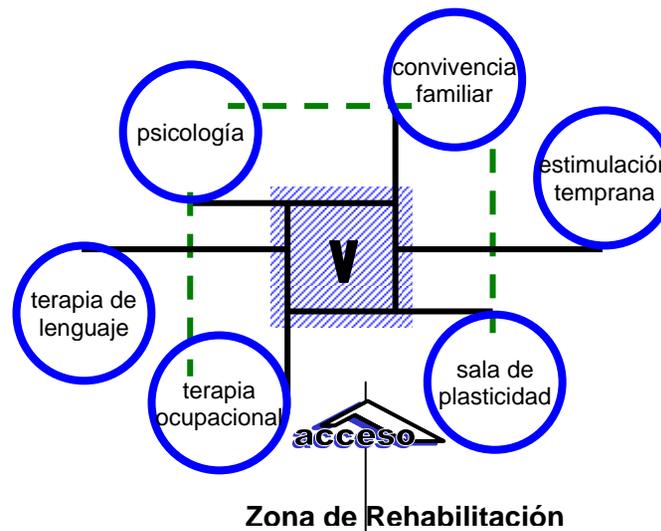
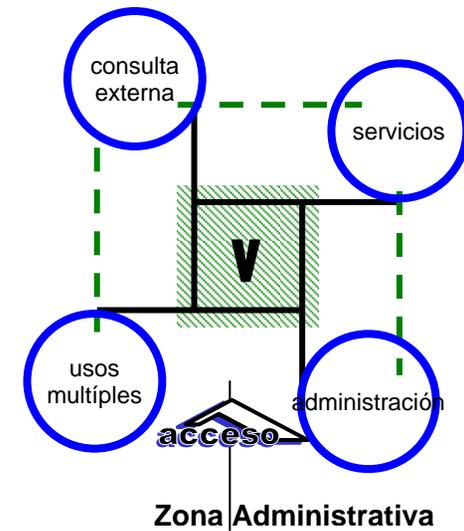
El funcionamiento del inmueble agrupa cuatro zonas principales; Habitación, Administración, Rehabilitación y Servicios, distribuidas de acuerdo a su función en relación al siguiente esquema:



Esquema General de
Funcionamiento

marco
referencial

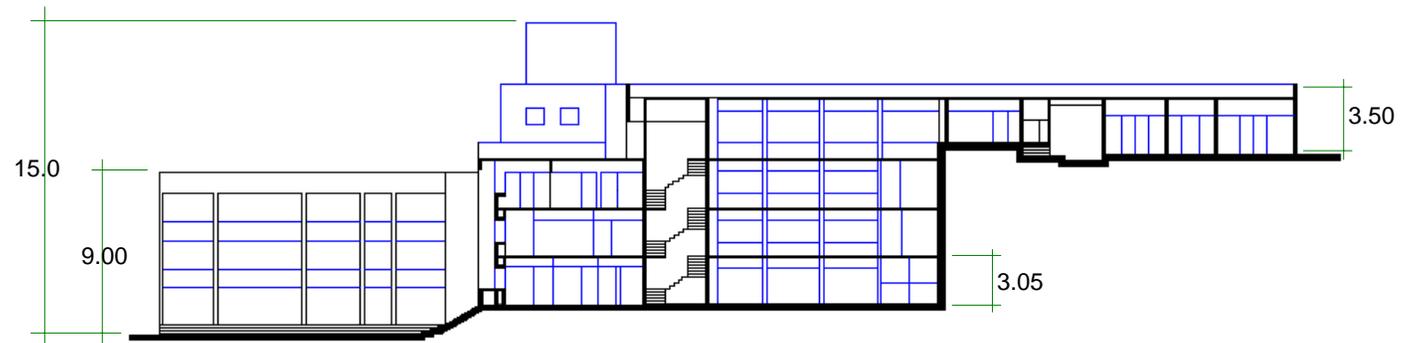
Derivado del anterior esquema de funcionamiento, cada zona contiene áreas específicas, las cuales funcionan conforme a los siguientes esquemas:



marco
referencial

Plenamente integrado a su contexto mediante una escala normal, el inmueble brinda una envolvente universal horizontal en su fachada principal, mientras que las restantes ofrecen una envolvente articulada con relación de vano-macizo del 100:25. Tiene como elemento característico el uso de elementos sobresalientes en las fachadas, los cuales están dispuestos con el fin generar sombras y proporcionar ornamentación al inmueble.

Distribuido en cuatro niveles con entresijos de 3.05 metros aproximadamente, arroja una altura total de 15.00 metros. Con cubiertas planas derivadas de un sistema constructivo mediante muros de carga y columnas aisladas en algunas de sus zonas, maneja el tratamiento oculto de instalaciones.



SECCION LONGITUDINAL

analogía - Centro de Rehabilitación Infantil (CRIT) Estado de México



Fue el arquitecto Javier Sordo Madaleno quien a fines de la década de los noventa realizó el proyecto arquitectónico para crear el primer Centro de Rehabilitación Integral, nacido de la necesidad de contar con un espacio específico para la rehabilitación de la población infantil con problemas de parálisis en alguna de sus formas.

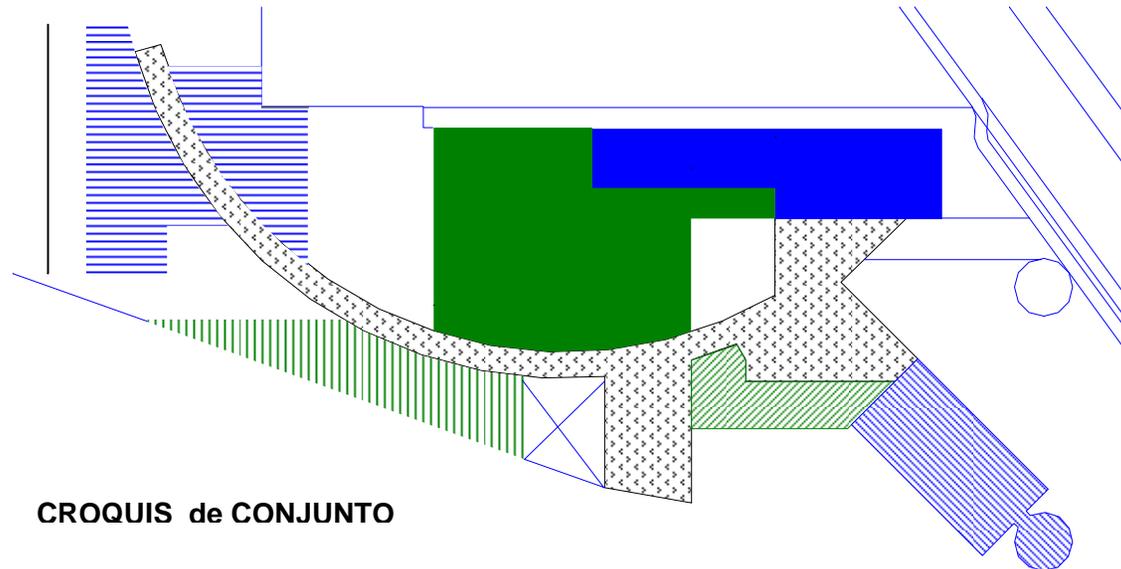
Se ubica en Av. Gustavo Baz no.219 Colonia San Pedro Barrientos en Tlalnepantla, Estado de México, cuenta con un terreno de forma irregular de 24,070 metros cuadrados, donde se realizó una construcción de 20,596 metros cuadrados distribuidos en secciones de una o dos plantas. La baja cuenta con 9,066 metros cuadrados de construcción, mientras que la alta tiene 2,968, por lo que el ochenta por ciento del edificio dispone de un nivel y de dos niveles el resto.



marco
referencial

También existe un sótano donde fue ubicado un estacionamiento subterráneo con 251 cajones, así como servicios de apoyo como cisterna, cuarto de máquinas, subestación eléctrica, talleres de mantenimiento, almacenes y oficinas de vigilancia.

Esta organizado en zonas de trabajo específicas tales como: Social, Valoración, Especialidades, Integración, Laboratorios, Escuela para padres y Enseñanza, las cuales se ubican de acuerdo al siguiente esquema:

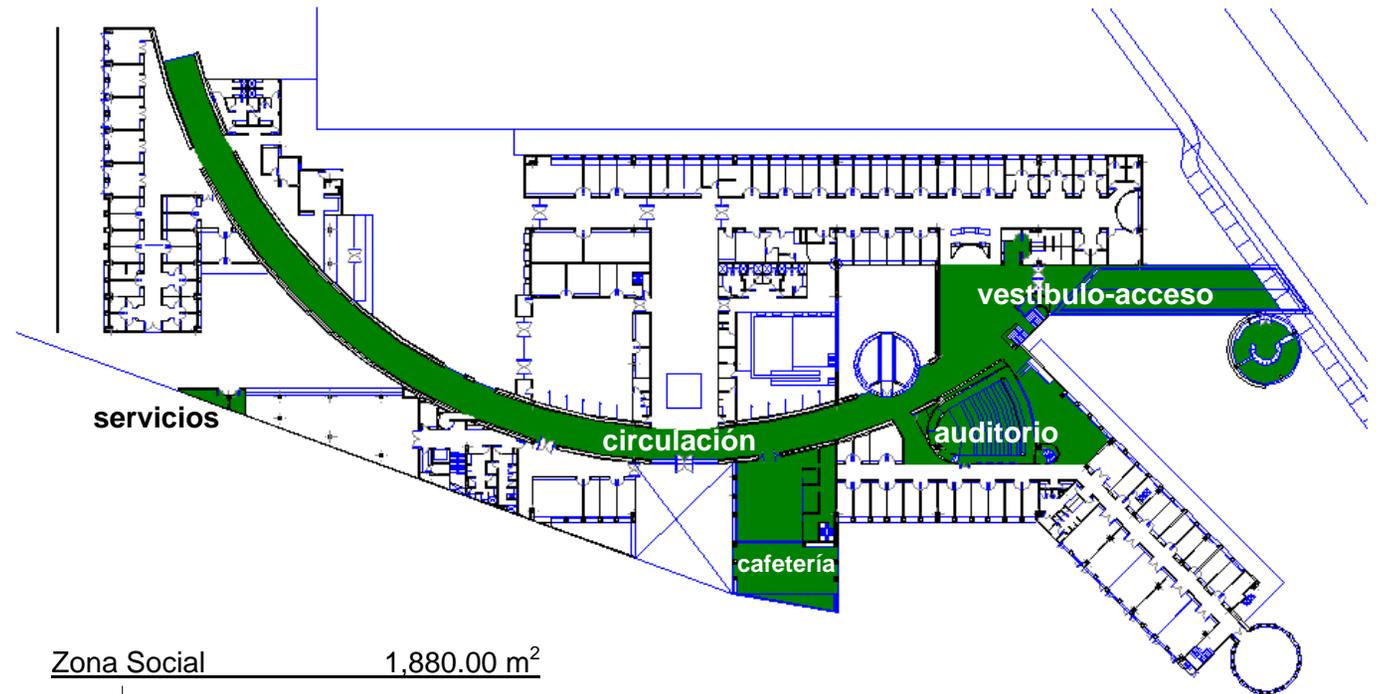


CROQUIS de CONJUNTO

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
|  | Zona de Valoración |  | Zona de Laboratorios |
|  | Zona de Especialidades |  | Zona de Escuela padres |
|  | Zona de Integración |  | Zona de Enseñanza |
|  | | Zona Social | |

marco
referencial

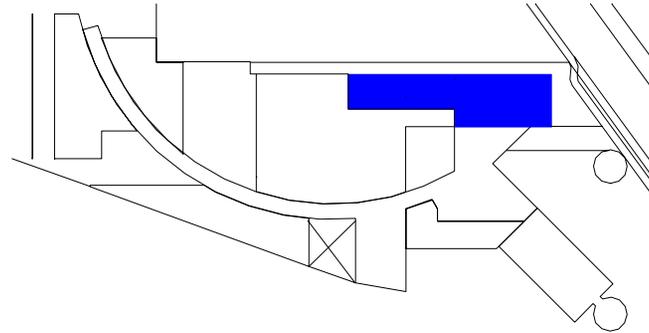
De acuerdo a la disposición arquitectónica del inmueble, la zona social es un elemento característico del conjunto, pues su forma semicircular brinda comunicación y distribución a todas las zonas que integran el edificio. Sus 1,880 m², agrupan el vestíbulo y la circulación general, un auditorio, cafetería y servicios generales; estos se localizan en dicho conjunto de la siguiente manera:



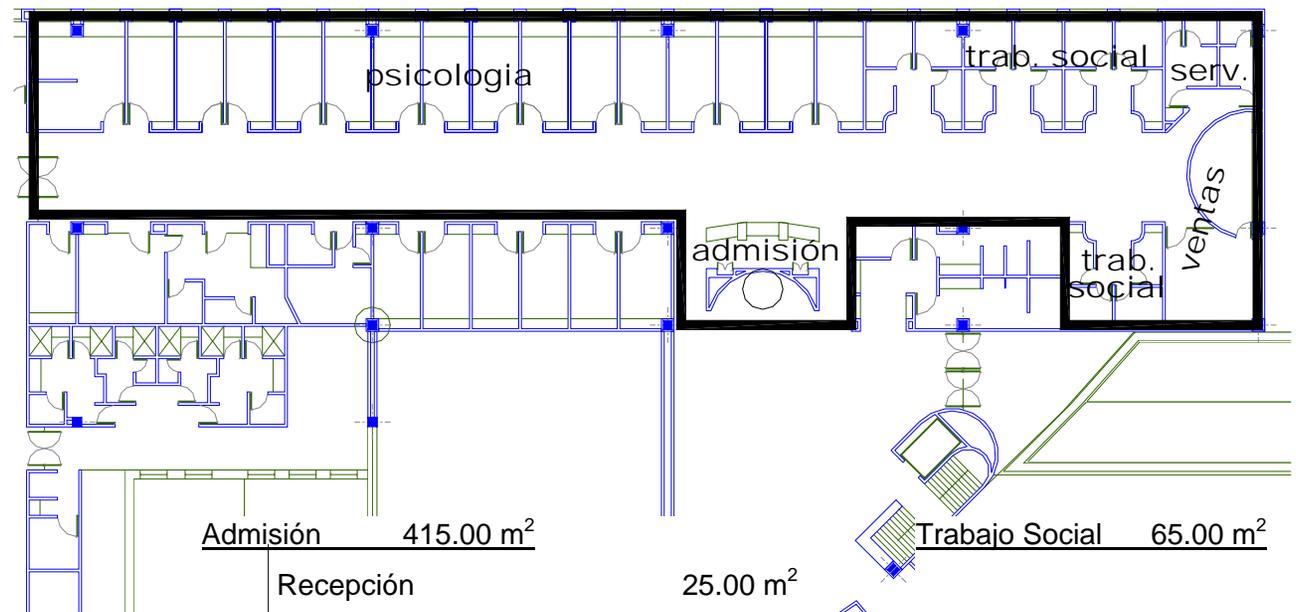
Zona Social	1,880.00 m²
Vestíbulo y circulación	1,120.00 m ²
Auditorio	260.00 m ²
Cafetería	420.00 m ²
Servicios generales	80.00 m ²

marco
referencial

Zona de Valoración



Ocupa una superficie de 1,200 m², agrupando los espacios necesarios para el control de acceso, la consulta, revisión y diagnóstico del posible paciente, además de un área de venta de productos propios del centro. Dichos espacios se ordenan mediante áreas específicas, tales como:



Admisión 415.00 m²

Trabajo Social 65.00 m²

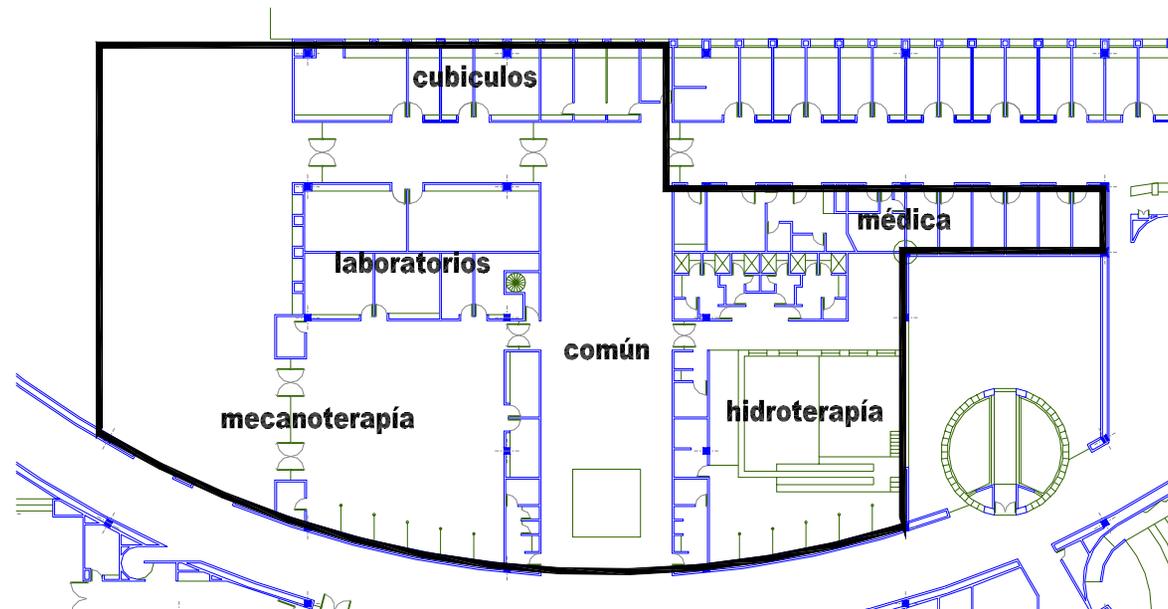
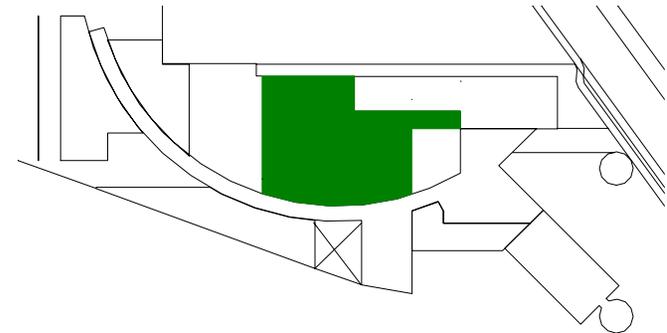
Recepción	25.00 m ²
Admisión	480.00 m ²
Circulación	25.00 m ²
Sanitarios mujeres	20.00 m ²
Sanitarios hombres	20.00 m ²

Psicología 120.00 m²

Ventas 60.00 m²

Zona de Especialidades

Se distribuye en una superficie de 3,131 m², contempla las áreas: común, médica, hidroterapia y mecanoterapia. Cada una de las áreas se compone de espacios específicos de acuerdo a su actividad, los cuales ocupan las siguientes superficies:



Común 585.00 m²

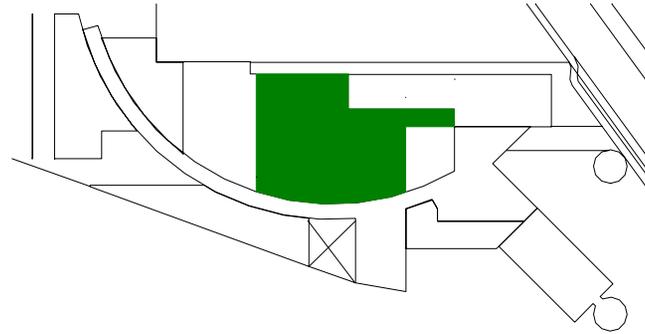
Recepción	25.00 m ²
Sala de espera	480.00 m ²
Sanitarios mujeres	40.00 m ²
Sanitarios hombres	14.00 m ²

Médica 540.00 m²

Coordinación	95.00 m ²
Médicos	250.00 m ²
Enfermería	75.00 m ²
Equipo médico	120.00 m ²

marco
referencial

Zona de Especialidades



Hidroterapia 536.00 m²

Alberca	200.00 m ²
Tinas individuales	96.00 m ²
Tina de uso múltiple	50.00 m ²
Baños vestidores hombres	60.00 m ²
Baños vestidores mujeres	60.00 m ²
Servicios	35.00 m ²
Circulación	35.00 m ²

Mecanoterapia 980.00 m²

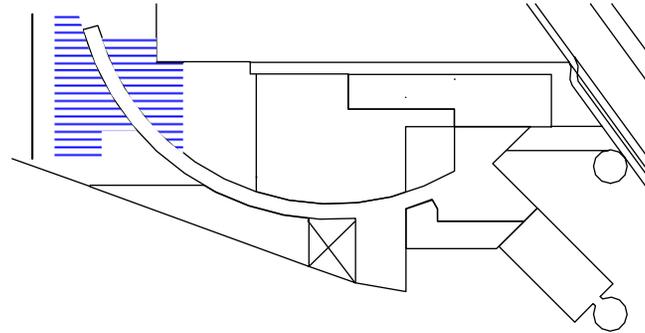
Salón principal	640.00 m ²
Salón de ejercicios	340.00 m ²

Laboratorios 270.00 m²

Cubiculos 270.00 m²

marco
referencial

Zona de Integración



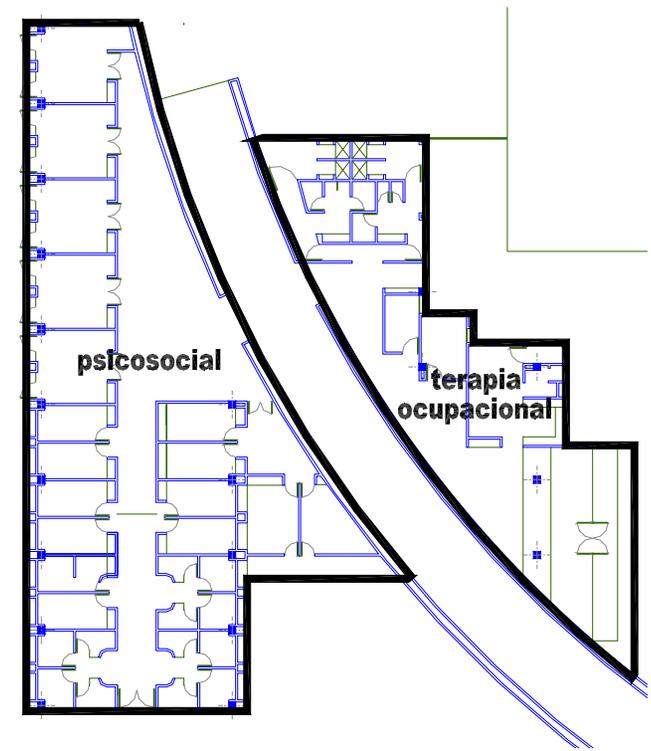
Ocupa una superficie de 1,305 m², contemplando las áreas de terapia ocupacional y psicosocial. Cada una de ellas se compone de espacios específicos correspondientes a su actividad, los cuales ocupan las siguientes superficies:

Terapia ocupacional 460.00 m²

Terapia	170.00 m ²
Actividades diarias	55.00 m ²
Cubiculos	35.00 m ²
Baños vestidores hombres	60.00 m ²
Baños vestidores mujeres	60.00 m ²
Circulación	80.00 m ²

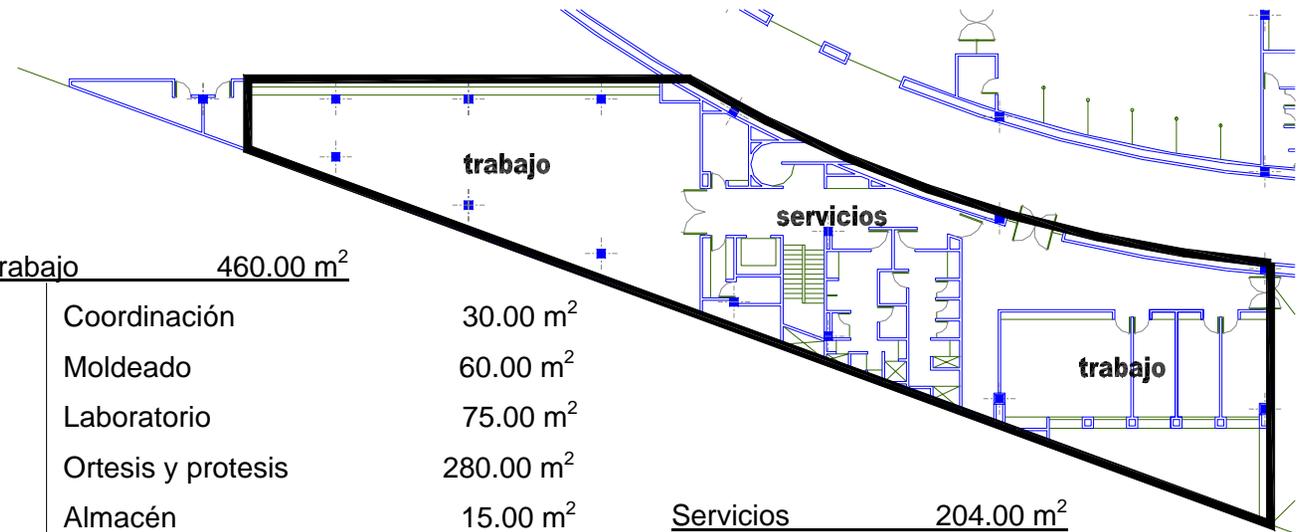
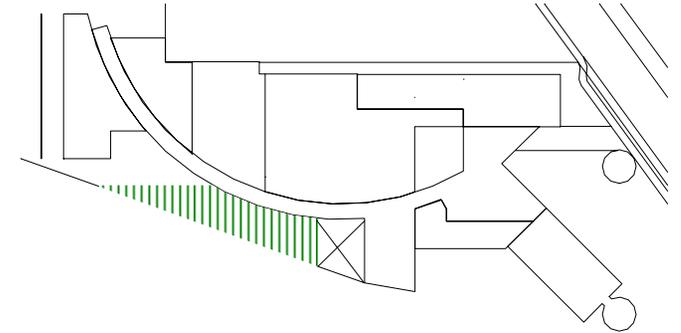
Psicosocial 845.00 m²

Recreación	100.00 m ²
Educación	290.00 m ²
Evaluación	45.00 m ²
Computo	45.00 m ²
Artes plásticas	45.00 m ²
Música	45.00 m ²
Danza	50.00 m ²
Vestibulo y circulación	225.00 m ²



Zona de Laboratorios

Cuenta con una superficie de 760 m², agrupando las áreas: de trabajo y servicios (particulares de la zona). Cada una de las áreas se compone de espacios específicos y óptimos para el desempeño de su actividad, distribuidos de acuerdo a las siguientes superficies:



Trabajo 460.00 m²

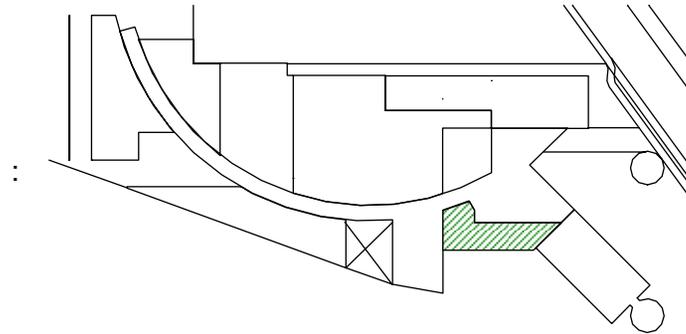
Coordinación	30.00 m ²
Moldeado	60.00 m ²
Laboratorio	75.00 m ²
Ortesis y prótesis	280.00 m ²
Almacén	15.00 m ²

Servicios 204.00 m²

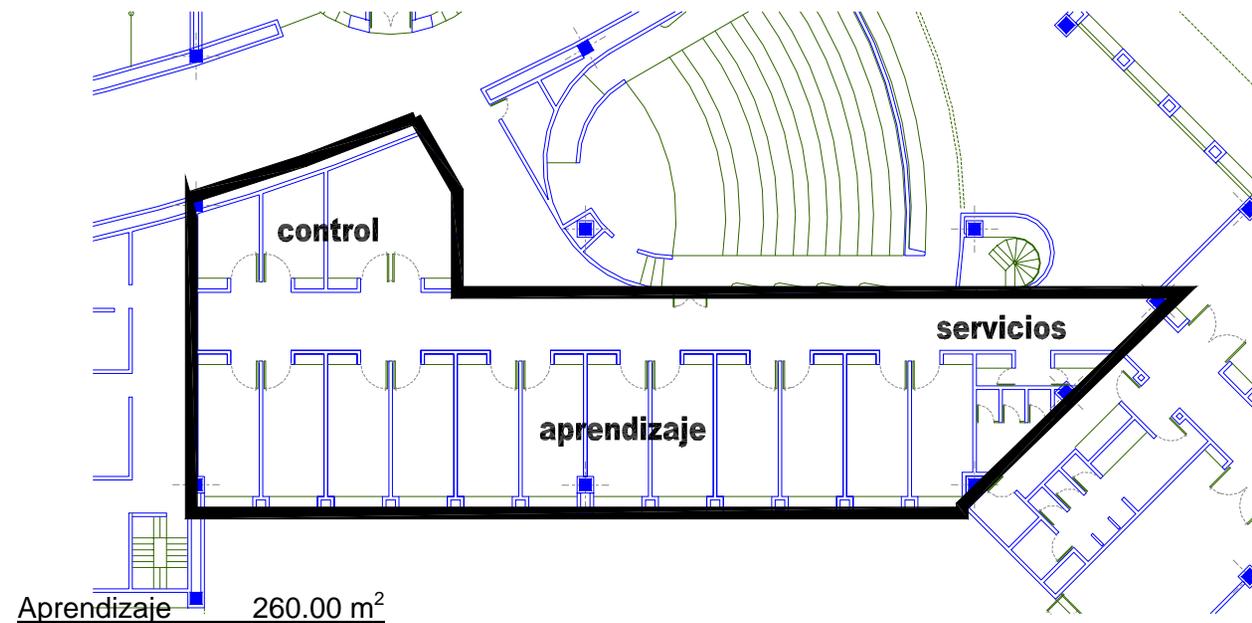
Baños vestidores mujeres	60.00 m ²
Baños vestidores hombres	60.00 m ²
Cuarto Mecánico	25.00 m ²
Almacén	20.00 m ²
Aseo	9.00 m ²
Circulaciones	180.00 m ²

marco
referencial

Zona de Escuela padres



Los 460 m² que ocupa la Escuela para padres, contempla espacios óptimos para el aprendizaje, además de control y servicios. Dichos espacios, se distribuyen de acuerdo a las siguientes áreas:



Aprendizaje 260.00 m²

Control 90.00 m²

Servicios 110.00 m²

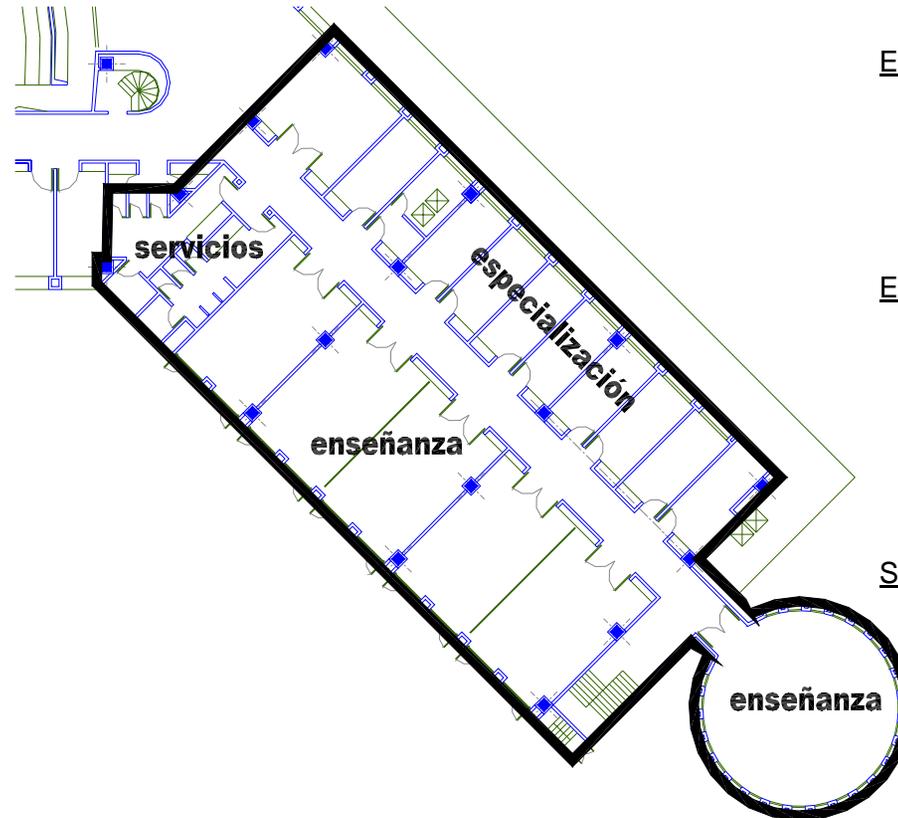
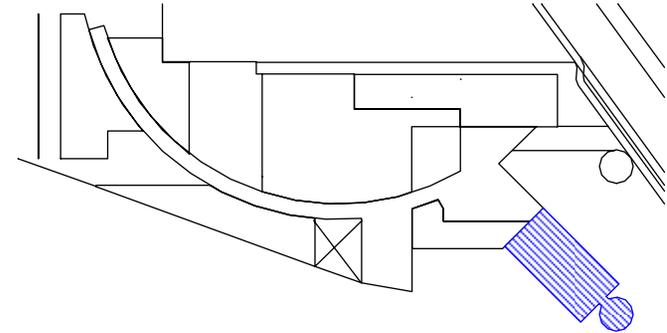
Cubiculos	30.00 m ²
Sala de juntas	60.00 m ²

Circulación	100.00 m ²
Café - copias	10.00 m ²

marco
referencial

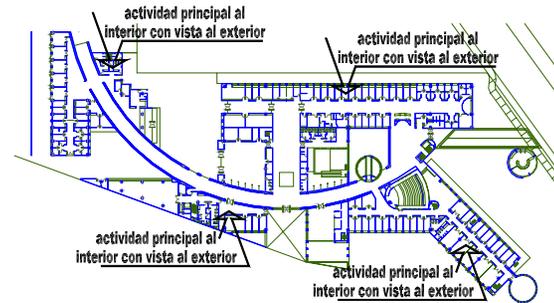
Zona de Enseñanza

Cuenta con una superficie de 870 m², agrupando las áreas: de aprendizaje, especialización y servicio. Cada una de las áreas se compone de espacios particulares para el desempeño de su actividad, distribuidos de acuerdo a las siguientes superficies:



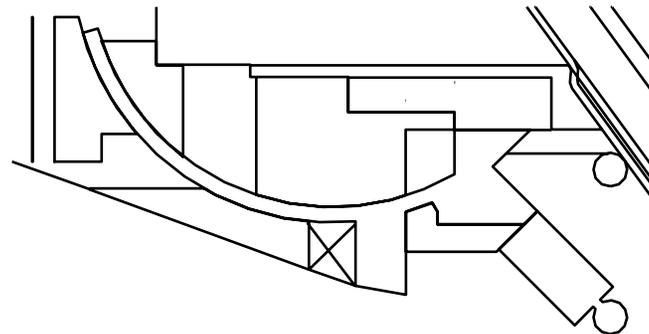
Enseñanza	410.00 m²
Aulas	240.00 m ²
Biblioteca	120.00 m ²
Audiovisual	50.00 m ²
Especialización	220.00 m²
Subdirecciones	80.00 m ²
Coordinación	40.00 m ²
Producción	40.00 m ²
Telemercado	60.00 m ²
Servicios	240.00 m²
Comunicaciones	40.00 m ²
Sanitarios hombres	40.00 m ²
Sanitarios mujeres	40.00 m ²
Circulación	120.00 m ²

Esquema compositivo y envolvente



Su esquema compositivo es extrovertido, pues el centro busca ofrecer amplias y numerosas vistas hacia el exterior y los jardines que genera su disposición arquitectónica. Aunado a ello, la forma del terreno y las actividades que se generan en el inmueble, rigen la totalidad de la función y la forma de dicho esquema..

El proyecto genera una envolvente mixta en planta y universal en alzado, con solución horizontal tanto en planta como en alzado. Dicha solución responde a las actividades propias del inmueble, en él se lleva a cabo rehabilitación y sus usuarios son principalmente discapacitados, los cuales requieren que el inmueble no presente barreras arquitectónicas que impidan sus actividades y traslado dentro del centro.



ENVOLVENTE EN PLANTA



ENVOLVENTE EN ALZADO

Espacios interiores

Se identifican tres tipos de espacios; públicos, semi-públicos y privados. Los cuales, de acuerdo a su función o actividad, presentan relación integrada, semi-integrada o aislada.

Los espacios públicos implican actividades en las que todo tipo de usuario tiene libre acceso. Dichos espacios son los ubicados dentro de la zona de valoración, escuela para padres y la zona social. Cada uno de los locales que integran las zonas, mantiene una relación integrada dentro su zona y semi-integrada con respecto a las otras dos zonas consideradas como públicas, la relación aislada la mantienen con los espacios que conforman las zonas de laboratorios, especialidades, integración y de enseñanza.

Los espacios semi-públicos desarrollan actividades más particulares; razón por la cual, su acceso es controlado. Estos espacios comprenden los locales que conforman las zonas de especialidades, integración y laboratorios. Dichos locales establecen una relación integrada entre si, semi-integrada con los locales de las otras dos zonas semi-públicas y las zonas de valoración y social, así como relación aislada con los locales ubicados dentro de la zona de escuela para padres.

Los espacios privados tienen funciones y actividades especializadas y los usuarios son principalmente empleados; debido a ello, la zona de enseñanza es catalogada como privada. Mantiene relación aislada con los laboratorios, especialidades, escuela para padres y valoración y semi-integrada con la zona social.

Espacios exteriores

Sus espacios exteriores son contenidos, pues la forma del terreno y la disposición geométrica del conjunto así lo rigen, sin embargo los jardines que localizan al frente y con vista directa a la vía pública, se determinan como vinculados con el acceso principal y el conjunto arquitectónico.

