

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

JORGE HUMBERTO LAGUNA COPCA

**“Centro Nacional Modelo de atención, investigación y capacitación  
para la rehabilitación e integración de discapacitados”**

ASESOR Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

México, 2013



ARQUITECTURA



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.



## Sínodos

ARQUITECTURA

**Arq. Néstor Lugo Zaleta**  
**Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera**  
**Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández (Director)**  
**M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho**  
**Arq. Alfonso Quiles Gómez**





## Dedicatoria:

*La presente tesis se la dedico primeramente a DIOS, por permitirme concluir otro logro en mi vida y darme la salud para alcanzar mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mis padres, por su apoyo incondicional, cariño, ejemplo y por no perder la confianza en mí, les agradezco que a pesar de los obstáculos que pudieron existir nunca me dejaron, siempre confiaron en mí y me dieron las bases y herramientas para ser la persona que soy hoy en día. Con esto culmina una parte importante en mi vida, pero sobre todo comienza una mas importante, esto no seria realidad sin ustedes.*

*A mi hermana, por ser la compañera que siempre estuvo a mi lado dándome consejos y ánimos para seguir adelante y lograr los éxitos profesionales y personales.*

*A mi hijo por permitirme robarte mucho del tiempo en que merecía estar contigo y por ser una de mis más grandes motivaciones para luchar día con día y conquistar mis metas.*

*A mi esposa, por la infinita paciencia y apoyo que me brindaste en todo momento, incluso tomando parte de mis responsabilidades y deberes cuando mas lo necesité, en desvelos y momentos importantes de mi vida siempre estuviste ahí, gracias por ser y darme la motivación mas grande de mi vida.*

*Debo dar una especial mención a todas las personas con alguna discapacidad y a sus familias, que a pesar de todas las barreras arquitectónicas, económicas y sociales, no se detienen y luchan día con día para salir adelante y demostrar que no existen limites para quien quiere vivir y disfrutar de lo que tienen sin derrotarse, mostrando un temple increíble y demostrando que no existen imposibles.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Faculta de Estudios Superiores Aragón por permitirme ser parte de esta gran institución y por compartir conmigo los conocimientos para mi formación profesional y personal. Así como a mis profesores, gracias por su tiempo, su apoyo y por la sabiduría que me transmitieron para el desarrollo de mi formación profesional.*

*“El éxito de la vida no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca”*

*Anónimo*

D  
E  
D  
I  
C  
A  
T  
O  
R  
I  
A





## Ideario:

El deber del Arquitecto es satisfacer las necesidades del cliente, pero a pesar de los avances tecnológicos y sociales, el aspecto de la accesibilidad o el libre acceso no se ha tomado en cuenta por completo. Hoy en día existen grandes avances en los nuevos proyectos arquitectónicos pero este es un problema más profundo en lo urbano, de transporte y sobre todo social.

La discapacidad representa un serio problema de salud pública que da origen a una gran controversia con pocas acciones concretas, la integración de los pacientes es más que un problema de salud, es un problema de ámbito social, de discriminación y de respeto por sus derechos humanos, de su libertad e igualdad como miembro de una sociedad que utópicamente tendría que adaptarse a los discapacitados y no viceversa, no tiene sentido plantear lugares accesibles y que los usuarios no respeten los lugares y condiciones destinadas a los discapacitados.

El Centro de Rehabilitación representa un reto interesante para el diseño ya que además, de contemplar aspectos de accesibilidad general, es un espacio destinado a la rehabilitación médica de los pacientes (usuario), mezclando las necesidades del sujeto y las condiciones del objeto, así como las personas que interfieren en el proceso de la rehabilitación.

El ambiente arquitectónico y urbano presenta barreras físicas que impiden el pleno desarrollo de las personas con discapacidad en actividades académicas, laborales, de recreación o simplemente en la vida cotidiana, así como de las personas que lo rodean, lo cual va construyendo otro tipo de barreras un poco más complejas, las barreras sociales de las que se rehabilitan de forma distinta, pero es de suma importancia para la integración y reincorporación a un ambiente social.

La rehabilitación física implica el uso de medios de apoyo como son: aparatos, prótesis y órtesis, aspectos arquitectónicos que hacen del día a día una vida más confortable y restablece las funciones físico – biológicas. En cuanto a lo social, la aceptación personal y familiar forma un papel fundamental en las condiciones limitantes formando mejores relaciones humanas y valiéndose por sí mismos, y de forma importante integrarse a actividades laborales que formarán personas capaces y productivas, ya que el trabajo es una parte fundamental en la vida y rehabilitación del paciente.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



La atención médica de muchos habitantes en nuestro país se da en el sector público y entre otras instituciones se encuentra el DIF, que apoya en la rehabilitación integral de personas con discapacidad de cualquier edad y a la mayoría de las discapacidades, por lo que es una de las instituciones que más pacientes tratan, apoyándose en otras instituciones públicas y privadas que participan también de una manera importante en el apoyo de esta parte de la sociedad.

Además del tratamiento se promueve el enfoque a la prevención con cursos y pláticas dentro del centro, así como la investigación en cuanto a la rehabilitación y la cátedra para formar más personal médico, especialización y actualización para mejorar los métodos de rehabilitación, sirviendo como un centro rector y de apoyo a otros centros afines.

De cualquier forma, toda acción debe basarse en el concepto de dar autonomía y mejor calidad de vida al paciente para participar en una vida social activa. Por parte del Arquitecto, está el crear espacios libres de barreras y lugares accesibles para todo tipo de usuarios, haciendo de ellos espacios de apoyo a la rehabilitación de la discapacidad.

De manera personal es un proyecto muy interesante desde el momento que lo comencé a investigar, un proyecto que me llena de forma profesional y sobre todo de forma personal, siendo un proyecto diferente y mas exigente en cuanto a normatividad y parámetros de diseño, pero vale la pena al ser una mínima parte para la ayuda de personas que necesitan un pequeño apoyo para ser grandes.

I  
D  
E  
A  
R  
I  
O

*“Pueden vivir en absoluta independencia todos los que en ella moran,  
Incluyendo a las que tengan que usar sillas de ruedas”.*  
Le Corbusier.





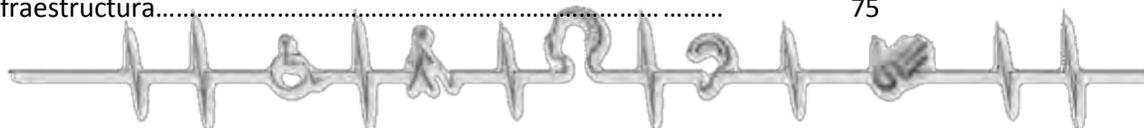
## Índice

<b>Ideario</b> .....	4
<b>Índice</b> .....	6
<b>Capítulo 1 : Antecedentes</b> .....	9
<b>Capítulo 2: Fundamentación de la demanda</b> .....	13
<b>Capítulo 3: Generadores</b> .....	18
<b>3.1 Objeto General</b> .....	19
3.1.1 Centro de rehabilitación.....	19
3.1.2 Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia DIF.....	21
3.1.3 Centros de atención a personas discapacitadas en Coyoacán.....	24
3.1.4 Instituciones de apoyo hospitalario.....	25
3.1.5 Espacios Análogos.....	27
<b>3.2 Objeto Particular</b> .....	37
<b>3.3 Sujeto</b> .....	41
3.3.1 Características Típicas.....	41
3.3.2 Aspectos personales.....	47
<b>3.4 Normatividad</b> .....	51
<b>Capítulo 4: Condicionantes</b> .....	66
<b>4.1 Medio Físico</b> .....	67
4.1.1 Localización Geográfica.....	67
4.1.2 Coyoacán.....	69
4.1.3 Selección del Terreno.....	70
4.1.4 Superficie y uso de suelo.....	71
4.1.5 Orientación y vientos dominantes .....	73
4.1.6 Vialidad.....	74
4.1.7 Infraestructura.....	75



<http://www.disenoparatodos.com/>

INDICE



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



CNC-UM

4.1.8 Vistas del Terreno.....	76
4.1.9 Flora y fauna existente.....	79
<b>4.2 Medio Natural.....</b>	<b>80</b>
4.2.1 Tipo de suelo.....	80
4.2.2 Clima.....	81
4.2.3 Temperatura.....	82
<b>4.4 Medio Urbano.....</b>	<b>83</b>
4.3.1 Estructura Urbana.....	83
4.3.2 Contexto Urbano.....	84
4.3.3 Paisaje urbano.....	85
4.3.4 Escala urbana.....	87
4.3.5 Transporte.....	88
<b>4.3 Medio Social.....</b>	<b>89</b>
4.4.1 Nivel socio-económico.....	89
4.4.2 Nivel demográfico.....	91

<b>Capítulo 5: Análisis.....</b>	<b>92</b>
5.1 Generadores.....	93
5.2 Condicionantes.....	95
5.3 Requerimientos definitivos.....	97

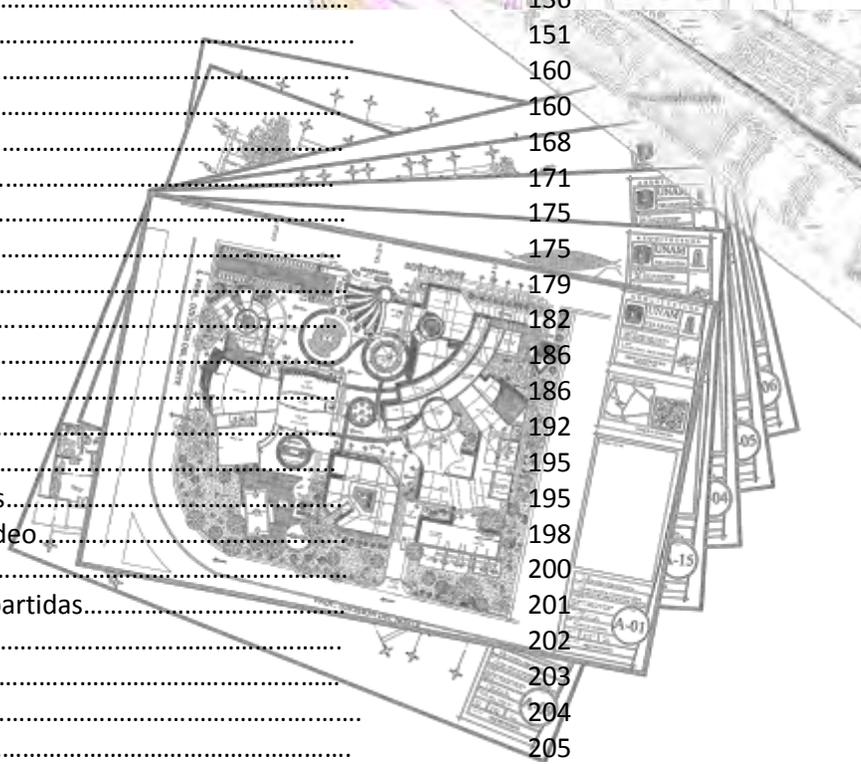
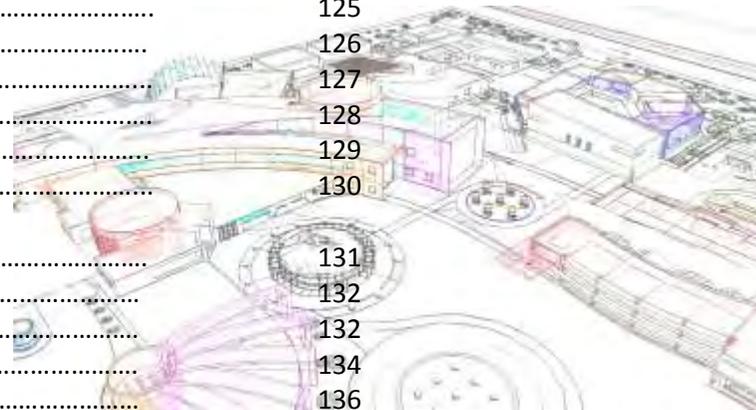
<b>Capítulo 6: Síntesis.....</b>	<b>113</b>
6.1 Premisas pre-conceptuales.....	114
6.2 Concepto.....	116
6.3 Imagen conceptual.....	116
6.4 Programa Arquitectónico.....	119
6.4.1 Influencia arquitectónica.....	119
6.4.2 Esquema compositivo.....	120
6.4.3 Relaciones fundamentales y directas.....	121
6.4.4 Formas y colores básicos.....	124



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



<b>Capítulo 7: Estudios Preliminares</b> .....	125
7.1 Matriz de relaciones.....	126
7.2 Diagrama general de funcionamiento.....	127
7.3 Valoración del predio.....	128
7.4 Zonificación.....	129
7.5 Análisis compositiva o de composición.....	130
<b>Capítulo 8: Proyecto</b> .....	131
8.1 Proyecto Arquitectónico.....	132
8.1.1 Memoria descriptiva.....	132
8.1.2 Equipo necesario.....	134
8.1.3 Planos Arquitectónicos.....	136
Acabados.....	151
8.2 Proyecto Estructural.....	160
8.2.1 Memoria descriptiva.....	160
8.2.2 Planos de cimentación.....	168
8.2.3 Planos de superestructura.....	171
8.3 Proyecto Instalación Hidro-Sanitaria.....	175
8.3.1 Memoria descriptiva.....	175
8.3.2 Planos Hidráulicos.....	179
8.3.3 Planos Sanitarios.....	182
8.4 Proyecto Instalación eléctrica.....	186
8.4.1 Memoria descriptiva.....	186
8.4.2 Planos Instalación eléctrica.....	192
8.5 Proyecto instalaciones especiales.....	195
8.5.1 Planos Instalación voz y datos.....	195
8.5.2 Planos Circuito cerrado de video.....	198
8.6 Presupuesto Global.....	200
8.6.1 Distribución porcentual por partidas.....	201
8.6.2 Honorarios profesionales.....	202
8.6.3 Financiamiento.....	203
8.7 Calendario de obra.....	204
<b>Conclusiones</b> .....	205
<b>Bibliografía</b> .....	206



N-D-U

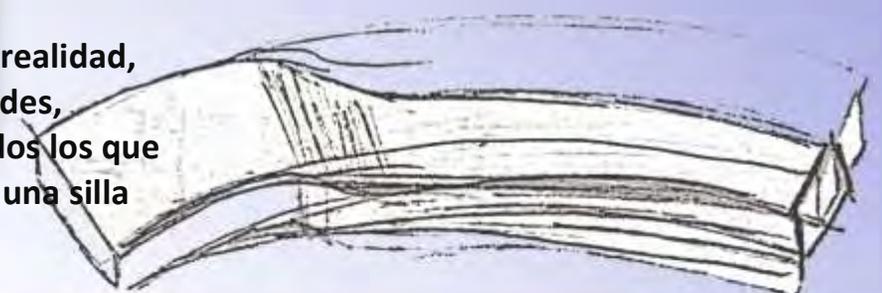
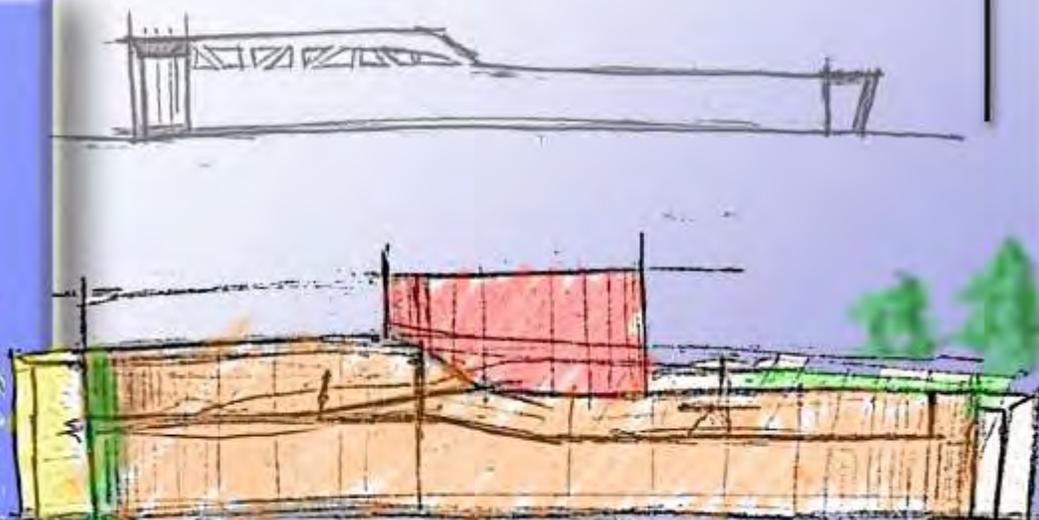


# CAPITULO I



“Ni la rehabilitación será completa, ni la integración social una realidad, sino modificamos, transformamos o adaptamos nuestras ciudades, para que en ellas puedan vivir con absoluta independencia, todos los que en ella moran, incluso aquellos que se vean precisados de usar una silla de ruedas para desplazarse.”

Le Corbusier



# ANTECEDENTES



<http://apps.who.int>

## Capítulo 1.- ANTECEDENTES

Según el artículo 2° de la Ley para Personas con Discapacidad del Distrito Federal, el discapacitado es “todo ser humano que presente una disminución en sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales que limitan la realización de una actividad normal”. Según la OMS, en su Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, (CIDDM), publicada en 1980, una discapacidad es: “toda restricción o ausencia debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”.<sup>1</sup>

Actualmente la discapacidad es un problema de salud pública y social que se ataca parcialmente, pero no se ha podido cubrir del todo, e incluso no existe información precisa de la magnitud de la población que padece alguna discapacidad. Existen barreras económicas, físicas, sociales y culturales, que afectan el desarrollo de estas personas y de sus familias. Por medio de este centro se pretende apoyar a los menores que sufren discapacidades motrices para que tengan calidad de vida, promover la integración familiar y social, atención médica, y que posteriormente laboral, enseñándoles empleos que puedan desarrollar en la sociedad, así como prevenir las discapacidades.

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, es la instancia coordinadora del Sistema Nacional de Asistencia Social Pública y Privada en el país, que tiene por objeto promover y apoyar, con la participación de los sectores público, privado y las comunidades, las acciones en favor de las personas y familias por sus condiciones físicas, mentales, jurídicas o sociales, que requieran de servicios especializados para su protección y su plena integración al bienestar.

Asimismo, desde diciembre de 1982, el DIF Nacional otorga servicios a personas que presentan algún tipo de discapacidad y que se encuentra en condiciones de vulnerabilidad social, mediante acciones de prevención, rehabilitación e integración social, que se realizan en los centros y unidades básicas de rehabilitación establecidos en todo el país. Es la Institución que cuenta con mayor infraestructura de servicios de rehabilitación y una amplia experiencia en la generación de modelos de atención; en la prestación de servicios, en la formación de recursos humanos especializados y en la capacitación continua de su personal.<sup>2</sup>



*Es Tu Familia*

**Ciudad de México**

<sup>1</sup> Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal, México D.F., publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 21 de diciembre de 1995 y en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1995., pág. 1, versión de internet: [http://directorio.cd hdf.org.mx/transparencia/2010/08/Ley\\_Personas-Discapacidad.pdf](http://directororio.cd hdf.org.mx/transparencia/2010/08/Ley_Personas-Discapacidad.pdf)

<sup>2</sup> Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaría de salud, pág. 82 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



El número de personas que sufren algún tipo de discapacidad física se ha estimado, según la **OMS**, la *Organización de Rehabilitación Internacional (RI)* y la *Oficina Panamericana de la Salud (OPS)*, entre el 7 y el 10% de la población mundial total. Específicamente en México, la **OMS** ha calculado una población discapacitada del 14%, es decir, aproximadamente 14 millones de mexicanos padecen alguna discapacidad física o mental. Según la *Confederación Mexicana de Asociaciones en Favor de la Persona con Deficiencia Mental, A.C.*, las cifras en nuestro país son alarmantes: 5 millones de personas con deficiencia mental y 6 a 7 millones con otras discapacidades (ceguera, diversos tipos de parálisis, sordera, parálisis cerebral infantil, secuelas de accidentes, etc.)<sup>3</sup>



*La suma de los porcentajes puede superar 100% porque algunas personas presentan más de una discapacidad.* FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2010.

En agosto de 2006 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) dio a conocer que 10% de la población mundial, esto es, 650 millones de personas, vive con discapacidad de algún tipo. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México viven alrededor de 10 millones de personas con algún tipo de discapacidad. En el Distrito Federal se estima que son 159, 477 personas, sin tomar en cuenta la edad, la mayor parte de estas personas a escala mundial padecen desigualdad, despojo y marginación, son discriminadas, sufren pobreza e ignorancia.



A pesar de que en México se han dado pasos importantes hacia el pleno respeto de los derechos humanos de las personas con discapacidad y de que existe la Ley General de las Personas con Discapacidad, que busca, a través del Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad, contribuir al establecimiento de una política de Estado en la materia, así como el de promover, apoyar, fomentar, vigilar y evaluar las acciones, estrategias y programas destinados a alcanzar el pleno respeto de los derechos humanos de las personas con discapacidad, aún falta mucho por hacer para que este grupo de la población obtenga mejores condiciones de vida y pleno respeto de los derechos humanos.<sup>4</sup>

FUENTE: <http://www.conadis.salud.gob.mx/>

<sup>3</sup> Centro de Cirugía Especial de México (CCEM), IAP, *Costos y Cifras de la Discapacidad*, <http://www.ccem.org.mx/costos.htm>, Lunes 20 de Abril de 2009, fecha de consulta 07 de Marzo de 2011.

<sup>4</sup> Senado de la República, *Proposición con punto de acuerdo que presentan los senadores ante el INEGI*, México D.F. 03 de Diciembre del 2009, pág. 1-2.

SECRETARÍA DE SALUD

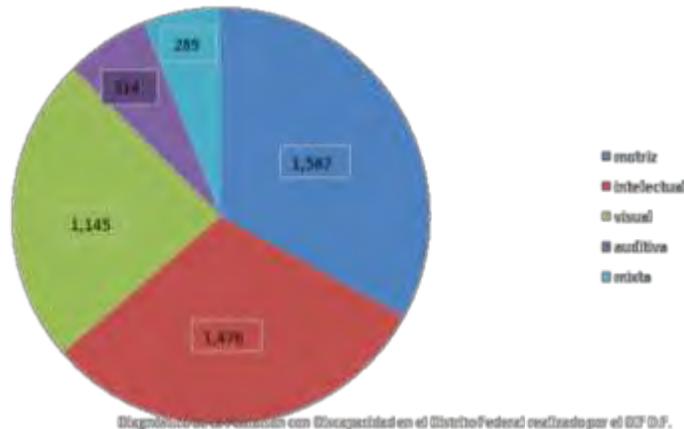


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



CENARDIS

Principales tipos de discapacidad en niños de 0-12 años en el D.F.



Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F.

Conforme a los resultados del Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F., en el caso de los niños de 0 a 12 años, las dos principales discapacidades son la motriz (1,587) y la intelectual (1,476), seguidas de la visual (1,145), auditiva (314) y mixta (289). Teniendo como principal origen, el nacimiento en un 82%, mientras que la adquirida representa el 18% restante, que coincide con la mayoría de los resultados siendo la motriz el tipo de discapacidad con mas incidencia.

Existen diversas instituciones que apoyan este tipo de personas por parte de dependencias del gobierno DIF, Centros Comunitarios, USAER, Centro de Atención Múltiple, Centros de Rehabilitación y Educación Especial, y algunos privados o fundaciones, pero son muy pocos los que los tratan de forma completa y especializada. Otras instituciones son los CRIT los que son 17 y dos en construcción,

que se encuentran distribuidos en la República Mexicana, en el área metropolitana existen 2 CRIT, uno en Tlalnepantla el cual fue el primer CRIT y otro en Netzahualcóyotl, ambos en el Estado de México, actualmente se construye uno en la capital del país, en la Delegación Iztapalapa que cubre la zona noreste del área Metropolitana, pero siendo la ciudad de México la gran urbe que es y la falta de atención a esta parte de la población tan vulnerable, no cubre las necesidades de la zona centro y sur, a demás de la falta de recursos y de la escasez de servicios para este tipo de habitantes.

Existe un programa de rehabilitación el cual está consolidado al interior del DIF, mediante la coordinación con los Sistemas Estatales DIF y los Sistemas Municipales DIF, para proporcionar servicios de rehabilitación en el Distrito Federal, el DIF cuenta con tres centros modelos de atención, investigación y capacitación para la rehabilitación e integración laboral, la integración educativa y la rehabilitación de personas ciegas y débiles visuales, respectivamente, así como con un centro de rehabilitación integral. Al interior de la República dispone de 17 Centros de Rehabilitación Integral (CRI) en la modalidad centralizada y 13 Centros de Rehabilitación Integral (CRI) en la modalidad descentralizada, los cuales tienen como objetivo adicional la formación de recursos humanos en el campo de la rehabilitación. Asimismo, dispone de 1,322 Unidades Básicas de Rehabilitación (UBR) instaladas en diversos municipios del país, además de 62 Unidades Móviles de Rehabilitación (UMR), los cuales tienen como objetivo la prevención y la rehabilitación simple en el primer nivel de atención.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, pág. 83 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.



## CAPITULO II



“Se debe reconocer a los obstáculos, la vida independiente  
Y la plena igualdad no radica en las diferencias funcionales  
de un individuo, sino en la existencia de un entorno que ha  
sido diseñado para satisfacer las necesidades de todos”

OMS



## Capítulo 2.- FUNDAMENTACIÓN DE LA DEMANDA

Con la realización de este proyecto se busca dar una solución integral a las necesidades manifestadas por la población de la Delegación Coyoacán así como de la zona centro-sur del Distrito Federal, para apoyar a uno de los sectores más vulnerables de la población, las personas discapacitadas, y en específico a personas que se encuentran en condiciones de marginación, con escasez de recursos económicos, transporte y servicios. Crear un centro rector que apoye los modelos de atención del DIF, así como hospitales e instituciones que atiendan a personas con discapacidad de forma integral y que englobe el modelo de atención, investigación y capacitación que el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

De acuerdo al Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012 se enuncia la estrategia para “Fortalecer la infraestructura física en los tres niveles de atención para brindar tratamiento y atención especializada a las personas con discapacidad.” *(El primer nivel es el nivel más cercano a la población, el nivel de primer contacto. En el segundo nivel se encuentran los hospitales de referencia, y el tercer nivel es el formado por hospitales de alta tecnología e institutos especializados.)*



FUENTE: [http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/sintesis\\_pronaddis-lr.pdf](http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/sintesis_pronaddis-lr.pdf)

A pesar del incremento en el número de servicios de rehabilitación en el Sector Salud en los tres niveles de atención, aún no se cuenta con la infraestructura necesaria para tener una cobertura nacional. Se requiere además incluir equipo de alta capacidad resolutive y tecnología reciente. Es por ello, que esta estrategia contempla las siguientes líneas de acción:

- Promover la apertura de servicios de rehabilitación en los tres niveles de atención, en los que participen de manera activa las personas con discapacidad y sus familias en las sesiones de terapia.
- Facilitar la accesibilidad y el libre desplazamiento de las personas con discapacidad en unidades médicas y hospitales de todas las instituciones del Sector.
- Fortalecer los servicios de rehabilitación existentes, con personal y equipo de tecnología de vanguardia y alta capacidad resolutive.

Promover la creación de centros de apoyo y orientación psicológica para las personas con discapacidad y sus familias.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, pág. 83 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

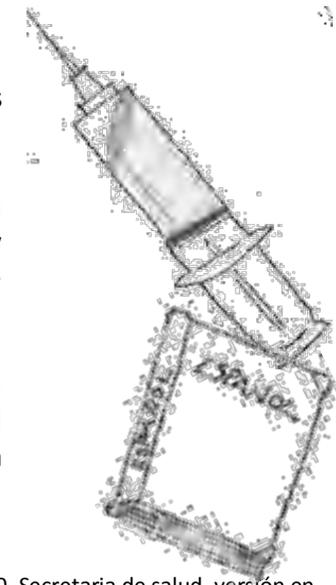


- En la actualidad las personas con discapacidad son directamente afectadas por la problemática de la falta de accesibilidad, ya que a pesar de estar reconocidos en los diversos ordenamientos jurídicos los derechos y obligaciones que por naturaleza humana les corresponden (salud, trabajo, educación, entre otros...) a causa de las diversas barreras físicas, culturales, económicas o sociales sufren no poder ejercer plenamente sus actividades.<sup>7</sup>

Durante el 2006, el DIF otorgó 2'516, 087 sesiones de terapia de rehabilitación, 29,434 ayudas funcionales y 1'120,022 consultas médicas, mediante las cuales se brindó atención a un total de 105,406 personas. No obstante, es importante resaltar que aunque el Programa ha logrado atender a un importante número de personas con discapacidad, su impacto es aún bajo, ya que sólo atiende alrededor del 6.1 % de la población potencial, por lo que su margen de crecimiento aún es muy amplio. Esta limitación se agrava aún más considerando que el DIF es la institución que cuenta con mayor infraestructura para la atención de las personas con discapacidad, lo que indica el gran rezago que aún enfrenta el país en esta materia.

De acuerdo con la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal entre los derechos fundamentales de las personas con discapacidad se establecen los siguientes derechos humanos:

- Derecho a la salud, en el que se incorporen aspectos de prevención, atención y rehabilitación gratuitos. El estado debe poner en marcha programas de detección precoz, evaluación y tratamiento de las deficiencias, así como asegurar la prestación de servicios de rehabilitación que permitan a la persona mantener un nivel óptimo de autonomía.
- Derecho a educación, incorporándose a los espacios educativos regulares, con prestación de servicios de interpretación y otros apoyos. Cuando la incapacidad sea intelectual, incorporación al sistema de educación especial. Como parte de este derecho, para los sordos se considera la promoción de la enseñanza del lenguaje manual y para los ciegos de la lectoescritura.<sup>8</sup>



CONADIS

<sup>7</sup> Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.

<sup>8</sup> Consejo de Población del Distrito Federal (COPO DF), Día internacional de las personas con discapacidad, [http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario\\_2004/diciembre/discapacidad.html](http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario_2004/diciembre/discapacidad.html), 03 de Diciembre del 2010, fecha de consulta 07 de Marzo del 2011.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



En la Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal se define a la Persona con Discapacidad como todo ser humano que presenta temporal o permanentemente una disminución en sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales que le limitan realizar una actividad normal.

- ✓ **La Discapacidad física:** “Se refiere a una limitación o falta de control de los movimientos, de funcionalidad y de sensibilidad, que impide realizar las actividades de la vida diaria de manera independiente; generalmente, esta discapacidad se manifiesta en las extremidades, sin embargo, también se puede expresar en todo el cuerpo acompañada de alteraciones sensoriales, lo que obliga al uso de aparatos que permiten recuperar parte de la función perdida o disminuida”.<sup>9</sup>



Dentro de las Discapacidades físicas más comunes se encuentran:

- Lesión Medular.
- Secuelas de Poliomieltis.
- Amputación o malformaciones.

- ✓ **La discapacidad mental:** “Se caracteriza por una disminución de las funciones mentales superiores - inteligencia, lenguaje, aprendizaje, ente otras- así como las funciones motoras. Entre los principales factores de riesgo asociados a ésta discapacidad se encuentran las irregularidades genéticas, la desnutrición de la madre o del niño, las infecciones durante el embarazo, la asfisia en el nacimiento, los trastornos metabólicos y las fiebres muy altas.”<sup>10</sup>



Dentro de las discapacidades mentales más comunes se encuentran:

- Retraso Mental.
- Trisomía 21 o síndrome de Down.
- Parálisis Cerebral.

<sup>9</sup> Sistema para el Desarrollo de la Familia DIF D.F., Conceptos para Personas con Discapacidad, <http://www.dif.df.gob.mx/dif/discapacidad/conceptos.php>, Fecha de consulta 04 de Marzo del 2011.

<sup>10</sup> Ib ídem





- ✓ **La Discapacidad Sensorial:** “Presenta una alteración del funcionamiento en el área del cerebro que controla los sentidos. Dentro de la categoría de la discapacidad sensorial, encontramos la discapacidad visual, la discapacidad auditiva y otros tipos de discapacidades relacionadas con la disminución de algunos sentidos, por ejemplo, la disminución en la sensación del gusto.”<sup>11</sup>

Las discapacidades sensoriales principales y que en otras clasificaciones se consideran por separado se encuentran:

- Visual.
- Auditiva.
- Comunicación y lenguaje.



Por lo tanto la cantidad de población discapacitada va en aumento y desgraciadamente no respeta niveles sociales y afecta directamente a la economía de las familias de nivel medio y bajo principalmente, es necesario tomar acciones e impulsar este ramo del sector salud para lo cual propongo este centro el cual servirá de eje rector para regular las instituciones ya existentes en el Distrito Federal, además de ser un importante centro gestor de nuevos conocimientos, personal medico y apoyo a la rehabilitación de la población potencial.

La población desatendida es en gran medida por motivos económicos y de falta de otros recursos como el transporte o la falta de centros de atención y a su vez instituciones que apoyen y lleven el seguimiento a lo largo de la vida del discapacitado incitándolo a un desarrollo integral y autónomo. En este centro se pretende atender a la mayoría de las discapacidades (físicas, mentales y sensoriales), que en caso de no poder dar a tención especializada a determinada discapacidad se canalizara a los diversos centros del DIF de la zona como los son:

- La integración educativa “Gaby Brimmer”
- La integración laboral Iztapalapa
- La atención a personas ciegas y débiles visuales Xochimilco.

En el sistema DIF se atienden al rango de edad más extenso entre las instituciones de rehabilitación siendo que la población a atender es en gran parte la mayoría de los discapacitados de esta zona de la capital, así como, de los estados colindantes de la misma.



<sup>11</sup> Ídem

# CAPITULO III



“Todos los espacios deben ser integradores para todo tipo de persona que integra una sociedad.”  
ANÓNIMO



## Capítulo 3.- GENERADORES

### 3.1 OBJETO GENERAL

#### 3.1.1 Centro de Rehabilitación

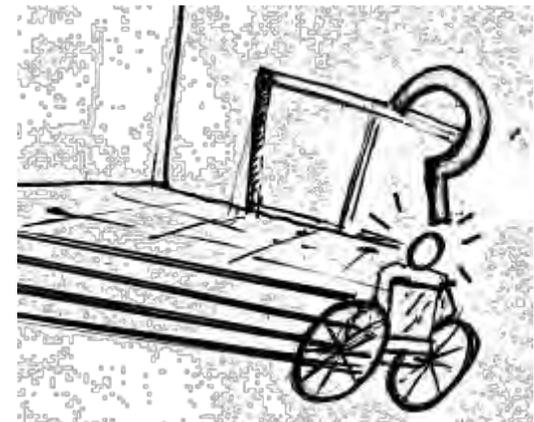


La rehabilitación no es un proceso para lograr que los pacientes vivan más tiempo, el objetivo primordial es dar un mejor estilo de vida, enseñarlos a ser independientes (en algunos casos no es posible al 100%), aprender a superar barreras sociales, culturales, arquitectónicas y en general las que se les presenten en la vida cotidiana, también a enseñarles oficios que puedan desempeñar y hacerlos autosuficientes económicamente.

Definición: Rehabilitación, es el conjunto de medidas encaminadas a mejorar la capacidad de una persona para realizar por sí misma, actividades necesarias para su desempeño físico, mental, social, ocupacional y económico, por medio de órtesis, prótesis, ayudas funcionales, cirugía reconstructiva o cualquier otro procedimiento que le permita integrarse a la sociedad.

El centro de rehabilitación es un espacio destinado a los servicios de rehabilitación integral no hospitalarios a la población de cualquier edad físicamente discapacitada y con procesos potencialmente de invalidantes. En estos elementos proporcionan servicios de consulta médica especializada en rehabilitación, de la comunicación humana, neurología, ortopedia, entre otras; consulta paramédica en psicología y trabajo social; auxiliar de diagnóstico con electromiografía, rayos x y terapias (física, ocupacional y de lenguaje); así mismo se facilitan prótesis, órtesis y apoyos funcionales, evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades múltiples para el trabajo, y gestoría ocupacional.

En cuanto a la integración a la sociedad de una forma productiva se destina a la atención y preparación, mediante la rehabilitación y capacitación en algún oficio, de la población escolar de 4 a 15 años de edad con deficiencias físicas y mentales que les impida asistir a una escuela normal, así como personas con edad de rangos de vida productiva laboral que se interesen por aprender algún oficio o actividad ocupacional para tener una mejor calidad de vida y poder valerse por sí mismos.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 50,000 habitantes, para lo cual se plantean tres alternativas que pueden adoptarse como prototipos con capacidad para 10, 7 y 4 consultorios, con superficie de terreno de 10,000 m<sup>2</sup> en todos los casos.<sup>12</sup>

Tipo de Unidad según el nivel de atención:

Unidades de Rehabilitación de alto nivel, tienen como funciones dar atención médica especializada en materia de rehabilitación, ortopedia y comunicación humana, además de formar y capacitar el personal especializado en estos campos y fundamentalmente en la investigación científica, para la búsqueda de mejores recursos y procedimientos para la prevención de discapacidades y la rehabilitación.

Por cuestiones prácticas y pensando en los diferentes tipos de personal y de tratamientos se consideran dos componentes de la unidad de Rehabilitación:

- Rehabilitación Física: Aquí se dará especial atención a los individuos que presenten específicamente problemas motrices, derivados de accidentes o de problemas congénitos específicos.
- Rehabilitación Social: Además del módulo de Rehabilitación física, se cuenta con un módulo, en el cual se incorpora la opción de brindar tratamiento al paciente que no necesariamente tiene problemas motrices sino a aquel paciente que requiere tratamiento para su incorporación a las actividades de la vida diaria, ya sea motrices por secuelas de alguna enfermedad o problemas de lenguaje y audición.<sup>13</sup>



GUZMÁN  
RODRÍGUEZ

<sup>12</sup> Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II Salud y Asistencia Social, México D.F. 2006, pág. 100, versión de internet: <http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfduis/me28.pdf>

<sup>13</sup> Secretaría de Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud; *Guía de Equipamiento Unidad de Rehabilitación*; México D.F. Junio 30 del 2005; Versión para revisión V-02: Pág. 1; versión en internet: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo\\_guias/Rehabilitacion.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo_guias/Rehabilitacion.pdf)



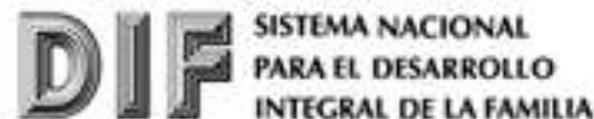
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 3.1.2 Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia DIF<sup>14</sup>

Como anteriormente se mencionó este Centro de Rehabilitación operara y será construido por medio de convenios del DIF Nacional, DIF DF y el Gobierno Federal; regidos por las normas y sistemas de atención establecidos por el DIF.

El Sistema Nacional DIF en coordinación con los Sistemas Estatales y Municipales DIF es el principal promotor de la incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad, para lo cual lleva a cabo programas y realiza acciones dirigidas a las personas con discapacidad en dos grandes modalidades: La prestación de servicios de prevención, rehabilitación e integración social, mediante los centros, unidades básicas y unidades móviles de rehabilitación. La coordinación de acciones entre las instituciones públicas, sociales y privadas; las familias y las organizaciones de y para personas con discapacidad.



FUENTE: <http://www.dif.gob.mx/cnpd/default.asp>

El Sistema Nacional para el Desarrollo integral de la Familia pretende dentro de su filosofía extender los servicios de rehabilitación dentro del territorio nacional para ponerlos al alcance de las personas con discapacidad en sus localidades, para ello se busca la creación de los centros de rehabilitación en las capitales de todos los Estados de la Republica Mexicana así como del Distrito Federal.

Por lo que considerando la necesidad de aprovechar en la mejor manera posible los recursos destinados a la rehabilitación de lo discapacitados es necesario que los servicios que proporcionan alcancen su máxima efectividad tanto en los aspectos médicos como los educativos, sociales y de ocupación. No se permite un pago o remuneración por los servicios brindados por el Centro de Rehabilitación, el cual afecte la economía de la familia, sino que se busca equilibrar la aportación con el nivel socioeconómico de cada paciente por lo que se realiza un estudio para designar el apoyo económico que se brinda.

Dentro de los diversos establecimientos prestadores de servicios y los niveles de atención a la Discapacidad se encuentran los **“Centros Nacionales Modelos de Atención, Investigación y Capacitación** los cuales prestan servicios de prevención de discapacidad, rehabilitación integral, integración social y realizan actividades de formación de recursos humanos especializados, de educación continua y de investigación. Los principales objetivos del Centro de Rehabilitación son:

<sup>14</sup> SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA FAMILIA, DIRECCIÓN GENERAL DE REHABILITACIÓN PARA LA FAMILIA. “Programa de atención a personas con Discapacidad”. México, 2005.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



- ✓ Prevenir los procesos de discapacidad que puedan afectar a la población en riesgo.
- ✓ Proporcionar atención a las personas en los estadios tempranos de los procesos de discapacidad y de rehabilitación e integración a las personas con discapacidad.
- ✓ Formar recursos humanos especializados para la atención de las personas con discapacidad y actualizar permanentemente al personal prestador de los servicios.
- ✓ Promover la integración social de las personas con discapacidad y su incorporación al desarrollo social, mediante la equiparación de oportunidades para el ejercicio de sus derechos, en coordinación con los sectores público, social y privado.

## Estrategias:

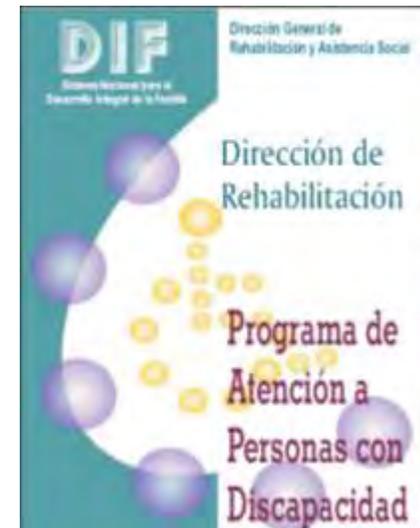
- ✓ Prestar servicios de prevención, rehabilitación e integración social.
- ✓ Utilizar los avances tecnológicos para elevar la calidad de los servicios y ampliar su cobertura.
- ✓ Formar y capacitar recursos humanos especializados en la atención de las personas con discapacidad.
- ✓ Coordinar acciones entre las instituciones públicas, sociales y privadas, las familias y las organizaciones de y para personas con discapacidad.
- ✓ Ampliar la capacidad instalada para la atención integral de personas con discapacidad.

## Normas de operación

Las normas de operación del Centro de Rehabilitación se basaran en las normas que establece en Sistema Nacional para el Desarrollo de la Familia DIF, así como las del DIF DF. El horario de atención del centro será de 7:00 hasta las 19:00 hrs., la recepción de pacientes será durante todo el año y solamente estará limitado por la capacidad del cupo del centro.

Los pacientes receptores serán de cualquier edad, nivel socioeconómico, y discapacidad, en caso que no exista el medio para dar tratamiento se canalizara a otro centro especializado. El paciente podrá recibir el tratamiento por todo el tiempo necesario para tratar su discapacidad.

Cada paciente recibirá atención de los especialistas de acuerdo a su discapacidad; se dará preferencia a pacientes sin asistencia de otras instituciones.



GUERRA  
DORIS  
SERRA  
DORIS





## Servicios que prestan:

### 1. Prevención a la discapacidad.

- Orientación genética.
- Detección temprana de riesgos y de discapacidad para su atención oportuna.
- Pláticas a grupos de la comunidad sobre discapacidad, rehabilitación e integración.

### 2. Valoración integral

#### Consulta médica

- Rehabilitación
- Comunicación humana
- Pediatría
- Neurología
- Ortopedia
- Otras especialidades

#### Evaluaciones de aptitudes para el trabajo

- Valpar
- Apticom
- Mesa
- Cube

#### Consulta paramédica

- Psicología
- Trabajo social
- Orientación para la capacitación e integración laboral

#### Estudios de gabinete

- Electromiografía
- Electroencefalografía
- Audiometría e impedanciometría

### 3. Tratamiento integral

- Terapia física y terapia ocupacional.
- Orientación y movilidad.
- Neuro desarrollo.
- Terapia de lenguaje.
- Terapia psicológica.
- Centros de tecnología adaptada.
- Fabricación y reparación de órtesis, prótesis y ayudas funcionales.
- Enseñanza de técnicas de autocuidado a las personas con discapacidad y a sus familias.

### 4. Integración social

- Escuela para padres de menores con discapacidad.
- Seguimiento de menores con discapacidad integrados Centros de Desarrollo.
- Desarrollo de habilidades para el trabajo, gestoría ocupacional y colocación selectiva en empleos remunerados de las personas rehabilitadas.
- Adiestramiento familiar en técnicas de rehabilitación simple.
- Asesoría en aspectos de atención, manejo y trato para personas con discapacidad.





## 5. Formación de recursos humanos

Médicos especialistas en Rehabilitación.  
Licenciados en terapia física.  
Licenciados en terapia ocupacional.  
Técnicos en Órtesis y Prótesis.  
Auxiliares de terapia.

## 6. Investigación

Elaboración de protocolos  
Ejecución de estudios

## 7. Servicio integral a menores atendidos en el área escolar

Transporte  
Alimentación

## 8. Asesoría y apoyo técnico

Promoción, sensibilización y orientación a la comunidad en  
Materia de discapacidad.  
Asesoría y apoyo técnico a instituciones públicas y organiza-  
ciones de personas con discapacidad.  
Consultoría técnica a los Consejos Estatales Promotores o  
Comisiones para la integración de discapacitados.  
Supervisión operativa de los establecimientos prestadores de  
servicios de rehabilitación.  
De vinculación, enlace y coordinación entre los niveles de  
gobierno.