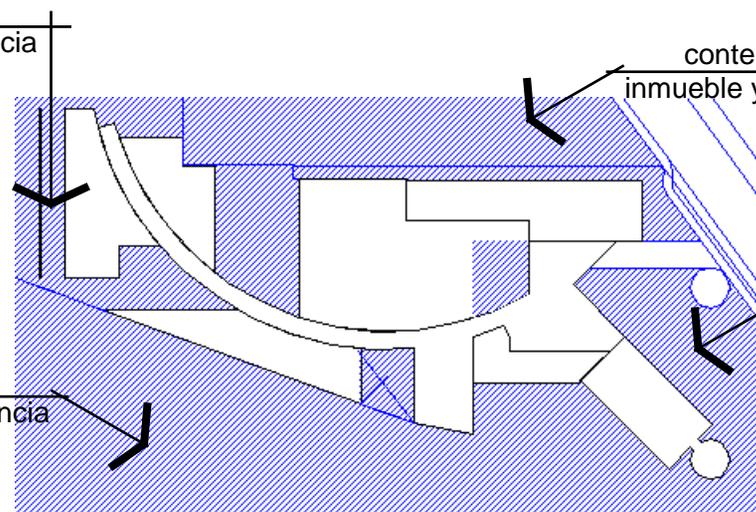


contenido por
inmueble y colindancia

contenido por
inmueble y colindancia

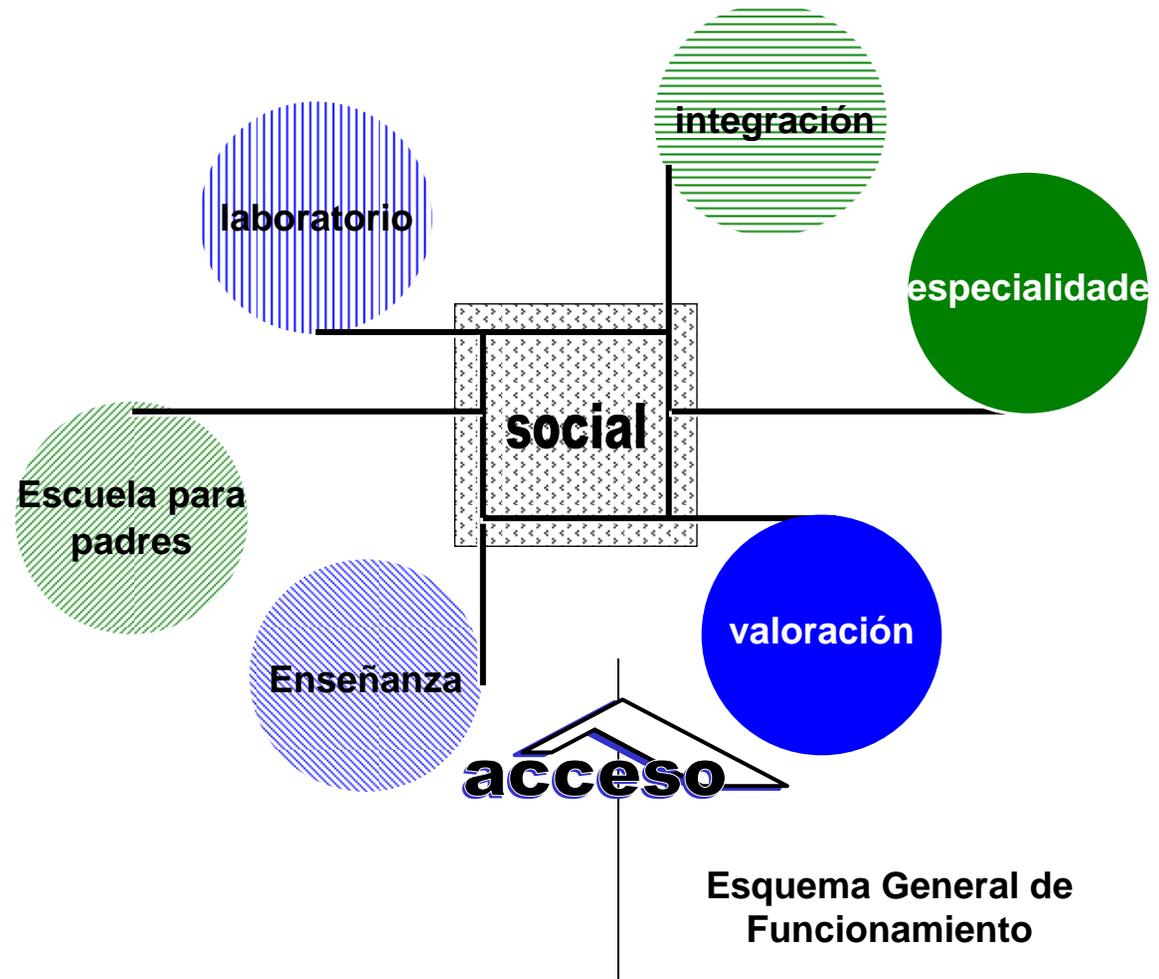
vinculado con
inmueble y colindancia

vinculado con
inmueble y colindancia



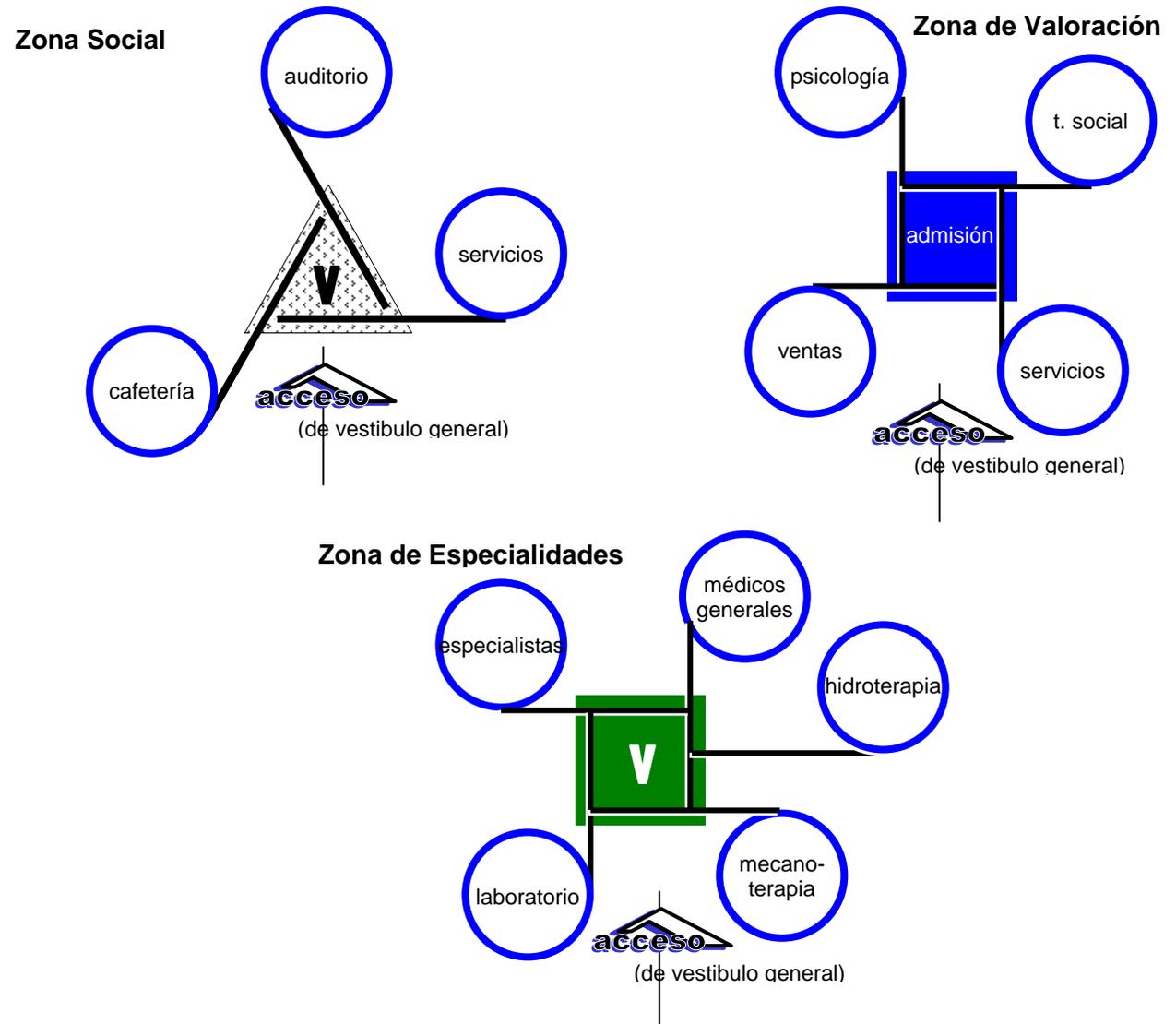
Esquema de funcionamiento

El funcionamiento del inmueble agrupa siete zonas: Social, Valoración, Especialidades, Integración, Laboratorios, Escuela para padres y Enseñanza distribuidas de acuerdo a su función y en relación al siguiente esquema:



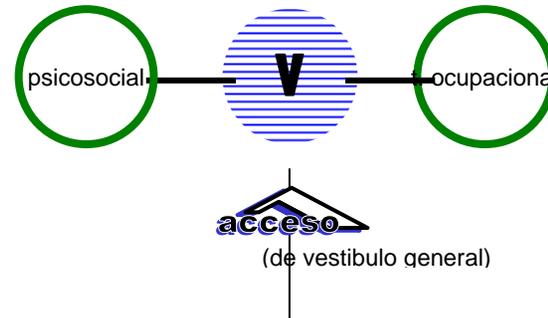
marco
referencial

Una vez definido el esquema de funcionamiento general, tenemos funcionamientos particulares en cada una de las zona, las cuales se definen de la siguiente manera:

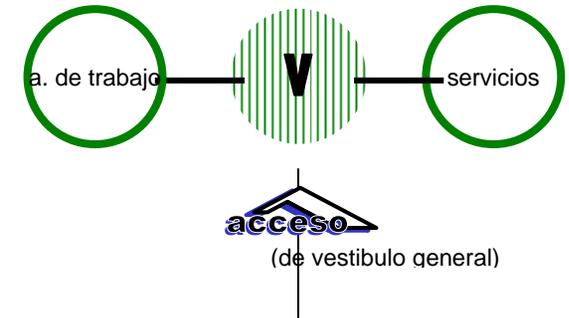


marco
referencial

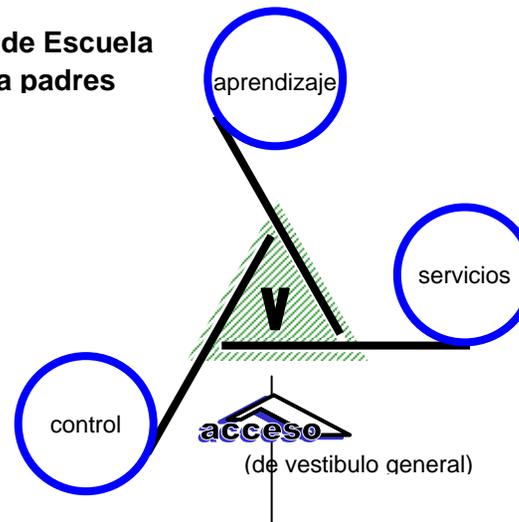
Zona de Integración



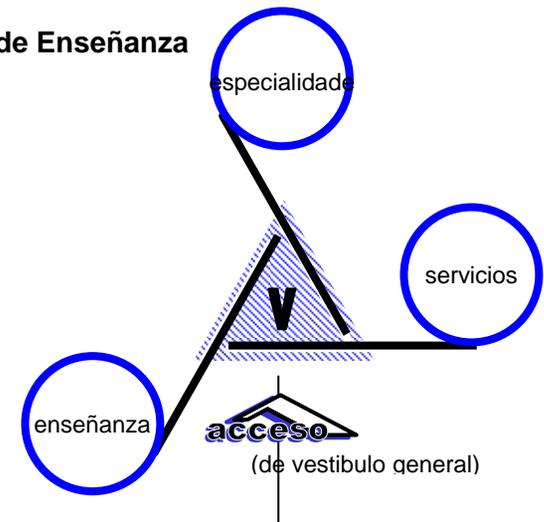
Zona de Laboratorios



Zona de Escuela para padres



Zona de Enseñanza



m a r c o
referencial

Debido a su composición y carácter arquitectónico, el inmueble contrasta dentro de su concepto y hace notar sus formas estilizadas que brindan una envolvente general articulada en la que predomina el macizo. El manejo del volumen brinda el elemento característico del edificio; pues juega con formas rectangulares y un elemento cilíndrico destaca de estos. Debido a que en su mayoría se distribuye en una planta, su fachada arroja una altura promedio de 5.00 mts, en la que predomina el macizo.

En lo que respecta al uso del color que muestra todo el Centro de Rehabilitación, el arquitecto planteo el concepto general del proyecto mediante el diseño de un edificio con un ambiente colorido, cómodo y agradable, para que los niños no se sientan en un hospital, sino en un lugar donde jugar y divertirse, pues “los interiores y exteriores del edificio deben inspirarlos y motivarlos a regresar para continuar con el tratamiento hasta lograr su total rehabilitación”. Por esta razón se tuvo cuidado especial en la aplicación de colores vivos en las paredes y techos, así como en el diseño del mobiliario.

Sobre el diseño estructural del edificio, éste fue resuelto con una cimentación de zapatas apoyadas en pilas de cimentación, ambas de concreto armado, con profundidades aproximadas de 12 metros. Por su parte, el cuerpo del edificio cuenta con columnas, armaduras y vigas joist de acero, mientras que los entrepisos son de losacero.

Cuadro comparativo de inmuebles análogos

	San Luis Gonzaga	CRIT Edo. México	Propuesta
Género del edificio	rehabilitación	rehabilitación	rehabilitación
Particularidad	casa hogar	discapacidad	hogar infantil
Ubicación	naucalpan	tlalnepantla	nezahualcoyotl
Fecha de realización	1985	1997	
Superficie del terreno	2310.00 m ²	24,070.00 m ²	4,500.00 m ²
Superficie total construida	3,236.00 m ²	20,596.00 m ²	4,468.00 m ²
Superficie de estacionamiento	266.00 m ²	2000.00 m ²	660.00 m ²
Escala con respecto al contexto	normal	normal	normal
Esquema compositivo básico de diseño	extrovertido	extrovertido	extrovertido
Tipo de envolvente del edificio	articulada	articulada	articulada
Aspecto volumétrico envolvente	horizontal	mixto	horizontal
Expresión formal	horizontal	horizontal	horizontal
Tipo de espacio exterior	contenido	contenido	contenido
Unidad			
de forma, color, textura o materiales	forma y textura	forma y textura	forma
Ritmo			
por ubicación y/o contraste	ubicación	contraste	contraste
sucesión, progresión o alternación	sucesión	alternación	alternación
variable por disminución o aumento	no aplica	disminución	disminución

Normatividad

SEDESOL

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano emitido por la Secretaría de Desarrollo Social, dentro del subsistema de Asistencia Social, establece el equipamiento destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta dieciocho años y ancianos. Por los servicios que se proporcionan a través de los elementos de dicho capítulo, está íntimamente ligado con el subsistema salud; al igual que éste, incide en la alimentación y las condiciones físico-sociales de los individuos

De esta manera se establece el elemento a considerar como Centro de Rehabilitación: Unidad Médica donde se proporcionan los servicios de rehabilitación integral no hospitalaria a la población de cualquier edad físicamente discapacitada y con procesos potencialmente invalidables. 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 diagnóstico con electromiografía, rayos x y terapias (física, ocupacional y de lenguaje); así mismo, se facilitan prótesis, órtesis y ayudas funcionales; evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo, y gestión 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 m² en todos los casos. (ver tablas en anexo A).

marco
referencial

Cédula Normativa para el equipamiento

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)		ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)					
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 50,000 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.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	> KILOMETROS					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	700 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION MARGINADA Y/O DE ESCASOS RECURSOS (2) (50% de la poblacion total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA Y/O TALLER					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	38 USUARIOS POR CADA AULA Y/O TALLER (en promedio)					
	TURNO DE OPERACION (14 horas)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios)	38	38	38	38	38	38
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	DIAGONAL DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA Y/O TALLER					
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	138.5 A 170 (m2 construidos por cada aula y/o taller)					
	M2 DE TERRENO POR UBS (3)	240 A 480 (m2 de terreno por cada aula y/o taller)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA Y/O TALLER					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aula y/o taller)	387 A (+)	71 A 387	36 A 71	7 A 36	3 A 7	2 A 3
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (4)	10	10	7	7	5	5
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	36 A (+)	7 A 36	5 A 10	1 A 5	1	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	14,000	14,000	9,800	9,800	7,000	7,000
	OBSERVACIONES: ● ELEMENTO REQUERIBLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (1) Este equipamiento propocionara servicio a nivel local, mediante terreno propio o a localidades periféricas dentro del radio de servicio indicado. (2) Población marginada es la que carece de 1 o más de los servicios de agua potable, electricidad, drenaje, recolección de residuos y basura, y de salud, y población de escasos recursos es aquella cuyo ingreso no supera el 50% o más del ingreso familiar. (3) Las superficies construidas y del terreno varían de acuerdo al módulo tipo (ver hoja 4, Programa Arquitectónico General). (4) De acuerdo con las necesidades de cada ciudad y la dotación urbana de los usuarios, puede utilizarse indistintamente cualquiera de los módulos propuestos (ver hoja 4, Programa Arquitectónico General).						

(ver anexo)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)		ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)					
2.- UBICACION URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 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.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL (1)	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■	■		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	EN NUCLEOS DE SERVICIO						
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	■	■	■	■	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	■	
	LOCALIZACION ESPECIAL (1)	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIABILIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIABILIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (1) El Centro de Desarrollo Comunitario se establecerá en poblaciones en zonas con pedimento de población marginada y/o de escasos recursos.							

marco
referencial

Cédula Normativa para el equipamiento (continuación)

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) 3. SELECCION DEL PREDIO								
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL		
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 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	2,501 A 5,000 H		
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (URS)	10	10	7	7	5	5	
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,700	1,700	970	970	850	850	
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho (largo)	1 : 1 A 1 : 2						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40	40	40	40	40	40	
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2	2	2	2	2	2	
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % A 4% (positiva)						
	POSICION EN MANZANA (1)	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
		ALCANTELLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
ENERGIA ELECTRICA		●	●	●	●	●	●	
ALUMBRADO PUBLICO		■	■	■	■	■	■	
TELEFONO		■	■	■	■	▲	▲	
PRIVILEGIACION		■	■	■	■	▲	▲	
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●	●	●	●	
TRANSPORTE PUBLICO		■	■	■	■	▲	▲	
OBSERVACIONES: ● INESUFICIENTE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (1) Clave alfabética usada para aplicar en la planeación a nivel manzana.								

(ver anexo)

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL												
MODULOS TIPO	A 10 AULAS (2)				B 7 AULAS (2)				C 5 AULAS (2)			
	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	M2 CONSTRUIDOS	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS												
OFICINAS DE GOBIERNO												
COORDINACION GENERAL (3)	1	62	1	57	1	6	1	6	1	6		
TRABAJO SOCIAL	2	12	1	6	1	6	1	6	1	6		
ASISTENCIA JURIDICA	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6		
AREA ADMINISTRATIVA (4)	1	29	1	21	1	21	1	21	1	21		
SERVICIOS GENERALES												
AREA DE CONSERVACION (5)	1	30	1	41	1	41	1	41	1	41		
LAVANDERIA	1	48	1	12	1	12	1	12	1	12		
ZONA DE LAVADEROS	1	20	1	12	1	12	1	12	1	12		
BAÑOS, VESTIDORES Y LOCKERS PERSONAL	1	48	1	30	1	30	1	30	1	30		
BAÑOS Y VESTIDORES PARA USUARIOS	1	30	1	30	1	30	1	30	1	30		
COMEDOR EMPLEADOS (incluye cocina y abastecimiento de víveres)	1	108	1	72	1	72	1	72	1	72		
DESAYUNADOR PARA USUARIOS	1	90	1	48	1	48	1	48	1	48		
BIBLIOTECA DE RECURSOS MATERIALES	1	30	1	24	1	24	1	24	1	24		
SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD (6)												
PELLUQUERIA	1	12	1	9	1	9	1	9	1	9		
TORTILLERIA Y PANADERIA	1	90	1	40	1	40	1	40	1	40		
LECHERIA Y TIENDA DE AGROALIMENTOS	1	90	1	48	1	48	1	48	1	48		
CONSULTORIO MEDICO	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18		
FARMACIA	1	24	1	12	1	12	1	12	1	12		
ENSEÑANZA Y CAPACITACION												
BIBLIOTECA, AULAS Y TALLERES (7)	8	48	384	5	48	240	4	48	192	192		
RECREACION Y CONVIVENCIA												
AULA DE DANZA	1	48	1	48	1	48	1	48	1	48		
AULA DE USOS MULTIPLES	1	90	1	48	1	48	1	48	1	48		
GINNASIO	1	90	1	130	1	130	1	130	1	130		
CIRCULACIONES A CUBIERTO												
AREA DE JUEGOS INFANTILES	10	22	100	512	100	512	100	512	100	512		
AREA DE CANCHAS DEPORTIVAS	10	22	100	100	100	100	100	100	100	100		
PLAZA DE ACCESO	10	22	220	7	22	164	5	22	110	110		
ESTACIONAMIENTO (cajones)												
AREAS VERDES (incluye huerto familiar)												
			618	1,048		1,048		1,048		1,153		
SUPERFICIES TOTALES		1,700	1,850		970	1,916		850		1,975		
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	NO	1,700		970		850						
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	850		485		425						
SUPERFICIE DE TERRENO	NO	2,400		2,400 (8)		2,400 (8)						
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (metros)	placa	2 (6 metros)		2 (6 metros)		2 (6 metros)						
COEFICIENTE DE OCUPOSION DEL SUELO (%)	cos (1)	0.35 (35 %)		0.20 (20 %)		0.18 (18 %)						
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (%)	cos (1)	0.71 (71 %)		0.40 (40 %)		0.35 (35 %)						
ESTACIONAMIENTO (cajones)		10		7		5						
CAPACIDAD DE ATENCION (usuarios por dia)		380		200		100						
POBLACION ATENDIDA (habitantes)		14,000		9,800		7,000						
OBSERVACIONES: (1) DIF=ACTIV DIF=ACTIV AD=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT=AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP=AREA TOTAL DEL PREDIO DE= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (2) Por las características del terreno se especifican los datos de altura, talud, tallo y ancho de cancha y de lasca, etc. (3) Incluye construcción con materiales, suelo de piedra, área vecinal y pasajes. (4) Incluye áreas abastecedoras, comedor de abastecimiento y recepción, módulo D y C, sanitarios y aseo. (5) Incluye áreas técnicas de construcción, mantenimiento, taller de reparaciones y casa de máquinas. (6) Los servicios de apoyo a la comunidad son indicativos y pueden variar de acuerdo a necesidades específicas de la población. (7) Las actividades a realizar en las aulas y talleres de enseñanza y capacitación se detallan en el presupuesto de la comunidad. (8) En la superficie indicada se considera área de terreno para futura ampliación.												

Reglamentación

Se deberán considerar todos y cada uno de los lineamientos que establece el **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**, para el desarrollo de un proyecto arquitectónico. Sin embargo, enunciaremos los de mayor relevancia con respecto al genero del edificio que se desarrolla en el presente trabajo. Para ello, se tomarán los artículos que se refieran a la accesibilidad y disposición de espacios específicos para personas con discapacidad física y/o motora.

Art. 79. Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad.

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. A continuación se indica la cantidad de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango del edificio:

Uso: Asistencia Social

Rango o destino: Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia.

Numero mínimo de cajones: 1 por cada 50 m² construidos

m a r c o
referencial

Condiciones complementarias para estacionamiento

- Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación.
- Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo mas cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio
- La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20 m.
- Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%. Y no deberán sobresalir del alineamiento.

m a r c o
referencial

Art. 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, establecen;

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales de la edificación de acuerdo a su uso que tendrá el proyecto, deberán ser fundamentadas por el Director Responsable de Obra, y deberá contar con la aprobación del Corresponsable de Diseño Urbano y Arquitectónico. Solo se deberá respetar la altura mínima de 2.30 m.

Art. 82. Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

Se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad, el número de muebles que deberá tener la edificación no será menor a lo indicado en la siguiente tabla.

Tipología: **Hospitales y servicios de Salud y Asistencia**

Salas de espera	hasta 100 personas	2 excusados	2 lavabos	0 regaderas
Cuartos de camas	hasta 10 camas	1 excusados	1 lavabos	1 regaderas
Empleados	hasta 25 empleados	2 excusados	2 lavabos	0 regaderas

m a r c o
referencial

Art. 98. Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deben cumplir con las dimensiones y características que se establecen a continuación

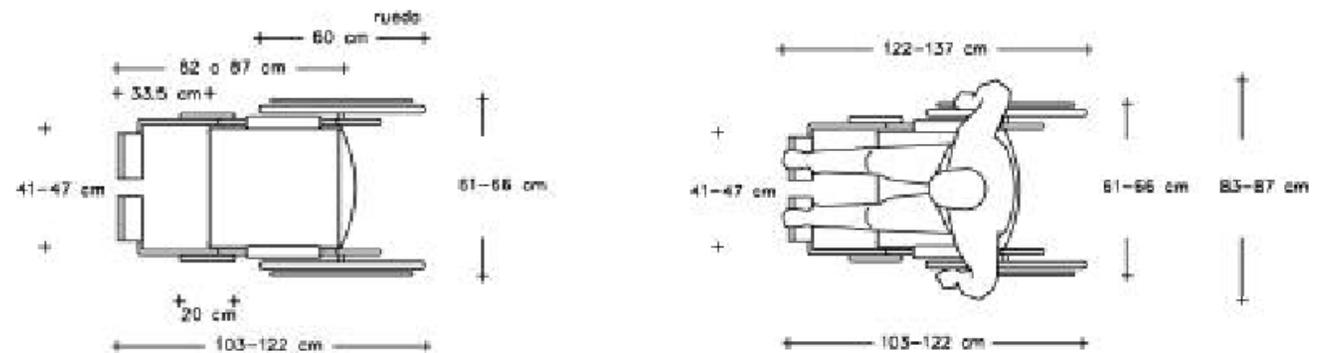
- Deben tener una pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas y las características que se establecen para las escaleras; la anchura mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a 1.20 m.
- Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa con señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso.
- La longitud máxima de una rampa entre descansos será de 6.00 m.
- El ancho de los descansos debe ser igual a la anchura reglamentaria de la rampa.
- Las rampas de acceso a las edificaciones contarán con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa.

Además del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y las Normas Técnicas Complementarias para el Distrito Federal, se deben tomar en cuenta las **Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad** del instituto Mexicano del Seguro Social, las cuales establecen las siguientes recomendaciones de accesibilidad.

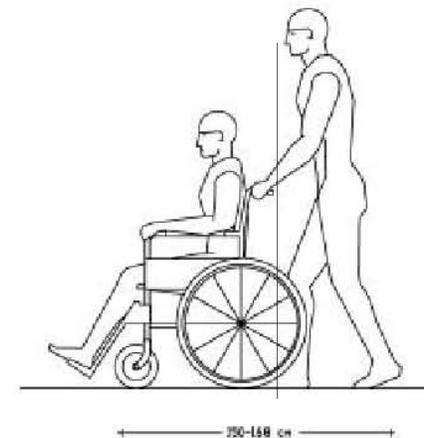
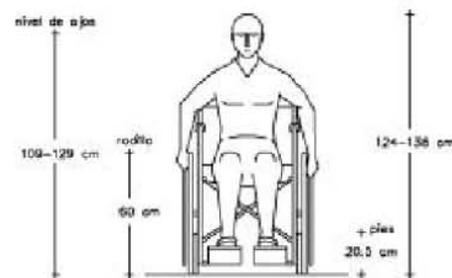
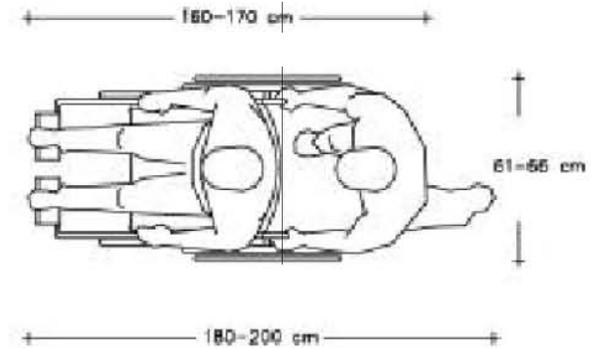
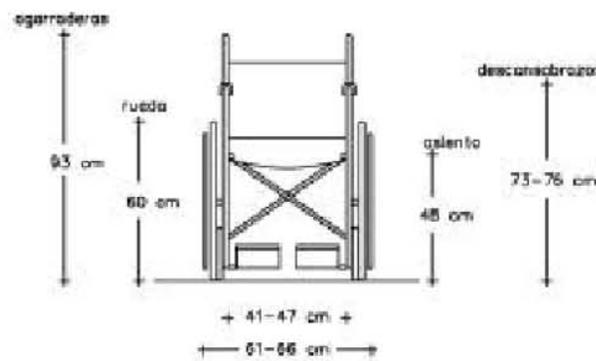
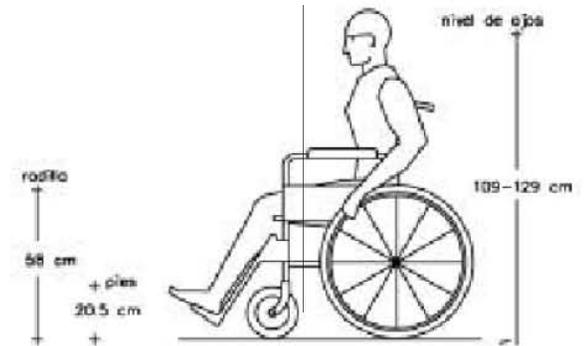
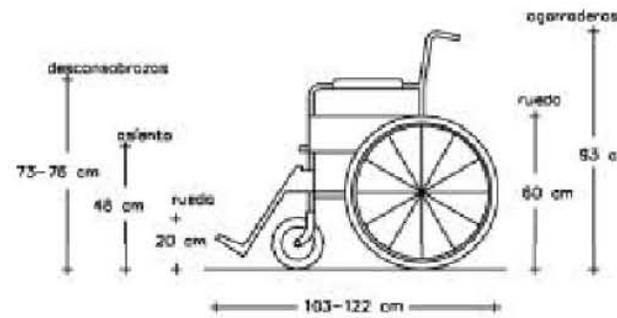
antropometría

En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos que esto implica. Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios habitables, necesarias para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan silla de ruedas, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica.

Debido a ello se consideraran las siguientes:

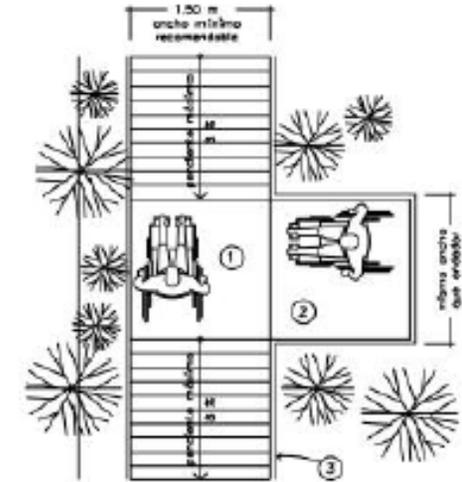


marco
referencial

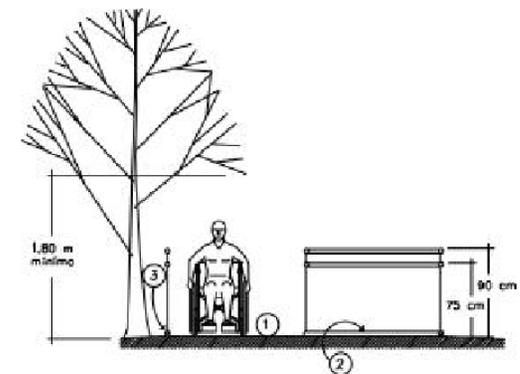


Andadores

- A. El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.50 m.
- B. Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua.
- C. Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.
- D. Las juntas de pavimentos y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13 mm.
- E. Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.80 m.
- F. Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.
- G. Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.
- H. Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas.



1. Pavimento antiderrapante con pendiente no mayor al 8%
2. Área de descanso preferentemente sombreada.
3. Borde de protección de 5 x 5 cm.

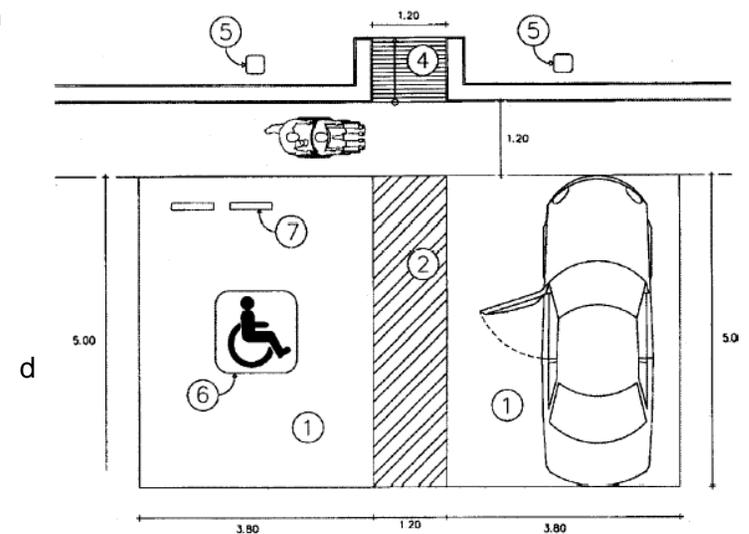
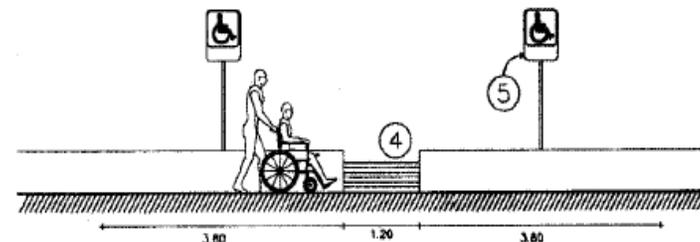


Estacionamientos

- A. Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.
- B. Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.80 x 5.00 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.
- C. El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

1. Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.80 x 5.00 m.
2. Franja de circulación señalizada.
3. Pavimentos antiderrapantes.
4. Rampa con pendiente máxima del 6%.
5. Señales de poste.
6. Señalización en piso.

Topes



d

Baños públicos

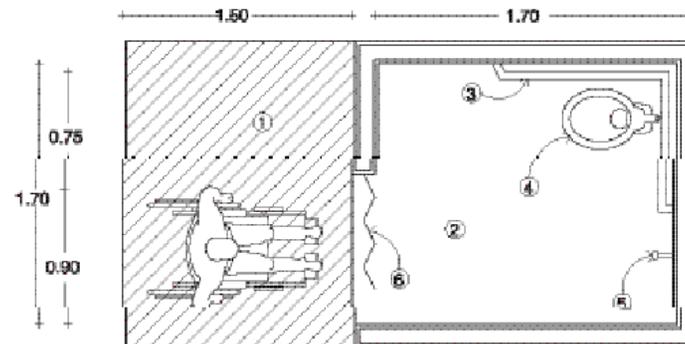
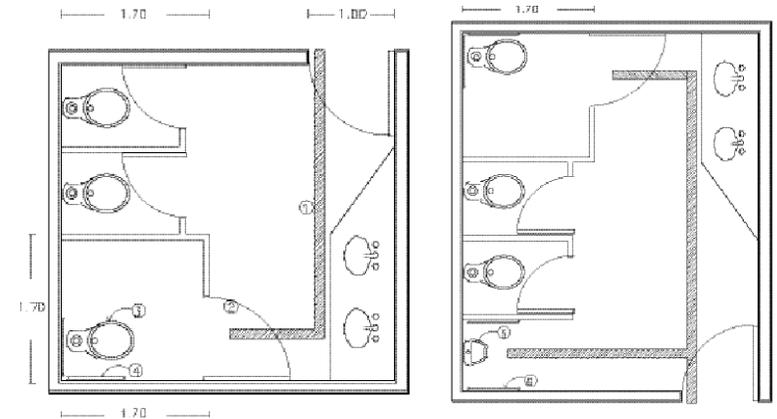
- A. En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.
- B. Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.
- C. Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.
- D. Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 MM de diámetro, firmemente sujetas a los muros.
- E. Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.
- F. Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

inodoro	45 a 50 cm de altura
lavabo	76 a 80 cm de altura
banco de regadera	45 a 50 cm de altura
accesorios eléctricos	80 a 90 cm de altura
manerales de regadera	60 cm de altura
accesorios	120 cm de altura máxima

- G. Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.
- H. Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.

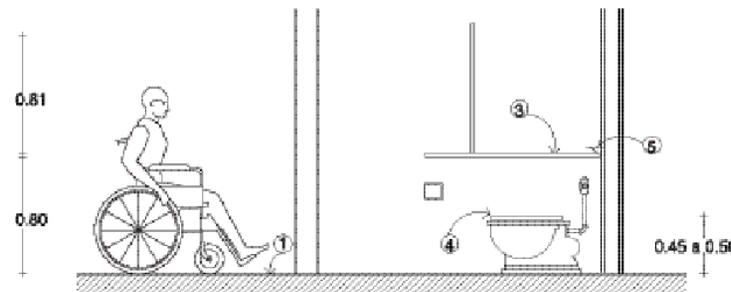
marco
referencial

1. Tira táctil o cambio de textura en el piso.
2. Puerta con claro mínimo de 1 m.
3. Inodoro con altura de 45 a 50 cm.
4. Barras de apoyo para inodoro.
5. Mingitorio.
6. Barras de apoyo para mingitorio.