### 3.1.3 Centros de atención a personas discapacitadas en Coyoacán:

- Centro de Atención Especial Nueva Luz, A. C
- Casa Hogar Esperanza de una Nueva Vida, I. A. P.
- Centro de Atención Múltiple Núm. 27, 31,36, 55, 89, 90, 91, 92.
- Centro de Investigación y Servicios de Educación Especial AC
- Dirección de Asistencia Social y Rehabilitación DIF
- Fundación de Amor para Minusválidos, I. A. P.
- Fundación Goirdanna Nahoul, I. A. P.
- Guardería Infantil "Felices Hacia el Futuro", IMSS
- Hospital Shriners Para Niños
- Instituto Nacional de Pediatría
- Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de Zona #32, IMSS
- USAER V-2 a V-10, V-13 a V-14, V-21 a V-28, V-34 a V-36, V-38 a V-39, V-48, V-50 a V-54



FUENTE:<http://camjosegilbertovegamartinez.wordpress.com/category/historia-del-cam/>

Fuente: Directorio de instituciones que atienden personas con discapacidad en el Distrito Federal y municipios conurbados del Edo. de México. UNAM, ENTS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## 3.1.4 Instituciones de apoyo hospitalario

En general este tipo de instituciones atienden a personas con discapacidades físicas o motrices principalmente en cuanto a educación básica y capacitación para laborar y reintegrarlos a actividades productivas con talleres, programas de gobierno, atención médica, rehabilitación física, educación especial, orientación psicológica, atención en las mismas instituciones educativas algunas con costos altos y otras por medio de programas delegacionales pero en general además de no cubrir toda la demanda de la zona centro sur de la ciudad y la delegación. Para poyo de estos centros de atención existen hospitales en los cuales existe apoyo médico para cualquier emergencia o necesidad de atención más especializada en la zona existe:

- + Hospital de Traumatología del I.M.S.S. y Clínica 32
- + Santos Hospital
- + Hospital Coyoacán HMG
- + Hospital Merlos
- + Hospital Médica Sur
- + Instituto Nacional de Pediatría
- + Hospital 20 de Noviembre
- + Hospital Ángeles del Pedregal
- + Hospital los Cedros
- + Hospital de Traumatología Coyoacán Xoco
- + Santos Hospital
- + Hospital Santa Coleta
- + Sedena Hospital
- + Hospital central del Sur Pemex
- + Hospital Ángeles del Pedregal



GENERAL  
ADORS  
S

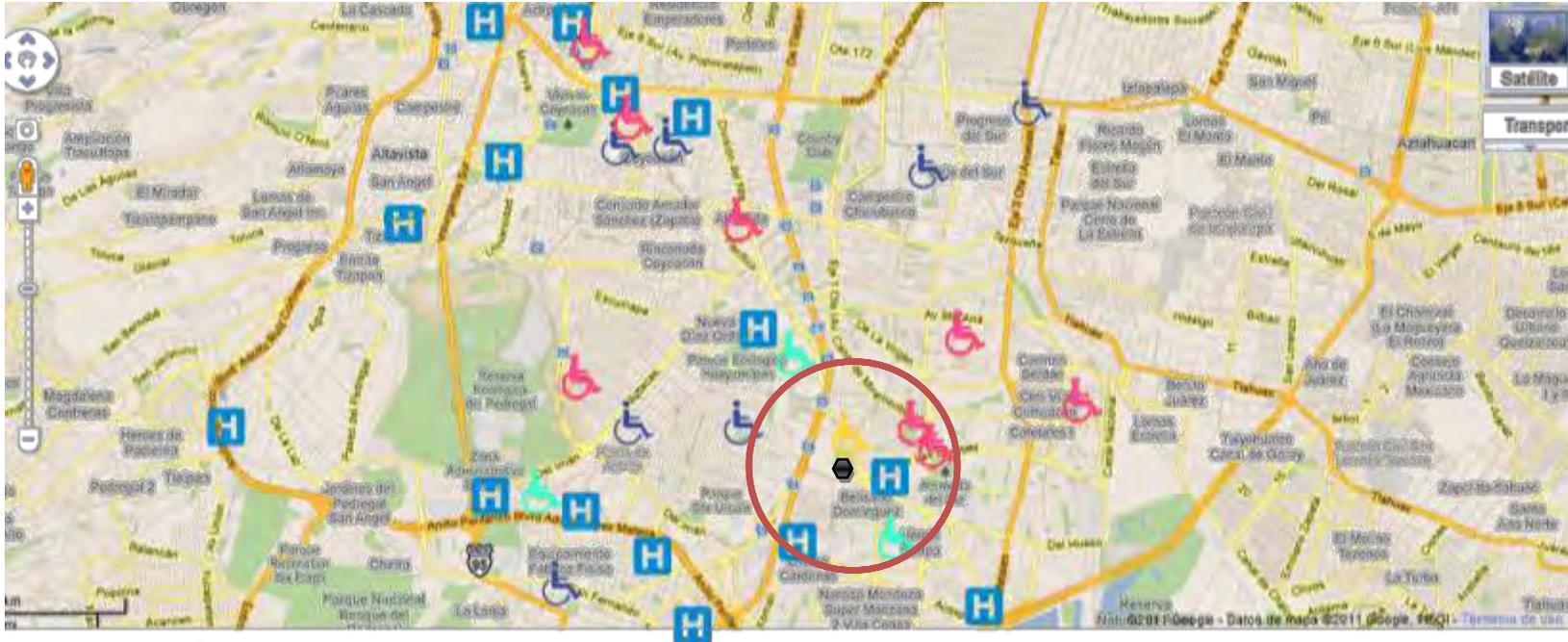


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Croquis de localización de Centros de atención y apoyo hospitalario.

Para la realización de este proyecto es necesario considerar los centros de apoyo para la rehabilitación que se encuentran en la zona para que el proceso en la recuperación de los pacientes sea mas completa y con la mayor facilidad posible a la accesibilidad de servicios complementarios



- Centro de Atención Múltiple CAM
- Fundación, Casa hogar, Centros de atención y Rehabilitación, Guardería
- Instituto de salud con atención a discapacitados
- Hospital
- Centro de Rehabilitación e integración para Personas con Capacidades Diferentes
- Terreno

Fuente: Directorio de instituciones que atienden personas con discapacidad en el Distrito Federal y municipios conurbados del Edo. de México. UNAM, ENTS , Google map.

GUERREROS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 3.1.5 ESPACIOS ANÁLOGOS

En el país existen actualmente 17 CRIT y dos en construcción en el Estado de Puebla y en el D.F. en la Delegación Iztapalapa al norte de la ciudad, los demás se encuentran en los siguientes estados:<sup>15</sup>

### Centros de Rehabilitación Infantil en la República Mexicana:

- CRIT Edo. de México
- CRIT Aguascalientes
- CRIT Hidalgo
- CRIT Quintana Roo
- CRIT Tamaulipas
- CRIT Sonora
- CRIT Occidente
- CRIT Coahuila
- CRIT Chihuahua
- CRIT Neza
- CRIT Durango
- CRIT Baja California Sur
- CRIT Oaxaca
- CRIT Guanajuato
- CRIT Chiapas
- CRIT Yucatán
- CRIT Veracruz



GENERADORES

<sup>15</sup> <http://www.teleton.org.mx/sistema-crit/atencion-al-publico/encuentra-un-crit/>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



SECRETARÍA DE SALUD

## Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Tlalnepantla<sup>16</sup>

Ubicación Vía Gustavo Baz no. 219

Colonia San Pedro Barrientos

Tlalnepantla, Estado de México.

### Avances de pacientes atendidos y rehabilitados

Niños atendidos desde su apertura .....	11,474
Familiares beneficiados desde su apertura .....	34,442
Servicios brindados desde su apertura .....	2,311,748
Niños y familias atendidas en 2010 .....	4,471
Pacientes atendidos en 2010 .....	13,423
Egresados desde la apertura .....	3,286
Egresos 2010 .....	610



### Características del Proyecto

El terreno tiene una superficie de 24,070 m<sup>2</sup>, es el primer CRIT el cual se ubico en la zona metropolitana por que cuenta con la mayor población de discapacitados. El proyecto cuenta con una superficie construida de 20,596 m<sup>2</sup>. La planta baja cubre 9,066m<sup>2</sup>, por lo que el 80% del edificio de desarrolla en un nivel y en dos niveles el resto. Incluye además un sótano de 8,562m<sup>2</sup> en el cual se encuentra un estacionamiento subterráneo con 251 cajones, y servicios de apoyo, como cisterna, cuarto de maquinas, subestación eléctrica, talleres de mantenimiento, almacenes y oficinas de vigilancia.



Sobre la Vía Gustavo Baz existe una amplia plaza frente al acceso principal del edificio, la cual funciona como elemento distribuidor de los flujos vehiculares que llegan al lugar. En este sitio existe un paradero especial para vehículos, donde los discapacitados pueden bajar y subir fácilmente al contar con rampas en la entrada y salida del estacionamiento. También se localiza un área para estacionamiento para autobuses, una de espera para el transporte público y un local para orientación e información.

<sup>16</sup> HERMILIO RODRIGUEZ BAUTISTA. *Tesis Centro de rehabilitación Infantil Teletón Irapuato*. UNAM, Facultad de Arquitectura. Septiembre 2005. P 71-78



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GOBIERNO DE ARAGÓN

El edificio cuenta con un pasaje de cristal que vincula el paradero de autobuses, minibuses y automóviles con el acceso principal del edificio. Incluye un área de paquetería y almacén-estación de sillas de ruedas. Al fondo de la plaza y como remate, esta un pórtico del acceso. Este pórtico conduce al vestíbulo principal, donde se encuentra la recepción general, consistente en un espacio descubierto con una fuente monumental y un espejo de agua sobre el que se ubica un cuerpo cilíndrico que aloja la capilla.



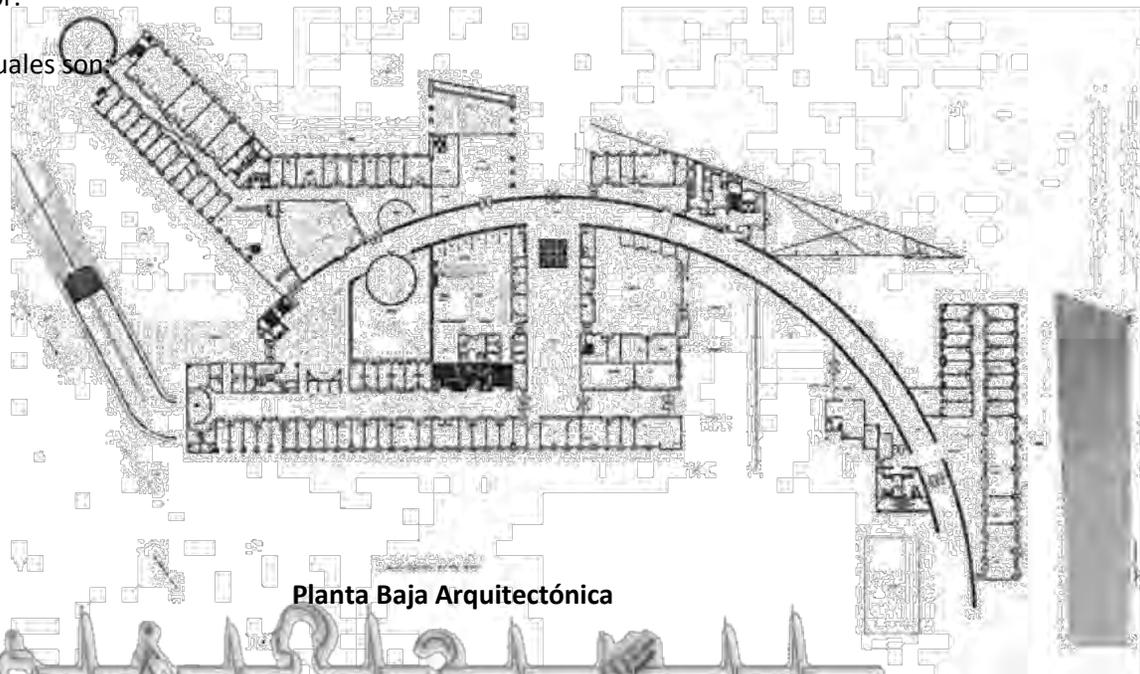
Del vestíbulo general se desprende la galería de circulación, con forma de arco, una doble altura y cubierta de cristal, apoyado sobre tubos cilíndricos metálicos, y desde donde se accede a cada una de manera independiente.

La disposición de la planta en cada aérea se propuso de acuerdo a la secuencia misma del tratamiento y al funcionamiento que el mismo espacio requiere para su uso tanto del paciente como del resto de las personas que ocupan el lugar: consulta y valoración, terapias, órtesis y prótesis, y al final terapia ocupacional e integración psicosocial. Así, la galería de circulación parte del vestíbulo principal y pasa por los diversos espacios hasta llegar al jardín posterior.

El CRIT cuenta con 6 zonas características las cuales son:

- Zona de Valoración
- Zona de Terapia
- Zona de Enseñanza
- Zona de Integración Psicosocial
- Zona de Órtesis y prótesis
- Zona de escuela para padres

Superficie Total: 24,070.12m<sup>2</sup>  
Superficie Construida: 20,595.86m<sup>2</sup>  
Planta Baja: 9,065m<sup>2</sup>  
Planta Alta: 2,968.48m<sup>2</sup>  
Sótano: 8,561.75m<sup>2</sup>  
Estacionamiento: 4,596.74m<sup>2</sup>



Planta Baja Arquitectónica



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Características Generales:

- Las zonas y edificios se disponen independientes, cada uno tiene vista directa a un jardín, plaza o elemento externo
- Los espacios exteriores y jardines estarán diseñados para ser atractivos a la vista así como ser zonas de intercomunicación entre las diferentes áreas.
- La iluminación y ventilación debe ser natural.
- Los pasillos de circulación deberán ser amplios para la fácil circulación de los pacientes.
- La altura deberá ser considerable ya que no debe causar un sentir de encogimiento.
- Los consultorios amplios y adecuados dependiendo el tipo de paciente a tratar.
- Debe estar comunicado por una galería o plaza.
- Los espacios deben ser llamativos propios a distinguir el edificio, un espacio con funciones medicas pero sin que parezca hospital.
- Los vestíbulos de preferencia deben tener doble altura.
- La transición entre terapia y mecanoterapia debe ser continúa y no debe tener cañones de aire.
- Se debe tener mucho cuidado en no manejar cambios bruscos de nivel y con las circulaciones verticales ya que estos incomodan a los usuarios.
- En el acceso vehicular se tendrá considerado colocarlo de forma tal que el paciente quede lo mas cercano posible al acceso del edificio.



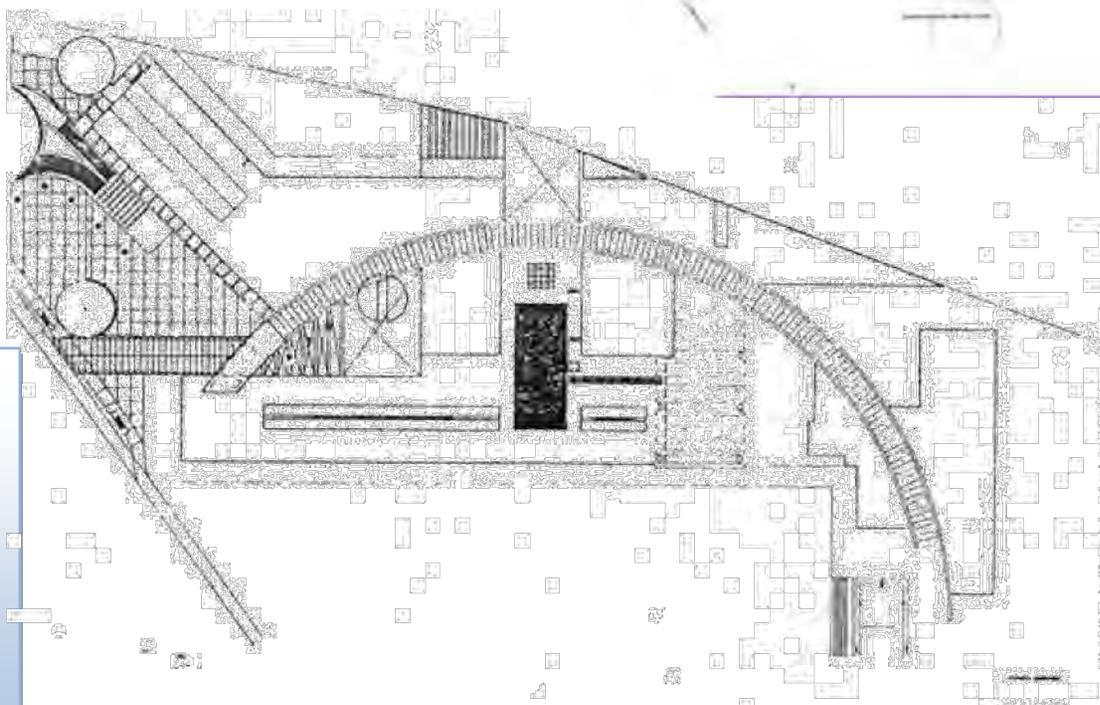
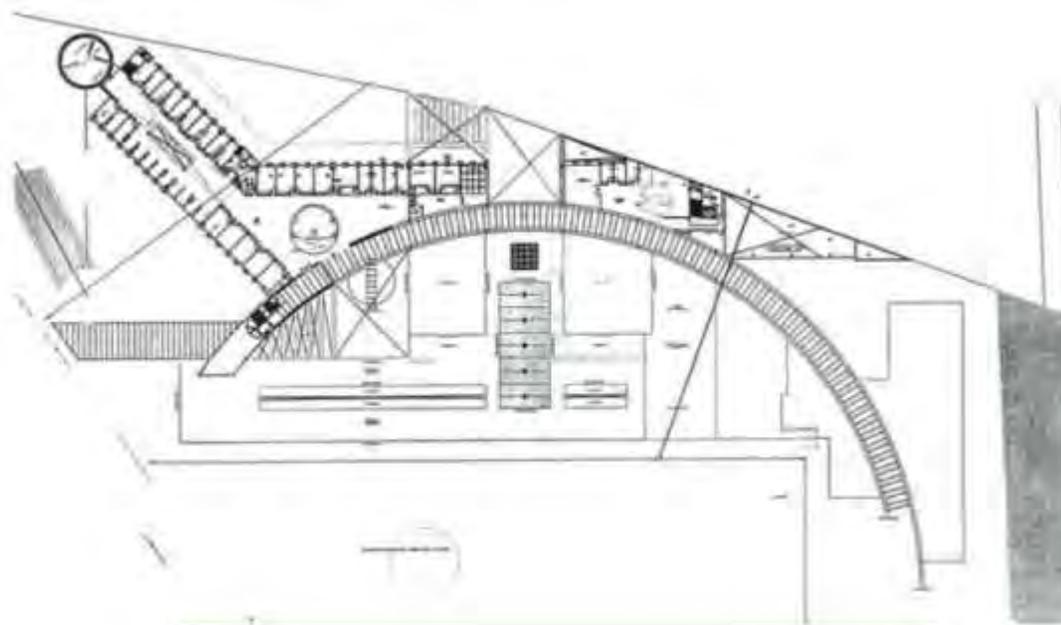
GUZMÁN  
ACORDES



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Planta Alta Arquitectónica



Planta de Conjunto



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GOBIERNO DE ARAGÓN

## Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente

Ubicación:

Copal no: 4575

Fraccionamiento Arboledas del Sur

Guadalajara, Jalisco.

El CRIT Occidente atiende a las Regiones Occidente y Bajío de nuestro país: Nayarit, Colima, Michoacán, Aguascalientes, Zacatecas, Guanajuato y Jalisco.

### Características del Proyecto

Uno de los principales objetivos de este centro es brindar un ambiente agradable a los usuarios y lograr espacios atractivos que estimulen y ayuden a la rehabilitación de los usuarios. Este proyecto consta de cuatro cuerpos unidos por una galería cuyo centro es una gran sala de espera la cual tiene una doble altura. La galería tiene comunicación directa con Valoración, Mecanoterapia, Integración Psicosocial – escuela para padres- Órtesis y Prótesis y la zona de Gobierno.



Esta misma galería conecta con cuatro cilindros con las siguientes funciones: el primero aloja una montacamillas que conecta verticalmente al área del estacionamiento con el de la enfermería, el segundo es en el que se da servicio de cafetería, el tercero cumple la función del vestíbulo principal ya que conecta la gran plaza de acceso con la galería y por último el cuarto alberga la capilla y un elevador de pasajeros que conecta verticalmente la sala de espera con Gobierno.

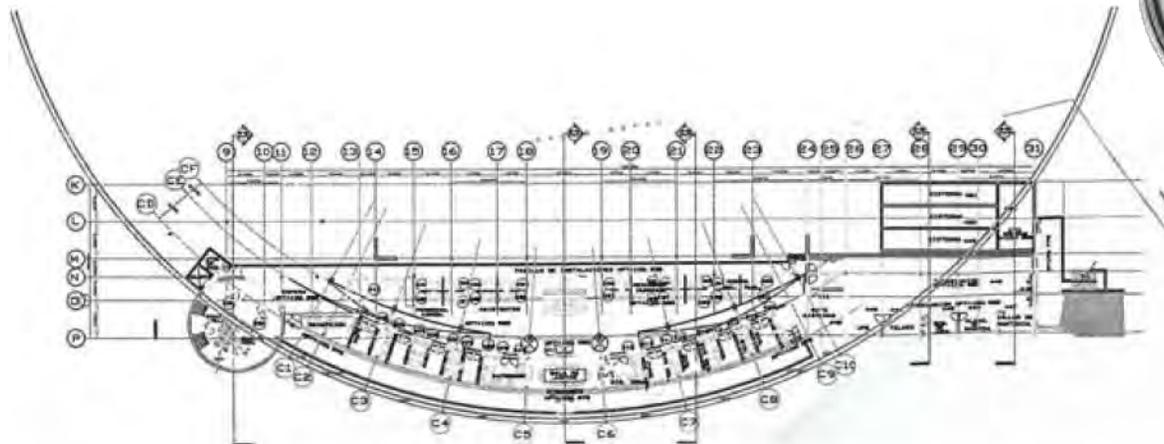
El proyecto integra espacios abiertos, los cuales apoyan el proceso de rehabilitación de los pacientes así como la convivencia de los pacientes con sus familiares. Las áreas son: Zona de Marcha, con diversidad de juegos terapéuticos y texturas en el piso; Zona de multi cancha para la práctica de juegos psicomotrices; Zona de estacionamiento y un gran jardín que rodea al centro dando la sensación que el edificio emerge de este.



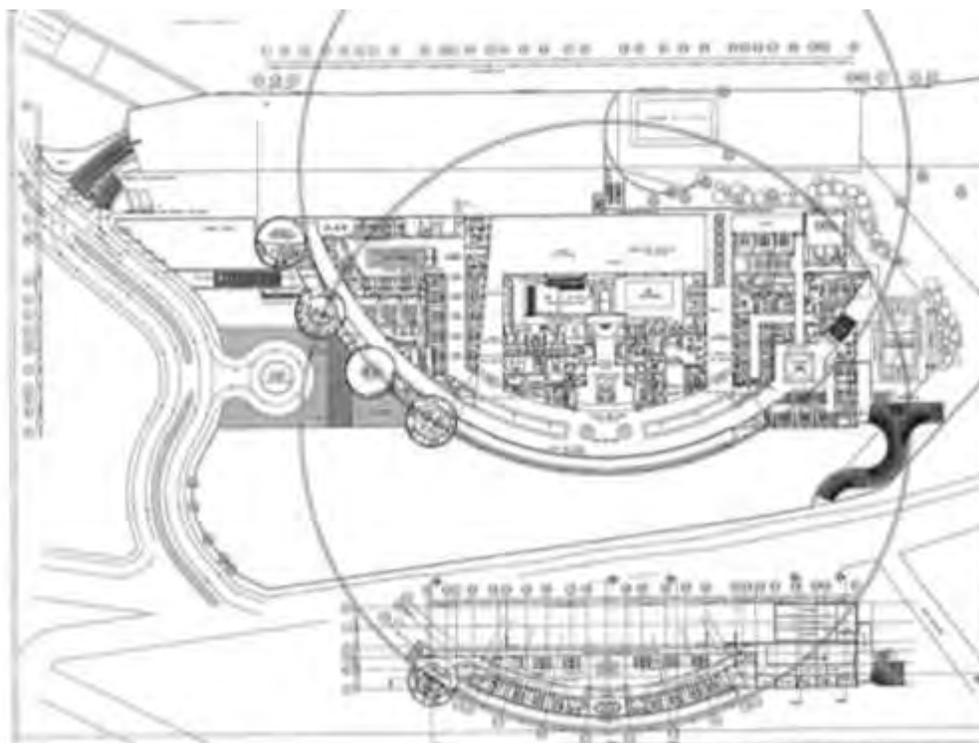
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Superficie del Terreno: 24,090.24 m<sup>2</sup>  
Superficie construida: 10,478.60 m<sup>2</sup>  
Estacionamiento: 4,464 m<sup>2</sup>  
Gobierno: 1,225 m<sup>2</sup>  
Nivel de Servicio: 8,447 m<sup>2</sup>  
Áreas verdes: 6,219 m<sup>2</sup>



Planta Baja Arquitectónica



Planta Baja Arquitectónica



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GENERALDORRES



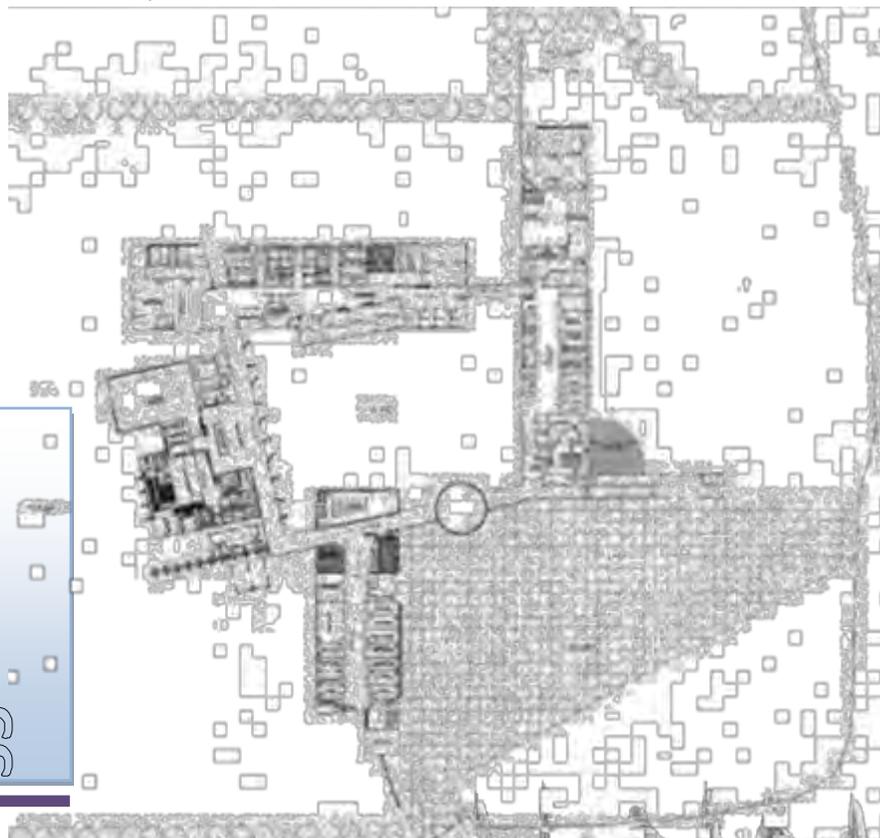
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Centro de Rehabilitación Infantil Aguascalientes

Ubicación: Heroico Colegio Militar s/n  
Complejo Ferrocarrilero Tres Centurias  
Aguascalientes, Aguascalientes

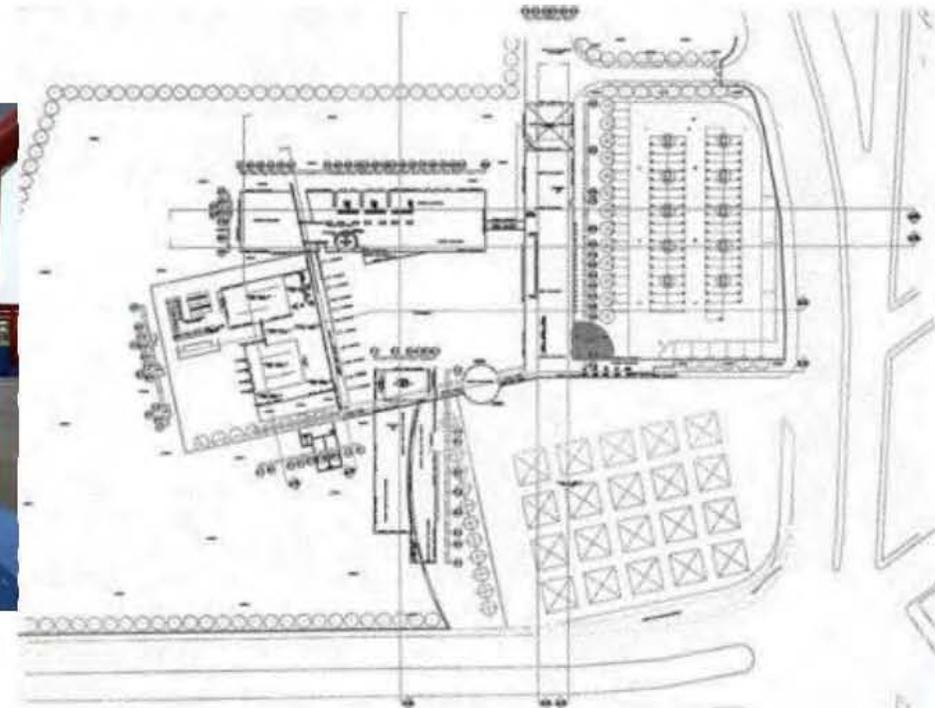
Este CRIT tiene la capacidad para atender a 650 niños y 2080 personas.  
Niños atendidos desde la apertura: 3,924  
Familiares beneficiados: 11,772  
Servicios brindados desde la apertura: 764,906  
Niños y familias atendidos en 2010: 1,986



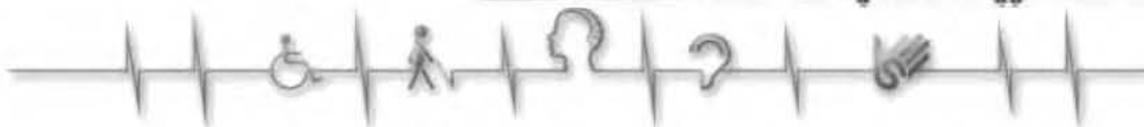
Planta Baja Arquitectónica



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GENERAL DIRECTOR





## 3.2 OBJETO PARTICULAR

### Listado Preliminar de Requerimientos:

Se requiere un centro especializado en el cual además de realizarse las actividades antes mencionadas se realicen las siguientes actividades:



- Gobierno  
Espacio que rige las funciones del centro, administra los movimientos y dirige las actividades a realizar, lugar para directivos y todos los trámites relacionados con el centro.



- Enfoque a la prevención  
Fomentar y concientizar a la población por medio de investigación y programas para erradicar las condiciones que originan la discapacidad ya sea de nacimiento o por algún accidente o enfermedad que la produzca.



- Atención medica en el ámbito de la Rehabilitación:  
El proceso de rehabilitación es el proceso por medio del cual se pretende el restablecimiento más completo posible de las facultades físicas e intelectuales del paciente, se divide en tres etapas, las cuales son:
  - Rehabilitación médica: empieza con la valoración del paciente para designar la terapia que se llevará a cabo.
  - Rehabilitación funcional y profesional: abarca las terapias que se llevaran a cabo para ayudar al paciente (mecanoterapia, electroterapia, hidroterapia, psicoterapia, terapia ocupacional y psicológica).
  - Rehabilitación social y asistencia social: Son todas las etapas y métodos que se realizan en combinación para tener éxito en la recuperación, se requiere de una estrecha colaboración entre médicos, enfermeras, masajistas, terapeutas, psicólogos, personal de asistencia, etc. Para dar lugar a la pronta recuperación e integración del paciente a un medio social.



- Valoración:  
Es definir el impacto que los problemas de salud tienen, tanto sobre la calidad de vida de las personas como sobre el tratamiento a seguir del paciente y de los familiares del mismo por medio de estudios médicos, psicológicos y sociales.
- Tratamiento:  
Es el área donde el paciente se somete a trabajos de estimulación física y psicológica, donde el terapeuta coordina, controla y supervisa la terapia. Estos procesos se designan de acuerdo a los resultados de la valoración a la que son sujetos al ingresar y conforme a ello se realiza el tratamiento correspondiente entre los cuales están:



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



- Terapia física: el objetivo de esta terapia es fortalecer, dar flexibilidad y mejorar arcos de movimiento y equilibrio, logrando con esto que la persona desarrolle sus actividades físicas y funcionales
  - Electroterapia
  - Hidroterapia
  - Mecanoterapia
  - Crioterapia
  - Fluido terapia



- Estimulación Múltiple:
- Estimulación Temprana y neuro temprana: el objetivo de esta terapia es estimular la maduración, desarrollo y plasticidad cerebral de los niños de alto riesgo de presentar algún tipo de lesión encefálica.
- Terapia ocupacional: El objetivo de esta terapia es lograr la mayor independencia de funcional de las actividades de la vida cotidiana del paciente con discapacidad, tales como bañarse, desvestirse, vestirse, comer, o trasladarse mediante adaptaciones funcionales y/o órtesis.
- Tratamiento psico-social
- Tratamiento pedagógico

- Escuela para padres

La discapacidad no solo afecta a los pacientes sino también a sus familiares, los padres toman un papel muy importante en la rehabilitación del paciente por lo cual requieren adquirir los conocimientos para saber cómo enfrentar las circunstancias en las que su hijo se encuentra, existe un espacio destinado al aprendizaje y comunicación con los padres el cual refleja las experiencias, conocimientos y forma de la rehabilitación.

- Estudios de Diagnostico

Son una serie de procedimientos médicos para establecer las condiciones y afecciones de alguna enfermedad o lesión, entre los principales se encuentran:

- Electroneurodiagnostico
  - Electromiografía
  - Electroencefalografía
  - Potenciales evocados
- Imagenología
  - Rayos X

UNIVERSIDAD



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GUZMÁN  
RODRÍGUEZ

- Tomógrafo axial computarizado
- Ortopantomografía
- Laboratorio de marcha y movimiento

- Capacitación, difusión e investigación

Espacio destinado a realizar procesos educativos y de actualización en el área de la rehabilitación a nivel medio y superior, así como presentación de programas relacionados con la discapacidad y la rehabilitación, también desarrollar las capacidades de las personas que prestan servicios en la institución. Así como los estudios especializados en rehabilitación como son:

- Formación de Médicos especialistas en Medicina de Rehabilitación.
- Formación de Licenciados en Terapia Física y Terapia Ocupacional.

- Cursos y conferencias

Dentro del área de estudio y capacitación se requiere un espacio donde se puedan ofrecer conferencias y cursos, un espacio de usos múltiples en el cual se lleven actividades diversas para un amplio número de usuarios.

- Centro de Tecnología adaptada

Es el espacio dedicado a la utilización de tecnología a favor del desarrollo de las habilidades psicomotoras y del lenguaje así como optimizar las terapias y apoyar al proceso de rehabilitación de los pacientes. Además de formar parte de los talleres en el área de computo y tecnología.

- Orientación Psicológica a pacientes y familiares

Se pretende apoyar psicológicamente a los pacientes para que puedan superar procesos en los cuales se encuentran y desarrollarse en el medio en el que se desenvuelven como en la sociedad. Dado que la discapacidad es una problemática que afecta no solo al menor sino a su familia completa, el objetivo de este servicio es proporcionar la ayuda necesaria para la formación, integración de la familia, la cual es considerada como el principal agente habilitador.

- Orientación medica

Es el servicio encargado de proporcionar atención de Medicina General tanto a individual como colectiva apoyándose en los servicios auxiliares de diagnostico. Apoya al proceso de rehabilitación y atención a la salud, realizando acciones sanitarias tales como prevenir la aparición de enfermedades o padecimientos.

- Consultas de especialidad

Se encargan de proporcionar atención medica de consulta, procedimiento y/o observación y seguimiento a los pacientes que así lo requieran, apoyándose en los servicios de diagnostico y laboratorio. De las principales especialidades son:



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



- Pediatría
- Neuro pediatría
- Ortopedia pediátrica
- Odonto pediatría
- Psicología Clínica
- Urología
- Nutrición

## • Órtesis y Prótesis

Es el espacio destinado a la toma de medidas, almacenamiento y manufactura de las órtesis se define como dispositivos mecánicos, que ejerce fuerza sobre un segmento del cuerpo, las cuales nos ayudan a estabilizar corregir y proteger; Constan de materiales ligeros y funcionales como duraluminio, termoplástico, fibra de carbono, resinas, proporcionando durabilidad y ligereza. Una prótesis es una extensión artificial que reemplaza una parte del cuerpo que falta, por el contrario, aporta un suplemento al cuerpo, las prótesis son típicamente utilizadas para reemplazar partes perdidas del cuerpo ocasionadas por heridas (Traumáticas) o que faltan de nacimiento (Congénitas) supliendo partes inexistentes.

## • Estancia media

Espacio destinado para alojamiento y recuperación de pacientes que no tienen la posibilidad de trasladarse diariamente, dormitorios para pacientes con los servicios necesarios para una estancia corta solo para el periodo de rehabilitación.

## • Talleres

Dentro de la terapia ocupacional se requiere enseñar oficios y disciplinas que sirva como distractores y apoyos para la rehabilitación e integración a una vida posterior laboral activa desempeñándose en labores potenciales de la zona y las principales actividades en las que puedan realizarse como:

- Taller de Artes plásticas
- Taller de pintura
- Taller de lenguaje
- Taller de carpintería
- Taller de costura
- Taller de cocina
- Taller de música
- Taller de fotografía



## • Recreación

En las áreas recreativas son espacios dedicados principalmente a actividades al aire libre que apoyen a la rehabilitación de los pacientes y un espacio de convivencia de los familiares con los mismos.

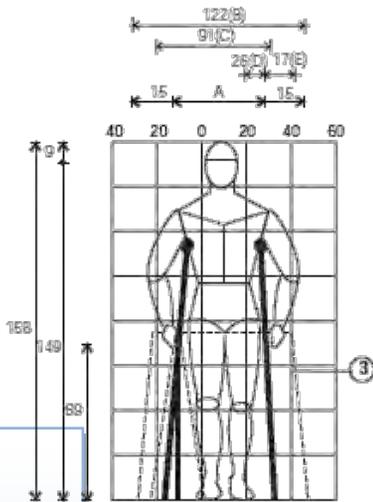




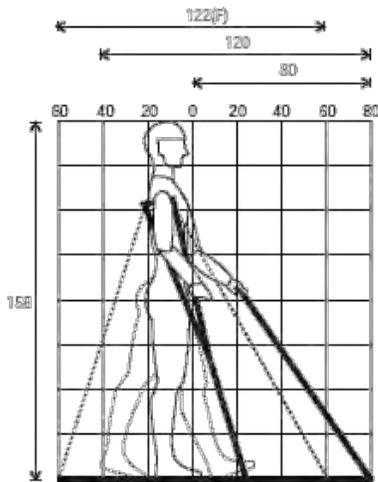
## 3.3 SUJETO

### 3.3.1 Características típicas

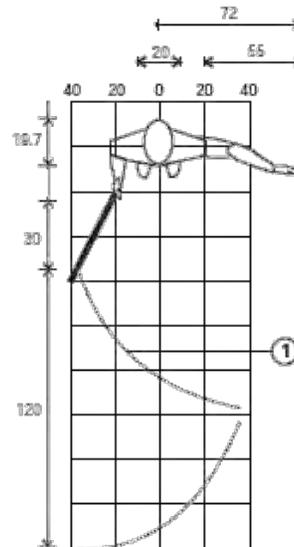
Para la solución del Centro de Rehabilitación es necesario considerar aspectos específicos y tener consideraciones espaciales así como analizar los espacios, circulaciones, desniveles, accesos y plazas diferentes a los que se toman en otro tipo de proyectos, además de las normas y medidas consideradas para el diseño de espacios públicos y de equipamiento comunes. Diseñar y construir para personas con discapacidad representa muchas veces enfrentarse a lo desconocido y tomar en cuenta necesidades adicionales. En este proyecto el sujeto toma un papel fundamental para la generación del espacio, tomando en cuenta la antropometría y dimensiones espaciales de circulación y tránsito que requieren las personas con discapacidad, además las condiciones que se manifiestan para las actividades de rehabilitación, enseñanza e investigación propias de este centro.



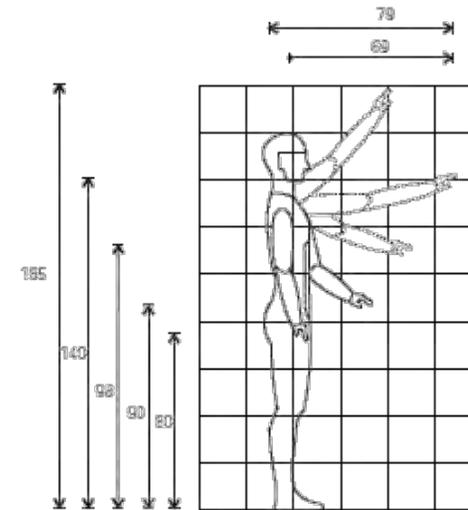
ALTURA PROMEDIO HOMBRES Y MUJERES  
ALTURA DEL OJO  
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA FRONTAL



SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA LATERAL



ALCANCE LATERAL DEL BRAZO SUJETO DE PIE CON BASTÓN. VISTA SUPERIOR



ALCANCE PUNTA MANO. VISTA LATERAL

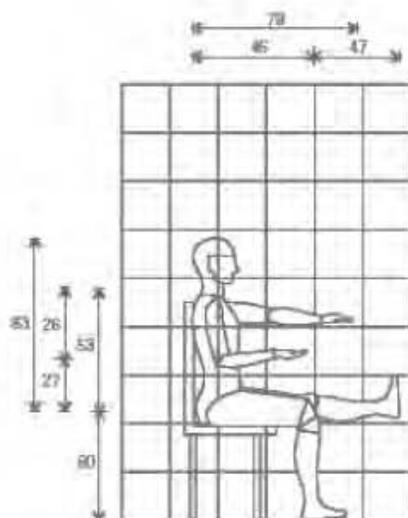
#### ESPECIFICACIONES

- 1.- ÁREA DE DETECCIÓN DEL BASTÓN.
- 2.- ESPACIO DE DETECCIÓN DEL BASTÓN A PASOS REGULARES.
- 3.- SUJETO DE PIE CON ANDADOR.
- 4.- SUJETO DE PIE, INVIDENTE CON FERRO LAZARILLO.

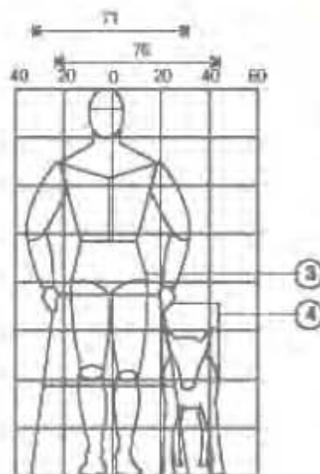
- A- VARIABLE 40-60 CM.  
B- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR.  
C- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL.  
D- SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTÁ DE PIE.  
E- SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.  
F- OSCILACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.

	JÓVENES	PROMEDIO JÓVENES	ADULTOS	PROMEDIO ADULTOS
PROMEDIO ALTURA HOMBRES	167		163	
PROMEDIO ALTURA MUJERES	156	161	153	158

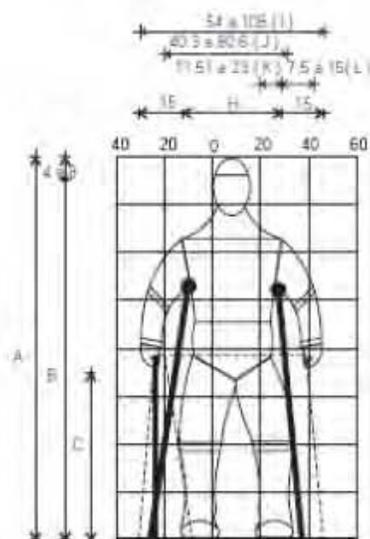




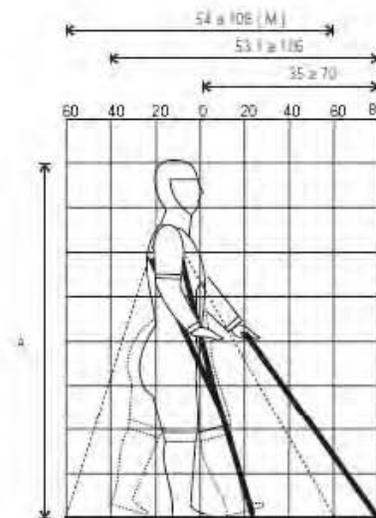
SUJETO SENTADO.  
VISTA LATERAL



SUJETO DE PIE CON  
ANDADOR Y CON PERRO  
LAZARILLO.  
VISTA FRONTAL



ALTA PROMEDIO HOMBRES Y  
MUJERES. ALTA DEL OJO.  
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y  
MULETAS. VISTA FRONTAL



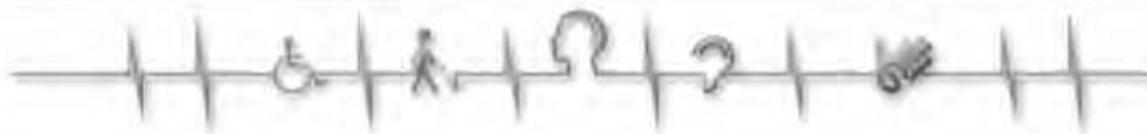
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y  
MULETAS. VISTA LATERAL

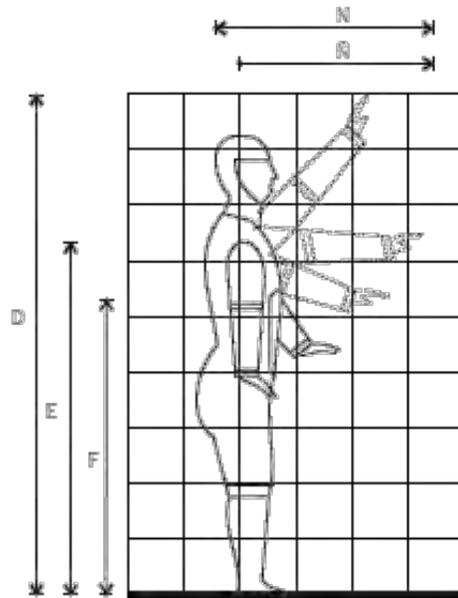
	JÓVENES	PROMEDIO JÓVENES	ADULTOS	PROMEDIO ADULTOS
PROMEDIO ALTA HOMBRES	167	161	163	160
PROMEDIO ALTA MUJERES	155		153	

## ESPECIFICACIONES

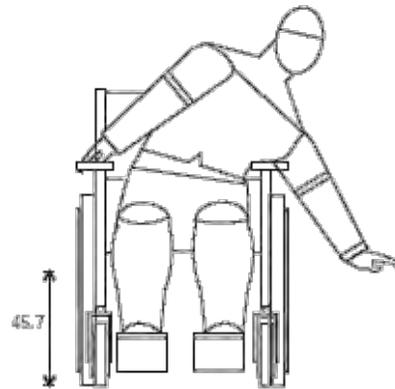
- A.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 70-138 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 115,10-140 CM.
- B.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 80-130 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 107,10-132 CM.
- C.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 33,6-65,24 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 55,25-67,2 CM.
- D.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 81,9-165 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 126,4-167 CM.
- E.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 61,6-121,4 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 101,2-123,2 CM.
- F.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 43,4-86,8 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 75,9-92,4 CM.
- G.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 36,4-41,76 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 59,85-72,8 CM.
- H.- VARIABLE 30-50 CM.
- I.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR.
- J.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL.
- K.- SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTÁ DE PIE.
- L.- SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.
- M.- OSCILACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.
- N.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 35-69 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 57,5-70 CM.
- Ñ.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA- 30,5-60,2 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS- 50,1-61,1 CM.