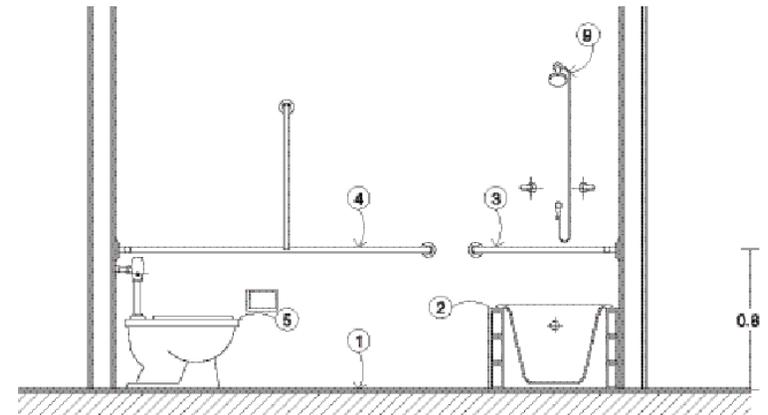
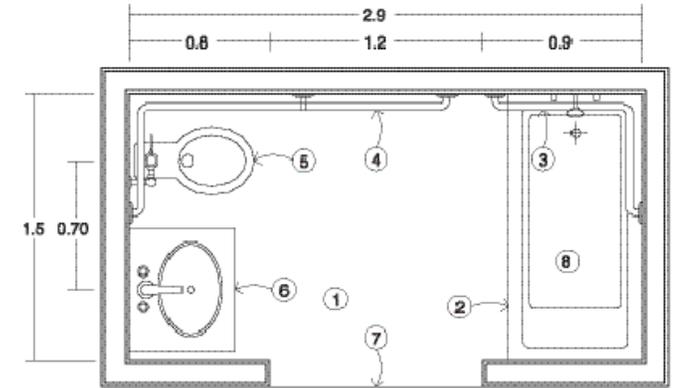
Baños: inodoros

1. Área de aproximación libre de obstáculos.
2. Gabinete de 1.70 x 1.70 m.
3. Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m.
4. Gancho a 1 m de altura.
5. Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9m.



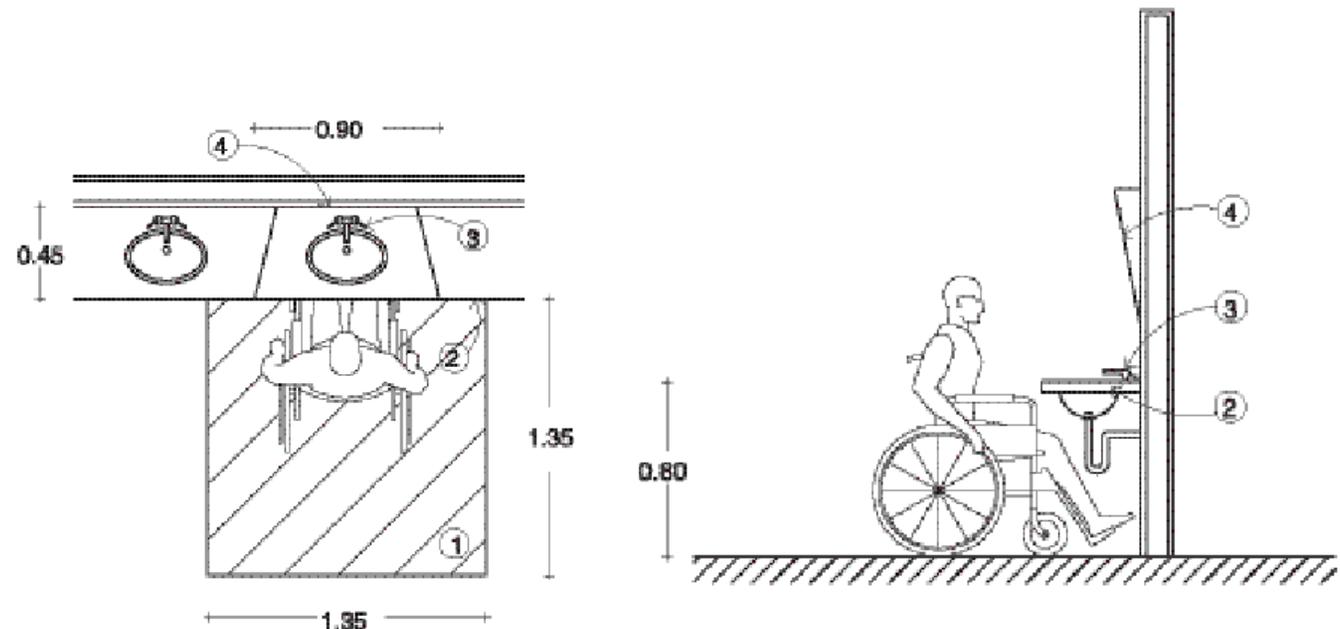
Baños: tinas

1. Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante.
2. Tina.
3. Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para tina.
4. Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para inodoro.
5. Inodoro.
6. Lavamanos.
7. Acceso con claro libre mínimo de 0.90 m.
8. Superficie antiderrapante.
9. Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manuales de brazo o palanca.



Baños: lavamanos

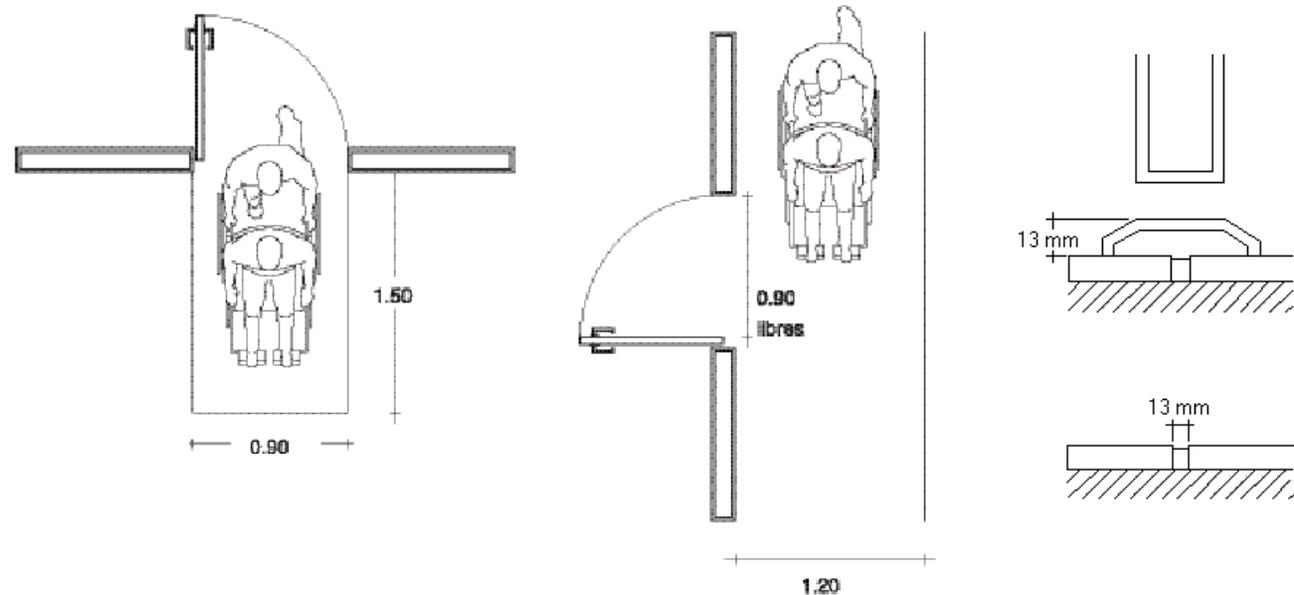
- A. Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
 - B. Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cm.
 - C. Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.
1. Área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante.
 2. Lavamanos sin faldón inferior.
 3. Manerales de brazo o palanca.
 4. Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.90 m de altura.



Circulaciones

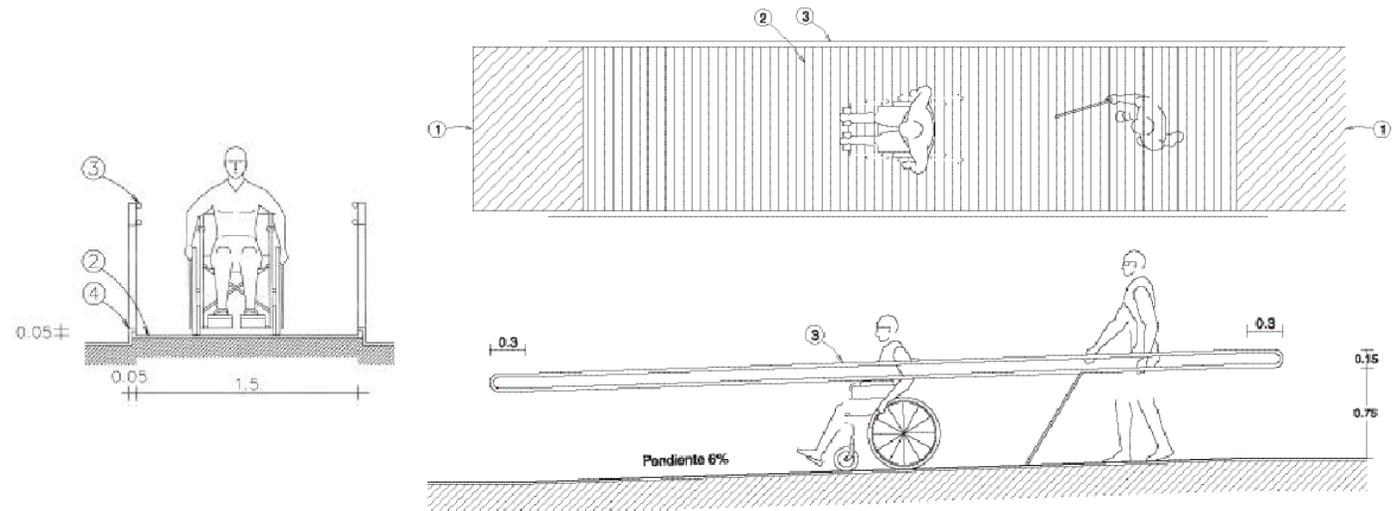
- A. Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz.
- B. Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braille así como guías táctiles en los pavimentos o cambios de textura.
- C. Es recomendable la instalación de pasamanos en las circulaciones.
- D. Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos, no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13 mm.
- E. Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan, cuando menos, 1.5 m de largo, para maniobras.

1.



Rampas

- A. La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m, y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.20 m.
 - B. Es recomendable que la pendiente de las rampas sea del 6 %, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.50 m.
 - C. Las rampas deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, volados 30 cm en los extremos.
 - D. En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.80 m de altura bajo la rampa.
1. Área de aproximación libre de obstáculos, con cambio de textura en el piso.
 2. Rampa con pendiente del 6% y acabado antiderrapante.
 3. Pasamanos de 0.75 y 0.90 m de altura.
 4. Borde de protección de 5 x 5 cm.



Barandales y pasamanos

- A. Todas las escaleras y rampas deberán contar con pasamanos en sus dos costados e intermedios cuando tengan más de 4 m de ancho.
- B. Los barandales y pasamanos deberán ser redondeados, sin filos cortantes y con diámetros de 32 a 38 mm.
- C. Los barandales y pasamanos, deberán estar firmemente sujetos y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.
- D. Los barandales y pasamanos, deberán tener doble tubo, a 75 y 90 cm.

2. Tubular de 32 a 38 m.

Soporte firmemente anclado, sin obstruir el deslizamiento de las manos.



cuadro de resumen de reglamentación

Clasificación del inmueble : ASISTENCIA SOCIAL

ELEMENTO	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	NOTAS
Pasillo	--	1.50	2.20 (min)	2.20
Baños	--	1.20	2.30 (min)	4 inodoros, 3 lavabos y 2 mingitorios
Puertas	--	1.00	2.10	Picaporte de fácil manejo
Rampa peatonal	máx, 30 mts	2.40	2.30	Acabado antiderrapante, pendiente máxima del 8%
Estacionamientos	--	--	2.20	20 lugares para discapacitados de 5.00 x 3.80 m 10 lugares de estacionamiento de 5.00 x 2.40 m
Rampa vehicular	--	2.70	2.20	Acabado antiderrapante pendiente máxima de 15%

Considerar el 5% de área libre permeable como mínimo.

□ **delimitación del tema**

Como resultado del análisis anterior, se plantea la lista de necesidades siguiente:

ZONA DE HABITACIÓN

(capacidad para 100 niños)

UNIDAD	CAPACIDAD
Doce dormitorios dobles	4 niños por dormitorio y armarios individuales
Baño de uso múltiple	Tina, excusado, meseta con lavabo de empotrar, meseta para vestir y cambio de pañal
Un dormitorio p/ aislamiento	4 niños y armarios individuales
Baño de uso múltiple	Tina, excusado, meseta con lavabo de empotrar, meseta para vestir y cambio de pañal
Salón para recreación y comedor	Uno por cada cuatro dormitorios dobles
Central de enfermeras	1 central por cada 4 dormitorios dobles, 2 enfermeras en c/u
Baño para enfermeras	Uno por cada central y locker individual
Sanitario médico	Uno por cada central
Cuarto para limpieza y tablero eléctrico	Uno por cada central con 1 tarja, tablero de control
Vestíbulos y circulaciones	Requerida
Áreas verdes	Requerida

marco
referencial

ZONA DE REHABILITACIÓN

UNIDAD	CAPACIDAD
Consultorios de psicología	3 consultorios, 6 personas c/u
Salón de convivencia familiar	25 personas
Bodega	
Cubículos para terapia de lenguaje	3 cubiculos, 3 personas c/u
Salón para terapia de grupo	10 personas
Salón para estimulación temprana	25 personas
Bodega	
Terapia ocupacional	3 cubiculos, 8 personas c/u
Sanitario	1 persona hombre o mujer
Salón de plasticidad	25 personas
Vestidores	1 persona por vestidor
Bodega	
Sala para hidromasaje	6 tinas individuales
Jefe de hidroterapia	1 cubiculo, 3 personas
2 baños con 4 lokers cada uno	2 personas cada uno
Sanitario para visitantes hombres	1 mingitorio, 3 WC, 2 lavabos
Sanitario para visitantes mujeres	4 WC, 2 lavabos
Cuarto para limpieza y tablero	1 tarja, tablero de control
Vestibulo y circulaciones	Requerida
Areas verdes	Requerida

marco
referencial

ZONA DE CONSULTA EXTERNA

UNIDAD	CAPACIDAD
Jefes de área	4 cubiculos, 3 personas c/u
Dentista	1 cubiculo, 3 personas
Médico	1 cubiculo, 3 personas
Recepción	10 personas
Sala de espera	10 personas
Sanitario para hombres	1 persona
Sanitario para mujeres	1 persona
Cuarto de limpieza y tableo eléctrico	1 tarja, tablero de control
Vestíbulos y circulaciones	Requerida
Áreas verdes	Requerida

marco
referencial

ZONA ADMINISTRATIVA

UNIDAD	CAPACIDAD
Vestíbulo principal	
Recepción	1 persona
Sala de espera general	10 personas
Salón de usos múltiples	100 personas
Salón para pláticas y eventos con los internos y visitantes	150 personas
Sanitario de visitantes hombres	1 WC, 1 mingitorio, 2 lavabos
Sanitario de visitantes mujeres	1 WC, 2 lavabos
Bodega	
Cuarto de limpieza y tablero eléctrico	1 persona
Privado del director con sala de estar	5 personas
Sanitario director	1 persona
Sala de juntas	10 personas
Privado trabajadora social	3 personas
Privado contador	3 personas
Area secretarial c/fax, copiadora archivo y papelería	3 personas
Cuarto para archivo muerto	5 archiveros 4 gabetas (mínimo)
Área para café con tarja	1 tarja con barra de servicio
Sanitario empleados hombres/mujeres	1 persona cada uno
Cuarto de limpieza, tablero eléctrico y rack para UPS	1 tarja, tablero de control
Vestíbulos, circulaciones y áreas verdes	Requerida

marco
referencial

ZONA DE SERVICIOS

UNIDAD	CAPACIDAD
Cocina	
Cubiculo dietista	3 personas
Alacena de comestibles	Anaqueles de almacenaje
Guardado de menaje	Anaqueles de almacenaje
Cuarto frío	Frigorifico
Sanitario	de uso múltiple
Comedor para empleados	8 personas
Bodega	Anaqueles de almacenaje
Cuarto de limpieza	1 tarja, tablero de control
Lavado, planchado y zurcido	Lavadero, 2 a 3 lavadoras, 2 planchas ind.
Patio de tendido	Área libre
Almacén de Ropa limpia	Anaqueles de almacenaje
Almacén General de Pañales	Anaqueles de almacenaje
Almacén de Productos de limpieza	Anaqueles de almacenaje
Baño para empleados con vestidor	3 personas
Baño para empleadas con vestidor	3 personas
Área para lockers individuales	15 personas
Intendencia	1 persona
Cuarto para limpieza	1 tarja, tablero de control
Vestíbulos, circulaciones y áreas verdes	Requerida

marco
referencial

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

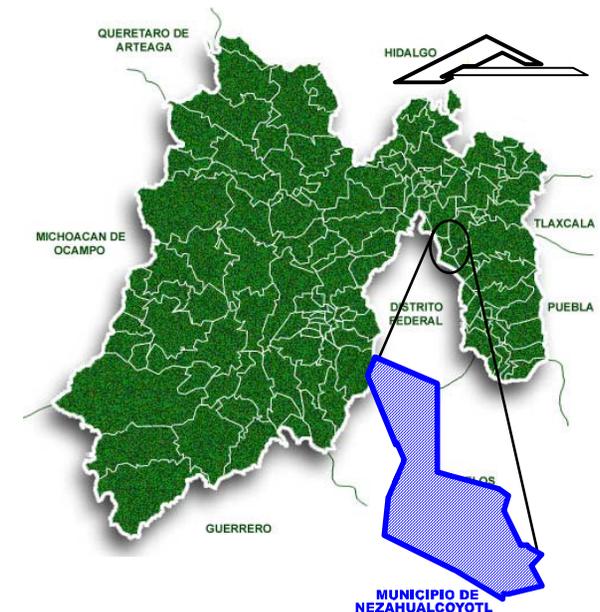
UNIDAD	CAPACIDAD
Control y vigilancia	Una persona
Sanitario	Una persona
Bodega general	Anaqueles de almacenaje
Cuarto de maquinas	bombas, caldera, filtros, cisterna
Cuarto eléctrico	subestación y planta de emergencia
Taller de mantenimiento	Bancos de trabajo y herramientas
Depósito de basura general clasificada	Dos contenedores con tapa
Patio de maniobras	tipo camioneta y camión sanitario
Estacionamiento para el personal	10 autos
Estacionamiento para visitantes	20 autos

Capítulo I

DIAGNOSTICO

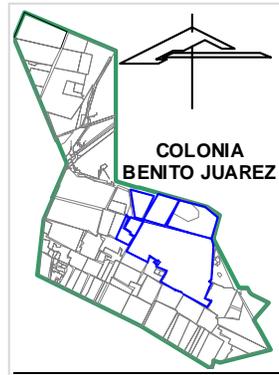
□ localización geográfica

Nezahualcóyotl se asienta en la porción oriental del Estado de México, en lo que fuera el lago de Téxcoco. La ubicación geográfica del territorio municipal tiene las siguientes coordenadas extremas: Latitud norte del paralelo 19° 21' 36" y 19° 30' 04" al paralelo; Longitud oeste del meridiano 98° 57' 57" y 99° 04' 17" al meridiano. Está situada a una altura de 2,210 metros sobre el nivel del mar y pertenece a la región III Téxcoco, subregión II y forma parte de la zona conurbada de la ciudad de México.



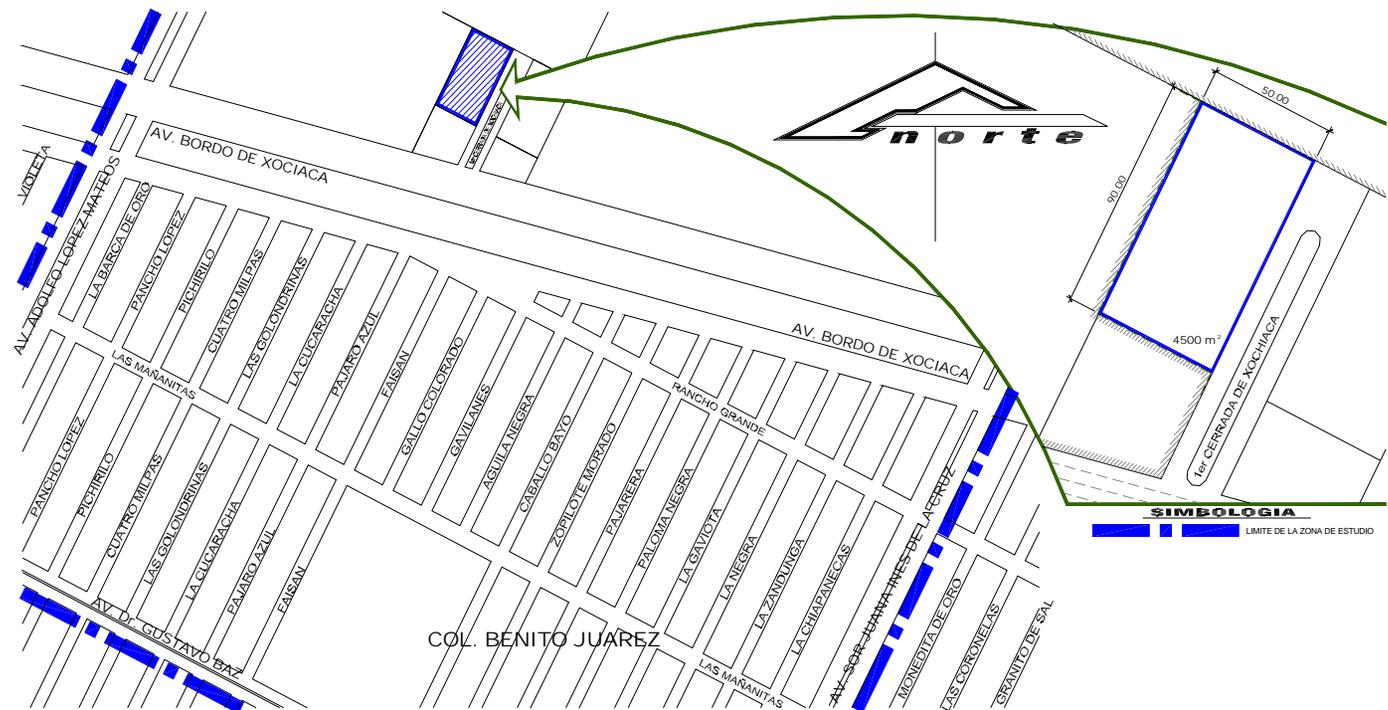
Limita al noroeste con el municipio de Ecatepec de Morelos y la zona federal del lago de Téxcoco; al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza del distrito federal; al este con los municipios de La Paz, Chimalhuacán y Atenco; al sur con las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del Distrito Federal.

diagnostico



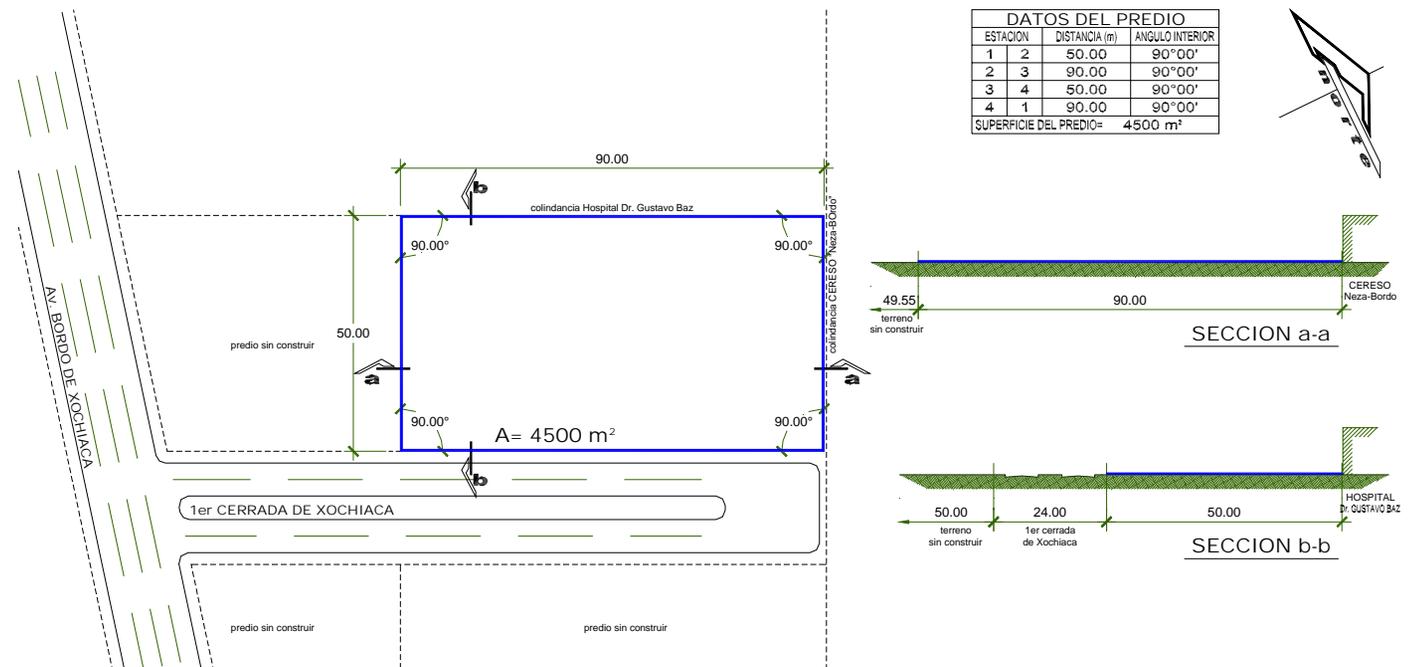
El área de estudio para el desarrollo del tema diseño se localiza en la parte noreste del municipio, en la colonia Benito Juárez. Sus límites se establecen dentro del cuadro que forman las avenidas Adolfo López Mateos, Sor Juana Inés de la Cruz, Bordo de Xochiaca y Gustavo Baz.

Cuenta con servicios, equipamiento y vías de comunicación necesarias para el desarrollo del proyecto propuesto, las cuales se describen específicamente en la parte correspondiente al medio urbano.



El terreno

El terreno considerado para el desarrollo del proyecto se ubica en la 1er cerrada de Xochiaca, comunicándose directamente con la Av. Bordo de Xochiaca, entre las avenidas Adolfo López Mateos y Sor Juana Inés de la Cruz. Cuenta con una superficie de 4500 m², y forma parte de una zona de equipamiento para la salud y asistencia social dentro del Municipio de Nezahualcoyot. De dimensiones regulares 90.00 metros de frente y 50.00 metros al fondo, colinda al norte con el Centro de Readaptación Social “Neza-Bordo”, al sur con un lote deshabitado el cual también forma parte del equipamiento de salud y asistencia social, y al poniente con el hospital regional del I.M.S.S. “Dr. Gustavo Baz”.

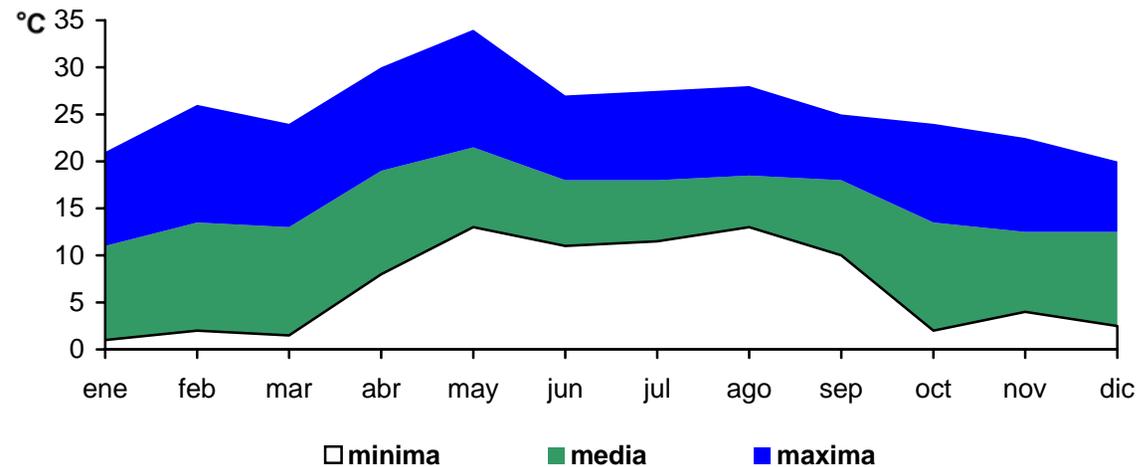


▣ **características físico naturales**

Clima y temperatura

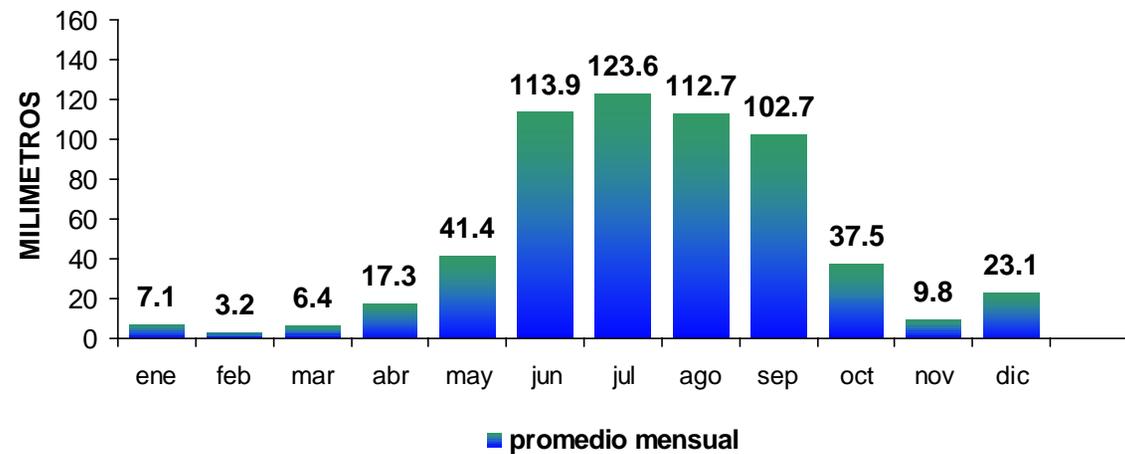
El clima predominante es templado semiseco, con lluvias abundantes en verano y escasa en primavera; en invierno el clima es frío. La temperatura media anual alcanza los 16 grados centígrados, con una mínima de hasta 4 grados y una máxima de 34 grados en el mes de mayo. Los días más calurosos se presentan en los meses de marzo, abril y mayo; el clima es semiseco con lluvias en verano durante todo agosto, septiembre y octubre; los meses más fríos corresponden al periodo de octubre – enero.

Temperatura



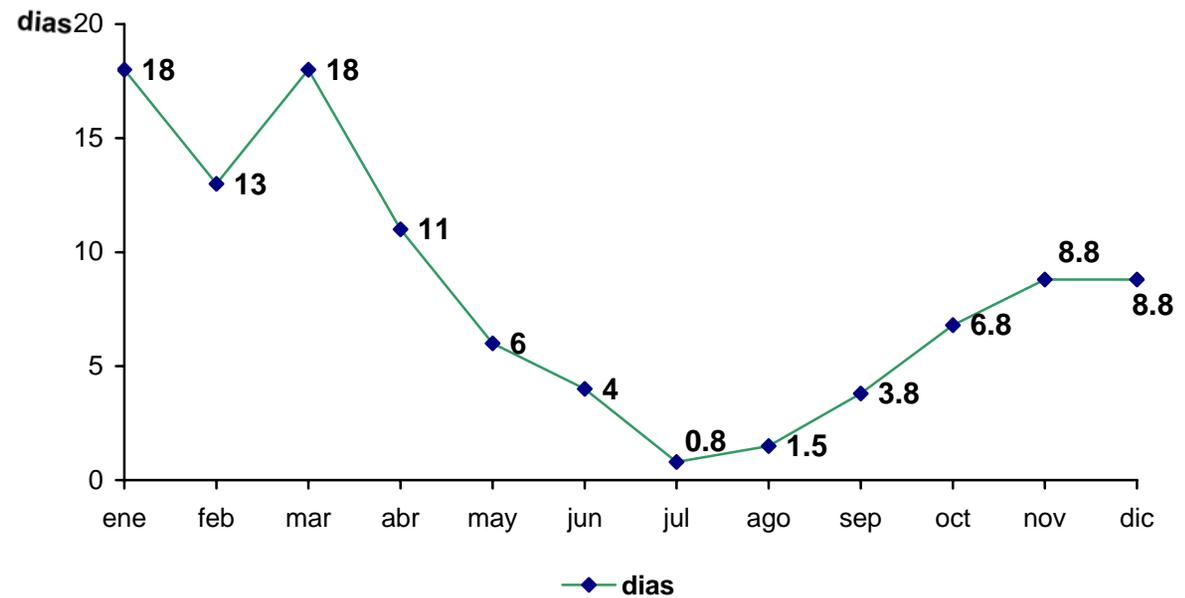
Precipitación Pluvial

Existen lluvias escasas en enero y con más abundancia en agosto, septiembre y octubre las cuales presentan un promedio anual de 518.70 mm. Los promedios mensuales arrojan una precipitación mínima de 10 mm, una media de 80 mm y una máxima de 215 mm.



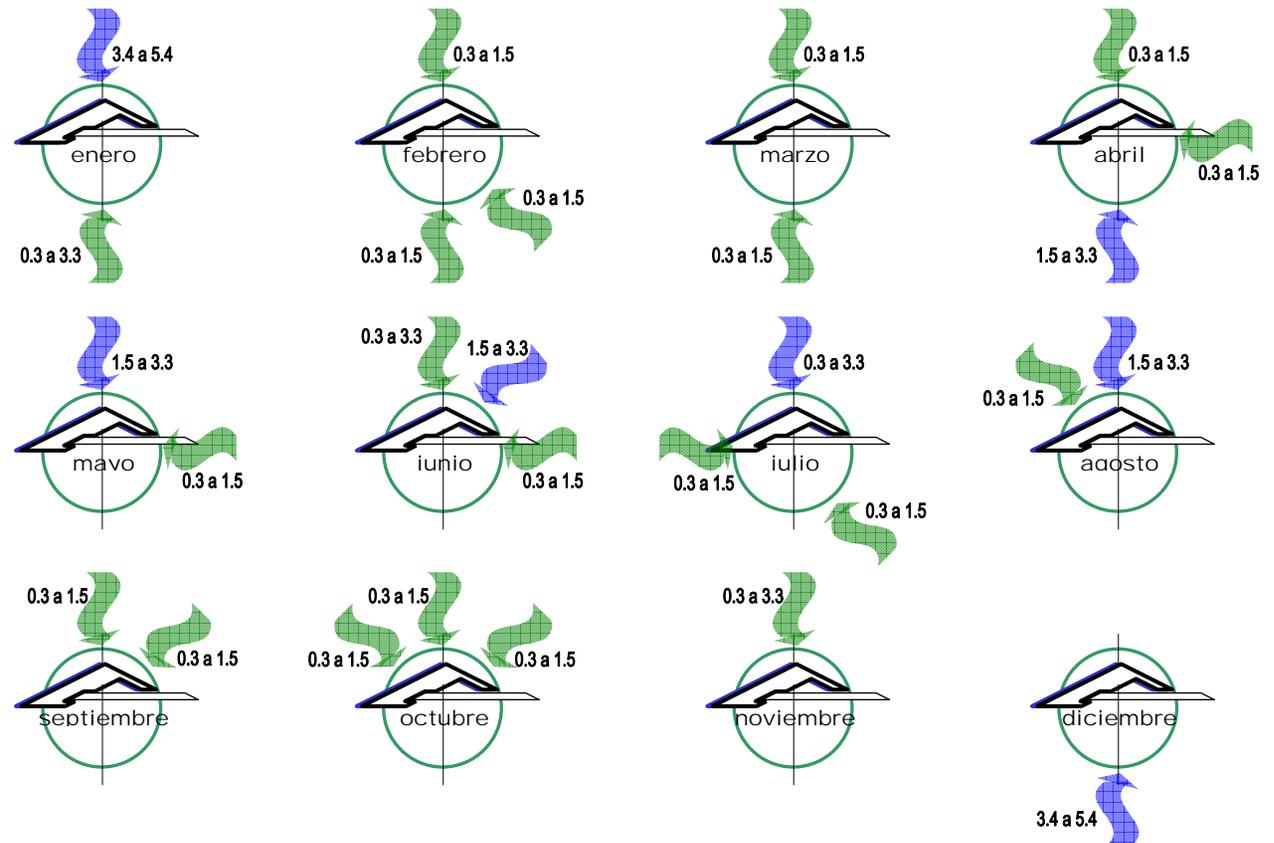
Asoleamiento

Debido a la orientación (19° 36' latitud norte, 98° 56' latitud oeste) el asoleamiento presenta un promedio de 18 días soleados y con cielo despejado al mes. La mayor incidencia de solar se observa durante los meses de enero, febrero, marzo y abril. A continuación se muestran los rangos de días mas soleados, así como los días de menor intensidad solar.



Vientos dominantes

La dirección e intensidad varia con relación al mes en que se presentan, siendo los de mayor importancia los generados en febrero, marzo y abril por su frecuencia y velocidad.. Sin embargo, la incidencia de los vientos con dirección norte-sur, determina que estos son los dominantes. Cabe mencionar que en estos meses se presenta la temporada de sequía, razón por la cual originan constantes y grandes polvaredas, las cuales afectan la salud de la población debido a la gran cantidad de partículas contaminantes que esto arrastra.



Subsuelo

La zonificación sísmica de la ciudad de México contempla tres zonas de acuerdo al tipo de suelo. El área de estudio se localiza dentro de la Zona III, la cual considera las regiones donde antiguamente se encontraban lagos, donde el suelo esta compuesto por depósitos lacustres muy blandos y compresibles con altos contenidos de agua, lo que favorece la amplificación de las ondas sísmicas.