NOTA:  
SE TOMARÁN EN CUENTA LAS MEDIDAS DE ALCANCE MÁXIMO Y MEDIDAS MÍNIMAS PARA SUS DIFERENTES APLICACIONES, PARA GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS QUE USUALMENTE SÓLO VAN DIRIGIDOS A ADULTOS Y QUE PUEDEN SER UTILIZADOS POR PERSONAS DE BAJA ESTATURA Y POR NIÑOS SÓLOS, COMO LOS SANITARIOS, BEBEDEROS, SILLAS, ETC.  
PARA MEDIDAS MÁXIMAS DE ANCHURAS Y ALTAURA, SE TOMAN EN CUENTA LAS DE ADULTOS. PARA GARANTIZAR QUE LOS ESPACIOS SEAN SUFICIENTES PARA EL LIBRE ACCESO A ELLOS, LO QUE INCLUYE A LAS PERSONAS PEQUEÑAS.

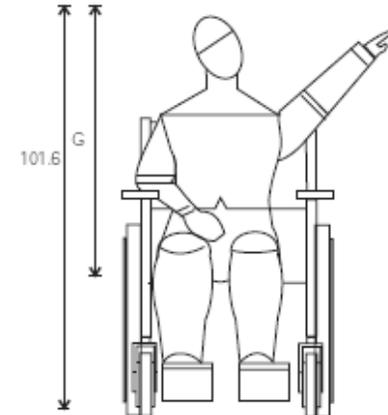




**ALCANCE PUNTA MANO.  
VISTA LATERAL**



**ZONA DE ALCANCE MÍNIMO  
DE UNA PERSONA PEQUEÑA  
EN SILLA DE RUEDAS.  
VISTA FRONTAL**



**ZONA DE ALCANCE MÁXIMO  
DE UNA PERSONA PEQUEÑA  
EN SILLA DE RUEDAS.  
VISTA FRONTAL**

## ESPECIFICACIONES

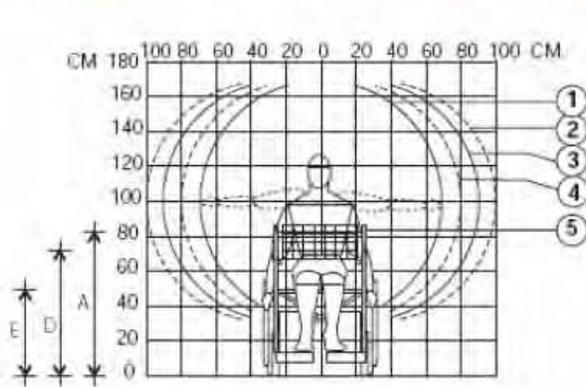
- A.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 70-138 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 115.10-140 CM.
- B.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 65-130 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 107.10-132 CM.
- C.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 33.6-66.24 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 55.25-67.2 CM.
- D.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 81.9-165 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 128.4-167 CM.
- E.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 61.6-121.4 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 101.2-123.2 CM.
- F.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 43.4-86.8 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 75.9-92.4 CM.

- G.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 36.4-41.76 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 59.85-72.8 CM.
- H.- VARIABLE 30-50 CM.
- I.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR.
- J.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL.
- K.- SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTÁ DE PIE.
- L.- SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.
- M.- OSCILACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.
- N.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 35-69 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 57.5-70 CM.
- R.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA— 30.5-60.2 CM.  
NIÑOS 6-12 AÑOS— 50.1-61.1 CM.

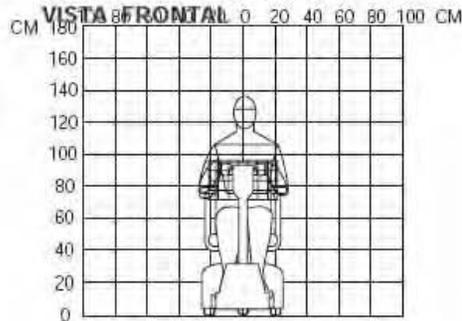
**NOTA:**  
SE TOMARÁN EN CUENTA LAS MEDIDAS DE ALCANCE MÁXIMO Y MEDIDAS MÍNIMAS PARA SUS DIFERENTES APLICACIONES, PARA GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS QUE USUALMENTE SÓLO VAN DIRIGIDOS A ADULTOS Y QUE PUEDEN SER UTILIZADOS POR PERSONAS DE BAJA ESTATURA Y POR NIÑOS SÓLOS, COMO LOS SANITARIOS, BEBEDEROS, SILLAS, ETC.  
PARA MEDIDAS MÁXIMAS DE ANCHURAS Y ALTURA, SE TOMAN EN CUENTA LAS DE ADULTOS, PARA GARANTIZAR QUE LOS ESPACIOS SEAN SUFICIENTES PARA EL LIBRE ACCESO A ELLOS, LO QUE INCLUYE A LAS PERSONAS PEQUEÑAS.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

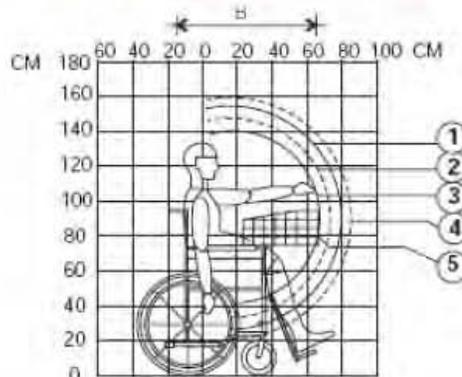


ZONA DE ALCANCE PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS.

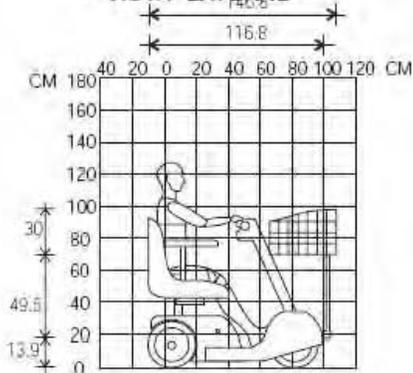


VISTA FRONTAL

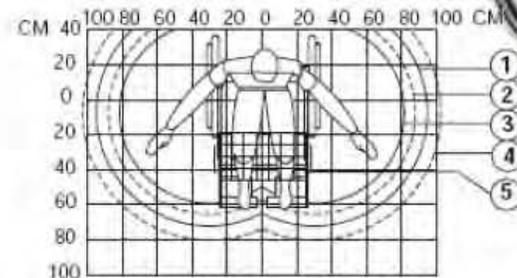
SILLA DE 3 RUEDAS TIPO MOTORIZADA VISTA FRONTAL



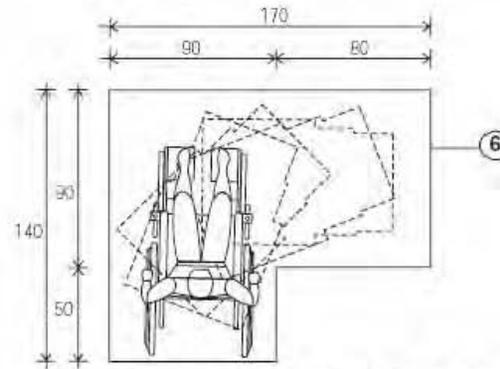
VISTA LATERAL



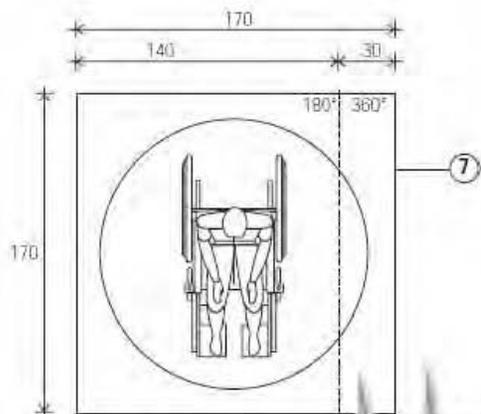
VISTA LATERAL



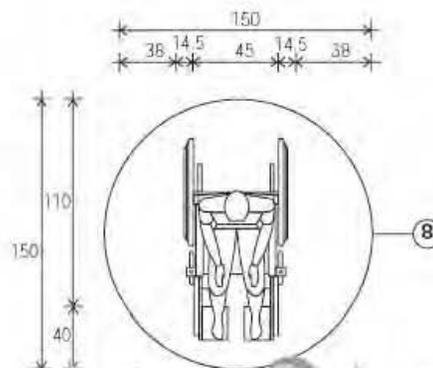
VISTA SUPERIOR



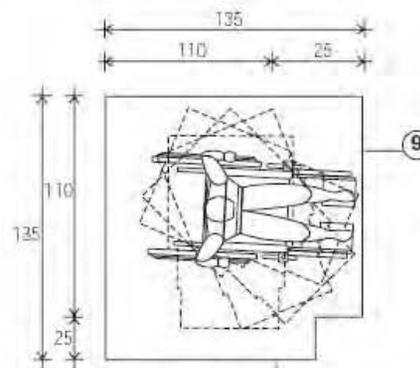
ESPACIO MÍNIMO PARA MANIOBRAR EN SILLA DE RUEDAS EN HABITACIONES DE TRABAJO. VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR

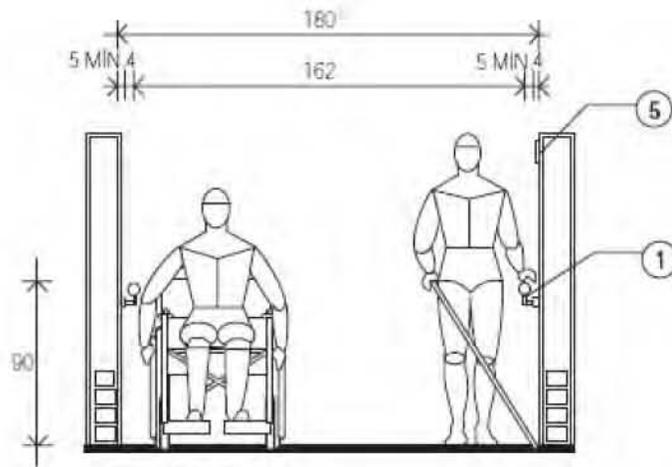


ESPACIO MÍNIMO PARA MANIOBRAR EN SILLA DE RUEDAS ENTRE MUEBLES Y EQUIPO SANITARIO. VISTA SUPERIOR

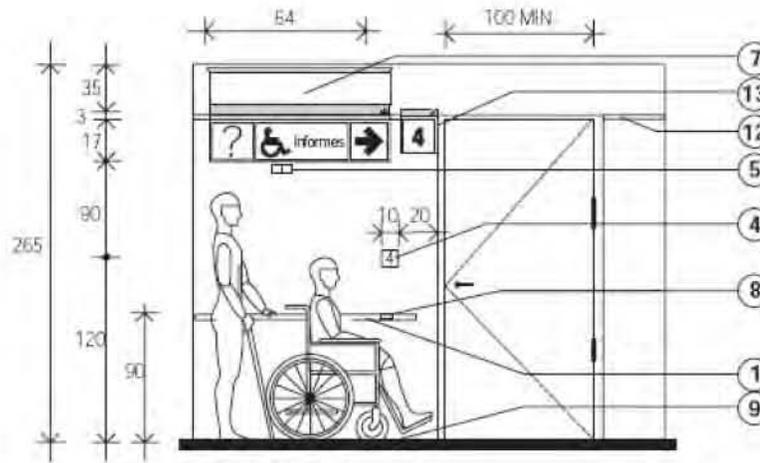


VISTA SUPERIOR

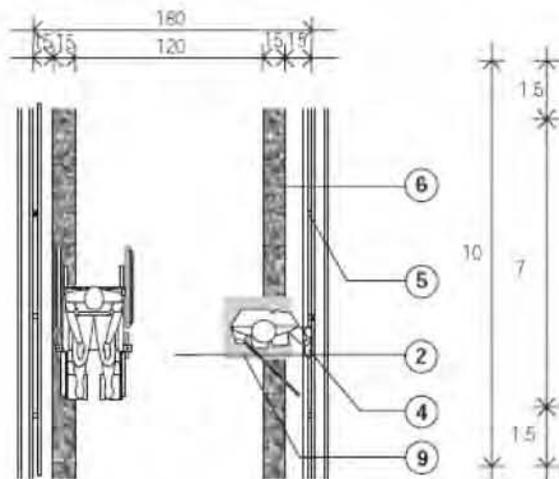
## Pasos y pasillos.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

### ESPECIFICACIONES

- 1.- PASAMANOS A UNA ALTURA DE 90 CM. CON INFORMACIÓN EN BRAILLE QUE INDIQUE LA ZONA A DONDE SE DIRIGEN.
- 2.- PISO ANTIDERRAPANTE.
- 3.- PUERTA DE ACCESO DE ALGÚN SERVICIO, CON MANUA TIPO PALANCA.
- 4.- SEÑALIZACIÓN EN MURO CON LETRAS TIPO HELVÉTICA ULTRALIGHT 13 MM. (1/2") EN ALTORRELIEVE Y SU SIGNIFICACIÓN EN SISTEMA BRAILLE, DE COLOR CONTRASTANTE A 120 CM. DE ALTURA.
- 5.- SISTEMA DE ALARMA LUMINOSA Y SONORA DE EMERGENCIA CON DOS TIPOS DE LUZ, ROJA Y AMARILLA, UBICADAS EN LOS PASOS Y PASILLOS DE CIRCULACIÓN.
- 6.- GUÍA PARA PERSONAS CIEGAS, TIRA TÁCTIL O FRANJA CON CAMBIO DE TEXTURA DE 15 CM. DE ANCHO\*.
- 7.- SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN A PLAFÓN.
- 8.- PLACA METÁLICA CON SIMBOLOGÍA, LETRAS TIPO HELVÉTICA ULTRALIGHT EN ALTORRELIEVE Y SIGNIFICADO EN BRAILLE, FOTOGRAFADO EN ALTORRELIEVE, COLOCADO EN BARANDAL.
- 9.- PLACA DE METAL CON TEXTURA O CAMBIO DE TEXTURA DE 50 X 50 CM., COLOCADA EN EL SUELO A 30 - 60 CM. DE LA PARED EN QUE ESTÁ COLOCADA LA PLACA EN BRAILLE.
- 10.- PLACA METÁLICA CALIBRE No. 16.
- 11.- FLECHA REALZADA DE COLOR CONTRASTANTE.
- 12.- CINTILLA COLOR GRIS, EN MATERIAL VITRIFICADO DE CERÁMICA, CON CORTES PARA FORMAR LA FRANJA, LA CUAL DEBERÁ SER CONTINUA EN LOS MUROS Y SERVIRÁ COMO SEPARADOR DE MATERIALES DE ACABADOS; EN LA CANCELERÍA CONSIDERAR UN MANGUETE DE ALUMINIO.
- 13.- SEÑALAMIENTO A MURO.

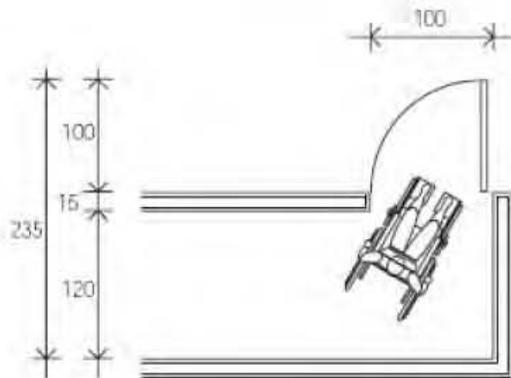
#### NOTA:

\* EN PASILLOS Y CIRCULACIONES, SE PUEDE EVITAR LAS TIRAS TÁCTILES PONIENDO BARANDALES PARA INDICAR EL CAMINO.

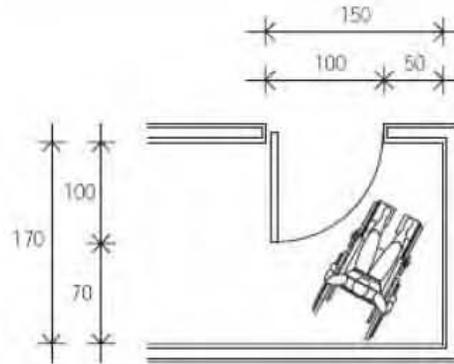




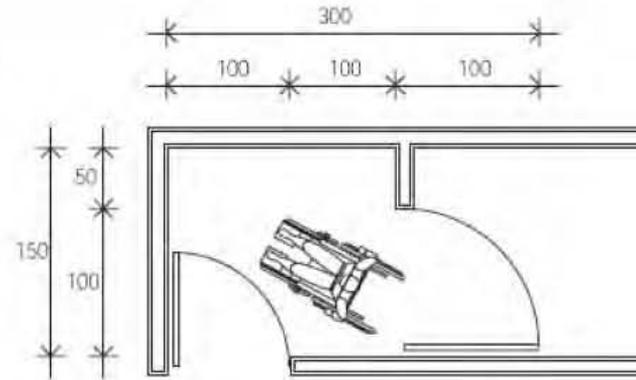
## Disposición y emplazamiento de puertas y pasillos.<sup>17</sup>



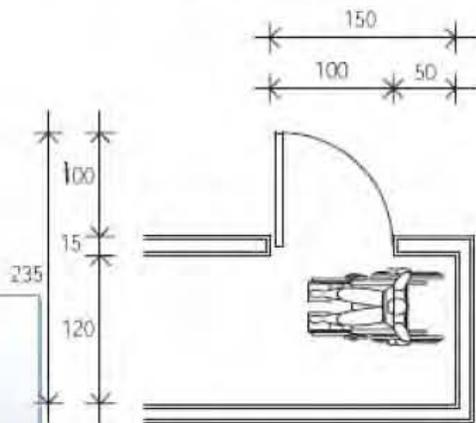
VISTA SUPERIOR



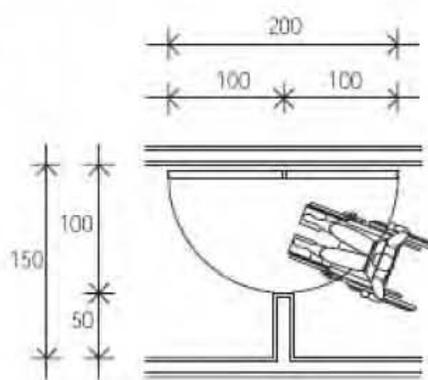
VISTA SUPERIOR



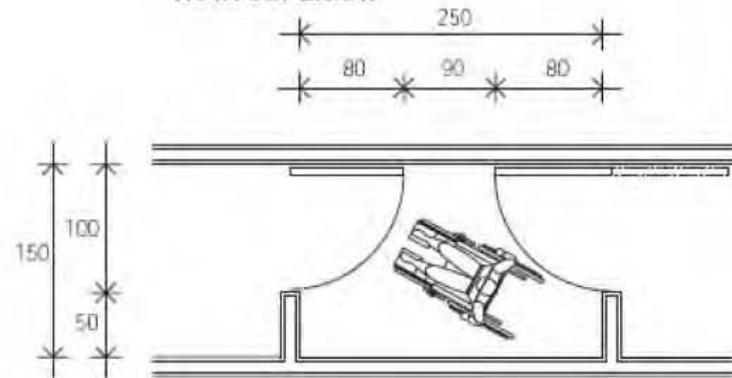
VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR

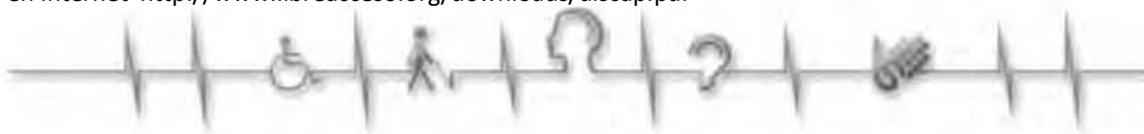
### ESPECIFICACIONES

ANCHO MÍNIMO DEL PASILLO PARA PASO CON SILLA DE RUEDAS.

NOTAS:  
EVITAR PENDIENTES Y CAMBIOS BRUSCOS EN EL UMBRAL DE LA PUERTA.  
EN LOS ACCESOS, POR LO MENOS, EN UNA DISTANCIA DE 150 CM. HACIA EL INTERIOR Y EL EXTERIOR DE LA PUERTA, DEBERÁ ESTAR EL PISO A UN MISMO NIVEL, Y EN CADA LADO DE LA PUERTA UN ÁREA LIBRE DE 30 CM.

<sup>17</sup> INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad", Segunda Edición, Ed. GEODISEO GRÁFICO.

México D.F., 2000. Versión en Internet <http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>

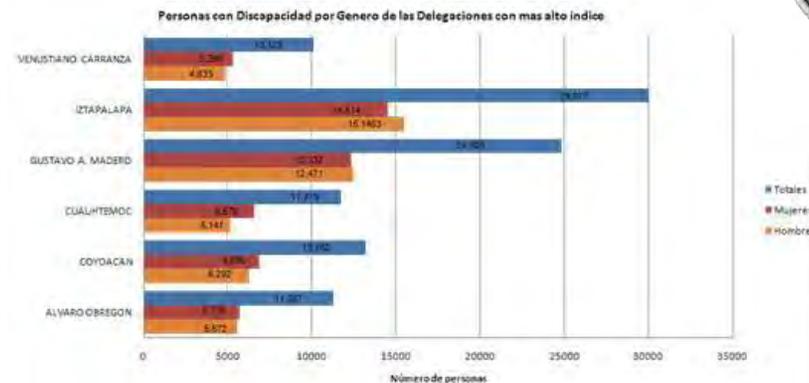




## 3.3.2 Aspectos personales

### Discapacitados en Coyoacán

La mayor concentración de personas con discapacidad se encuentra en la Delegación Iztapalapa con 29,977, seguida de Gustavo A. Madero 24,803, **Coyoacán** 13,182, Cuauhtémoc 11,719, Álvaro Obregón 11,287, Venustiano Carranza 10,129.<sup>18</sup>



Fuente: INEGI – XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Conforme a lo presentado en el Programa Delegacional de Coyoacán y al estudio: Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F., registró a **13 mil 182 personas con discapacidad** en la Delegación Coyoacán, de las cuales 1,219 se ubicaron en las unidades territoriales de muy alta marginación<sup>19</sup>. Se detectaron los siguientes tipos de problemas:



Fuente: Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012

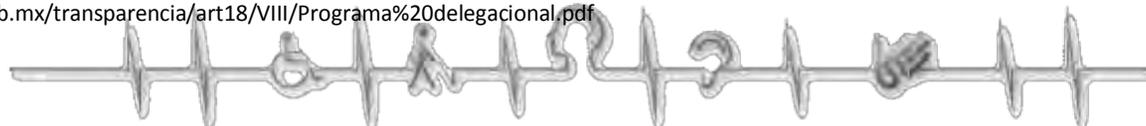
De los cuales 569 son mujeres y 650 son hombres con los siguientes rangos de edad:

Fuente: Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F.



<sup>18</sup> Consejo de Población del Distrito Federal (COPO DF), Día internacional de las personas con discapacidad, [http://www.copo.df.gov.mx/calendario/calendario\\_2004/diciembre/discapacidad.html](http://www.copo.df.gov.mx/calendario/calendario_2004/diciembre/discapacidad.html), 03 de Diciembre del 2010, fecha de consulta 07 de Marzo del 2011.

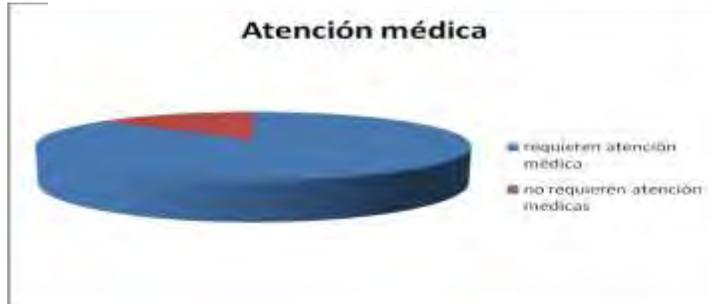
<sup>19</sup> Delegación Coyoacán, Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012, México D.F., 2010, pág. 18, versión de internet: <http://www.coyoacan.df.gov.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GUERREROS



Según el cuestionario aplicado en estas unidades territoriales de muy alta marginación se pudo establecer que de las personas con discapacidad:

Fuente: Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F.

Según el cuestionario aplicado en estas unidades territoriales de alta marginación se pudo establecer que de las personas con discapacidad:

De ellas:

- 497 reciben rehabilitación
- 447 no la reciben



Fuente: Diagnóstico de la Población con Discapacidad en el Distrito Federal realizado por el DIF D.F.

Según el documento elaborado por DIF-DF, entre 2002 y 2004, la causa más importante de discapacidad entre los niños de las zonas marginadas del Distrito Federal, tiene su origen en el nacimiento. Asimismo, estudios realizados por el Centro de Investigación Materno Infantil, CIIGEN señalan que aproximadamente un 20 por ciento de las discapacidades desde el nacimiento, son causadas por desnutrición y consumo de sustancias tóxicas de los padres, en especial de la madre; por condiciones derivadas del embarazo, entre ellas, desnutrición e infecciones en la madre y de una inadecuada atención del parto.<sup>20</sup>

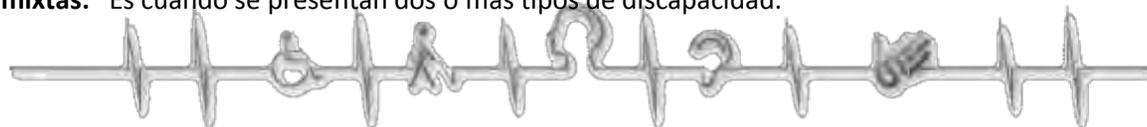




## Sujeto activo:

El sujeto activo es sujeto potencial de este centro son personas con discapacidad de las cuales se desprenden las siguientes:

- **Discapacitados motrices o físicas:** “Se refiere a las personas con alguna limitación o falta de control de los movimientos, de funcionalidad y de sensibilidad, que impide realizar las actividades de la vida diaria de manera independiente; generalmente, esta discapacidad se manifiesta en las extremidades, sin embargo, también se puede expresar en todo el cuerpo acompañada de alteraciones sensoriales, lo que obliga al uso de aparatos que permiten recuperar parte de la función perdida o disminuida”.
- **Discapacitados intelectuales:** “Es la función intelectual que se encuentra significativamente por debajo del promedio y que coexiste con limitaciones de las áreas de habilidades adaptativas: comunicación, auto cuidado, habilidades sociales, participación familiar y comunitaria, autonomía, salud y seguridad, funcionalidad académica, de ocio y trabajo. Se manifiesta antes de los dieciocho años de edad.”, **La Discapacidad Mental o Psicosocial:** “Es la que puede provenir de una enfermedad mental, que tiene factores bioquímicos y genéticos, los síntomas se presentan por lo general en la adolescencia. Entre las enfermedades mentales que pueden derivan en una discapacidad psicosocial temporal o permanente, se encuentran: depresión mayor, trastorno bipolar, obsesivo-compulsivo (TOC), trastorno de ansiedad, trastorno de pánico, estrés post-traumático (PTSD por sus siglas en inglés), trastorno fronterizo, esquizofrenia, trastorno esquizo afectivo y trastorno dual (que es una de estas enfermedades con adicción).”
- **Discapacitados auditivos:** “Es la restricción en la función de percepción de los sonidos externos, alteración de los mecanismos de transmisión, transducción, conducción e integración del estímulo sonoro, que a su vez pueden limitar la capacidad de comunicación. La deficiencia abarca al oído pero también a las estructuras y funciones asociadas a él.”
- **Discapacitados ciegos o débiles visuales:** “Es la deficiencia del órgano de la visión, las estructuras y funciones asociadas con él. Es una alteración de la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores o profundidad, que determinan una deficiencia de la agudeza visual y que una vez corregida en el mejor de los ojos es igual o menor de 20/200 o cuyo campo visual es menor de 20 grados.”
- **Discapacidades mixtas:** “Es cuando se presentan dos o mas tipos de discapacidad.”





## Sujeto Pasivo

El sujeto pasivo es toda aquella persona que ocupa el edificio de manera indirecta, es decir, las personas que administran, y dirigen el funcionamiento del mismo, en este caso son las personas que el tratamiento, médicos, enfermeras, trabajadores sociales, personal de mantenimiento, etc. Los cuales necesitan de espacios y servicios para realizar las actividades correspondientes dentro del centro, los principales sujetos pasivos son los siguientes:

Personal que se requiere en el Centro de Rehabilitación

### Personal Administrativo:

Recepcionistas  
Ejecutivos  
Director  
Subdirectores  
Secretarias

Terapeuta  
Ocupacional  
Del lenguaje  
Físico  
Trabajador Social  
Radiólogo

### Personal Médico

Recepcionistas  
Voluntarios  
Enfermeras  
Médico General  
Médico especialista  
Medicina de Rehabilitación  
Urólogo  
Odontólogo  
Ortopedista  
Otorrinolaringólogo  
Oftalmólogo  
Pediatra  
Nutriólogo  
Tanatología  
Neuro pediatra  
Psicólogo

Personal de aseo  
Personal de mantenimiento  
Trabajadores de Taller

Investigadores  
Estudiantes  
Profesores  
Bibliotecario





## 3.3 NORMATIVIDAD

### Reglamento de Construcción del Distrito Federal<sup>21</sup>

Normas Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico.

## 1.2. ESTACIONAMIENTOS

### 1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

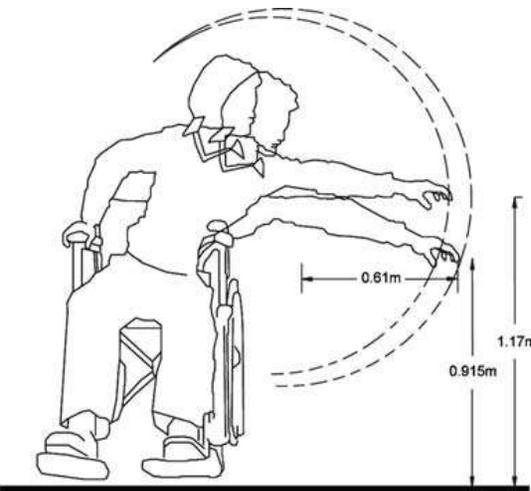
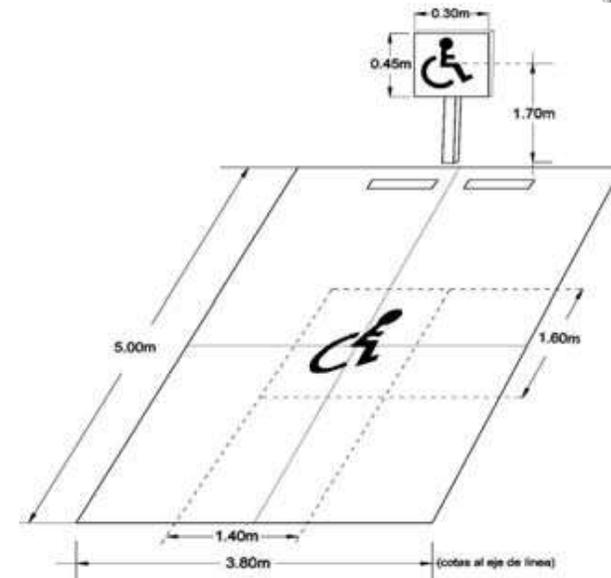
## CAPÍTULO 2

### HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

## 2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

## 2.2. ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES

### 2.2.1 ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS EN EDIFICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO



Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas indicadas en los Dibujos 2.2.1-A al 2.2.1-G.

<sup>21</sup> Gobierno del Distrito Federal; "Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico"; México D.F. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 8 de Febrero de 2011; pág. 248 – 254; versión en Internet: <http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/110311-Norma-Tecnica-sobre-Proyecto-Arquitectonico.pdf>





## 2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

- 2.3.1 VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES
- 2.3.2 CIRCULACION PEATONAL EN ESPACIOS EXTERIORES
- 2.3.7. PAVIMENTO TÁCTIL
- 2.3.9 PASAMANOS Y BARANDALES
- 2.3.10 ELEMENTOS QUE SOBRESALEN.
- 2.3.11 PAVIMENTOS EN RAMPAS
- 2.3.12 ALFOMBRAS EN RAMPAS

## 3.2 SERVICIOS SANITARIOS

- 3.2.1 MUEBLES SANITARIOS

## 4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

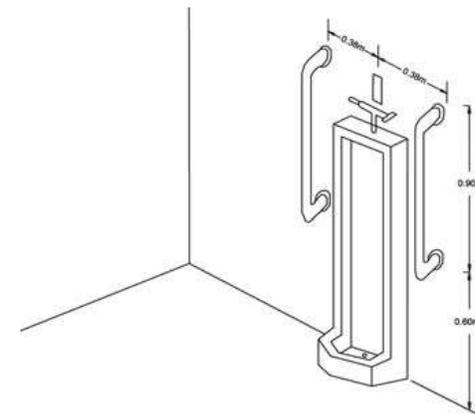
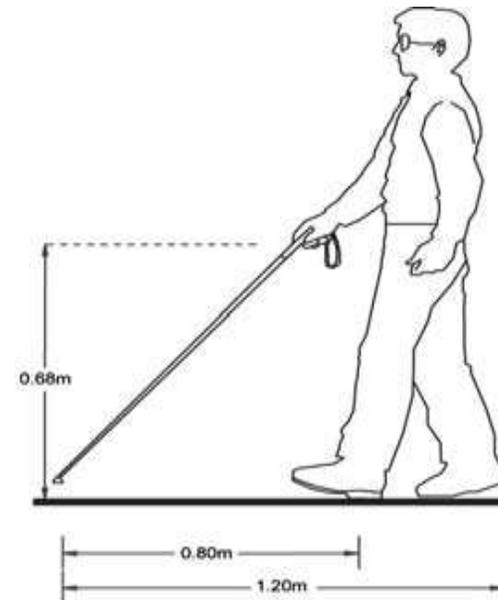
- 4.1.1 PUERTAS

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SSA2-1993<sup>22</sup>

Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del sistema nacional de salud.

#### 4. Requisitos Arquitectónicos Generales

**4.1.** La construcción o remodelación de las unidades de atención médica, cumplirá con las disposiciones señaladas en esta Norma, aplicables a entradas, puertas, rampas, escaleras, escalones, elevadores, pasillos, sanitarios, vestidores y estacionamientos.



<sup>22</sup> Secretaría de Salud; Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993 Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud.; México D.F. a 6 de Diciembre de 1994; pág. 3-8; versión de Internet: [http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco\\_juridico/normas/nom\\_03.pdf](http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom_03.pdf)





**4.2.** Para indicar la proximidad de rampas, escaleras y otros cambios de nivel, el piso deberá tener textura diferente con respecto al predominante, en una distancia de 1.20 m. por el ancho del elemento.

**4.3.** Los pasamanos deberán tener las características siguientes:

- 4.3.1. Tubulares de .038 m. de diámetro.
- 4.3.2. En color contrastante con respecto al elemento delimitate vertical.
- 4.3.3. Colocados a 0.90 m. y un segundo pasamanos a 0.75 m. del nivel del piso.
- 4.3.4. Separados 0.05 m. de la pared, en su caso.
- 4.3.5. En rampas y escaleras deben de prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada.

**4.4.** Las puertas deberán tener las características siguientes:

- 4.4.1. En todos los accesos exteriores y de intercomunicación deberá tener colores de alto contraste en relación a los de la pared.
- 4.4.2. Ancho mínimo de 1.00 m.
- 4.4.3. Si están cerca de la esquina o en la esquina de una habitación, deberán abatir hacia el muro más cercano.
- 4.4.4. Las de emergencia estarán marcadas claramente con letreros y color contrastante y deberán abrir hacia afuera.

4.4.5. Las manijas y cerraduras deberán ser resistentes, de fácil manejo y estar instaladas a 0.90 m. del nivel del piso. Los picaportes y jaladeras deberán ser de tipo palanca.

**4.5.** En las áreas de acceso, tránsito y estancia se pondrán señalamientos que deberán apegarse a las especificaciones siguientes:

- 4.5.1. Los letreros y gráficos visuales deberán tener letras de 0.05 m. de alto como mínimo, en color contrastante con el fondo, y colocados a 2.10 m. sobre el nivel del piso.
- 4.5.2. En los letreros táctiles, las letras o números tendrán las dimensiones siguientes: 0.002 m. de relieve, 0.02 m. de altura y colocarse a 1.40 m. de altura sobre la pared adyacente a la manija de la puerta.

**4.6.** Las circulaciones internas en sanitarios, auditorios, comedores, regaderas y vestidores tendrán 1.50 m. de ancho como mínimo.

## 5. Requisitos Arquitectónicos Específicos

**5.1.** Los establecimientos para la atención médica contarán con una entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior; cuando no sea posible, las entradas deberán tener rampas.

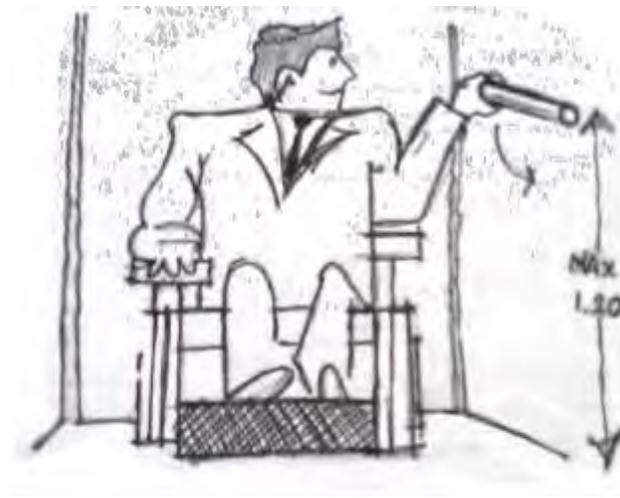
**5.2.** Las rampas deberán tener las características siguientes:

- 5.2.1. Ancho de 1.00 m. libre entre pasamanos.





- 5.2.2. Pendiente no mayor de 6%.
- 5.2.3. Bordes laterales de 0.05 m. de altura.
- 5.2.4. Pasamanos en ambos lados.
- 5.2.5. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.
- 5.2.6. Longitud no mayor de 6.00 m. de largo.
- 5.2.7. Cuando la longitud requerida sobrepase los 6.00 m. se considerarán descansos de 1.50 m.
- 5.2.8. Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.
- 5.2.9. Símbolo internacional de acceso a discapacitados.
- 5.3.** Las escaleras deberán tener las características siguientes:
  - 5.3.1. Pasamanos a ambos lados.
  - 5.3.2. Ancho mínimo de 1.80 m. libre de pasamanos.
  - 5.3.3. Quince peraltes como máximo entre descansos.
  - 5.3.4. La nariz de las huellas debe ser antiderrapante y de color contrastante.
  - 5.3.5. Los peraltes serán verticales o con una inclinación máxima de 0.025 m.
- 5.4.** Los escalones deberán tener las características siguientes:
  - 5.4.1. Huellas de 0.34 m. como mínimo.
  - 5.4.2. Peralte máximo de 0.14 m.
  - 5.4.3. Superficie antiderrapante.
  - 5.4.4. Ausencia de saliente en la parte superior del peralte.
- 5.5.** Los edificios de dos o más niveles deberán tener elevador con las características siguientes:
  - 5.5.1. Señalamientos claros para su localización.
  - 5.5.2. Ubicación cercana a la entrada principal.
  - 5.5.3. Área interior libre de 1.50 m. por 1.50 m. como mínimo.
  - 5.5.4. Ancho mínimo de puerta de 1.00 m.
  - 5.5.5. Pasamanos interiores en sus tres lados.
  - 5.5.6. Controles de llamada colocados a 1.20 m. en su parte superior.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



5.5.7. Dos tableros de control colocados a 1.20 m. de altura uno a cada lado de la puerta y los botones de control deberán tener números arábigos en relieve.

5.5.8. Los mecanismos automáticos de cierre de las puertas deberán de operarse con el tiempo suficiente para el paso de una persona discapacitada.

5.5.9. El elevador deberá tener exactitud en la parada con relación al nivel del piso.

5.5.10. Señalización del número de piso en relieve colocado en el canto de la puerta del elevador, a una altura de 1.40 m. del nivel del piso.

**5.6.** Los pasillos de comunicación deberán tener las siguientes características:

5.6.1. Ancho libre de 1.80 m.

5.6.2. Pasamanos tubulares continuos.

5.6.3. Sistema de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos.

5.6.4. Señalización conductiva.

**5.7.** En el área de regaderas se deberá dejar como mínimo una regadera para discapacitados, que cubra las siguientes características:

5.7.1. Dimensiones de 1.10 m. de frente por 1.30 m. de fondo.

5.7.2. Puerta de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.7.3. Barras de apoyo esquineras de 0.038 m. de diámetro y 0.90 m. de largo a cada lado de la esquina, colocadas horizontalmente en la esquina más cercana a la regadera a 0.80 m., 1.20 m. y 1.50 m. sobre el nivel del piso.

5.7.4. Llamador conectado a central de enfermeras, colocado a 0.60 m. sobre el nivel del piso.

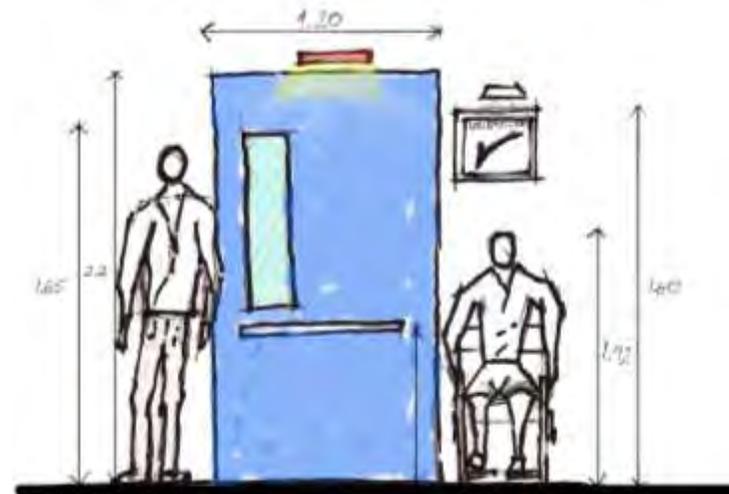
5.7.5. Banca de transferencia.

**5.8.** En salas de espera y auditorios se destinará un área cercana al acceso de 1.00 m. por 1.25 m. para discapacitados en silla de ruedas. Se indicará simbología de área reservada.

**5.9.** En salas de espera y auditorios se reservará un asiento para discapacitados con muletas o bastones, cercana al acceso, y simbología de área reservada.

**5.10.** En área de encamados, el espacio entre cama y cama no deberá ser menor de 1.00 m. de ancho para el paso de silla de ruedas.

**5.11.** En comedores se deberán considerar mesas de 0.76 m. de altura libre y asientos removibles.



GENERALISTAS





**5.12.** Se deberán reservar áreas exclusivas de estacionamiento para los automóviles que transportan o son conducidos por discapacitados contando cuando menos con dos lugares, con las características siguientes:

5.12.1. Ubicados lo más cerca posible a la entrada del edificio.

5.12.2. Las medidas del cajón serán de 5.00 m. de fondo por 3.80 m. de frente.

5.12.3. Señalamientos pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 m. en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 m. por 0.60 m. colocado a 2.10 m. de altura.

**5.13.** En los servicios donde se requieran vestidores, deberá haber un vestidor como mínimo para personas discapacitadas, con las siguientes características:

5.13.1. 1.80 m. de frente por 1.80 m. de fondo.

5.13.2. Banca de 0.90 m. por 0.40 m.

5.13.3. Barras de apoyo de 0.038 m. de diámetro.

5.13.4. Barra vertical próxima a la banca y barra horizontal en el muro adyacente a la banca.

**5.14.** En los sanitarios públicos adaptar como mínimo uno para discapacitados con muletas por cada tres, en unidades con dos o más sanitarios con las siguientes características:

5.14.1. Muros macizos.

5.14.2. Puertas de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.14.3. Barras horizontales de 0.038 m. de diámetro en las paredes laterales del retrete colocadas una a 0.90 m., 0.70 m. y otra a 0.50 m. de altura; se extenderán a 0.70 m. de largo con separación mínima a la pared de 0.050 m.

5.14.4. Piso antiderrapante.

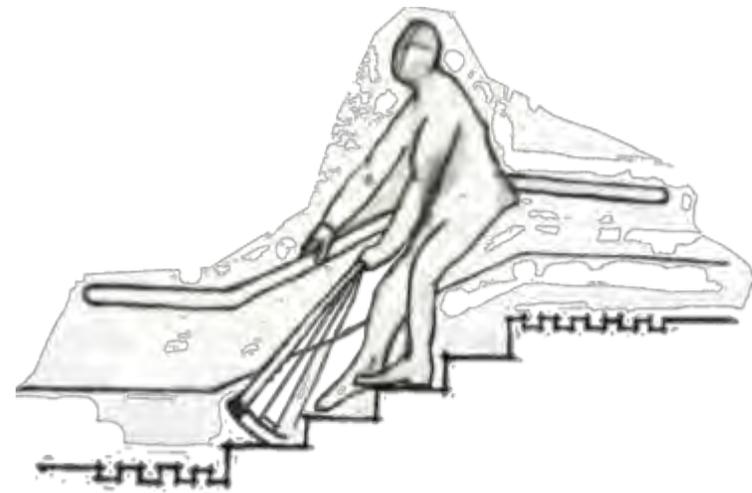
**5.15.** Los establecimientos de salud deberán dejar en baños como mínimo, un sanitario por cada seis, en unidades con cinco o más sanitarios, para discapacitados en sillas de ruedas, con las características siguientes:

5.15.1. Construidos con un muro macizo.

5.15.2. 2.00 m. de fondo por 1.60 m. de frente.

5.15.3. Piso antiderrapante.

5.15.4. Puerta de 1.00 m. de ancho como mínimo.





5.15.5. Barras de apoyo horizontales de 0.038 m. de diámetro, en la pared lateral más cercana al retrete colocadas a 0.90 m., 0.70 m. y 0.50 m. del nivel de piso del lado de la pared más cercana.

5.15.6. Barra vertical de apoyo en la pared posterior al retrete centrada a una altura de 0.80 m. en la parte inferior y a 1.50 m. en la parte superior.

5.15.7. El retrete debe tener un asiento a 0.50 m. de altura sobre el nivel del piso.

5.15.8. El retrete debe estar colocado a 0.56 m. de distancia del paño de la pared al centro del mueble.

**5.16.** Habrá como mínimo un mingitorio con las siguientes características:

5.16.1. Piso antiderrapante.

5.16.2. La distancia a ambos lados será de 0.45 m. del eje del mingitorio hacia cualquier obstáculo.

5.16.3. Barras verticales de 0.038 m. de diámetro, en la pared posterior a ambos lados del mingitorio, a una distancia de 0.30 m. al eje del mismo a una separación de 0.20 m. y una altura de 0.90 m. en su parte inferior y 1.60 m. en su parte superior.

**5.17.** Las características de colocación de los lavabos deberán ser las siguientes:

5.17.1. A 0.76 m. de altura libre sobre el nivel del piso.

5.17.2. La distancia entre lavabos será de 0.90 m. de eje a eje.

5.17.3. El mueble debe tener empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo generado por el usuario.

5.17.4. El desagüe colocado hacia la pared posterior.

5.17.5. Deberán existir 0.035 m. de espacio como mínimo entre el grifo y la pared que da detrás del lavabo; cuando se instalen dos grifos, deberán estar separados entre sí 0.20 m. como mínimo.