Los parámetros a tomar en cuenta para el diseño sísmico, se toman de las Normas Técnicas Complementarias para el Distrito Federal y se expresan en la siguiente tabla:

Zona	C	a_0	T_a^1	T_b^1	r
I	0.16	0.04	0.2	1.35	1.0
II	0.32	0.08	0.2	1.35	1.33
IIIa	0.40	0.10	0.53	1.8	2.0
IIIb	0.45	0.11	0.85	3.0	2.0
IIIc	0.40	0.10	1.25	4.2	2.0
IIId	0.30	0.10	0.85	4.2	2.0

¹ Periodo en segundos

diagnostico

La topografía es regular y no presenta ningún tipo de vegetación, arbusto o árbol que deba ser respetada, solo cuenta con una pendiente apenas permisible (2% aproximadamente) de norte a sur. El suelo es de origen lacustre. Sus características geológicas se refieren a los distintos materiales de origen aluvial arrastrados en las diferentes épocas geológicas. La roca madre (basalto), se encuentra a una profundidad de hasta 800 metros, bajo un acuitado de arcillas expansivas. Los horizontes superficiales se componen de diferentes materiales que van desde ceniza arrojada por los cineréticos contiguos, hasta materiales heterogéneos producto de los procesos de erosión laminar de edificios volcánicos y montañas pertenecientes a la Sierra Nevada y a la Sierra del Chichinautzin. Dichos materiales se depositaron progresivamente con la formación de la cuenca endorreica de Anáhuac, durante el terciario e inicios del cuaternario.

Presenta una estructura edafológica compuesta por suelos aluviales sódico-salinos sin evolución edafogenética suficiente. Presentan fuertes efectos de intemperismo y erosión eólica. En una gran parte de la superficie de estos suelos, se forman promontorios formados por capas blancas de tequezquite con espesores que varían de 2 a 10 mm.

Debido a que el predio forma parte de lo que fuera el Lago de Téxcoco presenta un alto contenido de salitre y un nivel freático menor a los 0.70 metros de profundidad, teniendo índice más crítico en el verano. Debido a ello la capacidad de carga se limita a las 2 toneladas por metro cuadrado. Cuenta con servicios tales como agua potable, conexión a drenaje, acometida eléctrica y telefonía, lo cual brinda condiciones óptimas para el desarrollo de proyecto.

diagnostico

Paisaje natural



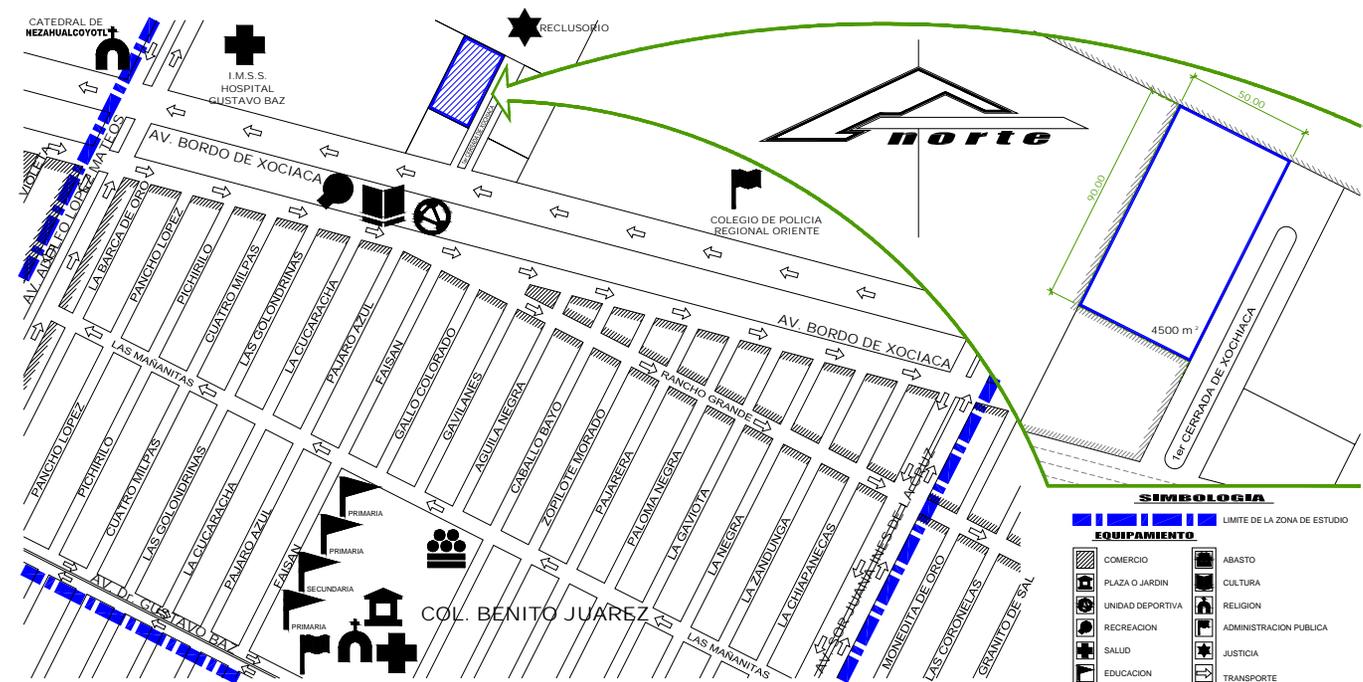
Debido a que la zona formaba parte de un lago, sé tubo que transformar el entorno del lugar hasta hacerlo habitable, confortable y decoroso. Se elaboraron excavaciones, rellenos sanitarios y reforestaciones con miras a tener una flora digna del lugar, la zona cuenta hasta ahora con grandes verdes y arboladas que conviven dentro de la viabilidad urbana. En las predominan los eucaliptos, casuarina, fresno, cedro, dátil, sauce y otras variedades que han probado ser apropiadas para el suelo y clima de la región.

El punto más cercano sobresaliente a la zona de estudio en el cual se encuentra una importante concentración de flora es el Parque del Pueblo, el cual cuenta con una extensión de 8.5 aportando al Municipio un lugar de recreo y esparcimiento. Cuenta con gran población de árboles, plantas y flores y un lago interior de once mil metros cuadrados. Aunado a ello existen dos viveros forestales que prestan servicio a la comunidad entregando mas de un millón de plantas y arbustos en cada ciclo de producción para ser transplantadas en los domicilios particulares principalmente.

La fauna del lugar es escasa por ser eminentemente una zona urbana y se remite a la integración de perros, gatos y otros animales domésticos. No existen especies que caractericen el lugar, sin embargo, se induce también gallinas, cerdos, aves de ornato y un número mínimo de establos de los cuales se aprovechan básicamente los lácteos. Aunado a lo anterior y como punto considerable, cada temporada de invierno retornan aves migratorias tales como patos, grullas y garzas a los lagos artificiales o naturales que prevalecen en la zona.

▣ **características físico artificiales**

De morfología ortogonal y espacio publico, predomina el uso de suelo habitacional con densidad de construcción alta. Su función primaria es el comercio, además de salud y asistencia social; razón por la cual cuenta con dos vías de comunicación (las cuales limitan el área) de intensidad alta y doble sentido de flujo vehicular en el eje norte – sur, en el eje oriente – poniente se encuentra su vía más importante con intensidad alta y doble flujo vehicular, además de tres vías de comunicación de intensidad media, de las cuales dos fluyen en un solo sentido vial y la otra en doble sentido.



agua potable

La distribución se realiza a través de tomas domiciliarias instaladas en la red secundaria con diámetros de 3 y 4 pulgadas, ésta a su vez recibe el agua de líneas primarias y de conducción presentando diámetros que van de 6 hasta 42 pulgadas, provenientes de fuentes federales, estatales y municipales. No se cuenta con sectorización de circuitos. La dotación de dicho servicio varía entre 120 y 140 litros por habitante por día.

En la zona de estudio, se cuenta con una red primaria de asbesto-cemento y 6 pulgadas de diámetro, ubicada en Av. Bordo de Xochiaca, la cual brinda el servicio mediante conexiones de redes secundarias de p.v.c. con 3 pulgadas de diámetro.



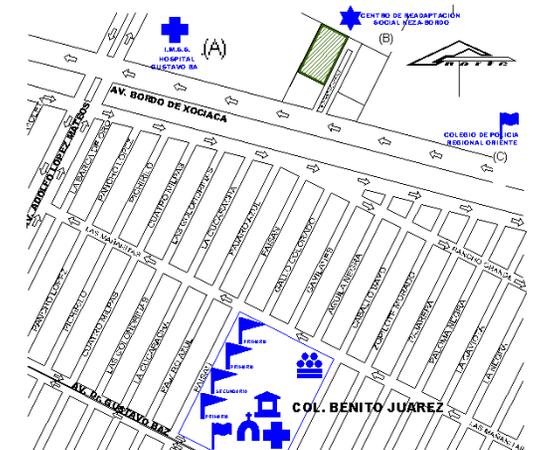
composición, escala y contexto



La composición urbana es simétrica simple, predomina la auto construcción de volumen continuo con un perfil promedio de 7.50 metros, de formas geométricas básicas y sin continuidad en la relación vano-macizo, textura, cromática y/o elementos de ornato, pues el nivel de la vivienda va de medio a bajo. Debido a lo anterior la escala es normal, con cualidad formal clara y de percepción próxima que integra formas básicas iguales pero con distinta distribución.

Aunado a lo anterior, las avenidas principales son claramente comerciales. Lo cual deriva en una imagen cargada de anuncios y con percepción inmediata. Sobresale la Av. Bordo de Xochiaca, pues además de contar con comercios, su sección es mayor, cuenta con equipamiento de recreación y deporte y a lo largo de su recorrido se encuentra una línea de energía eléctrica de alta tensión.

Cuenta con tres hitos principales; el hospital del IMSS Dr. Gustavo Baz (A), el Centro de Readaptación Social “Neza-Bordo” (B) y el Colegio de Policía Estatal (C). Otro punto de referencia es la manzana ubicada entre las calles: Las Mañanitas, Avenida Dr. Gustavo Baz, Faisán y Caballo Bayo, en donde concentra un hospital, un mercado, escuelas de nivel básico, bancos y una iglesia.



Restricciones y contexto

Derivado del Plan Municipal de Desarrollo de Nezahualcoyotl y de acuerdo a la carta urbana determinada por el mismo, el terreno se ubica dentro del Uso General de tipo Asistencial, el cual tiene un impacto regional y es permitido con respecto a los usos de suelo localizados en la zona, tales como: Habitacional, Corredor Urbano y Centro de Barrio. Sin embargo, el genero asistencial, no contempla restricciones en densidad, superficie mínima sin construir, superficie máxima de desplante, altura máxima de construcción e intensidad máxima de construcción.



Centro de Readaptación Social "Neza-Bordo"

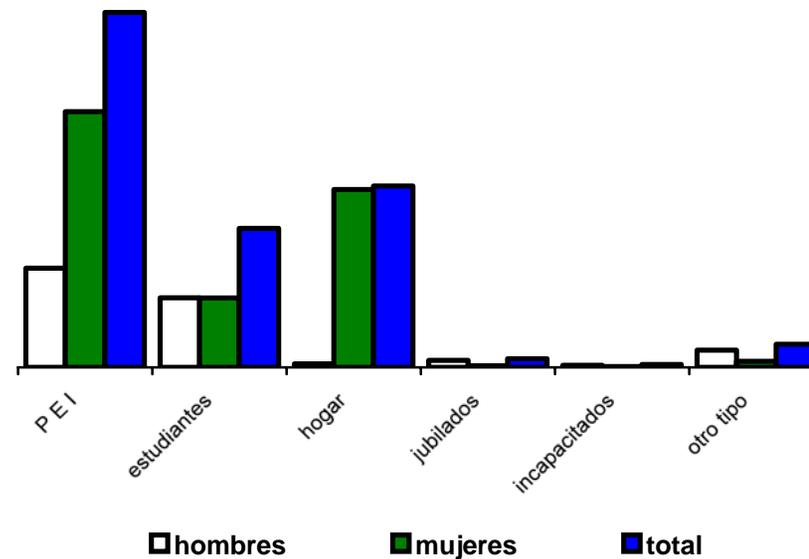
El contexto del lugar tiene una envolvente universal con una altura promedio de 12.00 metros (tres niveles). Al norte, el Centro de Readaptación Social "Neza-Bordo", ocupa los 50.00 metros colindantes al predio y al poniente, el hospital regional del I.M.S.S. "Dr. Gustavo Baz" los 90.00 metros de colindancia.

▣ **características sociales**

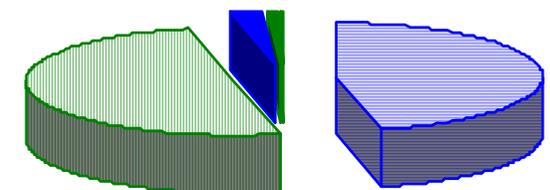
nivel socio – económico

La población económicamente activa se compone por 412,307 personas, entre hombres y mujeres, de las cuales 96.96% se encuentran ocupadas. mientras que el 3.04% están desempleadas. Dentro de la población económicamente inactiva, las mujeres dedicadas a labores del hogar ocupan el 60.84%; mientras que los estudiantes abarcan el 39.16%, contemplando de igual manera a hombres y mujeres.

De tal manera, el nivel de inactividad se distribuye



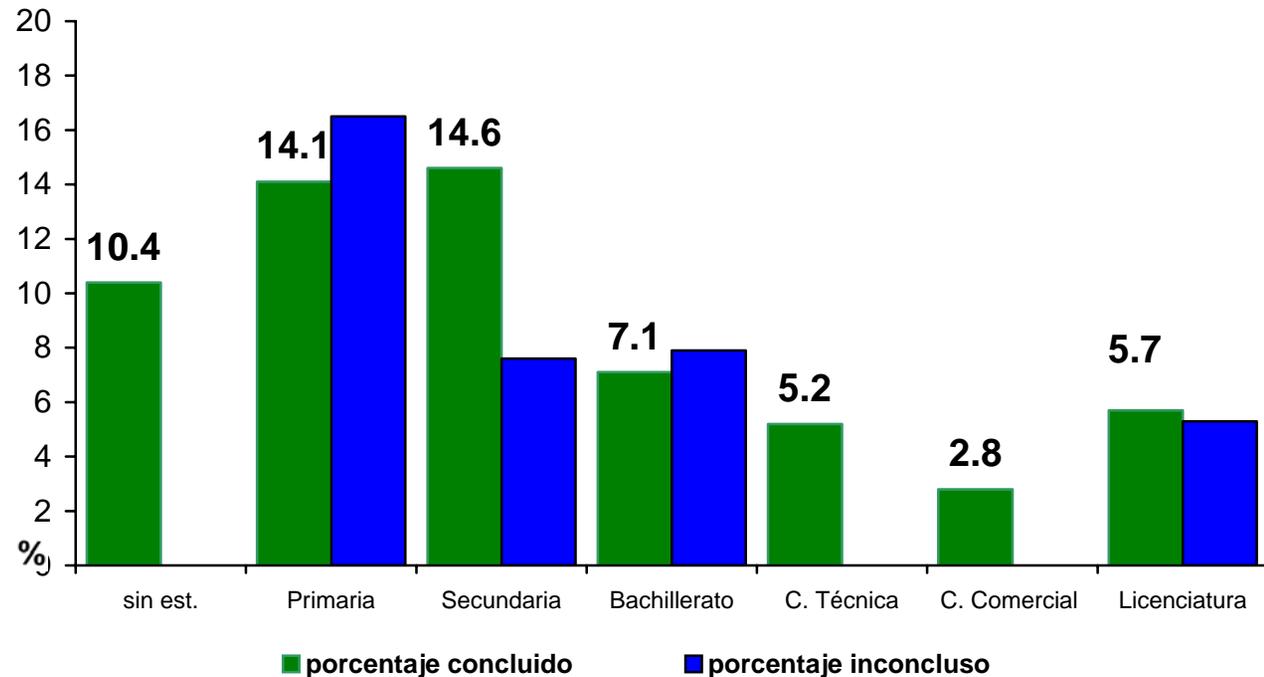
El nivel de ingresos es bajo; el máximo alcanza los 4 salarios, mientras que el mínimo es de 1.



nivel socio – cultural e instrucción

Aun cuando existen varias escuelas de nivel básico, una de nivel medio, así como casas de la cultura en el área de estudio, el nivel cultural se define como bajo; pues no se localizan escuelas de nivel medio superior, mucho menos escuelas de nivel superior. Debido a ello los jóvenes en edad adolescente tienen que desplazarse a otra zona del municipio e inclusive fuera de el en busca de el nivel de estudios que requieren.

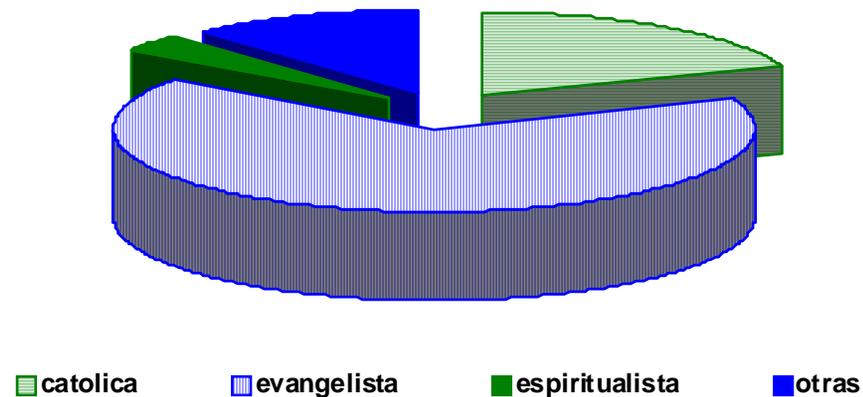
Aunado a lo anterior, el grado de instrucción o estudio de la zona es el siguiente:



nivel de convivencia e interrelación

La convivencia es muy importante dentro del área de estudio, destaca la practica del deporte pues en la avenida Bordo de Xochiaca se encuentran lugares destinados para la practica del deporte. Cuenta con una plaza cívica en donde se llevan a cabo eventos culturales, sociales y diversas actividades de reunión comunitaria. Además la cercanía de la Ciudad Deportiva Nezahualcoyotl, confirma la importancia de la practica deportiva para la comunidad.

La religión “oficial” es la católica, la comunidad cuenta con un templo dedicado a dicha religión, además de la catedral de Nezahualcoyotl, ubicada en los limites del área de estudio. De igual manera se cuenta con otras sectas y confesiones de origen protestante que cuentan con sus respectivos recintos de culto, los cuales superan en numero a los templos católicos, como se puede ver en la gráfica siguiente:



sujeto usuario promedio

La parálisis cerebral incluye diferentes alteraciones motoras, la mayor parte de ellas secundarias a una lesión de tipo hipóxico-isquémico (falta de oxígeno a consecuencia de la interrupción de la circulación sanguínea) del sistema nervioso central, que se produce en la lactancia o en los primeros años de la niñez. Esta enfermedad se debe a la afectación cerebral no progresiva, es decir, no continua aumentando..

La causas que pueden ocasionar la parálisis cerebral son:

- en un 20% o menos de los casos es debida a un accidente relacionado con el parto (obstétrico)
- en unos cuantos casos, se debe a trastornos encefálicos en los primeros años de la niñez
- en la mayoría de los casos, la alteración se origina antes del nacimiento por causas desconocidas
- el kernicterus, acumulo de bilirrubina en el cerebro, era una causa frecuente de la alteración del desarrollo cerebral antes de la introducción de medidas para disminuir las concentraciones postnatales de bilirrubina.

Los síntomas más característicos son:

- afectación de las piernas (displasia espástica):
 - + las piernas avanzan de forma rígida en pasos cortos
 - + el cuerpo adquiere posturas y marchas características (brazos flexionados y piernas extendidas)
 - + los pasos describen círculos, descrita como marcha en tijera
- afectación de un brazo y pierna del mismo lado (hemiplejía)
- también puede aparecer retraso mental

tratamiento y cuidado

El objetivo del tratamiento de esta enfermedad es conseguir en el enfermo la mayor calidad de vida, intentando mejorar la actividad del aparato locomotor, ya que la reversión del daño cerebral no es posible en la actualidad. La mejora de esta actividad motora se consigue mediante ejercicio de rehabilitación.

Los cuidados se enfocan a orientar a los padres y darles apoyo psicológico para poder llevar el trastorno de su hijo lo mejor posible. Para ello es importante, la continua e intensa relación con el médico para que en cada momento sepan lo que deben de hacer, así como ponerse en contacto con las diferentes asociaciones constituidas por padres de niños que presentan esta enfermedad.

Lo anterior, requiere de espacios óptimos para el desarrollo de las actividades propias de cada uno, los cuales contemplan las áreas de:

- terapia física
- terapia ocupacional
- terapia de lenguaje
- terapias auditivas
- anteojos o cirugías de ojo
- cirugía en articulaciones
- medicamentos

Capítulo II

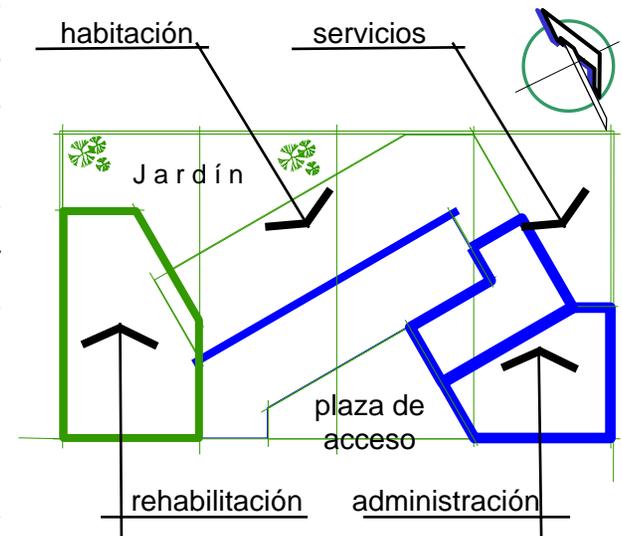
PRONOSTICO

□ imagen conceptual

Proyecto: "ESTANCIA INFANTIL Y TERAPIA PARA LA PARALISIS CEREBRAL EXTREMA"

Debido a que el inmueble tendrá como actividad principal la rehabilitación, se pretende desarrollar un espacio-forma destinado a proporcionar servicio a niños que padecen parálisis cerebral, con el objeto de promover su crecimiento integral como ser social. Es importante crear al interior de dicho espacio un ambiente protegido, confortable y funcional, que influya en los niños de una manera espacial, visual, térmica y auditiva.

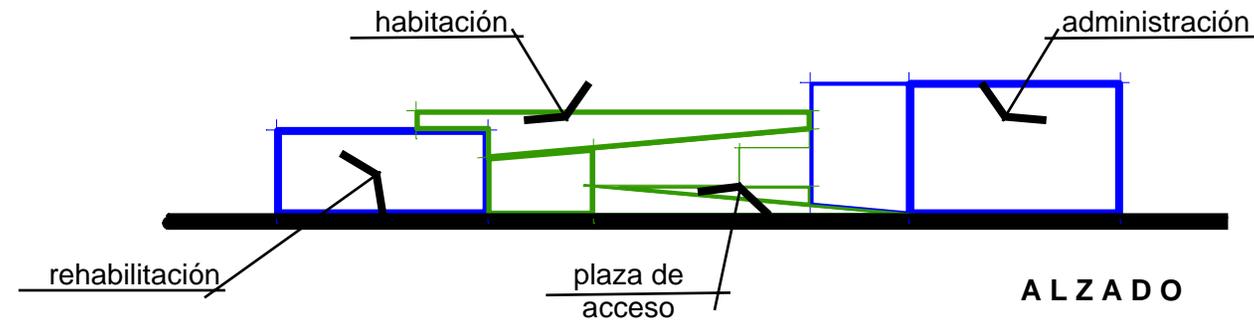
Su concepto filosófico toma la forma de una silla de ruedas, generándola por medio de formas geométricas rectas. En busca de ofrecer protección, los espacios-forma se agruparan en bloques dentro del conjunto; abrigando todas y cada una de las actividades que intervienen en su funcionamiento, con el fin de evitar actividades al exterior del inmueble. De tal manera que cada una de las zonas o grupo de actividades cuenten con un espacio apropiado y funcional para su desarrollo. Se buscará en todo momento contar con nivel continuo, destinando solo la parte superior para alojar la zona habitacional. Se utilizaran dobles alturas, cambios de textura, iluminación cenital, entre otras cosas, con el fin de brindar un ambiente confortable.



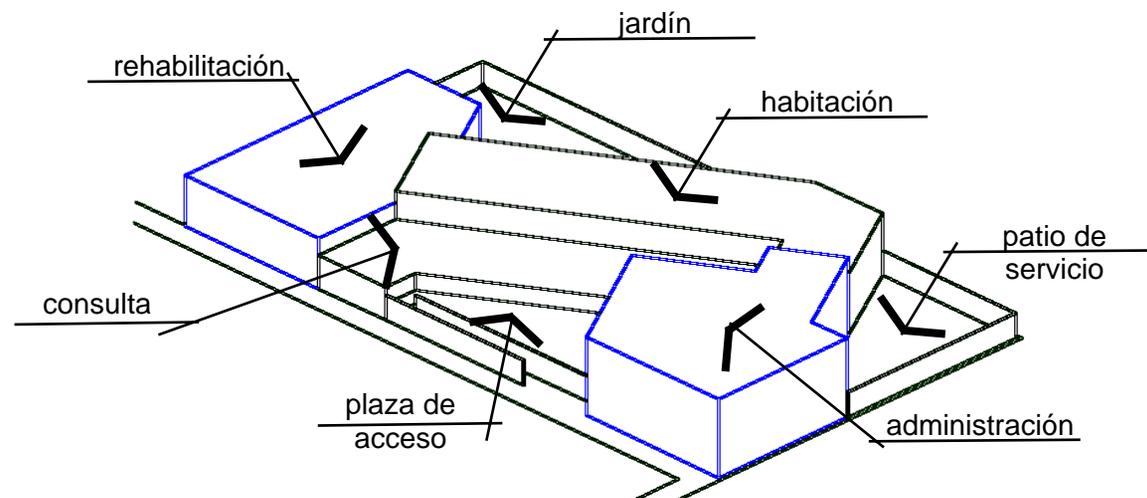
PLANTA

pronostico

El inmueble se proyectara a una escala normal con respecto a su contexto, brindado un esquema compositivo extrovertido en el cual dominara la horizontalidad y contendrá unidad de forma y textura. Tratando de marcar el acceso principal mediante una plaza escalonada y cubierta con estructura ligera.



Aunado a lo anterior, se buscara dar movimiento al conjunto mediante el uso de diferentes alturas en los volúmenes que arroja cada una de las áreas que conforman el inmueble.



□ lista de necesidades

ZONA DE HABITACIÓN: 1,052.00 m²
(capacidad para 100 niños)

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Doce dormitorios dobles	4 niños por dormitorio y armarios individuales	26.00 c/u	Privado	Semintegrado con circulación
Baño de uso múltiple	Tina, excusado, meseta con lavabo de empotrar, meseta para vestir y cambio de pañal	9.00 c/u	Privado	Semintegrado con dormitorios
Un dormitorio p/ aislamiento	4 niños y armarios individuales	26.00	Privado	Aislado
Baño de uso múltiple	Tina, excusado, meseta con lavabo de empotrar, meseta para vestir y cambio de pañal	9.00	Privado	Aislado
Salón para recreación y comedor	Uno por cada cuatro dormitorios dobles	65.00	Privado	Semintegrado con dormitorios
Central de enfermeras	1 central por cada 4 dormitorios dobles, 2 enfermeras en c/u	12.00	Semipublico	Integrada con vestíbulo
Baño para enfermeras	Uno por cada central y locker individual	7.00	Privado	Aislado
Sanitario médico	Uno por cada central	5.00	Privado	Aislado
Cuarto para limpieza y tablero eléctrico	Uno por cada central con 1 tarja, tablero de control	3.00	Privado	Aislado
Vestíbulos y circulaciones	Requerida	necesarios		
Áreas verdes	Requerida	necesarios		

ZONA DE REHABILITACIÓN: 580.00 m²

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Consultorios de psicología	3 consultorios, 6 personas c/u	17.00 c/u	Privado	Semintegrado con circulación
Salón de convivencia familiar	25 personas	90.00	Semi privado	Aislado
Bodega		15.00	Privado	Aislado
Cubículos para terapia de lenguaje	3 cubiculos, 3 personas c/u	7.00	Privado	Semintegrado con circulación
Salón para terapia de grupo	10 personas	20.00	Privado	Semintegrado con circulación
Salón para estimulación temprana	25 personas	90.00	Privado	Aislado
Bodega		15.00	Privado	Aislado
Terapia ocupacional	3 cubiculos, 8 personas c/u	17.00 c/u	Privado	Semintegrado con circulación
Sanitario	1 persona hombre o mujer	4.00	Privado	Aislado
Salón de plasticidad	25 personas	90.00	Privado	Aislado
Vestidores	1 persona por vestidor	4.00	Semi privado	Aislado
Bodega		15.00	Privado	Aislado
Sala para hidromasaje	6 tinas individuales	9.00	Semi privado	Semintegrado con circulación
Jefe de hidroterapia	1 cubiculo, 3 personas	50.00	Semi privado	Semintegrado con circulación
2 baños con 4 lockers cada uno	2 personas cada uno	9.00	Privado	Aislado
Sanitario para visitantes hombres	1 mingitorio, 3 WC, 2 lavabos	18.00	Privado	Aislado
Sanitario para visitantes mujeres	4 WC, 2 lavabos	12.50	Privado	Aislado
Cuarto para limpieza y tablero	1 tarja, tablero de control	3.00	Privado	Aislado
Vestibulo y circulaciones	Requerida	Necesarios		
Areas verdes	Requerida	Necesarios		

pronostico

ZONA DE CONSULTA EXTERNA: 85.00 m²

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Jefes de área	4 cubiculos, 3 personas c/u	9.00 c/u	Privado	Semintegrado con circulación
Dentista	1 cubiculo, 3 personas	9.00	Privado	Aislado
Médico	1 cubiculo, 3 personas	9.00	Privado	Aislado
Recepción	10 personas	15.00	Privado	Integrado con vestíbulo
Sala de espera	10 personas	4.00	Privado	Inegrado con sala de espera
Sanitario para hombres	1 persona	5.00	Privado	Aislado
Sanitario para mujeres	1 persona	4.00	Privado	Aislado
Cuarto de limpieza y tableo eléctrico	1 tarja, tablero de control	3.00	Privado	Aislado
Vestíbulos y circulaciones	Requerida	necesarios		
Áreas verdes	Requerida	Necesarios		

pronostico

ZONA ADMINISTRATIVA: 517.00 m²

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Vestíbulo principal		16.00	Público	Integrado con sala de espera
Recepción	1 persona	6.00	semipúblico	semintegrado a vestibulo ppal.
Sala de espera general	10 personas	20.00	Público	Integrado con vestibulo ppal.
Salón de usos múltiples	100 personas	80.00	Público	Integrado con vestibulo ppal.
Salón para pláticas y eventos con los internos y visitantes	150 personas	225.00	Privado	Aislado
Sanitario de visitantes hombres	1 WC, 1 mingitorio, 2 lavabos	8.00	Privado	Aislado
Sanitario de visitantes mujeres	1 WC, 2 lavabos	7.00	Privado	Aislado
Bodega		16.00	Privado	Aislado
Cuarto de limpieza y tablero eléctrico	1 persona	3.00	Privado	Aislado
Privado del director con sala de estar	5 personas	20.00	Privado	Aislado
Sanitario director	1 persona	4.00	Privado	Aislado
Sala de juntas	10 personas	25.00	Privado	Aislado
Privado trabajadora social	3 personas	8.00	Privado	Semintegrado
Privado contador	3 personas	8.00	Privado	Semintegrado
Area secretarial c/fax, copiadora archivo y papelería	3 personas	10.00	Privado	Integrado
Cuarto para archivo muerto	5 archiveros 4 gabetas (mínimo)	6.00	Privado	Aislado
Área para café con tarja	1 tarja con barra de servicio	3.00	Semipúblico	Semintegrado
Sanitario empleados hombres/mujeres	1 persona cada uno	10.00	Privado	Aislado
Cuarto de limpieza, tablero eléctrico y rack para UPS	1 tarja, tablero de control	9.00	Privado	Aislado
Vestíbulos, circulaciones y áreas verdes	Requerida	Necesarios		

pronostico

ZONA DE SERVICIOS: 151.00 m²

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Cocina		20.00	Privado	Aislado
Cubiculo dietista	3 personas	6.00	Privado	Semintegrad con cocina
Alacena de comestibles	Anaqueles de almacenaje	8.00	Privado	Aislado
Guardado de menaje	Anaqueles de almacenaje	6.00	Privado	Aislado
Cuarto frío	Frigorifico	7.00	Privado	Aislado
Sanitario	de uso múltiple	4.00	Privado	Aislado
Comedor para empleados	8 personas	9.00	Semiprivado	Semintegrad con cocina
Bodega	Anaqueles de almacenaje	8.00	Privado	Aislado
Cuarto de limpieza	1 tarja, tablero de control	3.00	Privado	Aislado
Lavado, planchado y zurcido	Lavadero, 2 a 3 lavadoras, 2 planchas ind.	28.00	Privado	Aislado
Patio de tendido	Área libre	28.00	Privado	Aislado
Almacén de Ropa limpia	Anaqueles de almacenaje	8.00	Privado	Aislado
Almacén General de Pañales	Anaqueles de almacenaje	9.00	Privado	Aislado
Almacén de Productos de limpieza	Anaqueles de almacenaje	3.00	Privado	Aislado
Baño para empleados con vestidor	3 personas	9.00	Privado	Aislado
Baño para empleadas con vestidor	3 personas	8.00	Privado	Aislado
Área para lockers individuales	15 personas	8.00	Semiprivado	Semintegrado con circ y vest.
Intendencia	1 persona	4.00	Semiprivado	Semintegrado
Cuarto para limpieza	1 tarja, tablero de control	3.00	Privado	Aislado
Vestíbulos, circulaciones y áreas verdes	Requerida	Necesarios		

pronostico

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: 83.00 m²

UNIDAD	CAPACIDAD	m ²	TIPO	
			DE USO	DE RELACIÓN
Control y vigilancia	Una persona	5.00	Privado	Semintegrado con exterior
Sanitario	Una persona	3.00	Privado	Aislado
Bodega general	Anaqueles de almacenaje	15.00	Privado	Aislado
Cuarto de maquinas	bombas, caldera, filtros, cisterna	25.00	Privado	Aislado
Cuarto eléctrico	subestación y planta de emergencia	15.00	Privado	Aislado
Taller de mantenimiento	Bancos de trabajo y herramientas	12.00	Privado	Aislado
Depósito de basura general clasificada	Dos contenedores con tapa	8.00	Privado	Aislado
Patio de maniobras	tipo camioneta y camión sanitario	90.00	Público	Semintegrado con estac. per.
Estacionamiento para el personal	10 autos	220.00	Privado	Semintegrado con patio de m.
Estacionamiento para visitantes	20 autos	440.00	Público	Integrado con el conjunto

ÁREA TOTAL DE COSTRUCCIÓN: 2,468.00 m²

relación y funcionamiento

GENERAL

ZONIFICACIÓN

-  A. habitación
-  B. rehabilitación
-  C. consulta externa
-  D. administrativa
-  E. servicios
-  F. s. complementarios

MATRIZ de RELACIÓN

ZONA	A					
A. habitación	D	B				
B. rehabilitación	D	D	C			
C. consulta externa	I	D	D	D		
D. administrativa	I	I	I	D	E	
E. servicios	D	I	I	I	D	F
F. s. complementarios	N	N	N	N	D	D

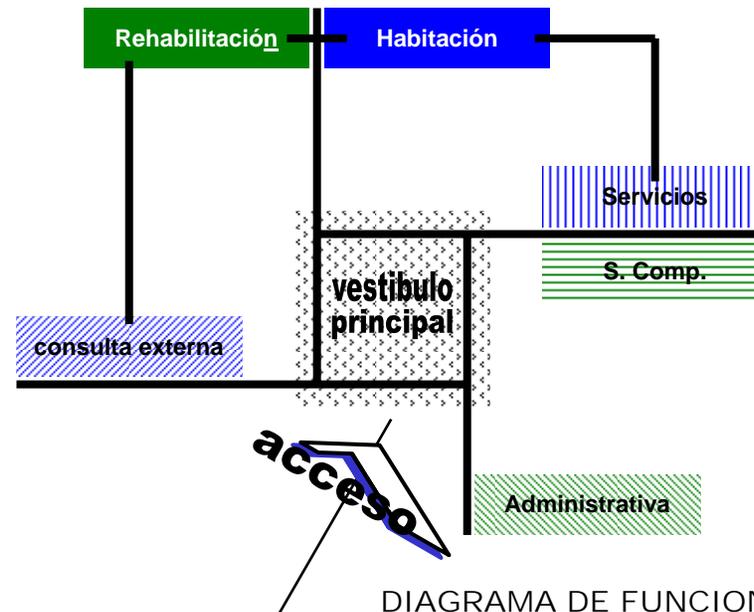


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

pronostico

A. ZONA DE HABITACIÓN

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación					
1) vestibulo	I	D	D	D	D	D
2) dormitorios	N	I	I	I	D	1
3) dorm. aislamiento	N	I	I	D	2	
4) salón convivencia	I	I	D	3		
5) central enfermeras	D	D	4			
6) servicios	D	5				
	6					

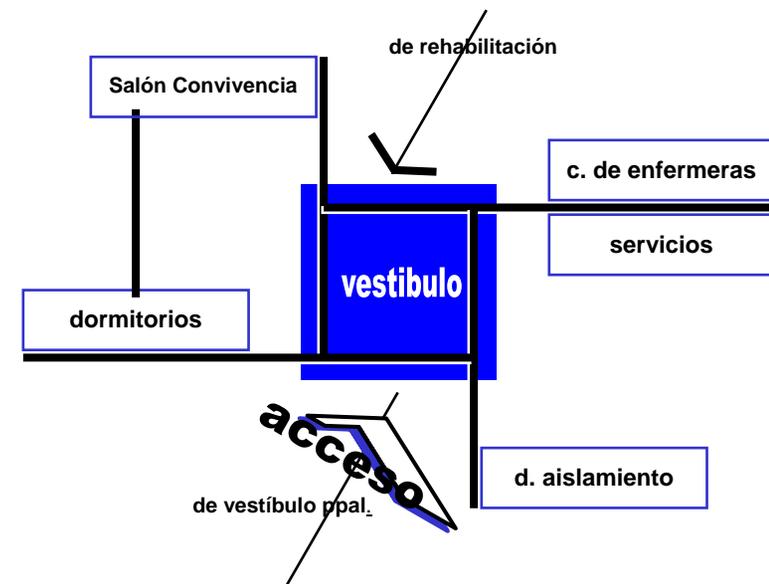


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

B. ZONA DE REHABILITACIÓN

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación									
1) vetibulo	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2) hidroterapia	I	N	I	I	I	N	N	I	D	1
3) plasticidad	I	I	D	D	D	I	I	D	2	
4) psicología	I	I	D	D	D	I	D	3		
5) t. ocupacional	I	I	I	I	D	D	4			
6) servicios	I	D	D	D	D	5				
7) convivencia fam.	I	I	I	D	6					
8) Estimulación temp.	I	I	D	7						
9) t. de lenguaje	I	D	8							
10) t. de grupo	D	9								
	10									

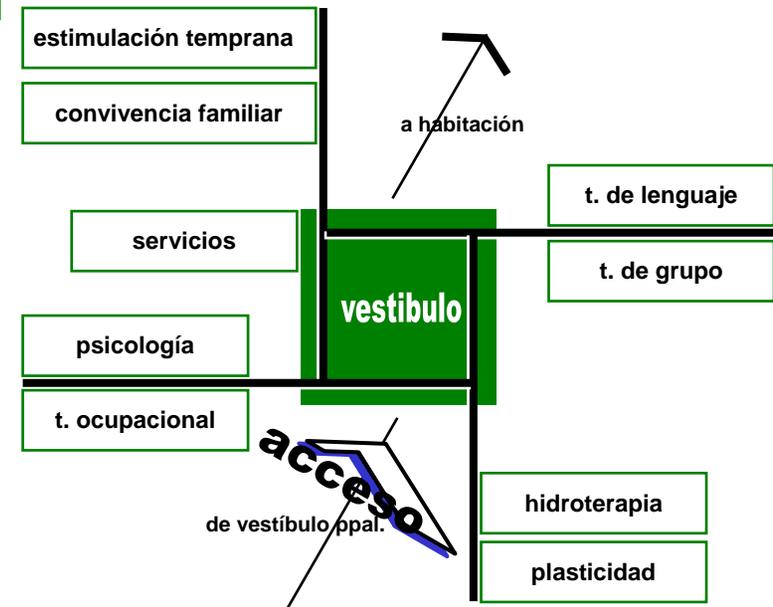


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

C. CONSULTA EXTERNA

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación					
1) vestíbulo	D	D	D	D	D	D
2) recepción	I	I	I	I	D	1
3) jefaturas	I	N	N	D	2	
4) médico	I	N	D	3		
5) dentista	I	D	4			
6) servicios	D	5				
	6					

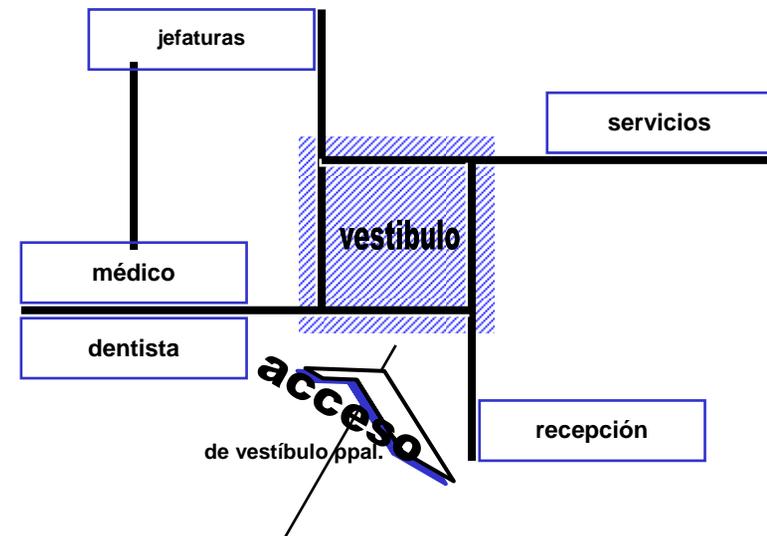


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

D. ADMINISTRATIVA

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación									
1) vestibulo	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2) sala de platicas	N	N	N	N	N	N	I	I	D	1
3) s. usos multiples	N	N	N	N	N	N	I	D	2	
4) servicios grales.	N	N	N	N	N	N	D	3		
5) secretarial	D	N	N	I	D	D	4			
6) contador	D	I	I	I	D	5				
7) trabajo social	I	I	I	D	6					
8) sala de juntas	I	D	D	7						
9) dirección	N	D	8							
10) servicios part.	D	9								
		10								

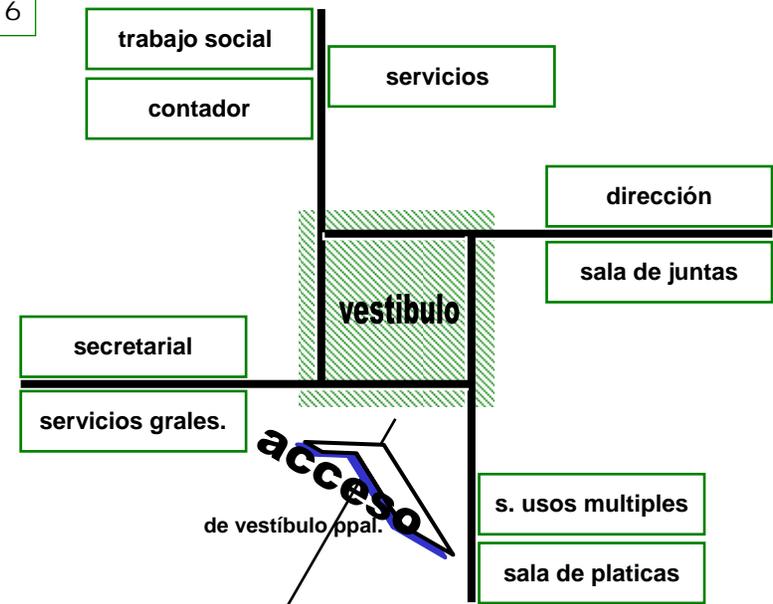


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

E. SERVICIOS

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación										
1) intendencia	D	I	N	N	I	I	N	N	I	I	D
2) sanitarios	I	N	N	N	I	N	N	N	I	D	1
3) almacenado	I	N	N	N	N	N	I	D	D	2	
4) lavado/planchado	I	N	N	N	N	I	D	D	3		
5) patio de tendido	I	N	N	N	N	N	D	4			
6) cocina	I	I	D	D	D	D	5				
7) comedor empl.	I	I	N	N	D	6					
8) menaje	I	I	I	D	7						
9) alacena/frigorifico	N	N	D	8							
10) dietista	I	D	9								
11) servicios	D	10									
	11										

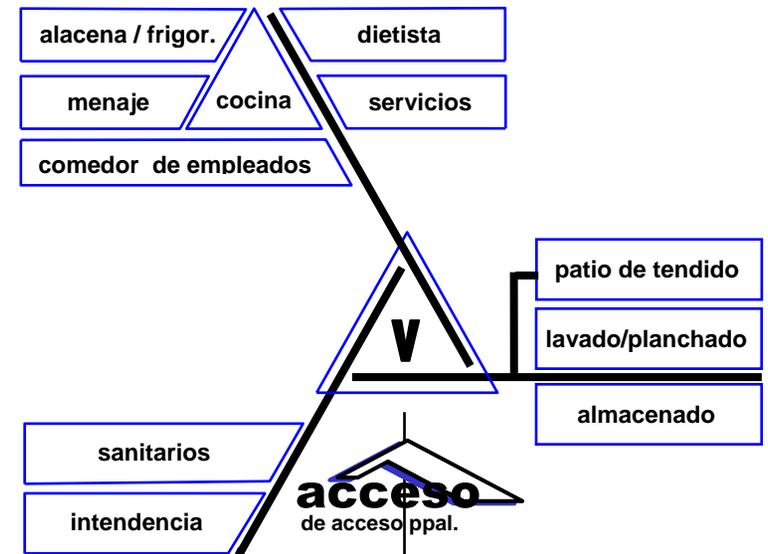


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

F. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

MATRIZ de RELACIÓN

ÁREA	tipo de relación								
1) control	N	N	N	N	I	I	D	D	
2) estacionamiento	N	N	N	N	N	N	D	1	
3) patio de maniobras	I	I	D	D	I	D	2		
4) deposito de basura	D	I	N	N	D	3			
5) cuarto de maquinas	D	I	I	D	4				
6) cuarto eléctrico	I	I	D	5					
7) bodega general	I	D	6						
8) taller mnto.	D	7							
		8							

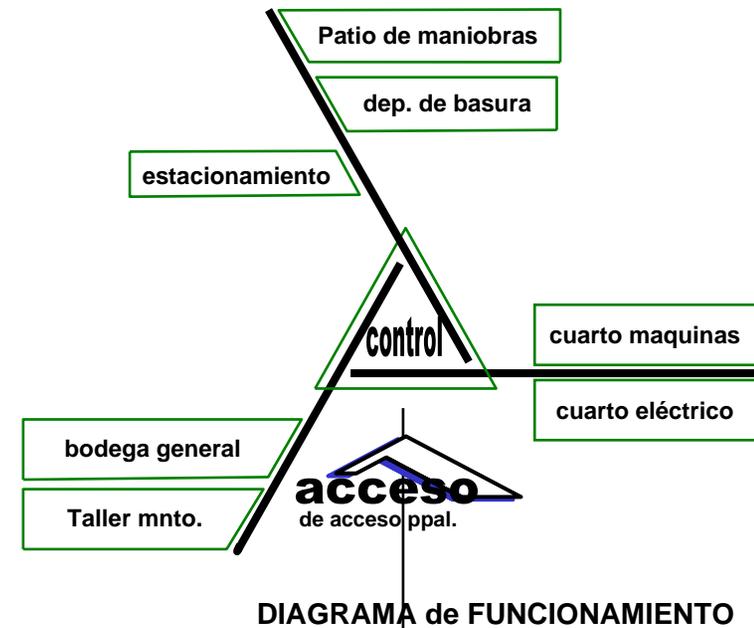


DIAGRAMA de FUNCIONAMIENTO

Capítulo III

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

□ **proyecto arquitectónico**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto contempla el desarrollo de una “ ESTANCIA INFANTIL Y TERAPIA PARA LA PARÁLISIS CEREBRAL EXTREMA ”, desplantada sobre un terreno de forma regular que ocupa 4,500 m², localizado al sur-orienté del hospital “Dr. Gustavo Baz”, en la calle 1er Cerrada de Xochiaca casi esquina con Bordo de Xochiaca, importante avenida del municipio de Ciudad Nezahualcóyotl, en el Estado de México.

La solución formal del proyecto busca la integración dentro del contexto con una solución geométrica en la que predomina la horizontalidad. Conformando un inmueble integral que abriga las actividades propias de la estancia y rehabilitación de los niños, con el fin de que los menores convivan con otros habitantes de la estancia. Con solución funcional, crea vestíbulos y corredores que organizan, distribuyen e integran los espacios y actividades; mediante el juego de muros inclinados, macizos y canceles; combina acero, cristal y materiales pétreos con el fin de proporcionar carácter al inmueble.

El acceso principal se ubica en el lineamiento de la calle 1er Cerrada de Xochiaca, al cual se accede mediante una plaza cubierta con una estructura colgante de acero que soporta una vidrio esmerilado traslucido; dando acceso al vestíbulo principal que remata la visual con un amplio muro acabado en cantera, ubicando al centro del mismo la recepción general, además de distribuir en su espacio salas de espera general y acceso a las diferentes zonas del inmueble.

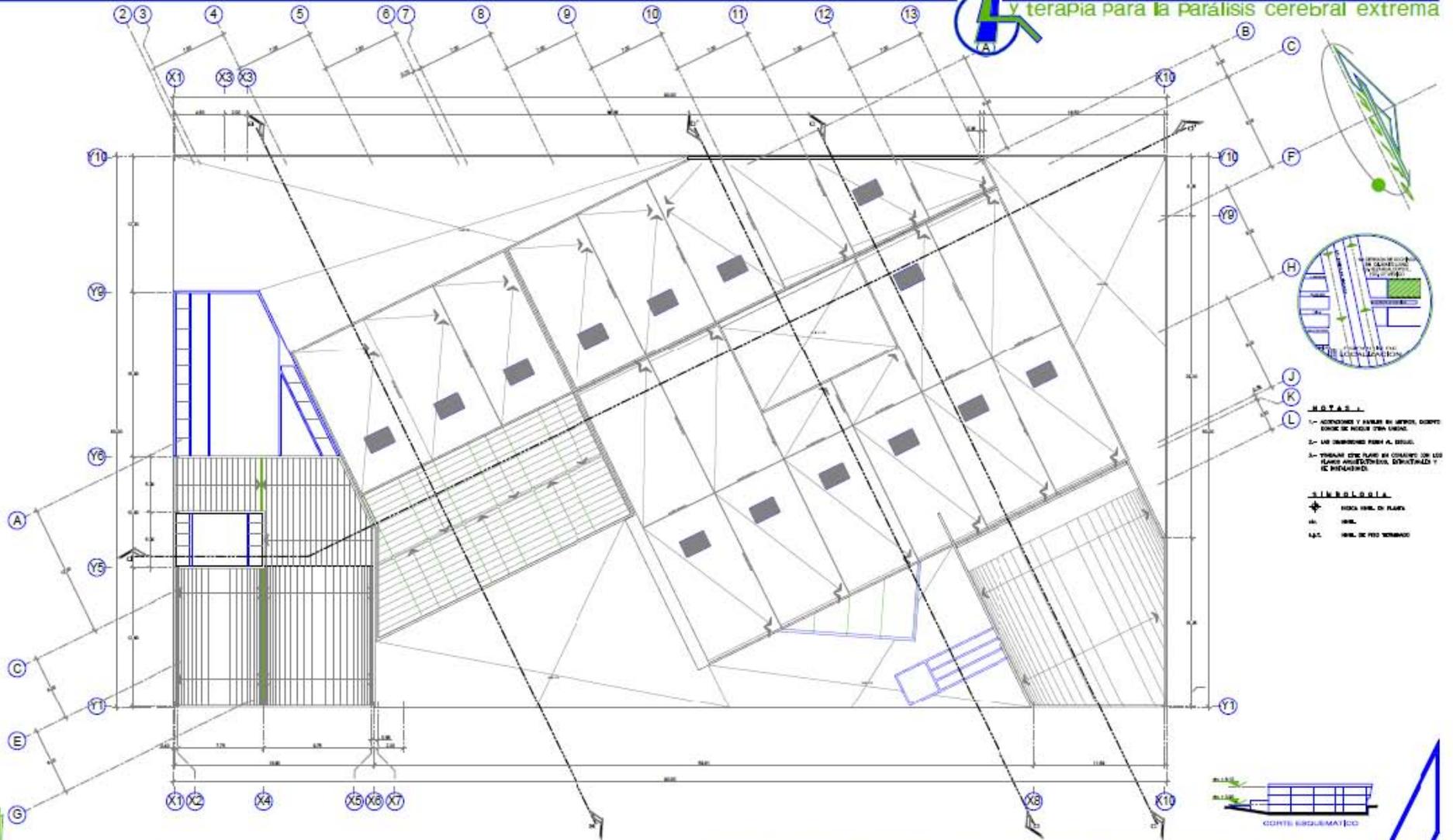
propuesta de solución

A la derecha del vestíbulo principal se encuentra la zona administrativa que cuenta con oficinas, área secretarial, salón de usos múltiples y sala para eventos y pláticas; al centro y detrás del muro del vestíbulo esta la zona de consulta externa con consultorio médico, consultorio dental, oficinas de jefes de área, recepción y espera; a la izquierda se accede a la zona de rehabilitación que cuenta con terapias de grupo, lenguaje, ocupacional y psicológica, salones de estimulación temprana, convivencia familiar, plasticidad e hidroterapia; en el corredor que se forma entre la zona de rehabilitación y la zona de consulta externa se ubica el acceso a la zona habitacional controlando el acceso a personas ajenas a las actividades internas del lugar mediante la recepción de consulta externa. En la parte norte del conjunto, se ubica la una zona de servicios con cocina, oficina para dietista, lavandería, patio de tendido, almacén de ropa limpia, almacén general de pañales, cuarto de limpieza y baños-vestidor para empleados.

Siendo la zona habitacional la más amplia del proyecto, se ubica en el primer nivel, conteniendo dormitorios que brindan servicio para 100 niños, comedor, áreas de recreación y juegos, tres centrales de enfermeras, almacén de material didáctico y sastrería.

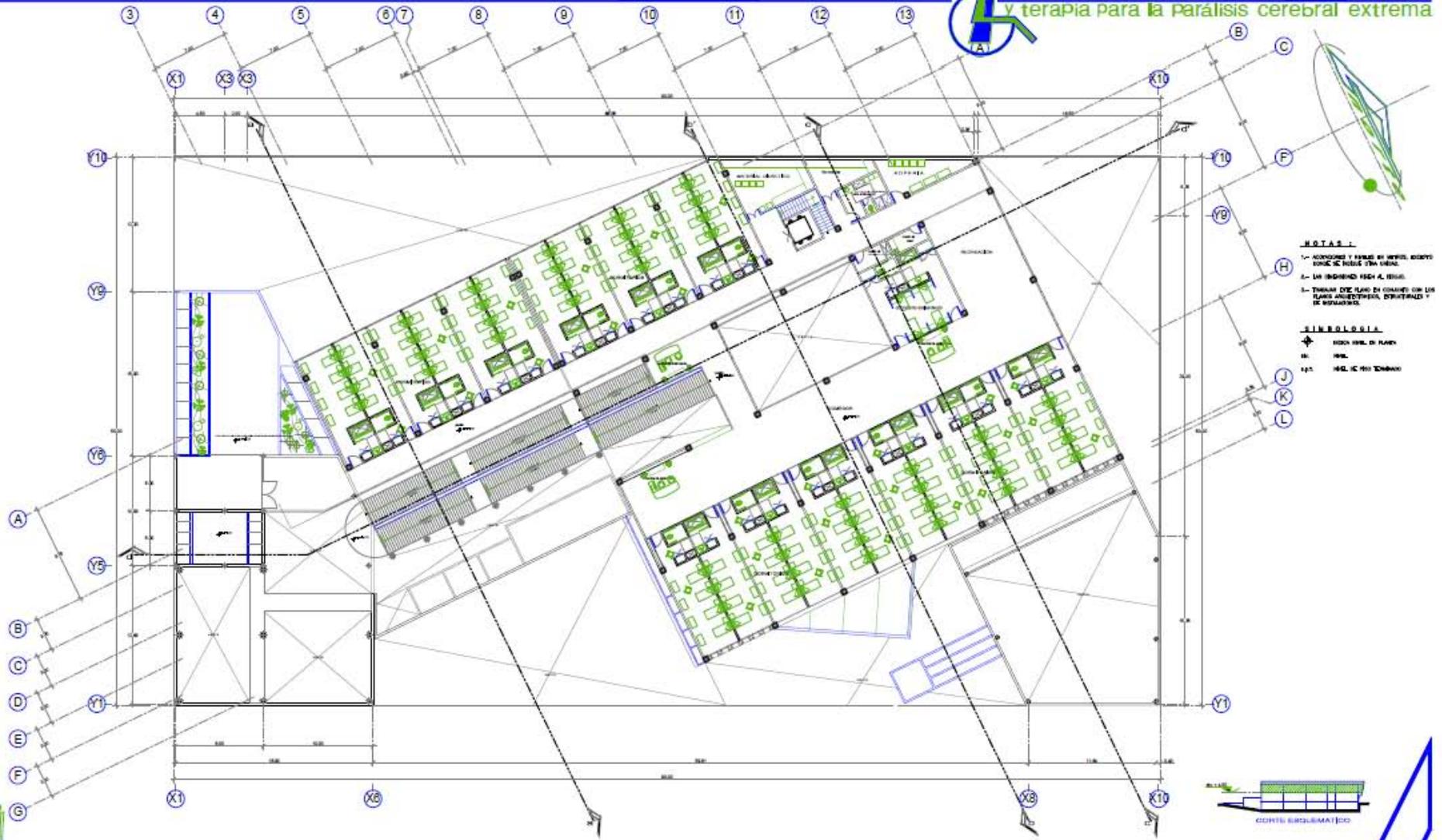
El estacionamiento se divide en dos partes, la primera se encuentra sobre el alineamiento de la calle, con capacidad para 12 autos, de los cuales 10 se consideran para uso de personas discapacitadas y la segunda parte se ubica en el nivel sótano con capacidad para 22 autos, de los cuales 8 son para discapacitados. El resto del nivel sótano complementa la zona de servicios con intendencia y control, taller de mantenimiento, bodega general, cuarto de maquinas, cuarto eléctrico y patio de maniobras.

Aunado a lo anterior, el conjunto contempla dos amplias zonas de jardines los cuales brindas iluminación, vista y recreación al proyecto.

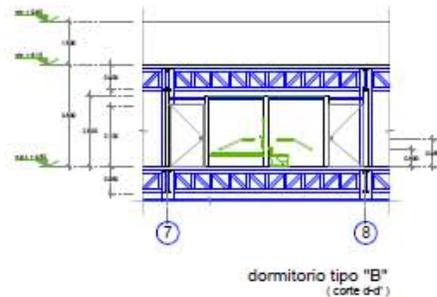
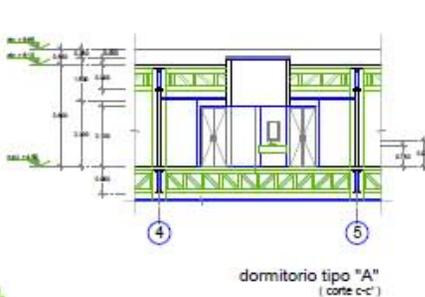
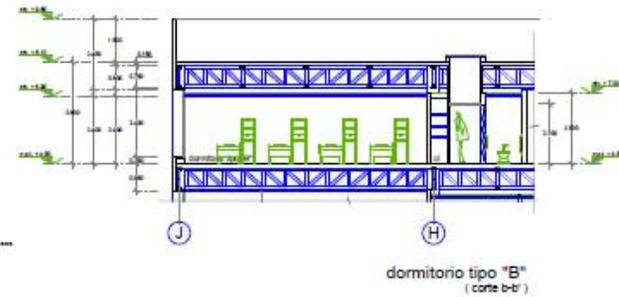
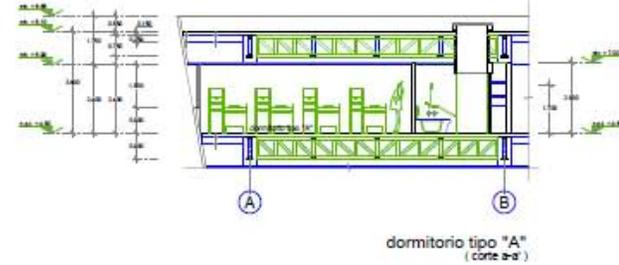
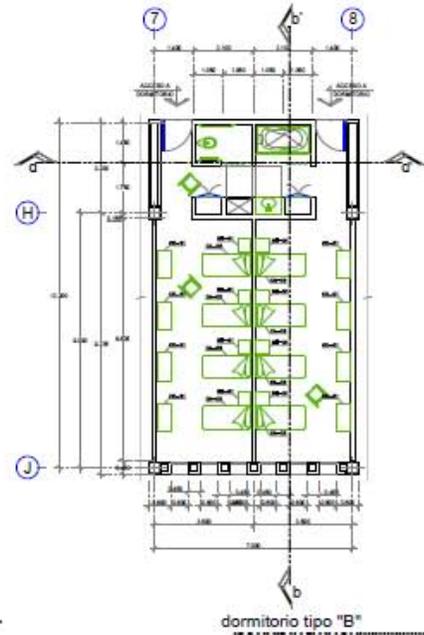
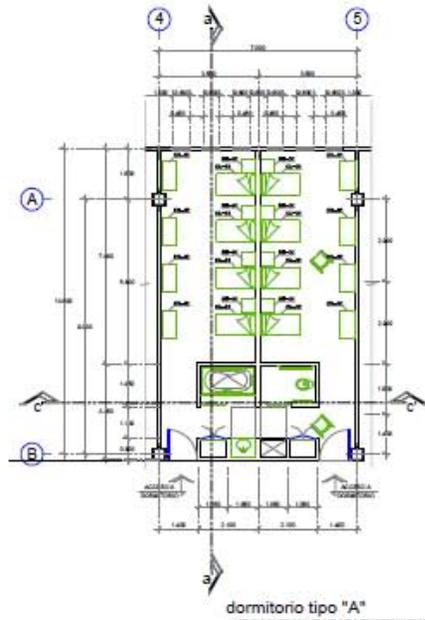


- NOTAS.**
- 1- ACCIONES Y NIVEL EN AREA, CUANTO FONDO DE FONDO DEL PLANO.
 - 2- LAS DIMENSIONES PARA EL DISEÑO.
 - 3- TENDRAN QUE PLAN EN CONCORDIA CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES Y DE INSTALACIONES.

- SIMBOLOGIA.**
- ⊕ NIVEL NUB. DE PLANO.
 - ⊖ NUB.
 - ⊙ NUB. DE PISO TERMINADO.



- NOTAS:**
- 1.- ACCIONES Y FINES DE SERVICIO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO FIN.
 - 2.- LAS DIMENSIONES SE DAN EN METROS.
 - 3.- TITULAR DEL PLANO DE CONFORME CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES Y DE SERVICIOS.
- SIMBOLOGIA:**
- ◊ PISO DE PLANTA
 - ⊙ PISO
 - ⊙ PISO DE PLANTA



MOBILIARIO		
MED.	CANTIDAD	DESCRIPCION
04-01	8	ESCRITORIO - 1200 x 600 MATERIAL: MADERA LAMINADA, 1200 x 600 x 25 mm. CON 4 PERNOS DE ALUMINIO EN LOS EXTREMOS Y 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO. CON 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO. CON 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO.
04-02	8	ESCRITORIO - 1200 x 600 MATERIAL: MADERA LAMINADA, 1200 x 600 x 25 mm. CON 4 PERNOS DE ALUMINIO EN LOS EXTREMOS Y 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO. CON 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO.
08-01	8	SILLA MATERIAL: MADERA LAMINADA, 1200 x 600 x 25 mm. CON 4 PERNOS DE ALUMINIO EN LOS EXTREMOS Y 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO. CON 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO.
09-01	8	CAJONERA MATERIAL: MADERA LAMINADA, 1200 x 600 x 25 mm. CON 4 PERNOS DE ALUMINIO EN LOS EXTREMOS Y 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO. CON 2 PERNOS EN EL CENTRO DE CADA LADO.

- NOTAS:**
- 1- ATENCION: EL MATERIAL DE MADERA, DEBE SER DE BUENA CALIDAD.
 - 2- LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS SIGUIENTES.
 - 3- TENER EN CUENTA EL ESPACIO CON LOS PLANOS INGENIERIA, ELECTRICIDAD Y DE VENTILACION.
 - 4- EL MUEBLARIO DEBE SER LA TALA INDICADA EN LOS PLANOS Y DEBE SER LA TALA INDICADA EN LOS PLANOS Y DEBE SER LA TALA INDICADA EN LOS PLANOS.

- SIMBOLOGIA:**
- MOBILIARIO DE MADERA
 - MOBILIARIO DE ALUMINIO
 - MED.
 - MED. DE PUNTO



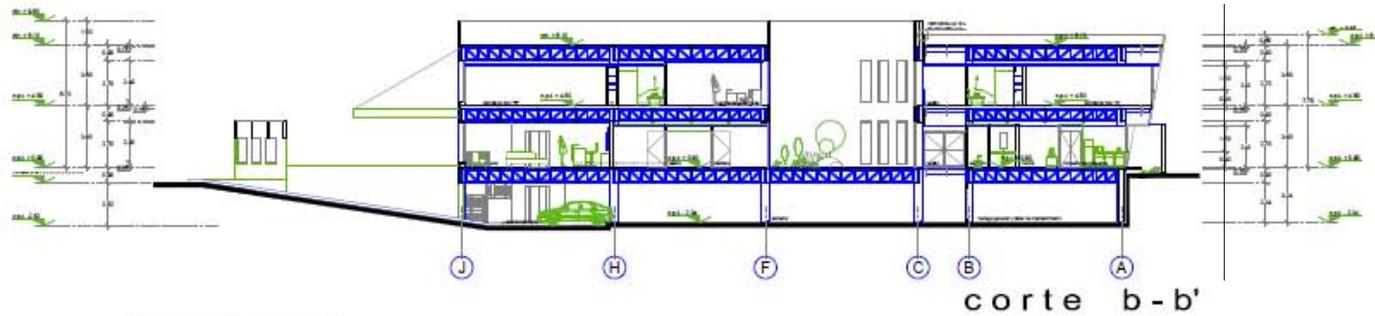
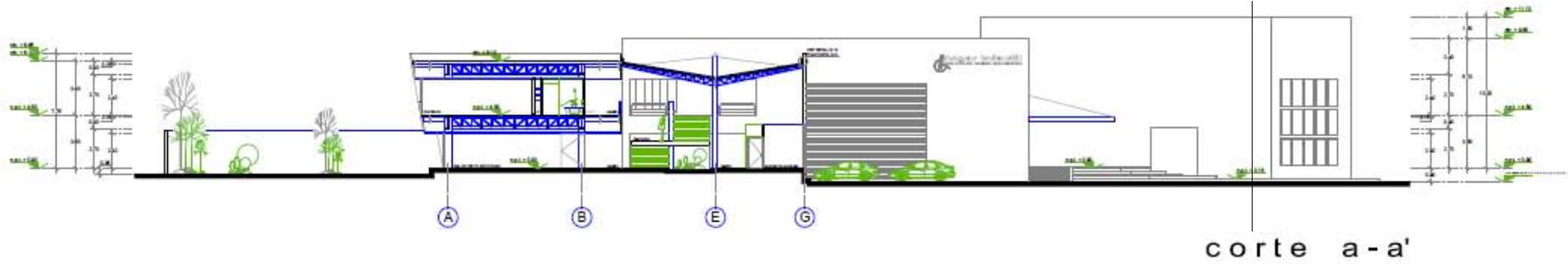
PROYECTO ARQUITECTONICO

dormitorio tipo "A" y tipo "B"

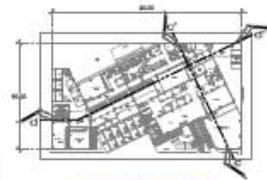
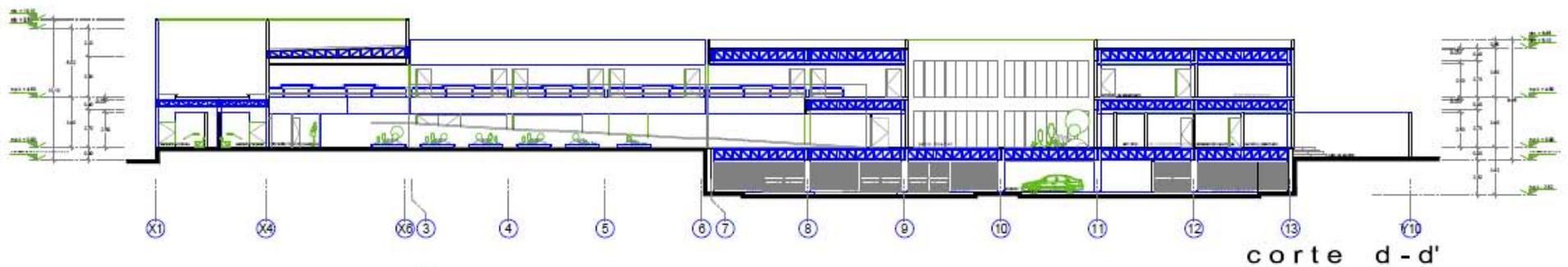
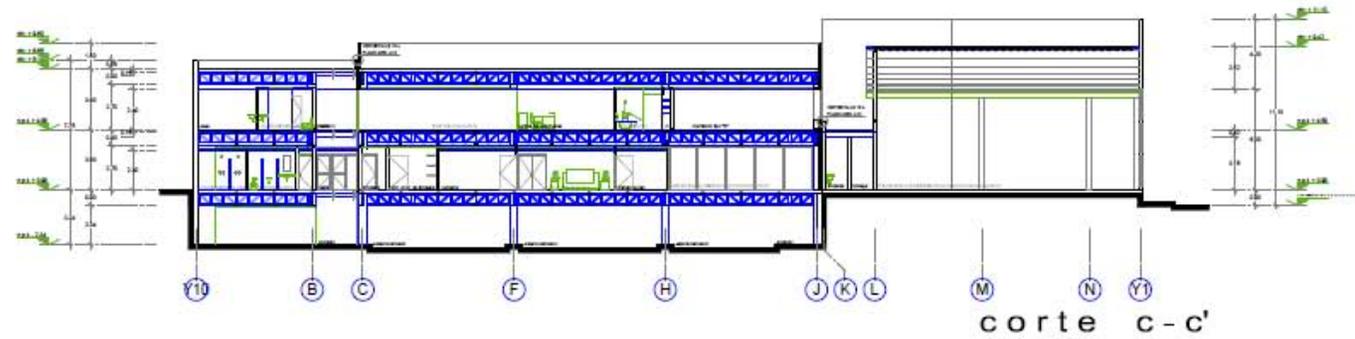
escala: 1:75
metros

autor: INGENIERO ARQUITECTO CARLOS CHAVEZ

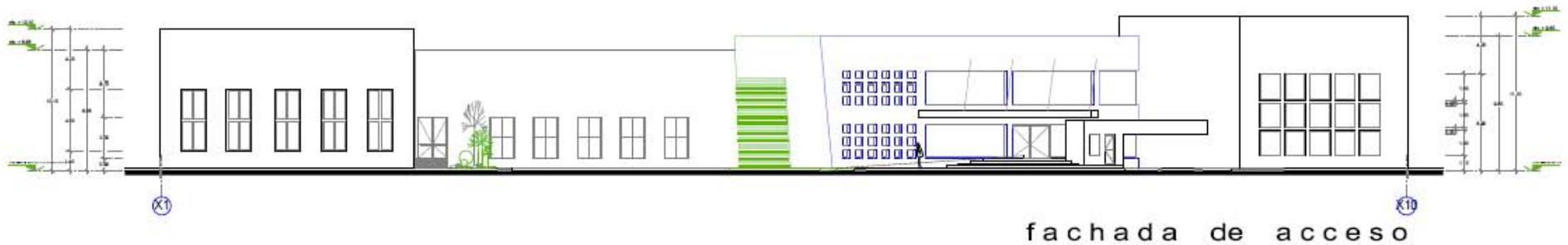




- NOTAS**
- 1- MÓDULO 1: ÁREA DE ASESORÍA, DISEÑO Y/O DE MÓDULO 2/3A/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000
- SIMBOLOGÍA**
- ALICATA EN ALZADO
 - PVC
 - PVC DE PISO TERMOAISLADO



- NOTAS:**
- 1- ANEXOS Y PISOS DE MENOS CIENTO CINCO (105) METROS CUADRADOS.
 - 2- LAS DIMENSIONES SON AL DIBUJO.
 - 3- TRABAJAR EN PLANO EN COORDINACIÓN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES Y DE SERVICIOS.
- SÍMBOLOS:**
- ACERA PARA ENLACE
 - PAV. PAV.
 - PAV. PAV. DE PISO TERMOACÚSTICO

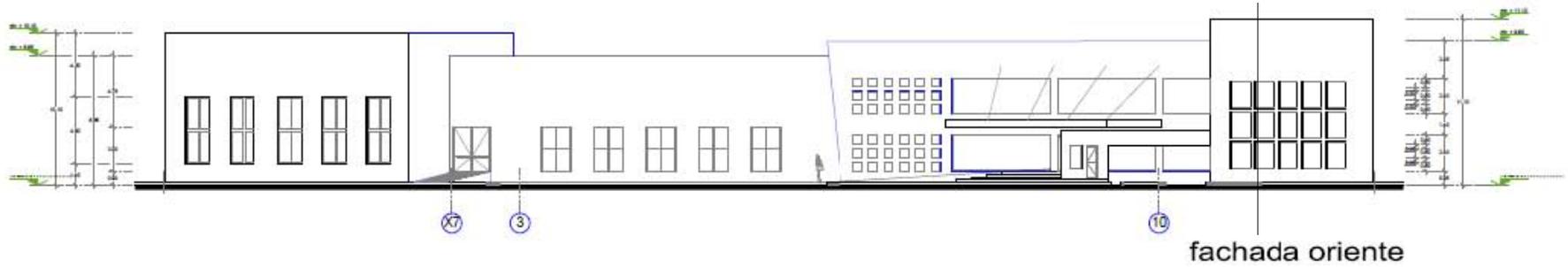


NOTAS:

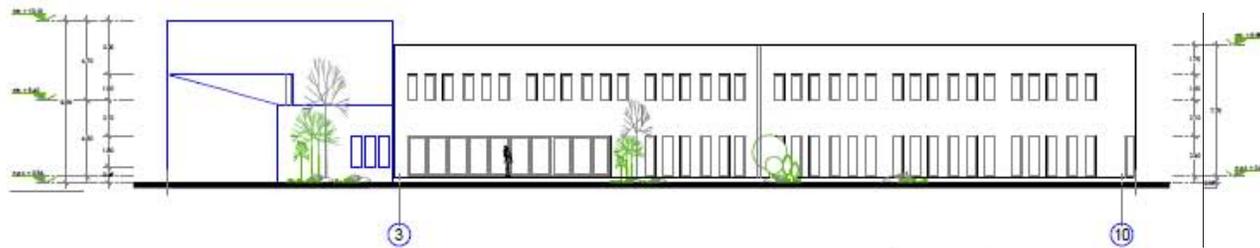
- 1- ACERQUES Y ARBOLADO DE ACEROS, DIENTRO DE LA MANEJA DEL TERRENO.
- 2- LAS SANEAMIENTOS PARA EL TERRENO.
- 3- TENER EN CUENTA EL PLANO DE COORDENADAS CON LOS PLANOS MULTIMETRICOS, ESTRUCTURALES Y DE SERVICIOS.