5.17.6. El grifo izquierdo del agua caliente, deberá señalarse con color rojo.

5.17.7. Uno de los lavabos tendrá llaves largas tipo aleta.

5.17.8. Los accesorios como toalleros y secador de manos deberán estar colocados a una altura máxima de 1.00 m.

**5.18.** Los mostradores de atención al público tendrán una altura máxima de 0.90 m.





## NORMAS SEDESOL<sup>23</sup>

### TOMO II. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

#### CENTRO DE REHABILITACION (DIF)

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

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

En estos elementos se proporciona 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 gestoría ocupacional.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 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 10,000m<sup>2</sup> en todos los casos.

Por lo que en resumen nos basamos estas normas tomando en cuenta que estos requerimientos son el mínimo para la solución del proyecto, ya que el rango de las necesidades es mas amplio y se cuenta con una mayor cantidad de población receptora sirviendo además de Centro de Rehabilitación, es un Centro rector de los diversos centros de rehabilitación del Área metropolitana, ya que realiza funciones de gestora de Investigación y recurso humano referente a la rehabilitación.

## SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL



<sup>23</sup> SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, México D.F. 1999. Versión en Internet: <http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfduis/me28.pdf> pp. 100,101, 125-128.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social ( DIF )      ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENT. RURAL	CNRID	
RANGO DE POBLACIÓN		+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	La delegación Coyoacán 596.063 habitantes	
L O C A L I Z A C I Ó N	Localidades receptoras	●	●	●				Área metropolitana y Estados colindantes	
	Localidades dependientes				←	←	←		
	Radio de servicio regional recomendable	6; 4 o 2 a 3 horas (1)							6 horas
	Radio de servicio urbano recomendable	El centro de la población (La ciudad)							La ciudad
D O T A C I Ó N	Población usuaria potencial	Población discapacitada de cualquier edad y población con procesos potenciales de discapacidad.							
	Unidad básica de servicio (UBS)	Consultorio Médico						25 Consultorios	
	Capacidad de diseño por UBS	18 Consultas por consultorio médico por turno (2)							
	Turnos de operación (8 horas)	1	1	1				1	
	Capacidad de servicio por UBS (consultas)	18	18	18				18	
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	75,600	75,600	75,600				75,600	

SECRETARÍA DE SALUD



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



GUZMÁN ADORÉS

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENT. RURAL	CUMPLE
<b>RANGO DE POBLACIÓN</b>	<b>+de 500,001 H</b>	<b>100,001 a 500,000 H</b>	<b>50,001 a 100,000 H</b>	<b>10,001 a 50,000 H</b>	<b>5,001 a 10,000 H</b>	<b>2,500 a 5,000 H</b>	La delegación Coyoacán <b>596.063 habitantes</b>
DIMENSION	m <sup>2</sup> construidos por UBS (3)	475 a 518 (m <sup>2</sup> construidos por consultorio médico)					Requerido 13,300m <sup>2</sup>
	m <sup>2</sup> de terreno por UBS(3)	1,000 a 2,500m <sup>2</sup> (de terreno por consultorio médico)					Requerido 28,000m <sup>2</sup>
	Cajones de estacionamiento por UBS (3)	2.5 a 4 cajones por cada consultorio médico					Requerido 70 Cajones de estacionamiento
DOSIFICACIÓN	Cantidad de UBS requeridas (consultorios)	7 a (+)	1 a 7	1			28 Consultorios
	Modulo tipo recomendable (UBS: Consultorios)	7 o 10	4 o 7	4 (4)			Módulos de 7 consultorios
	Cantidad de módulos recomendable	1 a (+)	1	1			4 Módulos
	Población atendida (Habitantes por modulo)	529,200 o 756,000	302,400 o 529,200	302,400			2,116,800 Habitantes

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

**DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA**

( 1 ) El radio de servicio regional de 8 horas corresponde a ciudades con nivel de servicio " regional ", el de 4 horas al " estatal " y el de 2 a 3 horas al " intermedio ".

( 2 ) Considerando 3 consultas por hora y 8 horas efectivas de atención por turno.

( 3 ) A los módulos A, B, y C les corresponde 475; 505 y 518 m2 construidos, 1,000; 1,428 y 2,500 m2 de terreno y 4; 2.86 y 2.50 cajones, por consultorio respectivamente ( ver hoja 4. Programa Arquitectónico General ).

( 4 ) Operativamente se puede iniciar con dos consultorios, uno de los cuales se destinará a consultas del director del centro y a la impartición de enseñanza.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social ( DIF )      ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENT. RURAL	CNRID
RANGO DE POBLACIÓN		+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	La delegación Coyoacán 596.063 habitantes
USO DE SUELO	Comercio, oficinas y servicios	●	●	●				E/3/30 Uso de suelo: Equipamiento Número máximo de niveles: 3 Porcentaje de aire libre: 30%
NUCLEO DE SERVICIO	Corredor urbano	●	●	●				División del Norte
VIALIDAD	Av. Secundaria	●	●	●				Pról. División del Norte

**OBSERVACIONES:** ● RECOMENDABLE    ■ CONDICIONADO    ▲ NO RECOMENDABLE

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

GUZMÁN RODRÍGUEZ



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social ( DIF )      ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

### 3. SELECCION DEL PREDIO

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENT. RURAL	CNRID	
	RANGO DE POBLACIÓN	+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	La delegación Coyoacán 596.063 habitantes	
C A R A C T E R I S T I C A S  F Í S I C A S	Modulo tipo recomendable(UBS consultorios)	7 o 10	4 o 7	4				4 Módulos de 7 consultorios	
	M <sup>2</sup> construidos por modulo tipo	3,535 o 4,756	2,072 o 3,535	2,072				14,140m <sup>2</sup>	
	M <sup>2</sup> de terreno por modulo tipo	10,000	10,000	10,000				40,000m <sup>2</sup>	
	Proporción del predio (largo X ancho)	1 : 1							1:1
	Frente mínimo recomendable (m)	100	100	100				213,172 y 220m	
	Número de frentes recomendables	2 a 3	2 a 3	2 a 3				3 frentes	
	Pendiente recomendable %	1 a 2 favorable							Sensiblemente
	Posición en la manzana	Toda la manzana	Toda la manzana	Toda la manzana					½ Manzana

G U N Z U R A D O R E S



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENT. RURAL	CNRID
	RANGO DE POBLACIÓN	+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	La delegación Coyoacán 596.063 habitantes
REQUISITOS Y SERVICIOS	Energía eléctrica	●	●	●				✓
	Alumbrado público	●	●	●				✓
	Teléfono	●	●	●				✓
	Pavimentación	●	●	●				✓
	Recolección de Basura	●	●	●				✓
	Transporte Público	●	●	●				✓

**OBSERVACIONES:** ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

**DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA**

SERVIDORES

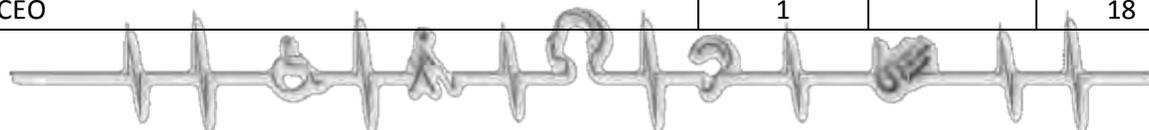


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



EVALUADORES

MODULOS TIPO	A 10 CONSULTORIOS +			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	No. de locales	Superficies en m <sup>2</sup>		
		Local	Cubierta	Descubierta
<b>GOBIERNO</b>				
DIRECCIÓN (2)	1		53	
AULAS DE ENSEÑANZA	3	36	108	
ADMINISTRACIÓN (3)	1		137	
AUDITORIO	1		120	
VESTIBULO Y RECEPCIÓN	1		90	
<b>VALORACIÓN MÉDICA</b>				
JEFATURA	1		65	
CONSULTORIOS PREVALORACIÓN Y VALORACIÓN	10	12	120	
APOYO A DIAGNÓSTICO (4)	1		288	
<b>EVALUACIÓN APTITUDES Y DESARROLLO DE HABILIDADES PARA EL TRABAJO (EADHT)</b>				
JEFATURA (5)	1		36	
CUBICULOS DE EVALUADORES (6)	5		54	
COORDINACIÓN TÉCNICA (7)	1		96	
TALLERES DE ADIESTRAMIENTO LABORAL	2	18	36	
AREA DE MUESTRA	2	18	36	
<b>TRATAMIENTOS</b>				
RECEPCIÓN Y SUPERVISIÓN DE TRATAMIENTOS	1		24	
PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN MULTIPLE TEMPRANA	1		42	
AREA DE TERAPIAS (8)	1		688	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>				
AREA DE CONSEVACIÓN	1		102	
CASA DE MAQUINAS, SUBESTACIÓN, DIESEL Y FILTROS DE HIDROTERAPIA (9)	1		207	
BAÑOS Y VESTIDORES	1		80	
AREA DE PROTESIS Y ORTESIS	1		193	
CONMUTADOR Y VOCEO	1		18	



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



CONSULTORIOS

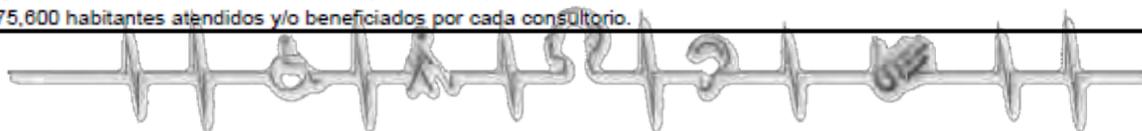
MODULOS TIPO	A 10 CONSULTORIOS +			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	No. de locales	Superficies en m <sup>2</sup>		
		Local	Cubierta	Descubierta
ALMACEN DE RECURSOS MATERIALES	1		100	
COCINA Y COMEDOR DE EMPLEADOS	1		180	
SALAS DE ESPERA Y CIRCULACIONES			1,937	
PLAZAS Y PATIO DE MANIOBRAS	40	22		420
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)				880
AREAS VERDES Y LIBRES				3,944
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>4,756</b>	<b>5,244</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	m <sup>2</sup>		4,756	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	m <sup>2</sup>		4,756	
SUPERFICIE DE TERRENO (11)	m <sup>2</sup>		10,000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN	(pisos)		1 (3 METROS)	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	cos (1)		0.47 (47%)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	cus (1)		0.47 (47%)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		40	
CAPACIDAD DE ATENCIÓN	consultas por día		180	
POBLACIÓN ATENDIDA (12)	habitantes		756,000	

**OBSERVACIONES:**

( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

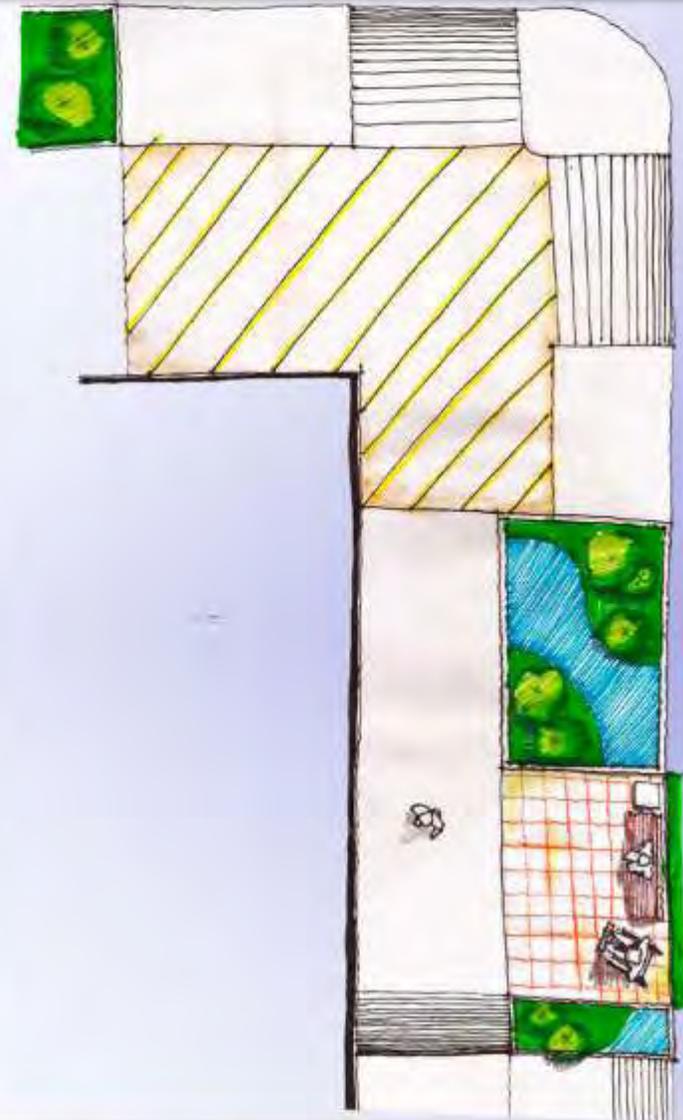
**DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA**

- ( 2 ) Incluye dirección y sala de juntas; y coordinación de enseñanza en el módulo A.
- ( 3 ) Incluye administración, áreas de recursos humanos, materiales, financieros, secretarial, archivo y cómputo, caja, sala de espera y sanitarios.
- ( 4 ) Incluye área de rayos X (excepto módulo C), 13 consultorios especializados de apoyo en módulo A, 10 en módulo B y 5 en módulo C, y sanitarios.
- ( 5 ) Incluye recepción, jefatura EADHT y jefatura recepción y seguimiento (en módulo A).
- ( 6 ) Incluye rehabilitación ocupacional, evaluación VALPAR, evaluación APTICOM (excepto módulo B).
- ( 7 ) Incluye coordinación técnica EADHT (excepto módulos B y C), sala de juntas (excepto módulo C), área secretarial y sanitarios.
- ( 8 ) Incluye terapias de lenguaje, ocupacional, electroterapia, mecanoterapia e hidroterapia, tanque terapéutico (en módulos A y B), baños y sanitarios.
- ( 9 ) El módulo C únicamente cuenta con casa de máquinas.
- ( 10 ) Incluye oficina, área secretarial, toma de moldes, fabricación de prótesis (excepto módulo B), bodega y área de maquinaria.
- ( 11 ) Los módulos B y C cuentan con la reserva de terreno para ser ampliados hasta 10 consultorios.
- ( 12 ) Considerando 75,600 habitantes atendidos y/o beneficiados por cada consultorio.



# CAPITULO IV

“No es la discapacidad lo que hace difícil la vida,  
sino los pensamientos y acciones de los demás”





## Capítulo 4.- CONDICIONANTES

### 4.1 MEDIO FÍSICO

#### 4.1.1 Localización geográfica



#### Ubicación

Coyoacán es una de las 16 delegaciones políticas en las que se divide el Distrito Federal. Las coordenadas de la Delegación al norte en 19 grados 23 minutos, al sur 19 grados 20 minutos, latitud norte; al este 99 grados 6 minutos, al oeste 99 grados y 12 minutos, longitud oeste.



**Colindancias** Coyoacán limita con cinco delegaciones del Distrito Federal:

- Al norte, con las delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa.
- Al noreste, con las Delegaciones Iztapalapa y Xochimilco.
- Al sur con la Delegación Tlalpan.
- Al noroeste con la Delegación Álvaro Obregón.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Delegación Coyoacán, *Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012*, México D.F., 2010, pág. 5, versión de internet: <http://www.coyoacan.df.gob.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



La superficie de la delegación es de 5,400 Hectáreas, la totalidad del territorio corresponde al suelo urbano y representa el 7.1% de la zona urbana de la entidad, con respecto al Distrito Federal representa el 3.60% del área total. Se ha caracterizado por ser una delegación con tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y forma parte del área consolidada del Distrito Federal con un alto nivel de satisfactores urbanos.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> idem



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.1.2 Coyoacán:

Se define del Náhuatl como: lugar de los que tienen o poseen coyotes, basada en la explicación del topónimo original, que se compone de tres voces nahuas: **coyotl**, coyote; **hua**, posesión y **can**, lugar.

En la Delegación se concentra el 7.2% de la población total del Distrito Federal (628 mil 023 habitantes, datos del censo 2005 del INEGI), y más de la mitad de su territorio es de uso habitacional; sin embargo, derivado de la infraestructura y servicios que ofrece, existe una gran movilidad y flujo en sus espacios urbanos. En este contexto, la vida de los habitantes de Coyoacán transcurre en constante movimiento, y su relación con los visitantes (empleados, estudiantes, turistas nacionales y extranjeros) es continua. Por eso, muchos de los espacios urbanos culturales y simbólicos expresan la multiculturalidad y desigualdad social que caracteriza la vida en la ciudad de México.



Coyoacán es una Delegación muy característica dentro de la Ciudad de México, un espacio que se caracteriza por su cultura y tradiciones, espacios llenos de historia y su gran crecimiento económico y cultural, lleno de edificios con gran historia y su colorida tradicionalidad. Ubicado al sur de la Ciudad, Coyoacán ofrece una enorme riqueza a quien lo visita y en cuanto a sus habitantes un lugar tranquilo para habitar contando con grandes áreas verdes, edificios de equipamiento y servicios necesarios, sin dejar atrás el crecimiento urbano existente en la Ciudad.

## SELECCIÓN DEL TERRENO

La **zona de los Culhuacanes** tiene como característica principal el gran número de unidades habitacionales construidas; entre ellas destacan el conjunto habitacional CTM, dividido en sus 12 secciones, Alianza Popular Revolucionaria (APR) y la U.H. STUNAM. Destaca el crecimiento de la población de esta zona en la década de los 80's, derivado del inicio de la ocupación de los conjuntos habitacionales, en la que en la actualidad habita aproximadamente el 38% de la población total de Coyoacán.

Con la construcción de las unidades habitacionales llegaron a los Culhuacanes nuevos grupos humanos pertenecientes a clases sociales de nivel medio, con diversas características culturales, formas de organización y de convivencia. En efecto, con el paso del tiempo, en las unidades habitacionales se presenta un deterioro significativo de sus construcciones, es clara la presencia de conflictos vecinales por el uso de los espacios comunes y se ha incrementado el número de vehículos en la zona, entre otros aspectos. En el resto de la zona, la problemática recae fundamentalmente en el mantenimiento de la infraestructura urbana y en la atención de demandas específicas de la población, en cuanto a servicios que presta la Delegación por lo cual esta zona de la Delegación es un terreno potencial por el índice de población que existe además por el equipamiento de salud que esta en la zona para el apoyo del Centro de Rehabilitación.



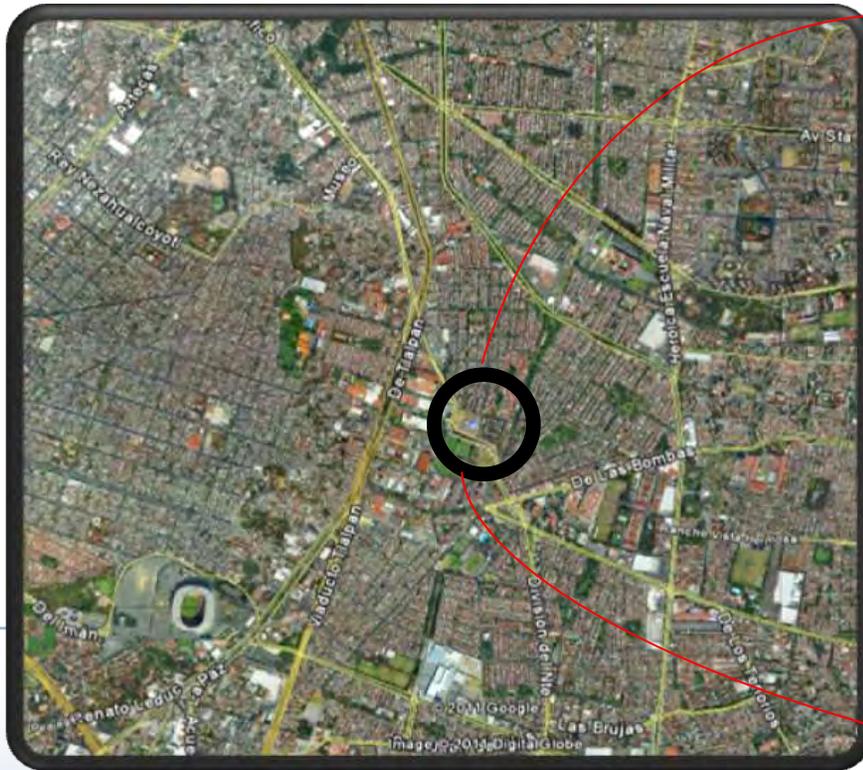
M  
D  
M  
O  
-  
D  
F  
M  
O  
C  
-  
S  
-  
O

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.1.3 Selección del Terreno

El terreno esta ubicado en la Calle Benito Juárez No. 117 esq. Prolongación del Norte, Colonia U.H. Benito Juárez, Del. Coyoacán, México Distrito Federal, el terreno actualmente es utilizado por un circo por lo cual se denota que no tiene mucha problemática ni de arboles ni de pendientes.