LEYENDA:

- ARBOLADO PARA EL ACEROS
- PA: PASO
- PA: PASO DE PEQUEÑOS ANIMALES



fachada oriente



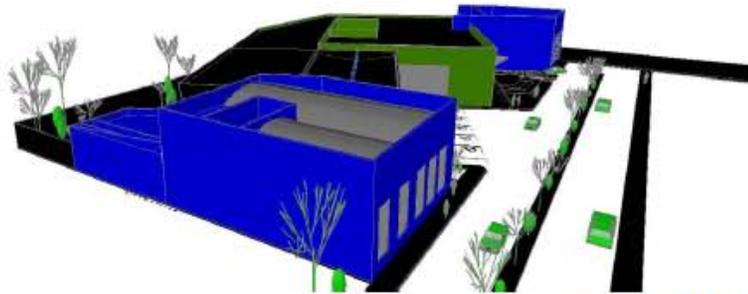
fachada poniente

NOTAS

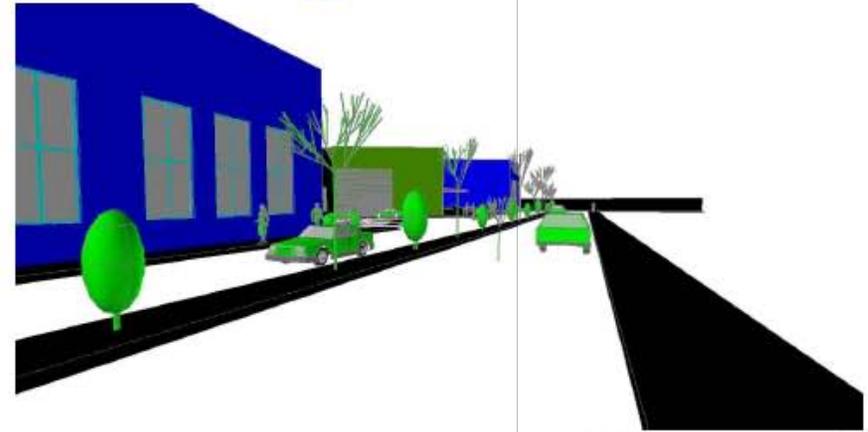
- 1- ADECUAR Y AJUSTAR A NORMA ENVIETI ENQUE DE BARRA 276.1982.
- 2- LAS DIMENSIONES SON AL BRILLO.
- 3- TRABAJAR EN EL PLANO DE COORDENADO CON LOS PLANOS ANTERIORES, ESTRUCTURALES Y DE INSTALACIONES.

SIMBOLOGIA

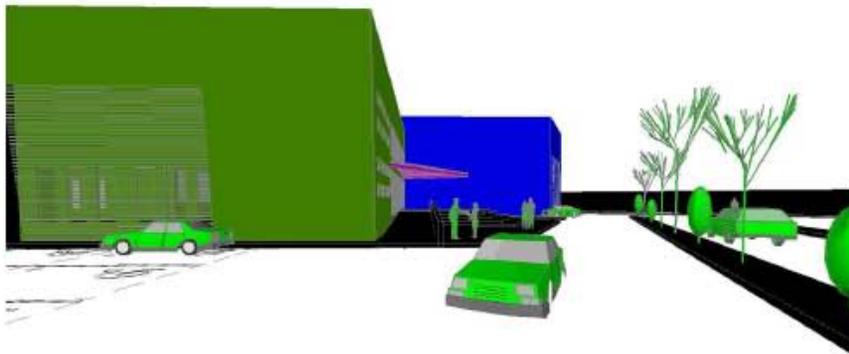
- BOCCA PARA EL ACERO
- PAV. PAV.
- PAV. PAV. DE PISO TORONADO



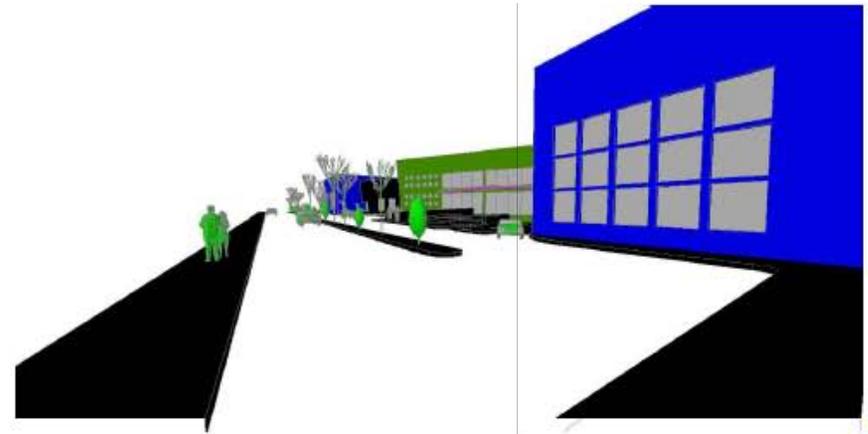
vista del conjunto



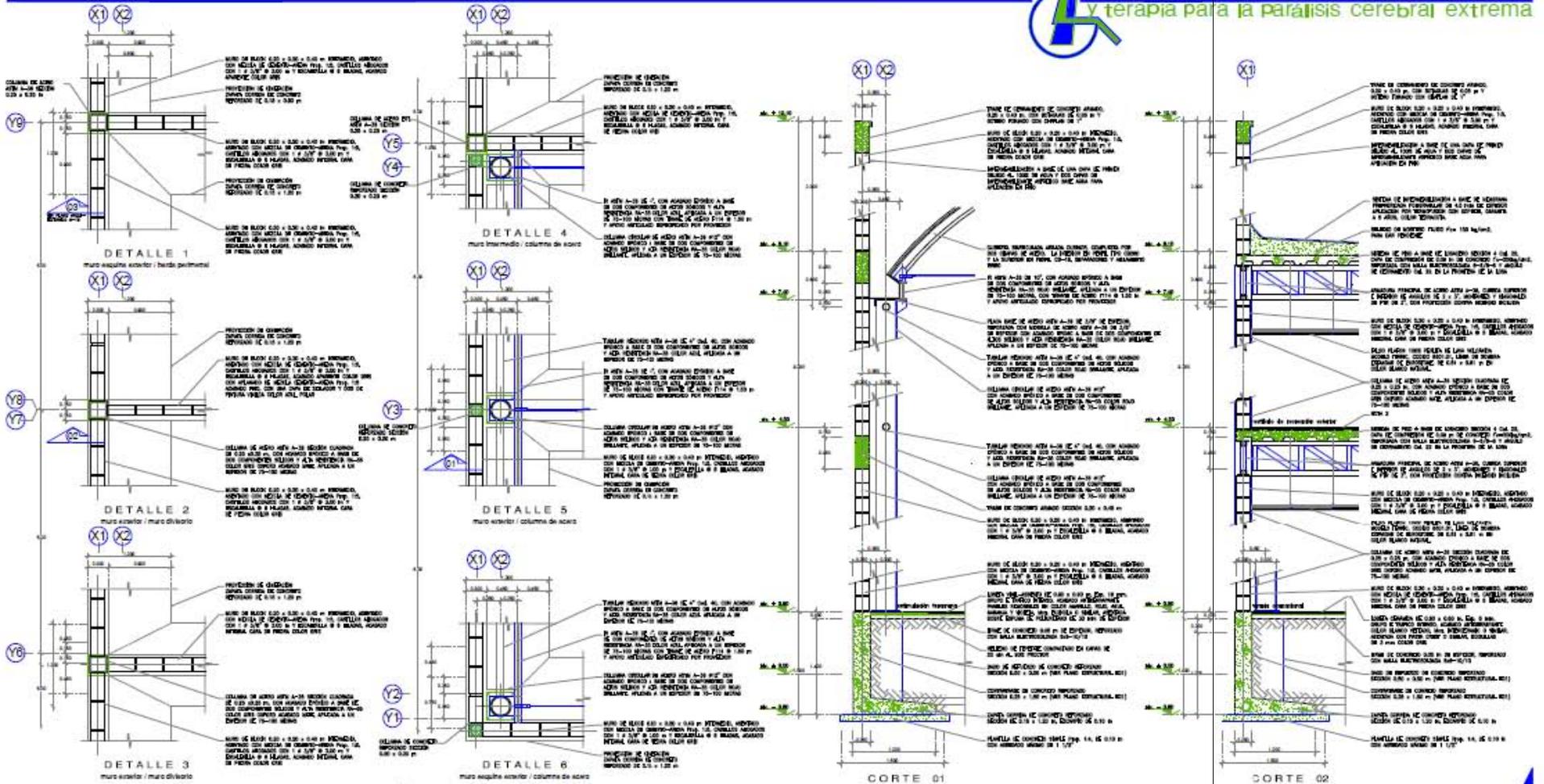
calle de acceso al conjunto



acceso principal



vista hacia la av. bordo de xochiaca



SIMBOLOGIA

- BARRA CORTE POR PERFORA
- BARRA
- BARRA DE PISO TERMINADA

NOTAS

- 1- PARA DETALLES Y SECCIONES DE CONCRETO, SE USARÁ CONCRETO COMERCIAL.
- 2- LINDA (LINDAS) DE 100 x 100 x 10 mm, CUBO E IMPRESO, COMO REFERENCIA PARA EL ALICATADO, CON INTERVALO DE 100 mm, ADICIONADO POR CADA 1000 x 1000 mm DE SUPERFICIE.



UNAM
TES ARABÓN
arquitectura

REFERENCIA DE DETALLES

PROYECTO ARQUITECTONICO
detalles constructivos

escala: 1:25
metros

11/01/2017

1

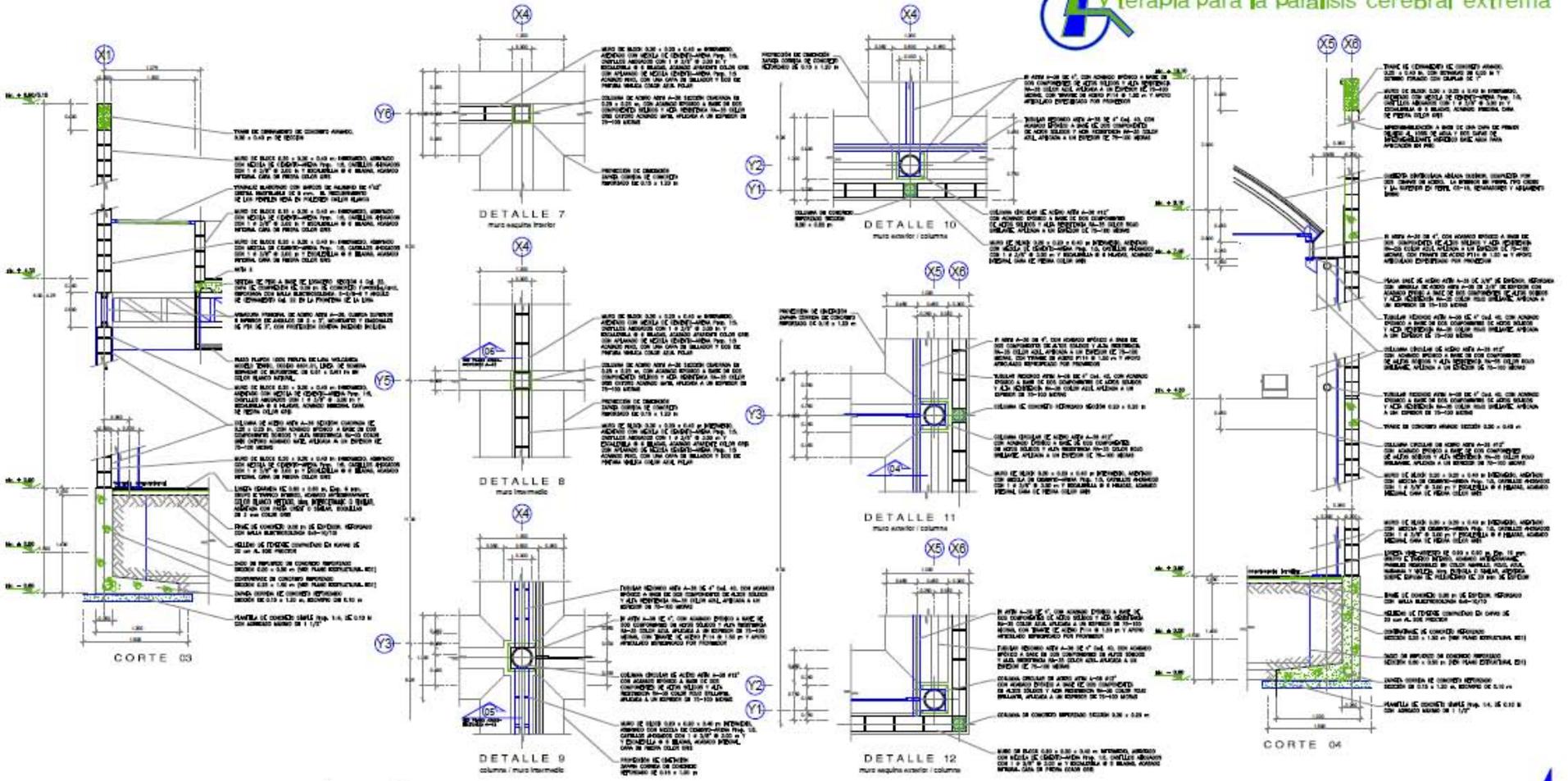
INGENIERO: SALVADOR CARRERA CHAVEZ

11



estancia infantil

y terapia para la parálisis cerebral extrema



- SIMBOLOGIA**
- BORDA CORTE POR PROYECTO
 - NIVEL
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
- NOTAS**
- 1- PARA DETALLES Y SECCIONES DE SECCIONES DE ALTO CONCRETAR CON DETALLES DESEÑADOS
 - 2- LÍNEA CONTINUA DE 0.10 mm DE GROSOR Y LÍNEA PUNTEADA DE 0.10 mm DE GROSOR PARA DETALLES DESEÑADOS
 - 3- PARA DETALLES DE ALTO CONCRETAR CON DETALLES DESEÑADOS

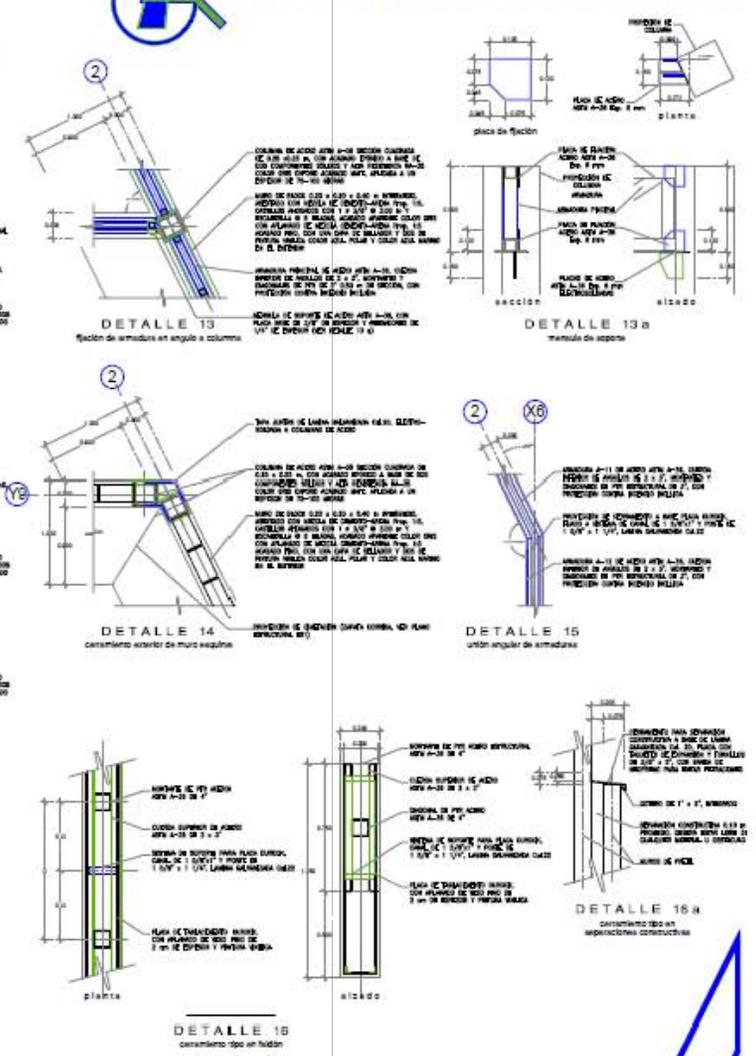
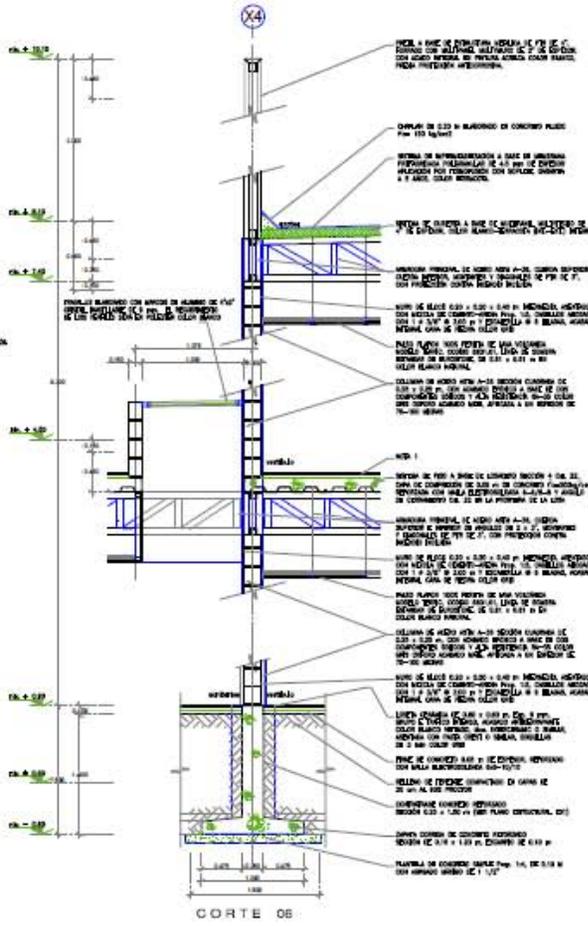
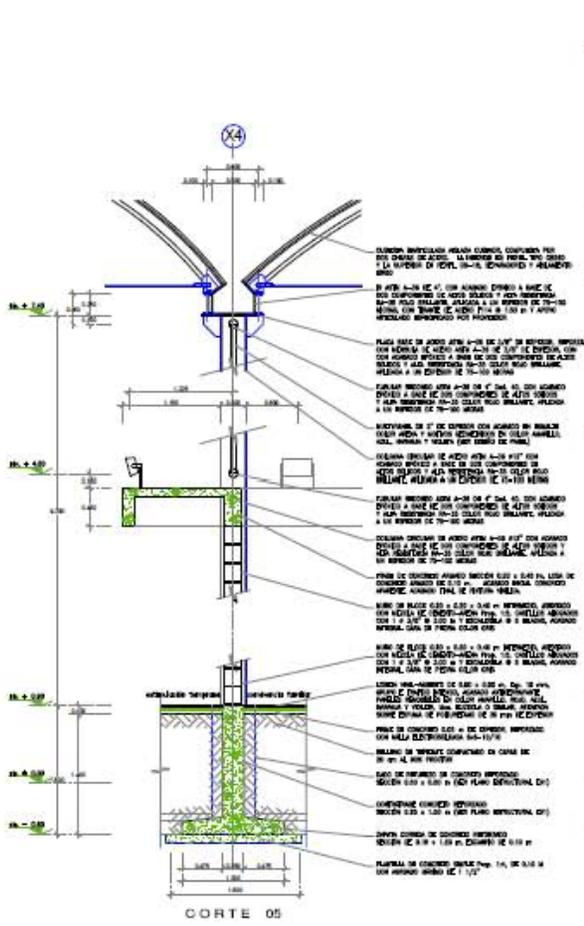


PROYECTO ARQUITECTONICO

detalles constructivos

1:25
metros

12



LEGENDA

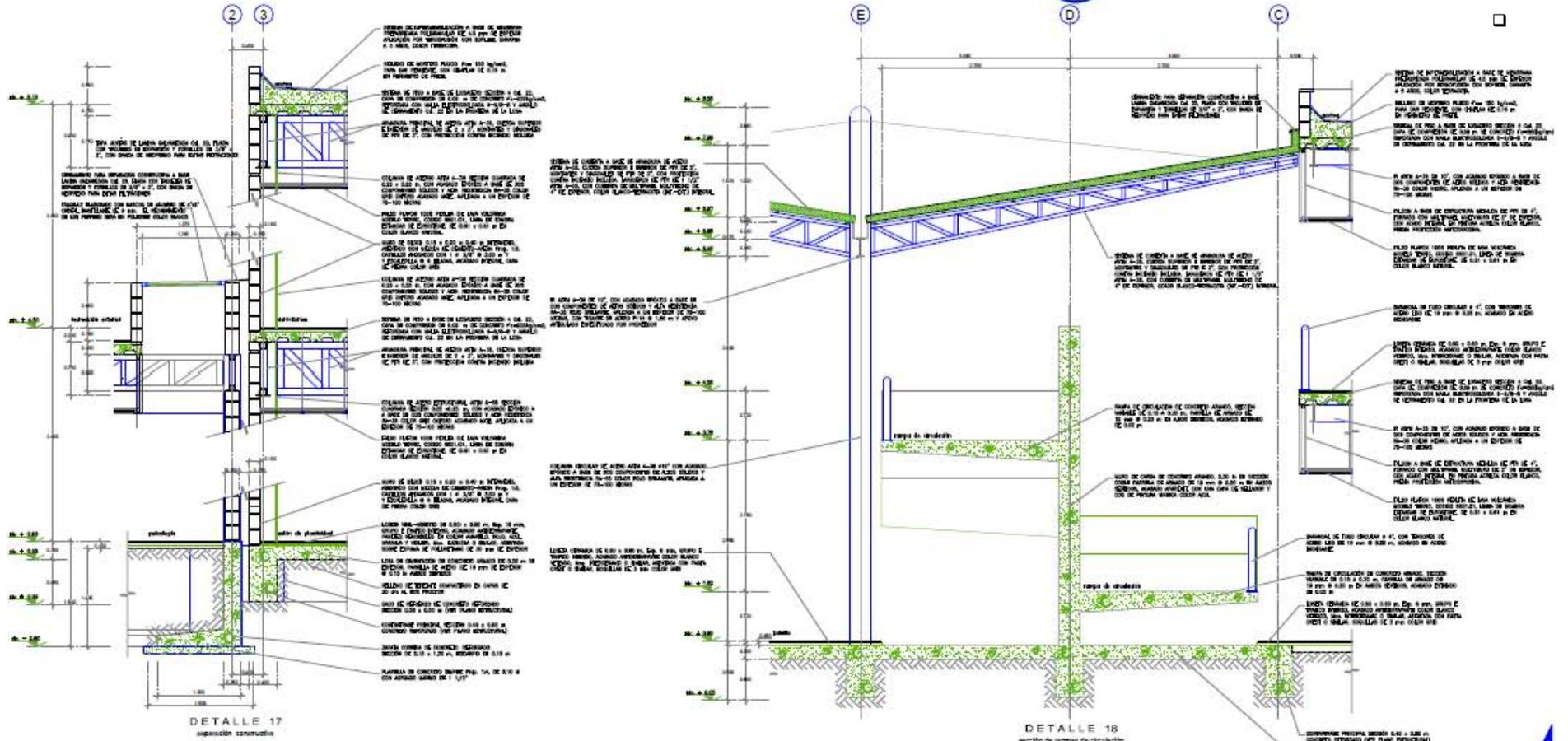
	losa de concreto
	aislamiento térmico
	acero
	ladrillo

- NOTAS:**
- 1- Para el detalle de separación de estructura de la sala de actividades.
 - 2- Para el detalle de separación de estructura de la sala de actividades.





estancia infantil y terapia para la parálisis cerebral extrema



PROYECTO ARQUITECTONICO detalles constructivos

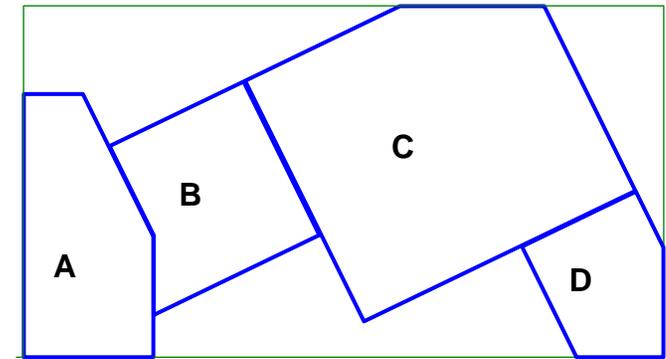
escala: 1:25
metros



autor: MALVARDO CARRERA CHAVEZ

MEMORIA DESCRIPTIVA

Tomando en cuenta las condiciones y características del terreno, así como su limitada capacidad de carga (2 ton/m^2); la cimentación más apropiada para el desplante del inmueble es de tipo flotante o por compensación, así como superestructura de acero con el fin de aligerar las cargas transmitidas al terreno.



ESQUEMA DE SISTEMAS ESTRUCTURALES

Para ello se opta por la articulación del inmueble en 4 edificios, divididos mediante una separación constructiva de 0.10 m en promedio.

El edificio **A**; contempla planta baja y primer nivel. Su cimentación se resuelve con zapatas corridas de concreto reforzado, sección de 1.20 m de base y 0.25 m de peralte, desplantadas en el nivel -0.60 m ; rigidizadas por contratrabes de concreto reforzado de $0.25 \times 1.50 \text{ m}$.

La superestructura esta formada por columnas de acero estructural ASTM A-36 de $0.25 \times 0.25 \text{ m}$, refuerzos y diafragmas del mismo material; con armaduras de 0.50 m de peralte, con sistema de entepiso tipo losacero sección 4 Cal.24 con refuerzo de malla electrosoldada 6X6-8/8. La cubierta de los salones se resuelve mediante columnas circulares de acero ASTM A-36 de 0.30 m de diámetro con traves de liga de IPR de 10", tirantes de acero y cubierta biarticulada aislada CUBINOR.

propuesta de solución

El edificio **B**; cuenta con planta baja y primer nivel, contemplando la rampa de acceso al primer nivel. Su cimentación se resuelve con losa maciza de concreto reforzado con espesor de 0.20 m desplantada en el nivel + 0.65 m, rigidizada por contratraves invertidas de concreto reforzado de 0.30 x 0.75 m, La superestructura de esta sección se resuelve mediante columnas de acero estructural ASTM A-36 de 0.40 x 0.40 m, refuerzos y diafragmas del mismo material con armaduras de 0.75 m de peralte, con sistema de entrepiso tipo losacero sección 4 Cal.24 con refuerzo de malla electrosoldada 6X6-8/8. Además cuenta con una cubierta ligera de multytecho, soportada por columnas circulares de acero ASTM A-36 de 0.30 m de diámetro, refuerzos y diafragmas del mismo material con armaduras de sección variable de 0.45 a 0.25 m. Las rampas de acceso se resuelven mediante un muro de concreto reforzado de 0.30 m de espesor, el cual soporta las losas tipo repisa de sección variable de 0.30 a 0.15 m.

El edificio **C**; se desplanta en el nivel -2.80 m considerando nivel de sótano, planta baja y primer nivel. La cimentación se resuelve con una losa maciza de concreto reforzado con espesor de 0.20 m, rigidizada por contratraves invertidas de concreto reforzado de 0.30 x 0.75 m, además de muros de contención en el perímetro del sótano con espesor de 0.30 m. La superestructura de esta sección se resuelve mediante columnas de acero estructural ASTM A-36 de 0.40 x 0.40 m, refuerzos y diafragmas del mismo material con armaduras de 0.75 m de sección, con sistema de entrepiso tipo losacero sección 4 Cal.24 con refuerzo de malla electrosoldada 6X6-8/8.

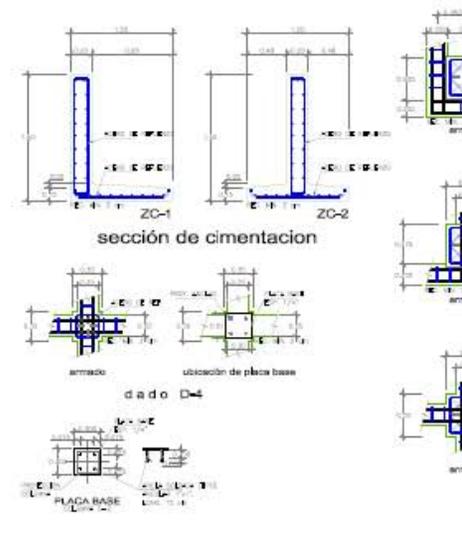
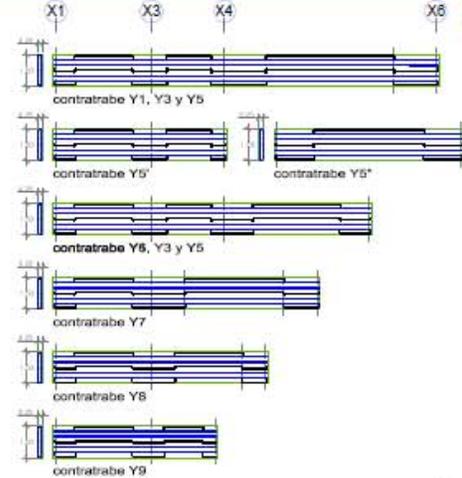
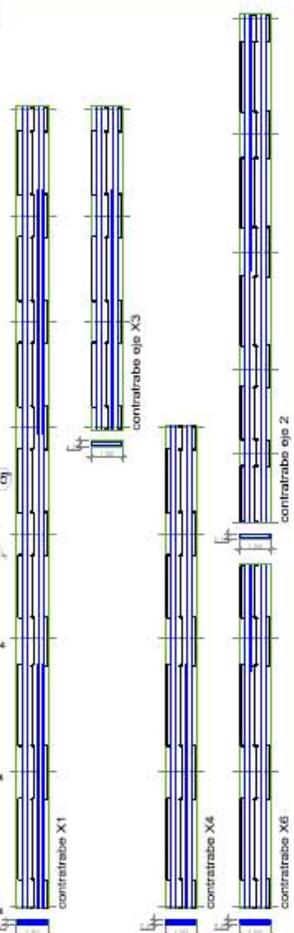
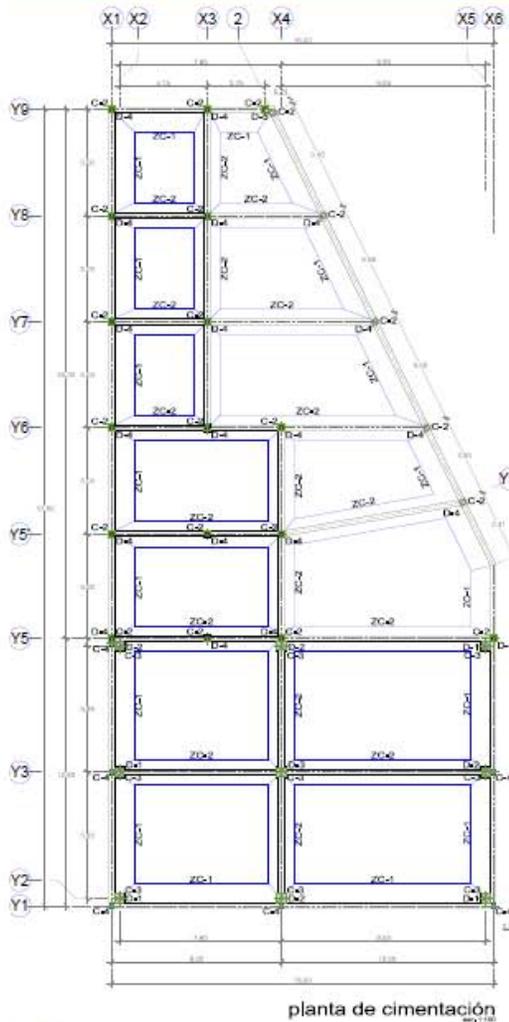
El edificio **D**; solo cuenta con planta baja. En esta sección se utilizan zapatas corridas de concreto reforzado con base de 0.80 m y peralte de 1.00 m desplantadas en el nivel -0.50 m, rigidizada por contratraves de concreto reforzado de 0.25 x 0.60 m, además de muro de contención de 0.30 cm ubicado en el lateral de la rampa de acceso a sótano, desplantado en el nivel - 0.30 m.

propuesta de solución

La cubierta se resuelve mediante columnas circulares de acero ASTM A-36 de 0.30 m de diámetro con trabes de liga de IPR de 10", tirantes de acero y cubierta biarticulada aislada CUBINOR.

En general, el sistema de entrepiso se desarrolla mediante losacero, con lamina de acero galvanizada sección 4, calibre 22, sujeta a estructura con conectores tipo nelson de $\frac{3}{4}$ " x 4" y una capa de compresión de concreto $f'c=250$ kg/cm² de 5 cm de espesor, reforzada con malla electrosoldada 6x6 / 8-8; con trabes principales y secundarias de alma abierta 0.75 m de sección, formadas con cuerda superior e inferior ángulo estructural A-36, montantes y diagonales de de perfil estructural cuadrado ASTM A-36 de 4".

Los muros divisorios en áreas de oficinas, son de block hueco de concreto RBH60 de 15 x 20 x 40 cm, con refuerzos verticales ahogados con 1 Ø 3/8" @ 3.00 m y escalerilla @ 5 hiladas, con acabado en aplanado y perfilado fino de mortero cemento-arena; y de block hueco de concreto RBH60 de 20 x 20 x 40 cm acabado aparente con refuerzos verticales ahogados con 1 Ø 3/8 @ 2.00 m y escalerilla @ 3 hiladas en áreas de salones y muros perimetrales exteriores.



DETALLE DE REFUERZO

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COMENTARIOS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

ARMADO DE REFUERZO

VOLUMEN DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COMENTARIOS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				



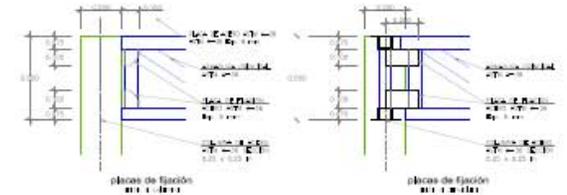
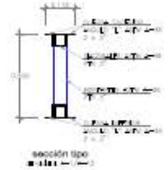
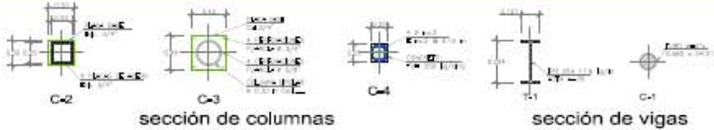
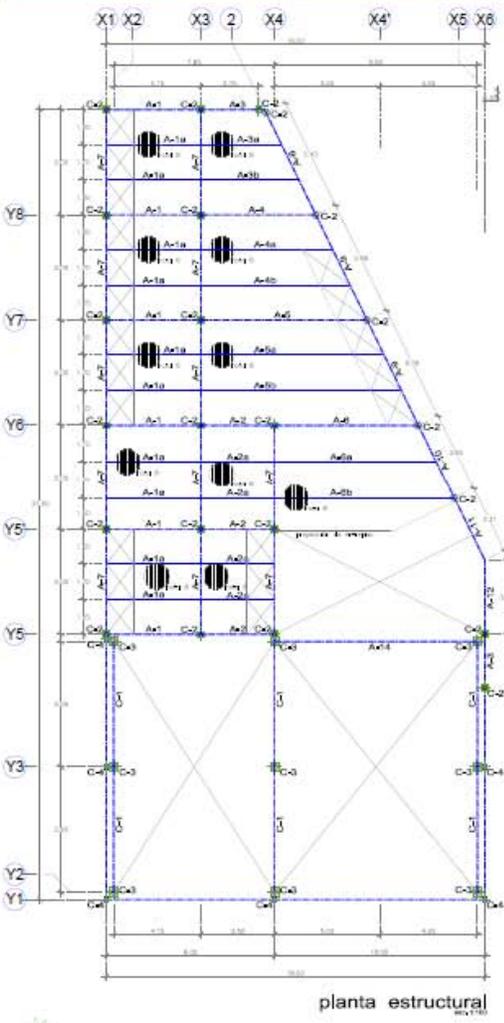
- NOTAS:**
1. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE ESTE PROYECTO.
 2. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 3. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 4. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 5. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 6. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 7. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 8. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 9. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 10. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 11. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 12. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 13. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 14. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 15. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 16. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 17. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 18. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 19. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 20. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 21. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 22. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 23. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 24. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 25. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 26. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 27. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 28. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 29. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 30. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 31. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 32. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 33. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 34. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 35. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 36. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 37. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 38. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 39. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 40. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 41. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 42. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 43. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 44. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 45. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 46. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 47. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 48. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 49. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 50. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 51. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 52. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 53. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 54. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 55. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 56. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 57. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 58. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 59. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 60. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 61. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 62. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 63. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 64. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 65. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 66. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 67. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 68. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 69. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 70. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 71. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 72. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 73. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 74. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 75. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 76. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 77. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 78. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 79. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 80. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 81. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 82. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 83. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 84. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 85. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 86. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 87. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 88. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 89. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 90. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 91. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 92. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 93. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 94. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 95. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 96. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 97. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 98. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 99. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.
 100. LEER PLANOS DE REFERENCIA DE OBRAS ANTERIORES.



PROPUESTA ESTRUCTURAL
edificio A - zapatas corridas / aisladas

escala: 1:100 / 1:25
metros
propuesta arquitectónica
ELABORADO: SALVADOR CARRERA CHAVEZ
DISEÑADO: CARLOS MERCADO MARRIN





- NOTAS:**
- GENERALES**
- Toda la obra se ejecutará de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - Se utilizará el sistema de unidades del SI.
 - Las dimensiones dadas en metros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en milímetros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en centímetros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en milímetros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en milímetros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en milímetros serán las que prevalecerán.
 - Las dimensiones dadas en milímetros serán las que prevalecerán.

- CONCRETO**
- El concreto será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El concreto será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El concreto será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El concreto será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El concreto será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.

- ESPECIFICACION DE MATERIALES**
- El acero de refuerzo será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El acero de refuerzo será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El acero de refuerzo será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.
 - El acero de refuerzo será de tipo normal, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Ecuatoguineana de Edificación.



PROPUESTA ESTRUCTURAL
edificio A - estructural planta baja

Indicada en metros
 Autor: UNAM res aragón
 Diseñador: SELVADOR GARRERA QUIROZ
 Revisor: DR. CARLOS MERCADERO MORA



□ **criterio de instalación hidráulica**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Teniendo como referencia las disposiciones del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias en materia de abastecimiento de agua; el servicio de agua potable se toma de la red general municipal ubicada en la cerrada de Xochiaca; mediante la instalación de toma domiciliaria, conduciendo el líquido hacia el sistema de almacenamiento provisto para contener el equivalente al consumo diario, además de una reserva mínima de dos días y el volumen de agua destinado para la protección contra incendio.

Se contemplan cuatro redes; agua fría, agua caliente, agua tratada y protección contra incendio. Las redes de agua fría, agua caliente y protección contra incendio se alimentan del sistema de almacenamiento de agua potable, dando servicio a lavabos, regaderas, tarjas y gabinetes de protección contra incendio (en su caso); mientras que la red de agua tratada se alimenta de la planta de tratamiento de agua residual (ver descripción en memoria sanitaria) y provee del servicio a inodoros, mingitorios y riego de jardines.

propuesta de
solución

Calculo de almacenamiento de agua

Tipo de Uso	Población	Dotación	Consumo (Its)
Habitación	100	300 lts/dia	30,000.00
Rehabilitación	100	12 lts/sitio/pac	1,200.00
Consulta Externa	40	12 lts/sitio/pac	480.00
Administración			
Oficinas	50	50 lts/pers/dia	2,500.00
Salones de eventos	150	10 lts/asist/dia	1,500.00
Servicios	20	100 lts/trab/dia	2,000.00
Consumo diario (suma de consumos)			37,680.00
Reserva mínima (tres días de consumo)			113,040.00
Protección contra incendio	(7701.50 m ²) x (5 lts/m ²)		38,507.50
Consumo Total (capacidad de cisterna)			151,547.50

Dimensionamiento de cisterna

La cisterna se dimensiona seccionando su capacidad de almacenamiento en dos celdas con el fin de brindar mantenimiento y limpieza de cada una de ellas, además la previsión contra incendio se toma del nivel mas bajo de una de las celdas con el fin que el agua destinada para ello tenga largos periodos de almacenamiento (ver plano: IH04 instalación hidráulica – detalles hidráulicos).

propuesta de solución

La distribución del agua es por medio de sistema hidroneumático con capacidad de 1680 lpm y 43 psi; contemplando tanque de presurización, motobombas eléctricas y de combustión interna (relevo) y tablero de control, considerando equipo de filtración y purificación de agua de carbón activado, así como calentadores tipo caldera con capacidad de 257 lpm.

En las redes de agua fría, agua caliente y agua tratada la tubería es de cobre rígido tipo "M", conexiones y salidas soldables, en diámetros según su alimentación y/o servicio; mientras que en la red de protección contra incendio, es de fierro galvanizado cedula 40, conexiones y salidas roscables.



EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
1680 lpm, 43 psi

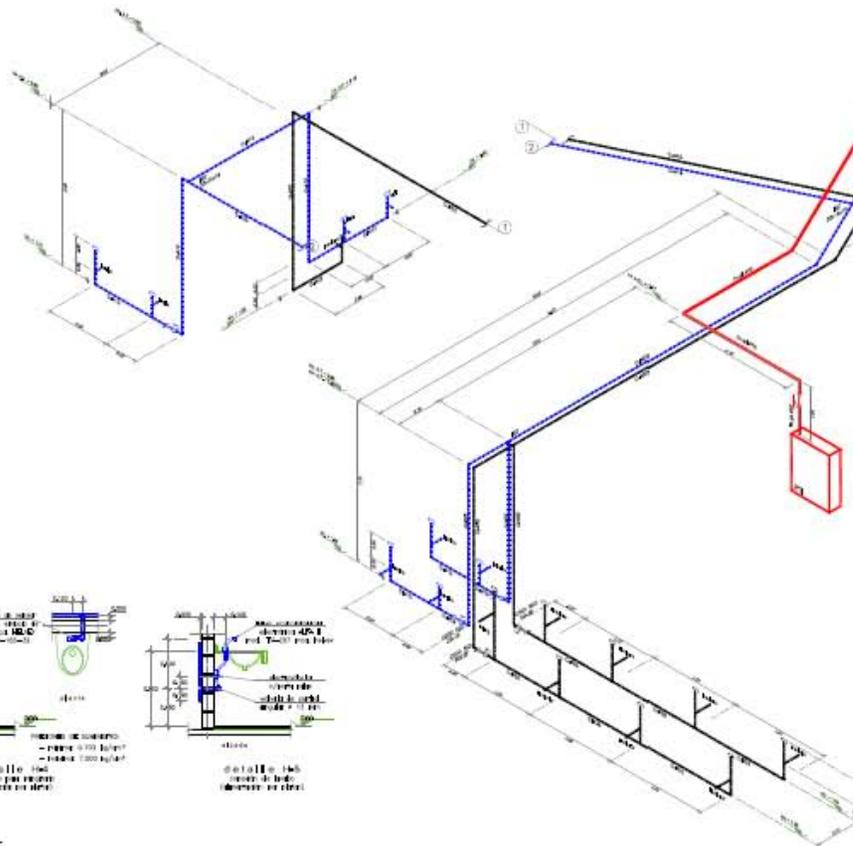
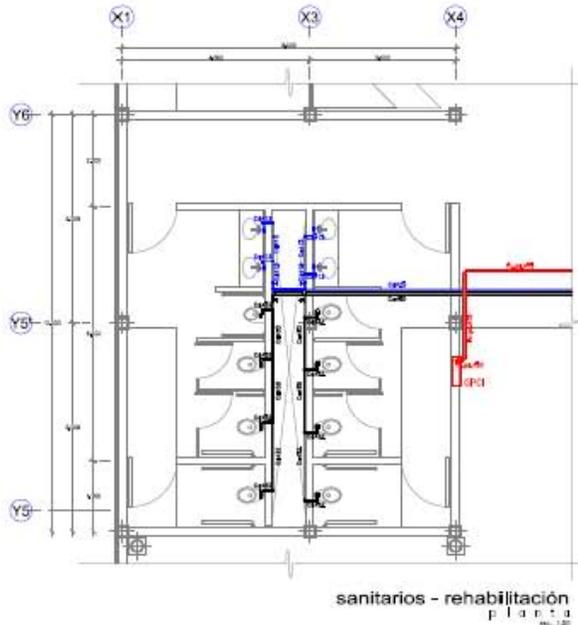


**EQUIPO DE FILTRACION Y
PURIFICACION**

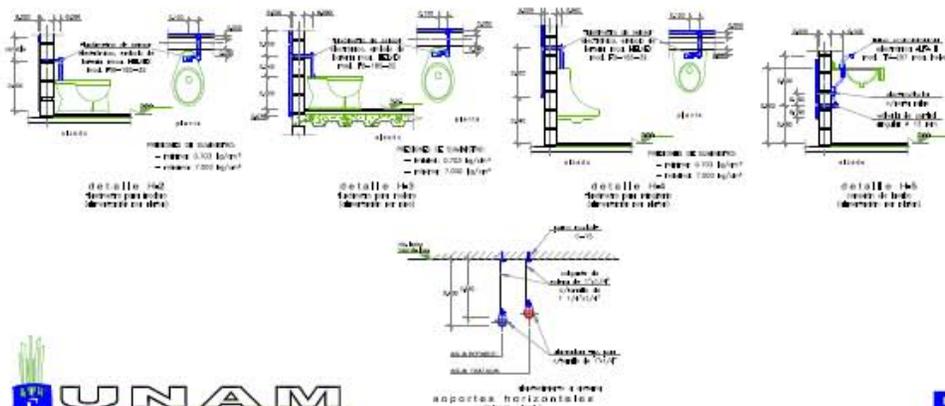


CALDERA LCII1050
257 lpm

El tendido de las redes de distribución de agua potable y tratada es por plafón, derivando a cada mueble por muro y/o ducto destinado para ello. de donde alimentará a cada uno de los servicios que lo requieran. demás, contará con un sistema de filtración y purificación de agua; así como calentadores tipo caldera para el abastecimiento de agua caliente



- LEYENDA:**
- 1- TUBO DE ALUMINIO Y HERRAJES EN ALUMINIO, PARA TUBOS DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 2- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 3- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 4- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 5- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 6- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 7- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 8- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 9- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 10- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 11- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 12- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 13- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 14- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 15- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 16- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 17- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 18- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 19- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 20- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 21- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 22- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 23- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 24- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 25- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 26- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 27- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 28- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 29- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 30- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 31- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 32- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 33- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 34- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 35- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 36- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 37- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 38- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 39- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 40- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 41- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 42- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 43- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 44- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 45- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 46- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 47- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 48- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 49- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 50- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 51- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 52- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 53- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 54- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 55- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 56- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 57- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 58- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 59- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 60- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 61- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 62- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 63- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 64- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 65- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 66- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 67- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 68- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 69- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 70- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 71- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 72- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 73- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 74- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 75- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 76- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 77- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 78- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 79- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 80- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 81- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 82- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 83- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 84- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 85- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 86- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 87- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 88- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 89- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 90- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 91- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 92- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 93- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 94- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 95- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 96- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 97- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 98- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 99- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)
 - 100- TUBO DE POLIETILENO (P.P.T.)



critero de instalación sanitaria

MEMORIA DESCRIPTIVA



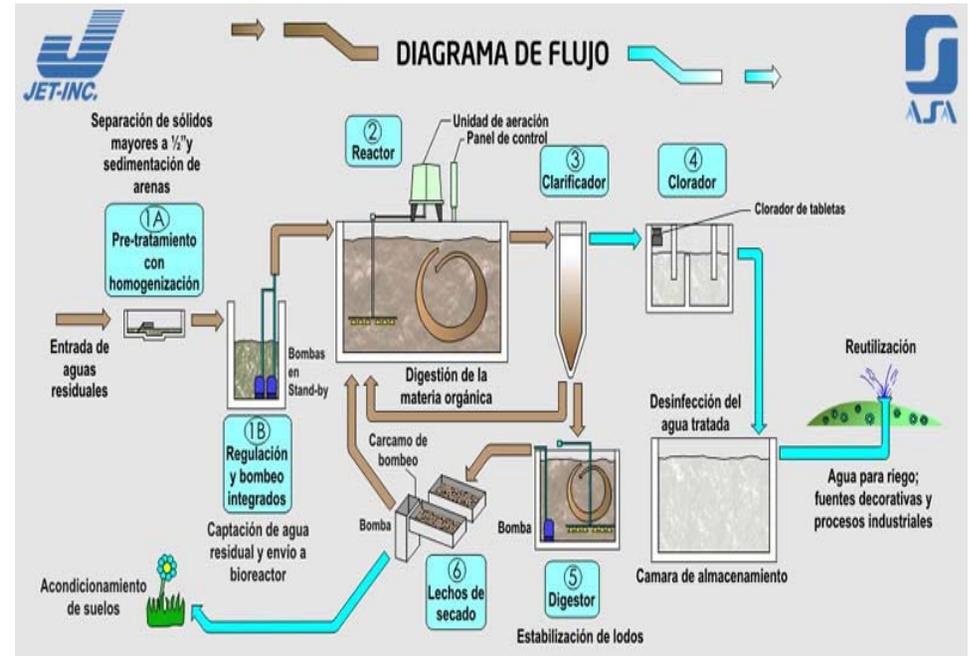
La red de desalojo de aguas residuales será mediante tubería P.V.C. sanitario con una pendiente promedio de 2%, y en diámetros apropiados para cada descarga de mueble, los cuales se indican en el proyecto. El caudal total, se canaliza a la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta en este proyecto (ver plano: de instalación sanitaria IS 04), contemplando una salida una a la red municipal de tubería de concreto de 150 mm de diámetro para desalojo en caso de rebasar la capacidad de almacenamiento de la planta.

Con el objetivo de optimizar la utilización del agua pluvial se realiza de forma independiente a la captación de aguas negras. El 50% de agua pluvial se canaliza a 2 pozos de absorción con diámetro de 1.20 m y 2.50 m de profundidad, con el fin de evitar la pérdida de agua en el subsuelo; el 50% restante se envía al proceso digestor de la planta de tratamiento. de aguas negras.

propuesta de solución

Las unidades de proceso que conforman la planta de tratamiento son seis:

- Pretratamiento
- Regulación y bombeo
- Reactor
- Clarificador
- Digestor
- Lechos de secado



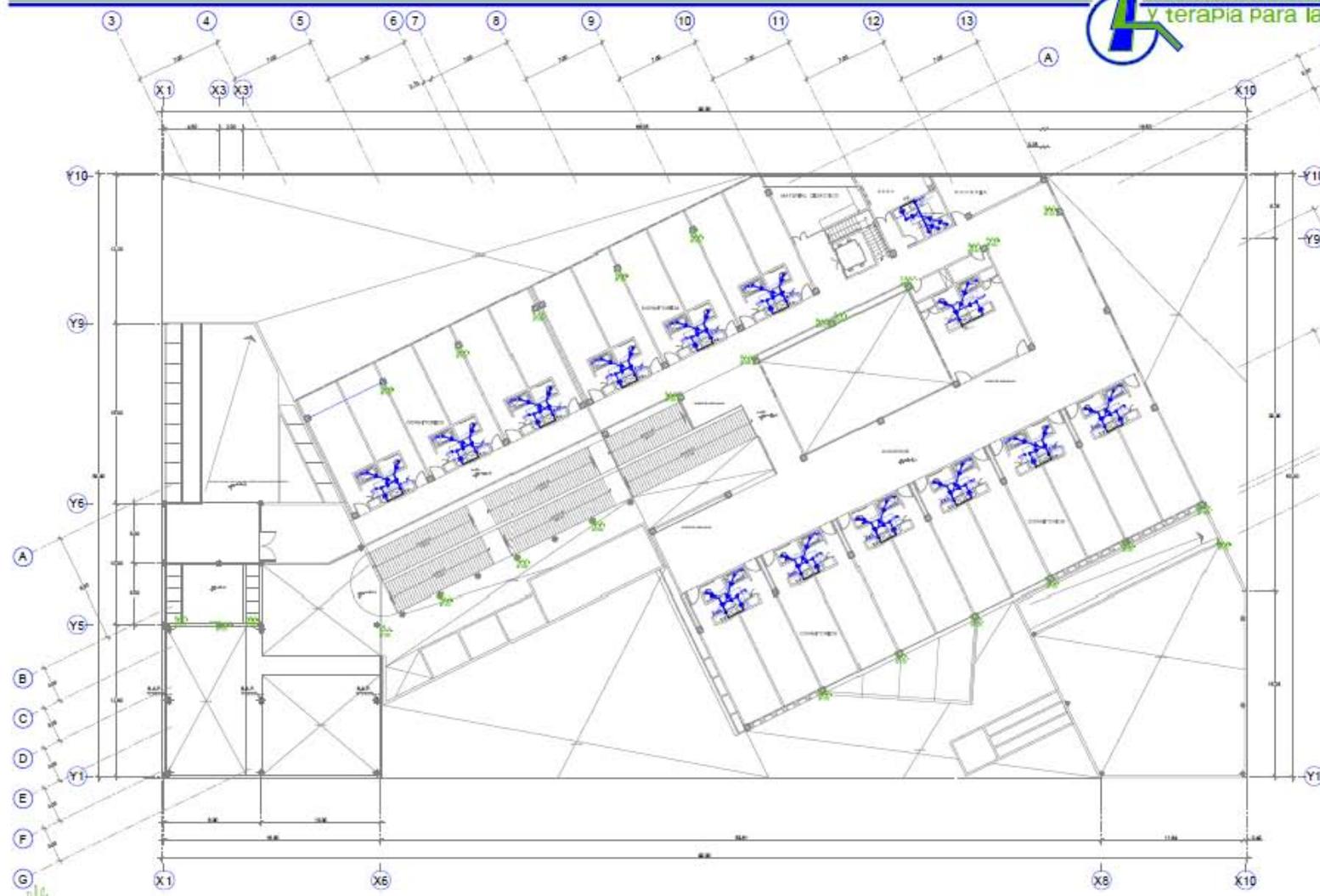
Las dimensiones, ubicación y proceso de la planta, se describen en los planos de instalación sanitaria.

El tendido de la red de captación de agua residual que se encuentra oculto en plafón, está suspendida por medio de unicanal de 1"; con una pendiente promedio de 1% para diámetro de 200 mm y 2% mínimo para diámetros de 100 mm o inferior; la ubicación de la red y detalles sanitarios se describe en los planos de instalación sanitaria.



- NOTAS:**
- GENERALES**
- 1- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ SER EN SU TOTALIDAD EN UNO DE LOS MATERIALES QUE SE INDICAN EN ESTE PLAN.
 - 2- TODAS LAS TUBERÍAS DEBERÁN SER DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DEBERÁN SER DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
 - 3- EL MATERIAL DE LAS TUBERÍAS DEBERÁ SER EL INDICADO.
 - 4- LA TUBERÍA DE LA RED DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL DEBERÁ SER DE POLIÉTERILENO (PE) DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
 - 5- TODAS LAS TUBERÍAS DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL DEBERÁN SER DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
 - 6- EL MATERIAL DE LA TUBERÍA DE LA RED DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL DEBERÁ SER DE POLIÉTERILENO (PE) DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
 - 7- LA TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL DEBERÁ SER DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
 - 8- LA TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL DEBERÁ SER DE 1.50 CM DE DIÁM. EXTERNO Y DE 1.50 CM DE DIÁM. INTERNO.
- ESPECÍFICAS**
- J- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - K- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - L- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - M- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - N- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - O- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - P- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - Q- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - R- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - S- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - T- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - U- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - V- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - W- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - X- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - Y- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - Z- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
- LEYENDA DE MATERIALES**
- 1- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 2- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 3- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 4- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 5- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 6- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 7- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 8- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 9- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 10- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 11- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 12- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 13- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 14- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 15- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 16- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 17- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 18- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 19- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 20- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 21- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 22- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 23- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 24- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 25- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 26- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 27- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 28- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 29- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 30- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 31- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 32- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 33- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 34- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 35- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 36- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 37- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 38- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 39- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 40- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 41- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 42- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 43- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 44- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 45- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 46- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 47- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 48- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 49- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)
 - 50- TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA RESIDUAL (1.50 CM)





- NOTAS:**
- CONDICIONES:**
- 1- TUBOS DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 2- RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET EN LOS PASEOS Y EN LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 3- EL DISEÑO DE LAS TUBERIAS DE RECALCIFICACION DEBE SER PARA CUBRIR LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 4- LA TUBERIA DE LA TUBERIA DE RECALCIFICACION DEBE SER PARA CUBRIR LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 5- TUBOS DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 6- EL DISEÑO DE LA TUBERIA DE RECALCIFICACION DEBE SER PARA CUBRIR LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 7- LA TUBERIA DE RECALCIFICACION DEBE SER PARA CUBRIR LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - 8- LA TUBERIA DE RECALCIFICACION DEBE SER PARA CUBRIR LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
- CONDICIONES:**
- J- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - K- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - L- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - M- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - N- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - O- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - P- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - Q- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - R- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - S- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - T- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - U- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - V- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - W- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - X- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - Y- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.
 - Z- TUBERIA DE VENTILACION Y RECALCIFICACION EN TODAS LAS SALAS DE BAÑO Y TOILET.



propuesta de solución

□ criterio de instalación eléctrica

MEMORIA DESCRIPTIVA

La acometida de abastecimiento eléctrico es subterránea, con canalización de tubería asbesto-cemento, tomada de la red de distribución eléctrica ubicada en la cerrada de Xochiaca, canalizando el flujo a la subestación eléctrica ubicada en el nivel de sótano.



La subestación eléctrica es de tipo compacta, transformador de 1600 kVA Radial 23 kV-220/127 V Mod. JUPITER 16 w; alimentada a media tensión, con un gabinete de acometida y equipo de medición propiedad de la compañía suministradora del servicio. Contempla gabinete de cuchillas e interruptor general en media tensión con tres fusibles, transformador trifásico de distribución, interruptor general en media tensión para servicio de emergencia, tablero general, equipo de transferencia automática y tablero de emergencia en baja tensión.

El sistema de emergencia se alimenta con una planta compacta FG Wilson, Mod. 563P3 563 kVA, con almacenamiento de combustible integrado.



propuesta de solución

Del tablero general se derivan tableros secundarios para cada zona del inmueble, los cuales alimentan a los circuitos generados por cada área. El voltaje tiene un nivel de tensión igual a 220/127 V, con caída de tensión máxima del 3%, conductores eléctricos de cobre electrolítico con aislante tipo TW y THW 600 volts a 75° C. Considerando un factor de demanda para alumbrados y contactos de 60% y 125% para motores eléctricos.

La estimación del diseño de luminarias se desarrolla con el Método de Lumen, tomado los niveles de iluminación mínimos que establecen las Normas Técnicas Complementarias.

Formulas

$$R.L. = a \times l / h (a + l) \text{ -- directa o semi - directa} \quad R.L. = a \times l / 2h (a + l) \text{ -- indirecta o semi - indirecta}$$

$$N.L. = E \times A / L.I.L. \times C.U. \times F.M.$$

Donde :

R.L. = Relación del local

l = Largo del local

a = Ancho del local

h = Altura de montaje

E = Nivel de iluminación (lumens)

A = Área

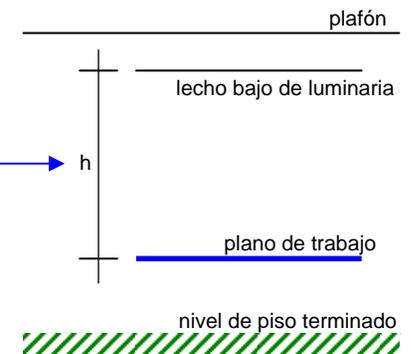
L.I.L. = Lumens iniciales por luminaria

h = Altura de montaje

E = Nivel de iluminación (lumens)

C.U. = Coeficiente de utilización

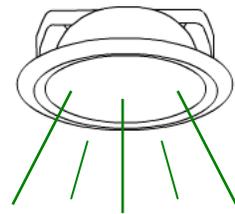
F.M. = Factor de mantenimiento



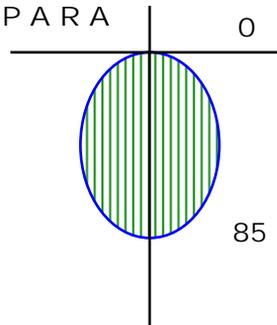
propuesta de
solución

CÁLCULO de LUMINARIAS													
(ZONA de REHABILITACIÓN)													
Local	nivel de iluminación	tipo de luminaria	dimensiones			altura de montaje	relacion de local	P.C.	C.U.	F.M.	lumenes por luminaria	No. luminarias	
			a (m)	l (m)	área m ²							calculo	diseño
estimulacion temp.	300	fluor. directa T5 2 x 54W	8.00	12.60	100.80	3.15	1.55	1.50	0.49	0.75	9500	8.66	9
convivencia fam.	300	fluor. directa T5 2 x 54W	10.00	10.05	100.50	3.15	1.59	1.50	0.49	0.75	9500	8.64	9
terapia ocupacional	300	fluor. directa T8 3 x 32W	4.50	5.00	22.50	2.45	0.97	1.00	0.43	0.80	8850	2.22	2
psicologia	300	fluor. directa T8 3 x 32W	4.05	4.50	18.23	2.45	0.87	0.80	0.39	0.80	8850	1.98	2
vestibulo A	125	fluor. directa T5 2 x 54W	7.45	10.00	74.50	6.00	0.71	0.80	0.35	0.75	9500	3.73	6
vestibulo B	125	fluor. directa T8 2 x 17W	5.00	5.55	27.75	2.45	1.07	1.00	0.41	0.75	2600	4.34	4
corredor	75	fluor. directa T8 2 x 17W	2.00	15.00	30.00	2.50	0.71	0.80	0.36	0.75	2600	3.21	4
vestibulo sanitarios	100	fluor. directa PL-C 2 x 26W	2.20	8.00	17.60	2.45	0.70	0.80	0.36	0.75	3600	1.81	2
sanitarios hombres	100	fluor. directa PL-C 2 x 26W	3.50	7.80	27.30	2.45	0.99	1.00	0.41	0.75	3600	2.47	3
sanitarios mujeres	100	fluor. directa PL-C 2 x 26W	3.50	7.80	27.30	2.45	0.99	1.00	0.41	0.75	3600	2.47	3
cocineta	75	incandecente directa 13W	1.20	3.00	3.60	2.45	0.35	0.60	0.57	0.75	1300	0.49	1
aseo	75	incandecente directa 13W	1.05	1.80	1.89	2.45	0.27	0.60	0.57	0.75	1300	0.26	1

TIPO de LAMPARA

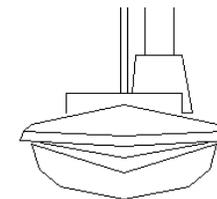


FLUORESCENTE DIRECTA
PL-C

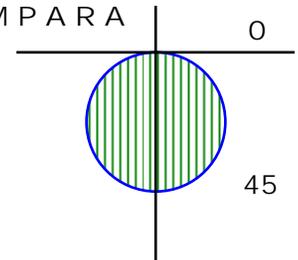


GRAFICA DE DISTRIBUCIÓN

TIPO de LAMPARA



FLUORESCENTE DIRECTA
T5 / T8



GRAFICA DE DISTRIBUCIÓN

presupuesto y programación

□ propuesta económica

Para el desarrollo del presupuesto correspondiente al proyecto: **"ESTANCIA INFANTIL Y TERAPIA PARA LA PARALISIS CEREBRAL EXTREMA"**, se tomó como base el costo promedio del metro cuadrado de construcción del catálogo de costos de ACTIVECOST 2008 (bimsa 2008), aplicando un factor de inflación de 12.1%; con el fin de obtener el precio actual de construcción..

Derivado de lo anterior, se tiene el siguiente desarrollo global de presupuesto:

Partida	Zona	Área Construida	Consto por m ²	importe
I.	Habitación	1,705.05 m ²	\$ 8,743.80	\$ 14,908,616.19
II	Rehabilitación	1,351.90 m ²	\$ 8,743.80	\$ 11,820,743.22
III	Consulta Externa	168.21 m ²	\$ 8,743.80	\$ 1,470,794.60
IV	Administración	990.70 m ²	\$ 7,510.70	\$ 7,440,850.49
V	Servicios	2,045.32 m ²	\$ 5,548.95	\$ 11,349,379.41
VI.	Áreas exteriores	720.90 m ²	\$ 672.60	\$ 484,877.34
VII.	Área Jardinada	719.40 m ²	\$ 560.50	\$ 403,223.70
	Total	7,701.48 m ²		\$ 47,878,483.95

Costo total de construcción = \$ **47,878,483.95**

El costo del metro cuadrado de terreno en la zona donde se ubica el predio se cotiza en \$ 2,802.50

Arrojando un costo total de: **4,500.00** m² x \$ 2,802.50 = \$ **12,611,250.00**

presupuesto y programación

Con el objeto de justificar y/o corroborar los costos por m² estimados en el desarrollo global de presupuesto, se elabora volumen de obra de la zona de rehabilitación del edificio **A**, el cual contempla: vestíbulo, salones de estimulación temprana y convivencia familiar, terapia de ocupacional, psicología y servicios sanitarios.

VOLUMEN DE OBRA

ZONA DE REHABILITACIÓN O SISTEMA ESTRUCTURAL E-01

Partida	Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
I.		PRELIMINARES				
	I.001	LIMPIEZA Y DESPALME DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA Y/O POR MEDIOS MANUALES. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Deshierbe y desenraicé de terreno. Despalme por medios mecánicos de terreno de 10 a 20 cm de espesor. Limpieza del área de trabajo y retiro de herramienta. 	m ²	571.05	50.65	28,923.68
	I.002	TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA CON EQUIPO, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> Suministro y acarreo de materiales y equipo al sitio de trabajo. Localización de bancos de nivel y puntos de referencia. Fabricación de puentes o estacas de madera. Colocación y nivelación de puentes de madera a partir de los puntos de referencia. Estacado sobre ejes. Limpieza del área de trabajo. 	m ²	571.05	9.31	5,316.48
	I.003	TAPIAL DE PROTECCIÓN A BASE DE POLÍN DE 4" Y TRIPLAY DE TERCERA ½" DE ESPESOR, EMPOTRADO A PISO A CADA 2.50 M, HASTA UNA ALTURA DE 4.00 M, CON RECUPERACIÓN DE MATERIALES. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> Suministro y habilitado de materiales. Preparación del área de trabajo.. Limpieza, retiro y tiro de material sobrante. 	m ²	56.00	113.54	6,358.24

presupuesto y programación

II.						
		CIMENTACIÓN				
II.001	EXCAVACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO EN CAJA EN MATERIAL TIPO I, DE 0.00 A 3.00 m DE PROFUNDIDAD.	<p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Traspaleo, acarreo y retiro de material producto de la excavación. Colocación de cimbras y tapias. Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	456.84	595.45	272,025.38
II.002	SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUAS FREÁTICAS DEL TERRENO.	<p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Limpieza y preparación del área de trabajo 	hr	192.00	47.03	9,029.76
II.003	RELLENO A MANO Y EQUIPO MECÁNICO DE TEPETATE COMPACTADO AL 95% PROCTOR, EN CAPAS DE 0.20 m.	<p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Suministro y habilitado de materiales. Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	571.05	606.01	346,062.01
II.004	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA Prop. 4:1, f'c= 100 kg/cm² DE 10 cm DE ESPESOR, CON AGREGADO MÁXIMO DE 1 ½".	<p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Suministro y habilitado de materiales. Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	302,02	86.96	26,263.66
II.005	ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS, DADOS Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN, FY= 4200 kg/cm².	<p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. Suministro y habilitado de materiales. Armado de acero estructural de acuerdo a los planos estructurales. Revisión y supervisión del armado. Limpieza y preparación del área de trabajo. 	t	6.13	19,253.02	118,054.72

presupuesto y programación

II.006	CIMBRA DE MADERA DE PINO DE TERCERA LUBRICADA CON DESMOLDANTE, ACABADO COMÚN EN ZAPATAS, DADOS Y CONTRATRABES. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Suministro y habilitado de materiales. • Revisión y supervisión del cimbrado • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ²	708.28	160.49	113,673.46
II.007	CONCRETO PREMEZCLADO PARA CIMENTACIÓN f'c= 200 kg/cm², AGREGADO MÁXIMO DE ¾" (19 mm), REVENIMIENTO DE 10 +- 3.5 CM, CURADO CON ADITIVO CURAFEST MCA. FESTER O SIMILAR. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Suministro, habilitado y vaciado de concreto. • Revisión y supervisión del concreto. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	132.23	1,355.71	179,265.53
III.	ESTRUCTURA				
III.001	COLUMNA C-2 DE ACERO ASTM A-36 0.25 m DE SECCIÓN, CON PLACA BASE DE 0.30 x 0.30 m – Esp. ¼", CON ANCLAS DE FIJACIÓN DE ACERO ASTM A-36 DE ¼". El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Colocación de cimbras, tapiales y elemento estructural para su fijación. • Electrosoldado de piezas. • Limpieza y preparación del área de trabajo.. 	kg	5,953.34	140.68	837,516.01
III.002	COLUMNA C-3 DE ACERO ASTM A-36 0.30 m DE DIÁMETRO. CON PLACA BASE DE 0.40 x 0.40 m – Esp. ¼", CON 6 PERFORACIONES PARA RECIBIR PERNOS DE ANCLAJE DE ¾". El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Colocación de cimbras, tapiales y elemento estructural para su fijación. • Electrosoldado de piezas. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	kg	3,058.75	131.65	402,683.87

presupuesto y programación

III.003	VIGA IR DE ACERO ASTM A-36, 0.254 M DE SECCIÓN. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Colocación de cimbras, tapiales y elemento estructural para su fijación. • Electrosoldado de piezas. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	kg	1,750.48	33.14	58,009.86
III.004	ELEMENTO CIRCULAR DE ACERO ASTM A-36 0.102 M DE SECCIÓN. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Colocación de cimbras, tapiales y elemento estructural para su fijación. • Electrosoldado de piezas. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	kg	199.39	11.72	2,336.89
III.005	ARMADURA DE ACERO ASTM A-36, CUERDA SUPERIOR E INFERIOR DE ANGULOS DE 2"x3", MONTANTES Y DIAGONALES DE PTR DE 3", PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO INCLUIDA. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreo, cortes y desperdicios. • Conectores soldados. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	kg	10,235.62	33.14	339,208.37
III.006	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 0.20 x 0.20 m, f'c= 200 kg/cm² NORMAL, AGREGADO ¾" CON 4 VARILLAS no.3 (3/8") Y ESTRIBOS DE no.2 (1/4") A CADA 0.20 m. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreo, cortes y desperdicios. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	2.78	180.54	501.47
III.007	TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 0.20 x 0.40 m, f'c= 200 kg/cm², ARMADA CON VARILLAS no.6 Y EST. No.3 @ 0.20 m, ACABADO APARENTE. El alcance de este concepto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreo, cortes y desperdicios. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ³	18.44	180.54	3,329.34

presupuesto y programación

III.008	<p>SISTEMA DE PISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4, Cal. 22, DE 38.1 mm DE SECCIÓN GALVANIZADA PINTADA CON POLIESTER SILICONIZADO, CAPA DE COMPRESIÓN DE 9 cm A BASE DE CONCRETO DE f'c= 200 kg/cm², ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6.6/6-6, CONECTORES NELSON PARA ANCLAJE.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreos, cortes y desperdicios. • Conectores soldados. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ²	320.00	636.02	203,526.40
III.009	<p>SISTEMA DE CUBIERTA CUBINOR BIARTICULADA AISLADA, DOS CHAPAS DE ACERO TIPO CB260 Y CB-18, SEPARADORES Y AISLAMINETO IBR80, TIRANTE Y APOYO BIARTICULADO F114.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreos, cortes y desperdicios. • Conectores y accesorios. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ²	226.80	540.79	122,651.17
III.010	<p>SISTEMA DE CUBIERTA A BASE DE MULTYPANEL MULTYTECHO DE 4" DE ESPESO, COLOR BLOANCO / TERRACOTA (interior / exterior) INTEGRAL.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta, maquinaria y personal técnico calificado. • Materiales, acarreos, cortes y desperdicios. • Conectores y accesorios. • Limpieza y preparación del área de trabajo. 	m ²	180.00	360.62	64,911.60
IV.	ALBAÑILERIA				
IV.001	<p>MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO RBH60 DE 0.15 x 0.20 x 0.40 m, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO - ARENA Prop. 1:4, CON ESALERILLA @ 5 HILADAS.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de materiales, herramienta y mano de obra calificada. • Habilitado de muro de block. • Limpieza y retiro del material sobrante de la colocación del relleno. 	m ²	128.25	143.69	18,428.24
IV.002	<p>MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO RBH60 DE 0.20 x 0.20 x 0.40 m, ASENTADO CON MEZCLA</p>	m ²	944.77	169.59	160,223.80

presupuesto y programación

	<p>CEMENTO-ARENA Prop. 1:5, CON ESALERILLA @ 5 HILADAS.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de materiales, herramienta y mano de obra calificada. • Habilitado de muro de block. • Limpieza y retiro del material sobrante de la colocación del relleno. 				
IV.003	<p>FIRME DE CONCRETO $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$. REFORZADO CON MALLA DE ACERO TIPO 6x6 / 10-10, DE 0.05 m DE ESPESOR, ACABADO PULIDO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. • Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo • Suministro, trazo, corte y armado de la madera para fabricar la forma a vaciar o armado directo en el lugar. (según sea el caso) • Vaciado, vibrado y nivelado del concreto. • Limpieza general del área. 	m ²	571.05	113.42	64,769.49
IV.004	<p>MESETA PARA RECIBIR LAVABO TIPO OVALIN DE 0.60 x 2.175 m, ARMADA CON VARILLAS no.3 @ 0.20 m EN AMBOS SENTIDOS Y CONCRETO HECHO EN OBRA $f'c= 200 \text{ kg/ cm}^2$, 0.08 m DE ESPESOR, ACABADO PULIDO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de materiales. • Nivelación y armado del acero de refuerzo. • Cimbrado. • Elaboración, vaciado y curado del concreto. • Espolvoreado de cemento gris en la superficie del piso mojado con agua. • Realización de acabado pulido en la superficie del piso con llana metálica. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	1.00	789.80	789.80
IV.005	<p>MESETA PARA RECIBIR LAVABO TIPO OVALIN DE 0.60 x 1.875 m, ARMADA CON VARILLAS no.3 @ 0.20 m EN AMBOS SENTIDOS Y CONCRETO HECHO EN OBRA $f'c= 200 \text{ kg/ cm}^2$, 0.08 m DE ESPESOR, ACABADO PULIDO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de materiales. • Nivelación y armado del acero de refuerzo. • Cimbrado. • Elaboración, vaciado y curado del concreto. • Espolvoreado de cemento gris en la superficie del piso mojado con agua. • Realización de acabado pulido en la superficie del piso con llana metálica. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	2.00	789.80	1,579.60

presupuesto y programación

IV.006	RELLENO DE MORTERO FLUDO CON UN f'c=150 kg/cm², PARA DAR PENDIENTE, INCUYE CHAFLAN DE 0.15 m. EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE: <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. • Habilitado, vaciado y nivelado de mortero. • Limpieza y retiro del material sobrante de la colocación del relleno. 	m ²	164.50	2,183.19	359,134.76
V.	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA				
V.001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CON TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO "M", DIAMETRO DE 51 A 9 mm (según ubicación), CONEXIONES Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL. EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE: <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Acarreo y elevación de materiales, herramienta y andamios al sitio de trabajo. • Tubería y accesorios necesarios (tees, yeas, coples, codos, reducciones, válvulas, conectores especiales, etc.) • Mangueras flexibles para conexión de muebles. • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante 	Sistema	1.75	4,924.55	8,617.98
V.002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INSTALACIÓN SANITARIA CON TUBERÍA PVC SANITARIO TIPO ANGER EN DIÁMETRO VARIABLE. EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE: <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Acarreo y elevación de materiales, herramienta y andamios al sitio de trabajo. • Tubería y accesorios necesarios (tees, yeas, coples, codos, reducciones, válvulas, conectores especiales, etc.) • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante 	Sistema	1.75	3,284.53	5,747.93
V.003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INSTALACIÓN DE RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO CON TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO "M", 51 mm DE DIAMETRO. EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE: <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Acarreo y elevación de materiales, herramienta y andamios al sitio de trabajo. • Tubería y accesorios necesarios (tees, yeas, coples, codos, reducciones, válvulas, conectores especiales, etc.) • Mangueras flexibles para conexión de muebles. 	sistema	1.75	4,924.55	8,617.98

presupuesto y programación

V.004	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante <p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON COLADERA TIPO CAMPANA EN CANALÓN DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO DE 0.20 m DE SECCIÓN Y TUBERÍA DE PVC SANITARIO TIPO ANGER DE 4" DE DIÁMETRO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Acarreo y elevación de materiales, herramienta y andamios al sitio de trabajo. • Tubería y accesorios necesarios (tees, yeas, coples, codos, reducciones, válvulas, conectores especiales, etc.) • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante 	Sistema	2.00	1,513.26	3,026.52
V.005	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO OVALIN GRANDE DE PORCELANA, Mca. AMERICAN STÁNDAR COLOR BLANCO, DE ACOPLAR. CON LLAVE ECONOMIZADORA DE ACERO INOXIDABLE ACABADO SATINADO Mca. HELVEX, Mod. _____ O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Nivelación y presentación del mueble. • Conexiones, empaques, pijas, etc. • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante 	pz	6.00	1,513.35	9,080.10
V.006	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INHODORO DE PORCELANA ELONGADO PARA FLUXOMETRO, Mca. AMERICAN STÁNDAR COLOR BLANCO ASIENTO CON TAPA INTEGRADO. CON FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRÓNICO DE EMBOLO DE BATERIAS PARA W.C. DE 32 mm, BOTÓN ACCIONADOR MECÁNICO Mca. HELVEX, Mod. FB-110-32 O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. • Nivelación y presentación del mueble. • Conexiones, empaques, pijas, etc. • Elaboración de pruebas de funcionamiento. • Limpieza y retiro del material sobrante 	pz	8.00	2,362.26	18,898.08
V.007	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO PORCELANA ELONGADO PARA FLUXOMETRO, Mca. AMERICAN STÁNDAR COLOR BLANCO. CON FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRÓNICO DE EMBOLO DE BATERIAS PARA W.C. DE 32 mm, BOTÓN ACCIONADOR MECÁNICO Mca. HELVEX, Mod. FB-110-32 O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p>	pz	1.00	1,748.91	1,748.91

presupuesto y programación

	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Nivelación y presentación del mueble. Conexiones, empaques, pijas, etc. Elaboración de pruebas de funcionamiento. Limpieza y retiro del material sobrante 				
V.008	<p>LUNA DE CRISTAL ESPEJO DE 6 mm DE ESPESOR, DE 1.20 x 1.80 m, PEGADO CON RESINA POLIÉSTER M-70 x 60, Mca. POLIFORMAS PLÁSTICAS O SIMILAR, FIJADA A MURO POR MEDIO ADHESIVO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de la pieza y trazo en el lugar de instalación. Colocación del accesorio. Limpieza del área de trabajo. 	pz	3.00	631.17	1,893.51
V.009	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA DE MÁRMOL TRAVENTINO DE 0.60 x 2.175 x 0.02 m, SOBRE LOSA DE CONCRETO PARA OVALINES.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Presentación y nivelación de la pieza. Corte de vanos para ovalines y llaves. Pega mármol. Zoclo de frente y fondo. Cargas , acarreos y limpieza del área de trabajo. 	pz	1.00	2,840.28	2,840.28
V.010	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA DE MÁRMOL TRAVENTINO DE 0.60 x 1.875 x 0.02 m, SOBRE LOSA DE CONCRETO PARA OVALINES.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Presentación y nivelación de la pieza. Corte de vanos para ovalines y llaves. Pega mármol. Zoclo de frente y fondo. Cargas , acarreos y limpieza del área de trabajo. 	pz	2.00	2,494.67	4,989.34
V.011	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE APOYO HORIZONTAL DE ACERO INOXIDABLE, Mca. SANILOCK, Mod. 7386-0</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de la pieza y trazo en el lugar de instalación. Elaboración de perforaciones y colocación de taquete de expansión en muro para empotrar el accesorio. 	pz	12.00	513.69	6,164.28

presupuesto y programación

V.012	<ul style="list-style-type: none"> Colocación del accesorio. Limpieza del área de trabajo. <p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GANCHO DOBLE DE ACERO INOXIDABLE, Mca: LEVES Mod. EC-106 O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de la pieza y trazo en el lugar de instalación. Elaboración de perforaciones y colocación de taquete de expansión en muro para empotrar el accesorio. Colocación del accesorio. Limpieza del área de trabajo. 	pz	9.00	293.19	2,638.71
V.013	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTAROLLO HIGIÉNICO JUMBO JR IN-SIGHT COLOR HUMO DE KIMBERLY-CLARCK O SIMILAR DE 0.27 x 0.27 x 0.122 m.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de la pieza y trazo en el lugar de instalación. Elaboración de perforaciones y colocación de taquete de expansión en muro para empotrar el accesorio. Colocación del accesorio. Limpieza del área de trabajo. 	pz	8.00	247.12	1,976.96
V.013	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JABONERA AGRANEL IN-SIGHT COLOR NEGRO/HUMO DE KIMBERLY-CLARCK O SIMILAR DE 0.17 x 0.13 x 0.097 m.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de la pieza y trazo en el lugar de instalación. Elaboración de perforaciones y colocación de taquete de expansión en muro para empotrar el accesorio. Colocación del accesorio. Limpieza del área de trabajo. 	pz	3.00	213.55	640.65
VI.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
VI.001	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA Y SALIDA PARA ALUMBRADO Y/O CONTACTO CON CAJA DE LÁMINA GALVANIZADA Y TUBO CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO PARED DELGADA DESDE TABLERO DE CONTROL HASTA LUMINARIAS Y/O CONTACTO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. Tubería y cableado de diferentes diámetros y calibre. Accesorios necesarios (codos, acoples, tees, reducciones, cajas, contactos, placas, apagadores, etc.) 	ml	180.00	999.95	179,991.00

presupuesto y programación

VI.002	<ul style="list-style-type: none"> Ranurado y resane en muros. Elaboración de pruebas de funcionamiento. Limpieza del área de trabajo. <p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN PARA 6 CIRCUITOS, 3 FASES 4 HILOS, 240 VCA, 10000 ACI, NQOD424AL22-S.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. Fijación y conexión de gabinete de empotrar. Elaboración de pruebas de funcionamiento. Limpieza del área de trabajo. 	pz	1.00	21,431.04	21,431.04
VI.003	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 1 POLO 15 A 50 Amp., TIPO QO.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. Conexión y elaboración de pruebas de funcionamiento. Limpieza del área de trabajo. 	pz	1.00	112.97	112.97
VI.004	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR DE 6" (0.1524 m) CON LÁMPARA COMPACTA AUTOBALASTRADA DE 14 W, BASE E26, TRIPLE BIAJ, LUZ CÁLIDA 2700 K, FLE 14 TBX/SPX 27/CS, CON REFLECTOR DE ALUMINIO PURO ANODIZADO EN ALZAK, BAFLE ESTRIADO NEGRO, Mca. JUNO LIGHT Cat. OF6/230CB-WH O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. Andamios. Colocación, conexión y elaboración de pruebas de funcionamiento. Limpieza del área de trabajo. 	pz	21.00	522.45	10,971.45
VI.005	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE LAMPARA DE EMERGENCIA MINI-ISB SOLA BASIC Cat. LEP-06-108 CON BATERIA RECARGABLE, LÁMPARA FLUORESCENTE F8T5-D 8 WATTS O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada para la ejecución de los trabajos. Acarreo de materiales y herramientas al sitio de trabajo. Andamios. Conexión y elaboración de pruebas de funcionamiento. 	pz	7.00	859.90	6,019.30

presupuesto y programación

		<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del área de trabajo. 				
VII.		ACABADOS				
VII.001	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE, TRAFICO INTENSO, DE 0.30 x 0.30 m, 5 mm DE ESPESOR, Mca. INTERCERAMIC Mod. METALLIC II COLOR ALUMINUM O SIMILAR CON BOQUILLAS DE 3 mm COLOR GRIS.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro de materiales Selección, carga, acarreo y descarga de los materiales y herramientas, del almacén de campo al sitio de trabajo. Preparación de la superficie, deberá estar limpia y completamente seca. El adhesivo debe esparcirse uniformemente sobre la superficie de apoyo, Se usaran separadores para la instalación uniforme de la boquilla. Primero se colocan las piezas de las hileras centrales y las losetas de remate se cortarán a la medida exacta. Limpieza. El piso no se lavará antes de 8 días de colocado. No se usará gasolina, petróleo ó aceites. 	m ²	208.00	310.77	64,640.16	
VII.002	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE, TRAFICO INTENSO, DE 0.20 x 0.20 m, 5 mm DE ESPESOR, Mca. INTERCERAMIC Mod. METALLIC II COLOR NICKEL O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro de materiales Selección, carga, acarreo y descarga de los materiales y herramientas, del almacén de campo al sitio de trabajo. Preparación de la superficie, deberá estar limpia y completamente seca. El adhesivo debe esparcirse uniformemente sobre la superficie de apoyo, Se usaran separadores para la instalación uniforme de la boquilla. Primero se colocan las piezas de las hileras centrales y las losetas de remate se cortarán a la medida exacta. Limpieza. El piso no se lavará antes de 8 días de colocado. No se usará gasolina, petróleo ó aceites. 	m ²	82.00	310.27	25,442.14	
VII.003	<p>SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA VINIL-ASBESTO ANTIDERRAPANTE PANELES REMOBIBLES DE 0.90 x 0.90 m, 19 mm DE ESPESOR, GRUPO E TRAFICO INTENSO, COLOR VIOLETA PASTEL, Mca. EUZKOLA O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro de materiales Selección, carga, acarreo y descarga de los materiales y herramientas, del almacén de campo al sitio de trabajo. Preparación de la superficie, deberá estar limpia y completamente seca. 	m ²	202.00	153.38	30,982.76	

presupuesto y programación

VII.004	<ul style="list-style-type: none"> • El adhesivo debe esparcirse uniformemente sobre la superficie de apoyo, • Se usaran separadores para la instalación uniforme de la boquilla. • Primero se colocan las piezas de las hileras centrales y las losetas de remate se cortarán a la medida exacta. • Limpieza. El piso no se lavará antes de 8 días de colocado. • No se usará gasolina, petróleo ó aceites. <p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE APLANADO Y PERFILADO FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Prop. 1:5, COLOCACIÓN A PLOMO Y NIVEL EN UN ESPESOR DE 0.02 m, DE 0.00 m Y HASTA 5.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Preparación de la superficie humedeciéndola. • Elaboración, carga, elevación y aplicación del mortero. • Pulido del aplanado al grado que se indica, con llana de madera. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	m ²	920.75	83.84	77,185.68
VII.005	<p>APLANADO DE YESO EN MUROS A REGLA Y PLOMO, ACABADO PULIDO DE 0.02 m DE ESPESOR, HASTA 4.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Muestras y presentación. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	m ²	102.00	83.84	8,551.68
VII.006	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PASTA ACRILICA CUARZOPLAST COREV, ACABADO RAYADO VERTICAL, CON PINTUNOVA COLOR GRIS PERLA INTEGRADO, APLICADA SOBRE UNA BASE DE SOLOFONDO DESDE 0.00 m Y HASTA 4.00 m DE ALTURA</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Resanado, lijado y limpieza de la superficie. • Preparación y aplicación de sellador sobre la superficie. • Preparación de la pasta de que se compone el texturizado. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	m ²	136.00	90.91	12,363.76
VII.007	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FALSO PLAFON LINEA DE SOMBRA A BASE DE PANELES DE 0.61 x 0.61 m, DISEÑADO CONTRA FUEGO, ACUSTICO Y RESISTENTE A LA HUMEDAD Mca. EUROSTONE, Mod. PANTOMA O SIMILAR, CON SUSPENSIÓN VISIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL.</p>	m ²	290.00	314.33	91,155.70

presupuesto y programación

	<p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocación y retiro de andamios. • Trazo y corte del bastidor. • Colocación de hilos para dar niveles del falso plafón, • Colocación del sistema de suspensión de lámina de acero galvanizado anclado al techo para soporte del bastidor. • Preparación, colocación y anclaje del bastidor a canaletas y soportes. • Preparación de las salidas para: instalaciones eléctricas, aire acondicionado u otros. • Nivelación del bastidor. • Colocación de falso plafón basándose en módulos (no se permitirá un desnivel mayor a el admisible de 1:500 con respecto al claro corto). • No se aceptaran las placas rotas o dañadas, desnivelado del plafón, las placas salidas o mal colocadas. • Limpieza, retiro y tiro de materiales sobrantes. 				
VII.008	<p>SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE MEMBRANA PREFABRICADA POLIGRANULAR DE 4.5 mm DE ESPESOR, APLICACIÓN POR TERMOFUSIÓN CON SOPLETE, GARANTIA A 5 AÑOS, COLOR TERRACOTA.</p> <p>El alcance de este concepto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de materiales. • Selección, carga, acarreo, descarga y estiba de los materiales, equipo y herramienta necesaria, desde el almacén al sitio de trabajo. • Maniobras, movimientos y manejos locales al nivel requerido. • Limpieza de la superficie a impermeabilizar. • Preparación de los materiales y aplicación del impermeabilizante de acuerdo a la especificación del fabricante. • Limpieza final. 	m ²	305.00	197.91	60,362.55
VII.009	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX 700 Mca. COMEX LINEA ACQUA COLOR TANGO O SIMILAR, DESDE 0.00 m Y HASTA 6.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Protección del área para evitar dañar otras superficies. • Preparación y aplicación de sellador sobre la superficie. • Dos manos de pintura. • Limpieza y retiro del material sobrante. • . 	m ²	55.50	61.82	3,431.01
VII.010	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX 700 Mca. COMEX LINEA ACQUA 100 COLOR PALMIRA O SIMILAR, DESDE 0.00 m Y HASTA 6.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p>	m ²	80.00	61.93	4,954.40

presupuesto y programación

VII.011	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Protección del área para evitar dañar otras superficies. • Preparación y aplicación de sellador sobre la superficie. • Dos manos de pintura. • Limpieza y retiro del material sobrante. <p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX 700 Mca. COMEX LINEA ACQUA 100 COLOR VERDE ESMERALDA O SIMILAR, DESDE 0.00 m Y HASTA 6.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Protección del área para evitar dañar otras superficies. • Preparación y aplicación de sellador sobre la superficie. • Dos manos de pintura. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	m ²	136.00	62.10	8,445.60
VII.012	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX 700 Mca. COMEX LINEA ACQUA COLOR AZUL INTENSO O SIMILAR, DESDE 0.00 m Y HASTA 6.00 m DE ALTURA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Colocación y retiro de andamios. • Protección del área para evitar dañar otras superficies. • Preparación y aplicación de sellador sobre la superficie. • Dos manos de pintura. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	m ²	33.00	62.26	2,054.58
VIII.	CARPINTERÍA				
VIII.001	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA TIPO TAMBOR (P-01) DE 1.20 x 2.10 m, 38 mm DE ESPESOR, A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 1/2" x 1" @ 0.25 m, FORRADA CON TRIPLAY DE CAOBILLA DE 6 mm DE ESPESOR, ACABADO EN FORMICA COLOR AZUL CLARO O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Marco y contramarco del mismo material. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la puerta. • Colocación de la pieza. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	4.00	6,227.16	24,908.64

presupuesto y programación

VIII.002	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA TIPO TAMBOR (P-02) DE 0.90 x 2.10 m, 38 mm DE ESPESOR, A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 1/2" x 1" @ 0.25 m, FORRADA CON TRIPLAY DE CAOILLA DE 6 mm DE ESPESOR, ACABADO EN FORMICA COLOR AZUL CLARO O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Marco y contramarco del mismo material. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la puerta. • Colocación de la pieza. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	1.00	4,670.09	4,670.09
VIII.003	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA TIPO TAMBOR (P-03) DE 0.97 x 2.40 m, 38 mm DE ESPESOR, A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 1/2" x 1" @ 0.25 m, FORRADA CON TRIPLAY DE CAOILLA DE 6 mm DE ESPESOR, ACABADO EN FORMICA COLOR AZUL CLARO O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Marco y contramarco del mismo material. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la puerta. • Colocación de la pieza. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	10.00	5,752.97	57,529.70
VIII.004	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA TIPO TAMBOR (P-04) DE 0.77 x 2.40 m, 38 mm DE ESPESOR, A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 1/2" x 1" @ 0.25 m, FORRADA CON TRIPLAY DE CAOILLA DE 6 mm DE ESPESOR, ACABADO EN FORMICA COLOR AZUL CLARO O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Marco y contramarco del mismo material. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la puerta. • Colocación de la pieza. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	10.00	4,586.95	45,669.50
VIII-005	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA PARA MAMPARA (PM-01) DE 0.90 x 1.40 m, A BASE DE PANELES DE AGLOMERADO DE 3 mm EN AMBAS CARAS CON ACABADO PLASTICO LAMINADO, PEGADO SOBRE MATERIAL PRENSADO Y TUBO CUADRADO GALVANIZADO</p>	pz	5.00	3,131.02	15,656.10

presupuesto y programación

VIII.006	<p>BONDERIZADO DE 1" x 1" Y RELLENO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, ACABADO EN COLOR ARENA O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la pieza. • Colocación de la pieza. • Todos los ajustes serán del mismo material y se realizarán en obra. • Limpieza y retiro del material sobrante. <p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE MAMPARA DIVISORIA (M-01) DE 1.40 m x LONGITUD VARIABLE, A BASE DE PANELES DE AGLOMERADO DE 3 mm EN AMBAS CARAS CON ACABADO PLASTICO LAMINADO, PEGADO SOBRE MATERIAL PRENSADO Y TUBO CUADRADO GALVANIZADO BONDERIZADO DE 1" x 1" Y RELLENO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, ACABADO EN COLOR ARENA O SIMILAR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, corte y ajuste de la pieza. • Colocación de la pieza. • Todos los ajustes serán del mismo material y se realizarán en obra. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	ml	8.75	3,459.41	30,269.84
IX.	CANCELERÍA				
IX.001	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA DE 2.30 x 2.40 m (PA-01) FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	1.00	14,627.93	14627.93
IX.002	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PUERTA DE 2.00 x 2.40 m (PA-01) FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. 	pz	1.00	12,719.99	12,719.99

presupuesto y programación

IX.003	<ul style="list-style-type: none"> Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. Sellado perimetral con Silicon color blanco. Limpieza y retiro del material sobrante. <p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE VENTANA DE 1.80 x 4.50 m (V-01) FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro, acarreo y elevación de materiales. Mano de obra, herramientas y/o equipo. Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. Sellado perimetral con Silicon color blanco. Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	5.00	21,464.91	107,324.55
IX.004	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE VENTANA DE 0.60 x 1.80 m (V-02) FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro, acarreo y elevación de materiales. Mano de obra, herramientas y/o equipo. Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. Sellado perimetral con Silicon color blanco. Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	3.00	2,861.91	8,585.73
IX.005	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE CANCEL DE ALUMINIO DE 4.85 x 2.40 m (CA-01) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR Y PUERTA DE 1.20 x 2.10 m INTEGRADA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro, acarreo y elevación de materiales. Mano de obra, herramientas y/o equipo. Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. Sellado perimetral con Silicon color blanco. Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	2.00	30,845.44	61,690.88
IX.006	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE CANCEL DE ALUMINIO DE 4.50 x 2.40 m (CA-02) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR Y PUERTA DE 1.20 x 2.10 m INTEGRADA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro, acarreo y elevación de materiales. 	pz	1.00	28,620.25	28,620.25

presupuesto y programación

IX.007	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. <p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE CANCEL DE ALUMINIO DE 4.35 x 2.40 m (CA-03) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR Y PUERTA DE 1.20 x 2.10 m INTEGRADA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	1.00	27,666.28	27,666.28
IX.008	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE CANCEL DE ALUMINIO DE 2.50 x 2.40 m (CA-04) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR Y PUERTA DE 1.20 x 2.10 m INTEGRADA.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	2.00	15,900.26	31,800.52
IX.009	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE DOMO DE ALUMINIO DE 1.20 x 5.00 m (DA-01) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. 	pz	5.00	15,900.26	79,501.30
IX-010	<p>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE DOMO DE ALUMINIO DE 1.20 x 9.00 m (DA-02) FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO Mca. CUPRUM ACABADO FINAL EN PVC COLOR BLANCO, CON CRISTAL INATILLABLE TRANSPARENTE DE 6 mm DE ESPESOR.</p> <p>EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE:</p>	pz	1.00	2,861.91	2,861.91

presupuesto y programación

X.		<ul style="list-style-type: none"> • Suministro, acarreo y elevación de materiales. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Trazo, presentación, ajuste y colocación de la ventana.. • Sellado perimetral con Silicon color blanco. • Limpieza y retiro del material sobrante. 				
		LIMPIEZA				
		LIMPIEZA FINAL AL TERMINO DE LOS TRABAJOS DE LAS DISTINTAS PARTIDAS DE LA OBRA. EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO INCLUYE: <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de materiales, implementos e insumos de limpieza e higiene. • Mano de obra, herramientas y/o equipo. • Limpieza gruesa de los espacios y lugar de trabajo. • Retiro y tiro del material sobrante. 	m ²	571.05	16.61	9,485.14
TOTAL =				\$ 4,993,146.99		

presupuesto y programación

Presupuesto de obra correspondiente a la zona de rehabilitación o sistema estructural E-01 (establecido en el criterio estructural).

Partida	Concepto	porcentaje	importe
I.	PRELIMINARES	2 %	\$ 99,862.94
II.	CIMENTACIÓN	12 %	\$ 599,177.64
III.	ESTRUCTURA	34 %	\$ 1,697,669.98
IV.	ALBAÑILERIA	10 %	\$ 499,314.70
V.	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	6 %	\$ 299,588.82
VI.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	6 %	\$ 299,588.82
VII.	ACABADOS	19 %	\$ 948,697.93
VIII.	CARPINTERÍA	6 %	\$ 299,588.82
IX.	CANCELERÍA	4 %	\$ 199,725.88
X.	LIMPIEZA	1 %	\$ 49,931.47
	TOTAL	100 %	\$ 4,993,146.99

Área total construida del edificio = **571.05 m²**

Costo total del edificio = **\$ 4,993,146.99**

Costo por m2 de construcción = **\$ 4,993,146.99 / 571.05 m² = \$ 8,743.80**

presupuesto y programación

□ honorarios profesionales

Se calculará de acuerdo a los aranceles del Colegio de Arquitectos.

Datos:

Área construida: **7,701.48** m²

Costo de la Obra: **\$ 47,878,483.95**

Costo Directo de Obra: **\$ 47,878,483.95** / 1.20 = **\$ 39,898,736.62**

Honorarios Profesionales

[H = (SC) FS / 100]

Donde : SC = Superficie construida

FS = Factor de superficie construida

	H = (\$ 39,898,736.62) 5.00 / 100 =	\$ 1,994,936.83 = 5 % del costo directo de obra
Proyecto Arquitectónico:	H = (\$ 39,898,736.62) 2.00 / 100 =	\$ 797,974.73
Proyecto Estructural	H = (\$ 39,898,736.62) 1.80 / 100 =	\$ 718,177.26
Proyecto Estructural:	H = (\$ 39,898,736.62) 1.13 / 100 =	\$ 450,855.72
Licencias y permisos	H = (\$ 39,898,736.62) 0.07 / 100 =	\$ 27,929.12

El costo del proyecto ejecutivo es de **\$ 1,994,936.83** (Un millón novecientos noventa y cuatro mil novecientos treinta y seis pesos 83/100 M.N.)

presupuesto y programación

▣ costo horario de maquinaria

Camioneta Pick-Up Ford F-250, motor a gasolina de 235 HP de 1.50 / 1.25 t.

Datos:

Vm	Valor de Maquinaria o equipó:	\$ 166,423.48	Ve	Vida Económica en hr (Vi x Hea)	4,500
Pr	Porcentaje de Rescate	15 %	i	Tasa de interés	7.5 %
Vr	Valor de Rescate (Vm x Pr)	\$ 24,963.52	s	Prima de seguros	2 %
Vi	Vida económica en años	3	Ko	Coficiente de Mmantenimiento	0.48
Hea	Horas efectivas al año	1,500			

Cargos:

\$ 52.58

D =	Depreciación (Vm – Vr) / Ve	$D = (166,423.48 - 24,963.52) / 4,500 = 31.4355$
Im =	Inversión ((Vm + Vr) x i) / 2 Hea	$Im = ((166,423.48 + 24,963.52) \times 0.075) / 3000 = 4.7847$
Sm =	Seguros ((Vm + Vr) x s) / 2 Hea	$Sm = ((166,423.48 + 24,963.52) \times 0.02) / 3000 = 1.2759$
Mn =	Mantenimiento (Ko x D)	$Mn = 0.48 \times 31.4355 = 15.0890$

consumos	unidad	cantidad	costo	importe
4 llantas radiales 31 x 10.5	jgo	2,000.0000	\$ 5,235.25	\$ 2.62
Aceite para motor a gasolina	l	0.3525	\$ 38.99	\$ 13.74
Gasolina magna Sin 87 octs.	l	23.5000	\$ 7.50	\$ 176.25
Chofer de camioneta	jor	0.1250	\$ 464.22	\$ 58.03

Costo horario total = \$ 303.22

presupuesto y programación

Camión Pipa de 8000 lts Mercedes Benz 170 HP.

D a t o s :

Vm	Valor de Maquinaria o equipó:	\$ 580,085.20	Ve	Vida Económica en hr (Vi x Hea)	9,000
Pr	Porcentaje de Rescate	10 %	i	Tasa de interés	7.5 %
Vr	Valor de Rescate (Vm x Pr)	\$ 58,008.52	s	Prima de seguros	2 %
Vi	Vida económica en años	5	Ko	Coefficiente de Mmantenimiento	0.75
Hea	Horas efectivas al año	1,800			

C a r g o s :

\$ 118.35

D =	Depreciación (Vm – Vr) / Ve	D = (580,085.20 – 58,008.52) / 9,000 = 58.0085
Im =	Inversión ((Vm + Vr) x i) / 2 Hea	Im = ((580,085.20 + 58,008.52) x 0.075) / 3600 = 13.2936
Sm =	Seguros ((Vm + Vr) x s) / 2 Hea	Sm = ((580,085.20 + 58,008.52) x 0.02) / 3600 = 3.5450
Mn =	Mantenimiento (Ko x D)	Mn = 0.75 x 58.0085 = 43.5064

consumos	unidad	cantidad	costo	importe
6 llantas 900x20 pxn	jgo	2,000.0000	\$ 12,066.44	\$ 5.03
Aceite para motor a diesel	l	0.255	\$ 38.99	\$ 9.94
Diesel.	l	17.00	\$ 5.89	\$ 100.13
Chofer de camión pipa	jor	0.1250	\$ 477.24	\$ 59.65

Costo horario total = \$ 293.10

presupuesto y programación

Camión Volteo 7.00 m3 Mercedes Benz 170 HP.

D a t o s:

Vm	Valor de Maquinaria o equipó:	\$ 562,096.05	Ve	Vida Económica en hr (Vi x Hea)	9,000
Pr	Porcentaje de Rescate	15 %	i	Tasa de interés	7.5 %
Vr	Valor de Rescate (Vm x Pr)	\$ 84,314.40	s	Prima de seguros	2 %
Vi	Vida económica en años	6	Ko	Coficiente de Mmantenimiento	0.75
Hea	Horas efectivas al año	1,500			

C a r g o s :

\$ 113.37

D =	Depreciación (Vm – Vr) / Ve	D = (562,096.05 – 84,314.40) / 9,000 = 53.0869
Im =	Inversión ((Vm + Vr) x i) / 2 Hea	Im = ((562,096.05 + 84,314.40) x 0.075) / 3000 = 16.1603
Sm =	Seguros ((Vm + Vr) x s) / 2 Hea	Sm = ((562,096.05 + 84,314.40) x 0.02) / 3000 = 4.3094
Mn =	Mantenimiento (Ko x D)	Mn = 0.75 x 53.0869 = 39.8152

consumos	unidad	cantidad	costo	importe
7 llantas 11x20 12 capas	jgo	2,000.0000	\$ 15,506.45	\$ 7.75
Aceite para motor a diesel	l	0.255	\$ 38.99	\$ 9.94
Diesel.	l	17.00	\$ 5.89	\$ 100.13
Chofer de camión volteo	jor	0.1250	\$ 409.50	\$ 51.18

Costo horario total = \$ 282.37

▣ **financiamiento**

La propuesta de financiamiento para el desarrollo de la **“ESTANCIA INFANTIL Y TERAPIA PARA LA PARÁLISIS CEREBRAL EXTREMA”**, al pretender brindar un beneficio para la comunidad del municipio de Nezahualcoyotl y comunidades aledañas, considera la participación del gobierno municipal de Nezahualcoyotl, gobierno del Estado de México y el gobierno del Distrito Federal; debido a que el costo de construcción y operación es elevado, se modelaran esquemas de participación de las mencionadas entidades, así como con organizaciones de iniciativa privada y de beneficencia pública.

En primera instancia, se solicita que el terreno sea donado por el municipio, pues este se encuentra ubicado en un área destinada a equipamiento. Además de designación de presupuesto por parte de los gobiernos del Estado de México y el Distrito Federal, tomando en consideración que deben destinar partida presupuestal al rubro de equipamiento urbano en materia de salud.

Se desarrollaran campañas de promoción y captación de fondos por medio de la comunidad, así como la implementación de programas de capacitación para el personal que opere en la Estancia.

CONCLUSIONES

conclusiones

El número de niños que padece parálisis cerebral extrema, dentro del municipio de Nezahualcóyotl, Edo de México, representa un considerable problema; derivado del nivel socio-cultural y económico que presenta la demarcación. Debido a ello, exige solución inmediata y acertada.

El proyecto de la estancia infantil y terapia para la parálisis cerebral extrema, brindara respuesta a tal necesidad, siendo un elemento que cumpla el objetivo de proteger, rehabilitar e integrar; mediante atención bio-psico-social, a los niños que padecen este mal.

Se propone el diseño de esquemas de financiamiento que involucren gobierno Municipal, Estatal y/o Federal, así como de inversión de la iniciativa privada, asociaciones civiles y de beneficencia. Contemplando que el terreno será donado por el municipio, debido a que se encuentra dentro de una zona considerada como de equipamiento municipal.

Conjuntamente, se proyecta el desarrollo de campañas con la comunidad beneficiada y sus familiares; con el objetivo de reunir fondos económicos que contribuyan a la construcción y funcionamiento de la estancia.

En conclusión, el desarrollo del presente proyecto, brindara un servicio que en la actualidad carece el municipio. Ofreciendo rehabilitación a la población tanto del municipio como de las comunidades aledañas, dotando de un centro accesible y cercano para los habitantes de esta región del Estado de México, además de ofrecer fuente de trabajo para los habitantes de la comunidad de Nezahualcóyotl. Aportando un diseño sustentable, en el cual se reutilizan las aguas residuales y se aprovecha al máximo la iluminación y ventilación natural.

BIBLIOGRAFIA

bibliografía

Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de México.

Pedro Gutiérrez Arzahuz

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

Gobierno del Estado de México

SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Tomo II Salud y Asistencia Social

Secretaria de Desarrollo Social

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl

Estado de México, Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda

Plan Hidraulico Neza

Organismo Descentralizado de Agua Potable

Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Gobierno del Distrito Federal, México

Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Gobierno del Distrito Federal

México, Octubre de 2004

bibliografía

Ley General de las Personas con Discapacidad
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México

Recomendaciones de Accesibilidad
Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad
<http://discapacidad.presidencia.gob.mx>

Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Manual de Instalaciones – Hidráulicas, Sanitarias, Aire, Gas y Vapor
Ing. Sergio Zepeda C.
Segunda Edición, Edit. Limusa

Costo y Tiempo en Edificación
Suarez Salazar
Tercera Edición, Edit. Limusa

A N E X O



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)

ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 50,000 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.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	5 KILOMETROS					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	700 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION MARGINADA Y/O DE ESCASOS RECURSOS (2) (50% de la poblacion total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA Y/O TALLER					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	38 USUARIOS POR CADA AULA Y/O TALLER (en promedio)					
	TURNOS DE OPERACION (14 horas)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios)	38	38	38	38	38	38
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	138.5 A 170 (m2 construidos por cada aula y/o taller)				
M2 DE TERRENO POR UBS (3)		240 A 480 (m2 de terreno por cada aula y/o taller)					
CACIONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS		1 CAJON POR CADA AULA Y/O TALLER					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aula y/o taller)	357 A (+)	71 A 357	36 A 71	7 A 36	3 A 7	2 A 3
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (4)	10	10	7	7	5	5
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	36 A (+)	7 A 36	5 A 10	1 A 5	1	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	14,000	14,000	9,800	9,800	7,000	7,000

OBSERVACIONES: ■ ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) Este equipamiento proporciona servicio a nivel local, aserita terreno puede cubrir a localidades periféricas dentro del radio de servicio indicado.

(2) Población marginada es la que carece de 1 o más de los servicios de agua potable e hidráulica, disposición sanitaria de excretas y basura, y de salud, y población de escasos recursos es aquella cuyo gasto en salud los representa el 50% o más del ingreso familiar.

(3) Las superficies construida y de terreno varían de acuerdo al módulo tipo (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).

(4) De acuerdo con las necesidades de cada ciudad y la distribución urbana de los usuarios, puede utilizarse indistintamente escalera para los módulos preexistentes (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)
2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 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.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL (1)	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■	■		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	■	■	■	■	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	■	
	LOCALIZACION ESPECIAL (1)	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) El Centro de Desarrollo Comunitario se establecerá en poblaciones en zonas con porcentaje de población migrada y/o de escasos recursos.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)

ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		[+] DE 500,001 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.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UES)	10	10	7	7	5	5
	M ² CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,700	1,700	970	970	850	850
	M ² DE TERRENO POR MODULO TIPO	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40	40	40	40	40	40
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2	2	2	2	2	2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % A 4% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA (1)	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	■	■	■	■	■	■
	TELEFONO	■	■	■	■	▲	▲
	PAVIMENTACION	■	■	■	■	▲	▲
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	■	■	■	■	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA.
 (1) Otra ubicación factible de aplicar es la posición a media manzana.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 10 AULAS (2)			B 7 AULAS (2)			C 5 AULAS (2)					
	PVE LOCAL L.18	SUPERFICIE (M ²)			PVE LOCAL L.18	SUPERFICIE (M ²)			PVE LOCAL L.18	SUPERFICIE (M ²)		
		LOCAL	CUBIERTA	BIENL RESTR.		LOCAL	CUBIERTA	BIENL RESTR.		LOCAL	CUBIERTA	BIENL RESTR.
COMPONENTES ARQUITECTONICOS												
OFICINAS DE GOBIERNO												
COORDINACION GENERAL (3)	1		62	1		57	1		57			
TRABAJO SOCIAL	2	6	12	1		6	1	6	6			
ASISTENCIA JURIDICA	1		6	1		6	1	6	6			
AREA ADMINISTRATIVA (4)	1		29	1		21	1		21			
SERVICIOS GENERALES												
AREA DE CONSERVACION (5)	1		70	1		41	1		41			
LAVANDERIA	1		48									
ZONA DE LAVADEROS	1		20	1		12	1		12			
BAÑOS, VESTIDORES Y LOCKERS PERSONAL	1		48	1		30	1		30			
BAÑOS Y VESTIDORES PARA USUARIOS	1		30	1		30	1		30			
COMEDOR EMPLEADOS (incluye cocina y almacen de víveres)	1		108	1		72	1		72			
DESAYUNADOR PARA USUARIOS	1		90	1		48	1		48			
BODEGA DE RECURSOS MATERIALES	1		30	1		24	1		24			
SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD (6)												
PELICERIA	1		12	1		9	1		9			
TORTILLERIA Y PANADERIA	1		90	1		40	1		40			
LECHERIA Y TIENDA DE AGARROTES	1		90	1		48	1		48			
CONSULTORIO MEDICO	1		18	1		18	1		18			
FARMACIA	1		24	1		12	1		12			
ENSEÑANZA Y CAPACITACION												
BIBLIOTECA, AULAS Y TALLERES (7)	8	48	384	8	48	240	4	48	192			
RECREACION Y CONVIVENCIA												
AULA DE DANZA	1		48	1		48						
AULA DE USOS MULTIPLES	1		90	1		48	1		48			
GINNASIO	1		90									
CIRCULACIONES A CUBIERTO												
AREA DE JUEGOS INFANTILES												100
AREA DE CANCHAS DEPORTIVAS												512
PLAZA DE ACCESO												100
ESTACIONAMIENTO (cajones)	10	22		7	22		5	22				110
AREAS VERDES (incluye huerto familiar)												1,150
SUPERFICIES TOTALES												
			1,700	1,550		970	1,915		850	1,975		
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA												
	M ²		1,700			970			850			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA												
	M ²		850			485			425			
SUPERFICIE DE TERRENO												
	M ²		2,400			2,400 (8)			2,400 (8)			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION												
	metros		2 (6 metros)			2 (6 metros)			2 (6 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO												
	cos (%)		0.35 (35 %)			0.20 (20 %)			0.18 (18 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO												
	cos (%)		0.71 (71 %)			0.40 (40 %)			0.35 (35 %)			
ESTACIONAMIENTO												
	cajones		10			7			5			
CAPACIDAD DE ATENCION												
	usuarios por día		380			265			190			
POBLACION ATENDIDA												
	habitantes		14,000			9,800			7,000			

OBSERVACIONES: (1) COS=COIMP DUS=ACTIATP AD= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.

DE= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA.

(2) Por las características del sitio proporcionar las cifras incluyen biblioteca, aulas, talleres y salas de danza y de usos múltiples.

(3) Incluye coordinación con sanitario, sala de juntas, área secretaria y espacios.

(4) Incluye áreas administrativas, auxiliar de administración (concepto módulos D y C), sanitarios y acedro.

(5) Incluye áreas técnicas de conservación, selección y materiales, taller de reparaciones y casa de máquinas.

(6) Los servicios de apoyo a la comunidad son gratuitos y podrán variar de acuerdo a necesidades específicas de la población.

(7) Las actividades a realizar en las aulas y talleres de enseñanza y capacitación se definirán conforme a necesidades de la comunidad.

(8) En la superficie indicada se considera área de terreno para futura ampliación.