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.1.4 Superficie y uso de suelo

SUPERFICIE DEL TERRENO: 38,494 m<sup>2</sup>

Coefficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.):

$$38,494 \text{ m}^2 \times 0.30 = 10,348$$

$$38,494 \text{ m}^2 - 10,348 = 24,146$$

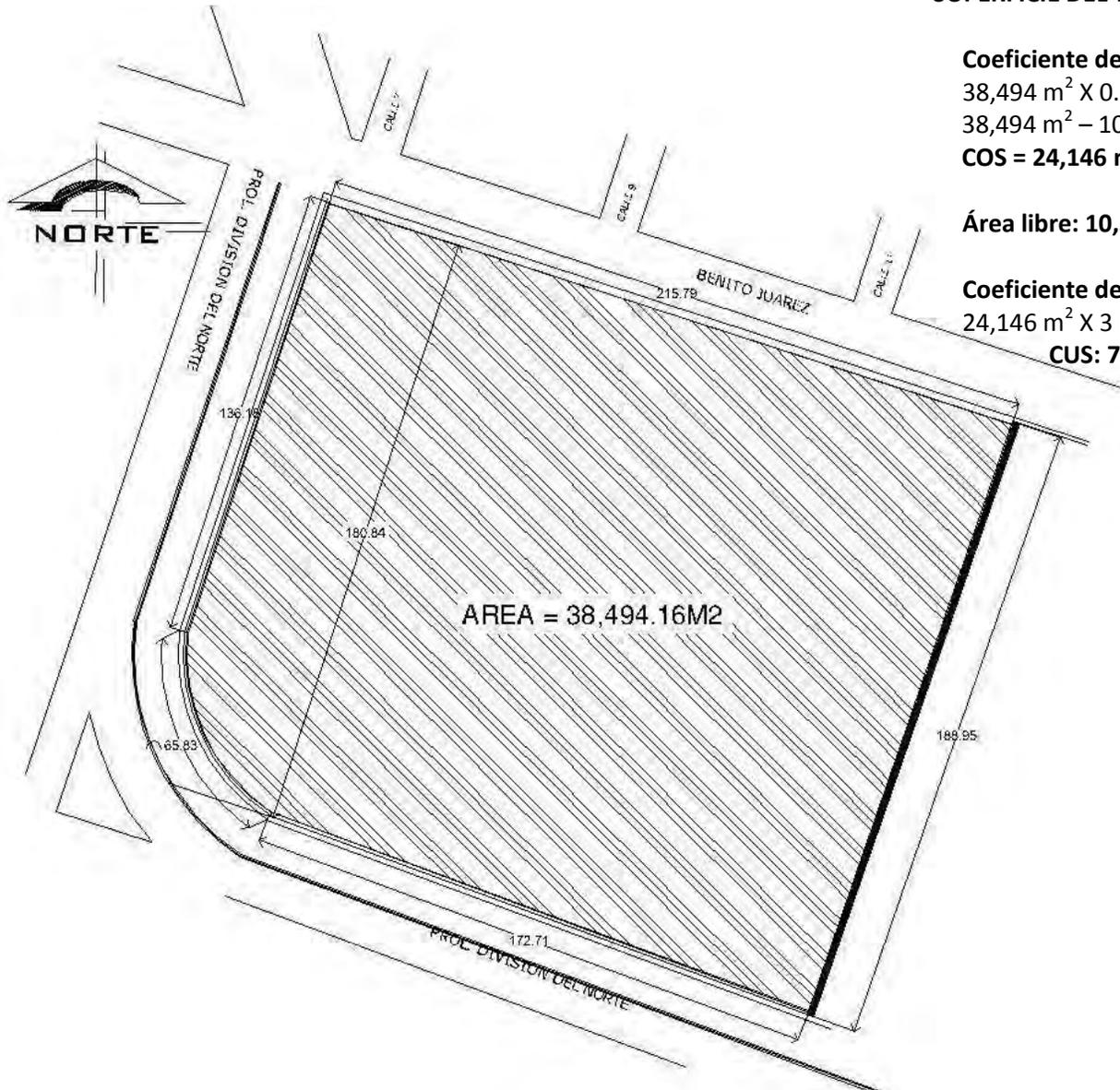
$$\text{COS} = 24,146 \text{ m}^2$$

Área libre: 10,348

Coefficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.):

$$24,146 \text{ m}^2 \times 3 \text{ niveles} = 72,438 \text{ m}^2$$

$$\text{CUS} = 72,438 \text{ m}^2$$



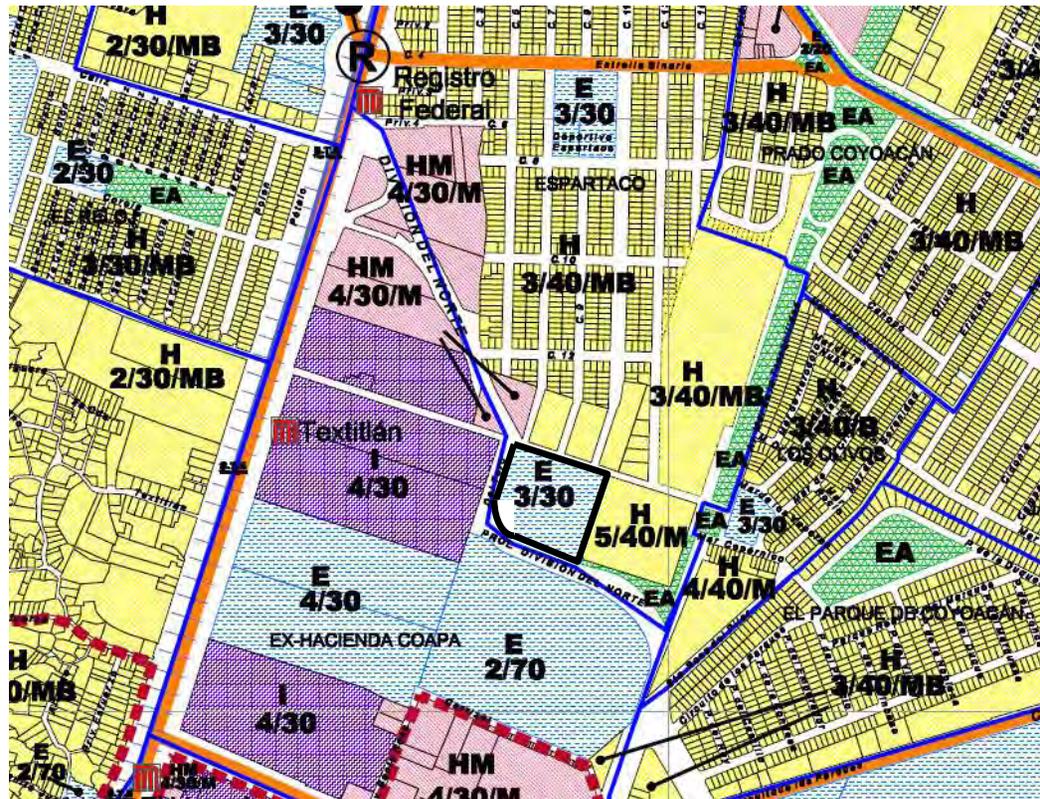
CONSEJO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Uso de suelo



Clave de uso de suelo: E/3/30

Uso de suelo: Equipamiento  
 Número máximo de niveles: 3  
 Porcentaje de aire libre: 30%

**E** EQUIPAMIENTO

## DATOS GENERALES

- VIALIDAD PRIMARIA
- LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
- LÍMITE DE ZONA HISTÓRICA
- LÍMITE DELEGACIONAL
- LÍMITE DE POLÍGONO DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
- LÍMITE DE COLONIAS
- METRO Y TREN LIGERO

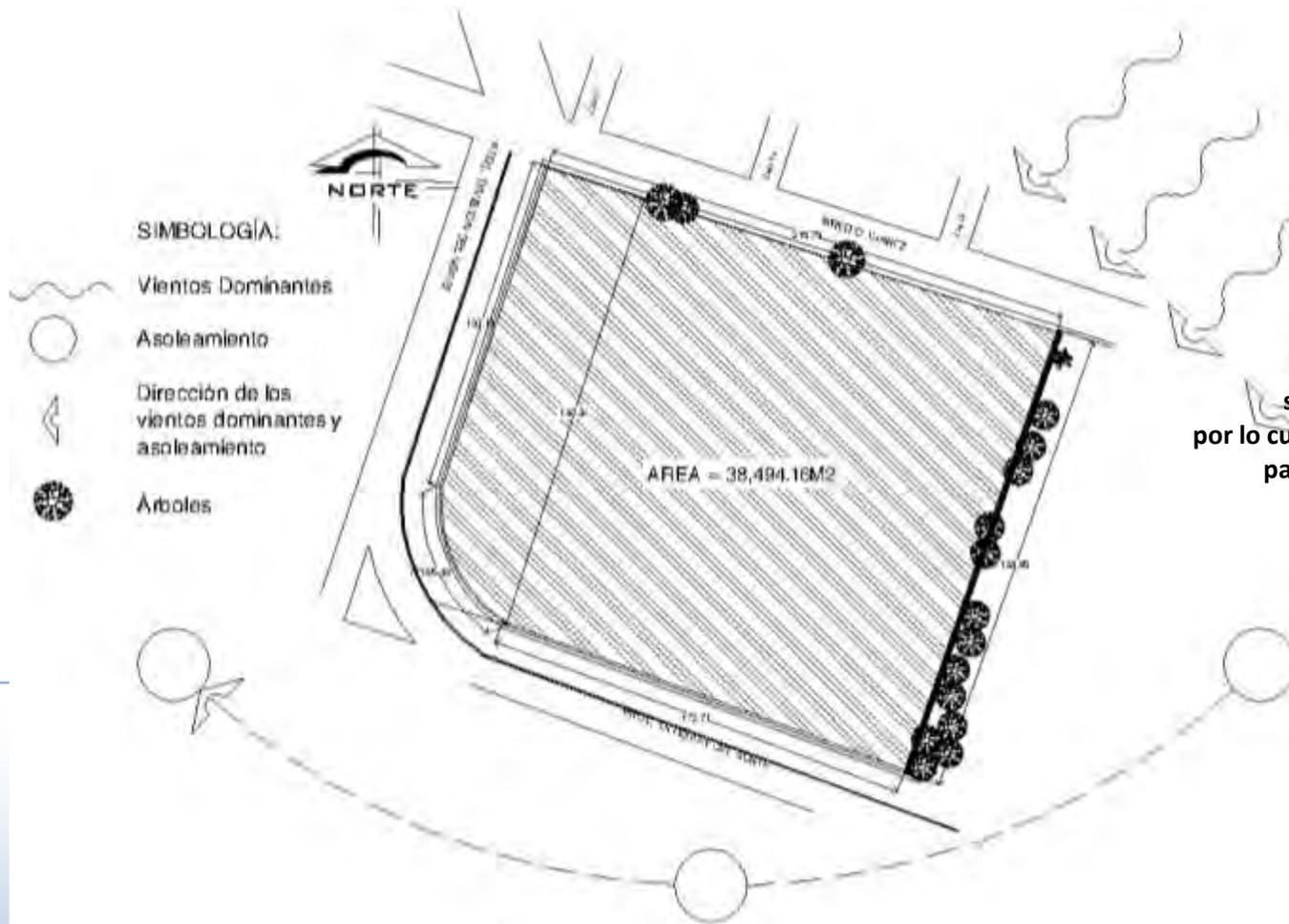


## SIMBOLOGÍA





## 4.1.5 Orientación y vientos dominantes



Los vientos dominantes vienen del sur-este con un promedio de 22km/h por lo cual se deberá tomar en consideración para el diseño para detener los vientos así como los olores .

El terreno no presenta curvas de Nivel considerables lo que no Ocasiona grandes pendiente el Terreno es sensiblemente plano, solo en el perímetro del terreno.

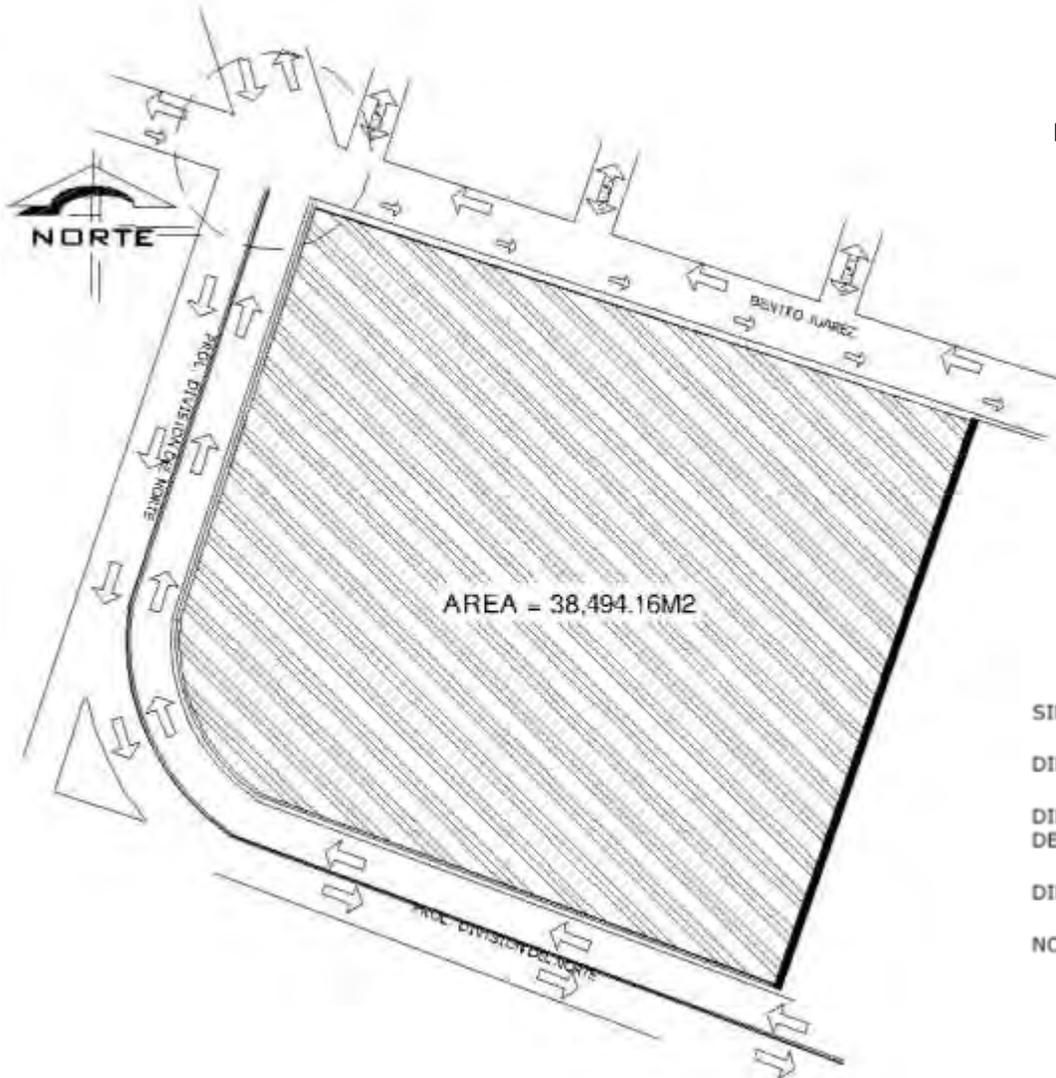
ON-S-L-O-D-FM



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.1.6 Vialidad



La Avenida Prolongación del Norte es una vialidad de segundo orden con ancho de calle de seis carriles tres de ida y tres de regreso ancho aprox. 15m.

La calle Benito Juárez es una vialidad de segundo orden con dos carriles de ida y uno de regreso con un ancho aprox. 9m.

Las calles 7, 9 y 11 son vialidades locales con tres carriles en ambos sentidos ancho aprox. 8m.

### SIMBOLOGÍA

DIRECCIÓN DE LA VIALIDAD 

DIRECCIÓN DE LA VIALIDAD DE UN SOLO CARRIL 

DIRECCIÓN EN AMBOS SENTIDOS 

NODO VEHÍCULAR 

CONSEJO DE DISCAPACITADOS



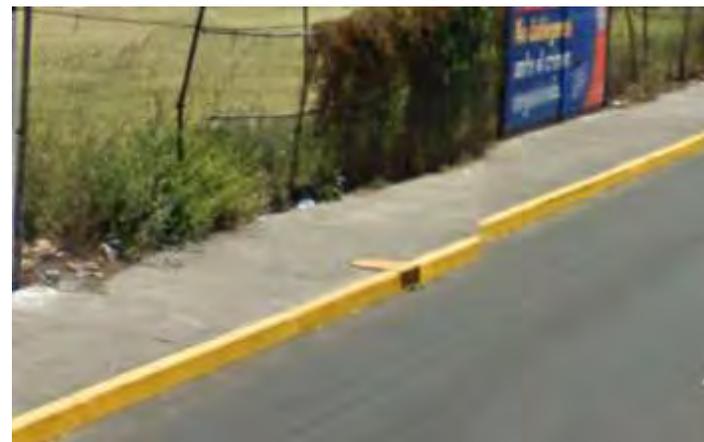


## 4.1.7 Infraestructura

Uno de los principales motivos para la elección del lugar fue el nivel de vida en general de la delegación Coyoacán y sobre todo los servicios de Infraestructura, los cuales contara con los servicios de agua potable, drenaje, suministro de energía, telefonía, etc. Una ventaja es que el terreno no presenta una topografía accidentada, esto beneficiara al buen desarrollo del proyecto y a que no tendrá muchos desniveles.

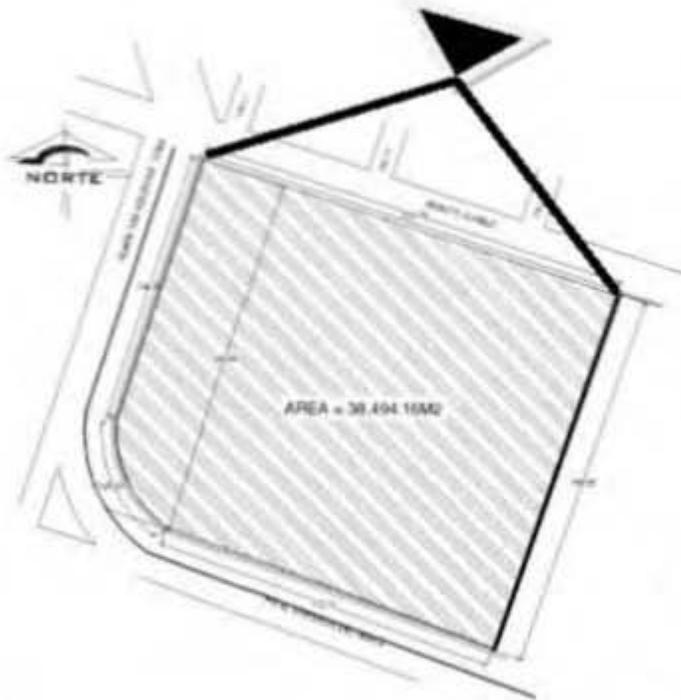
La expansión del terreno y su localización al solo tener una colindancia beneficia al espacio y al acceso hacia el complejo aunque habría que estudiar los conflictos viales que se presentan.

- ✓ Agua potable
- ✓ Alcantarillado y/o drenaje
- ✓ Energía eléctrica
- ✓ Alumbrado público
- ✓ Teléfono
- ✓ Pavimentación
- ✓ Recolección de basura
- ✓ Transporte público





## 4.1.8 Vistas del terreno



Vista de la Calle Benito Juárez

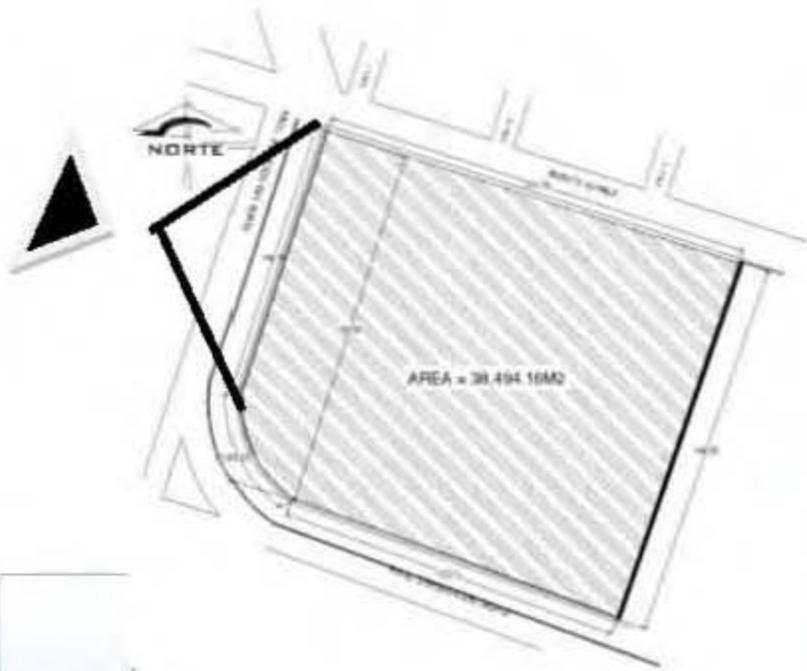
MEDIO ESTUDIO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



MEDIO AMBIENTE



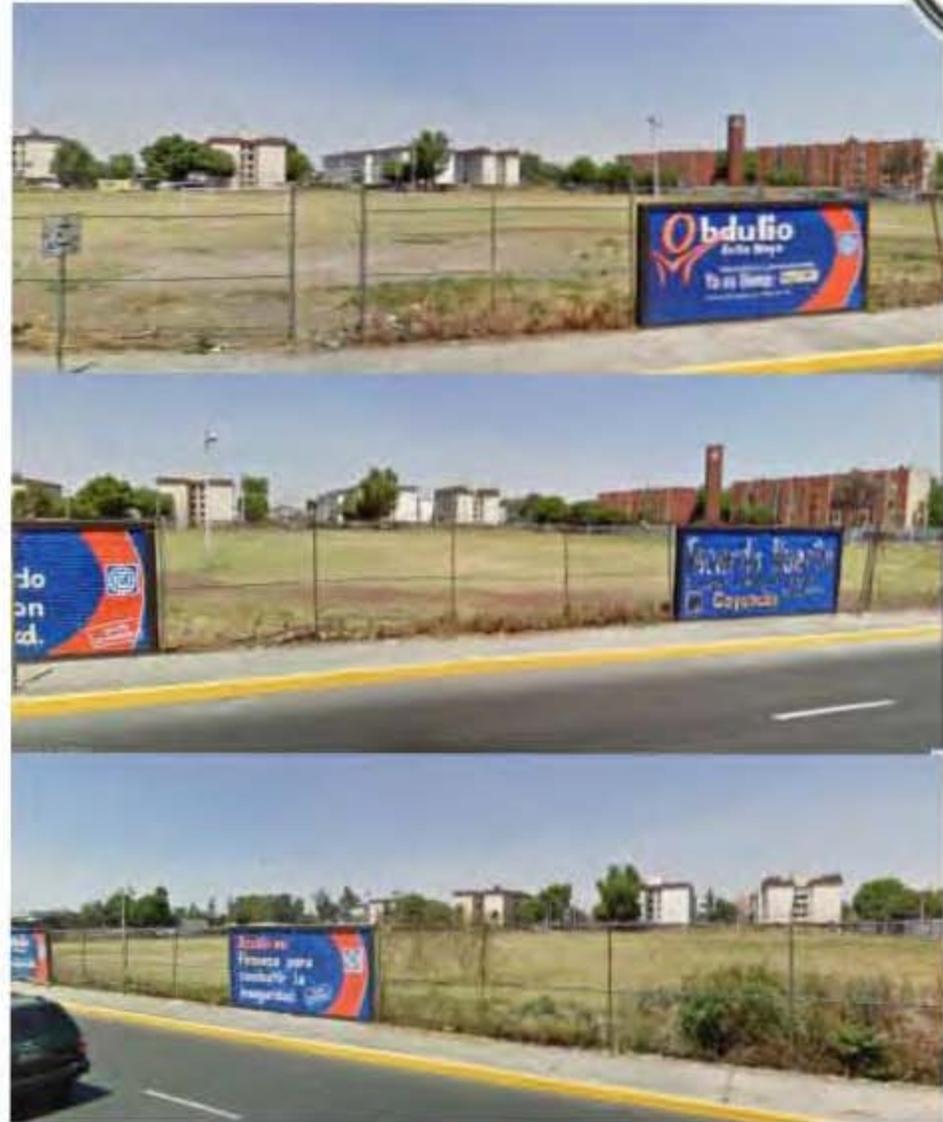
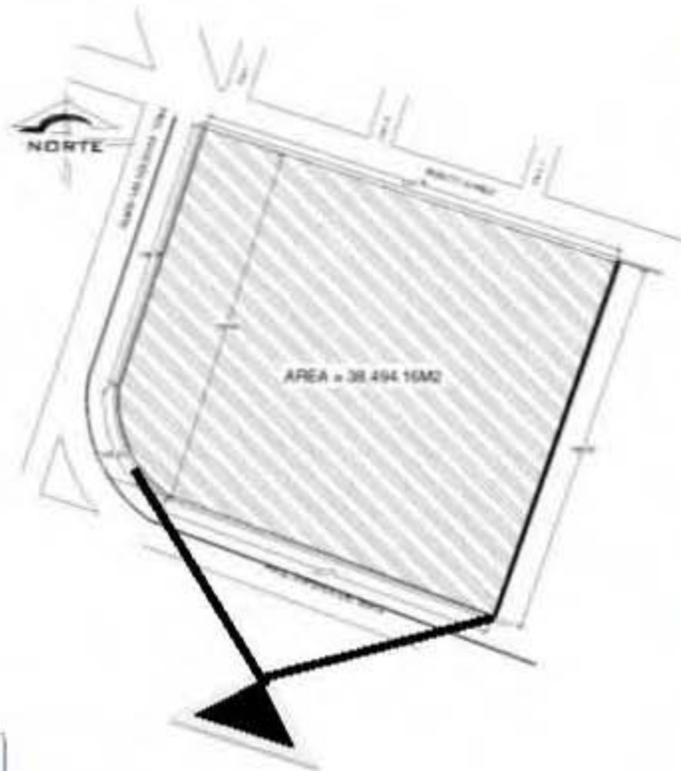
Vista de la Av. Pról. División del Norte



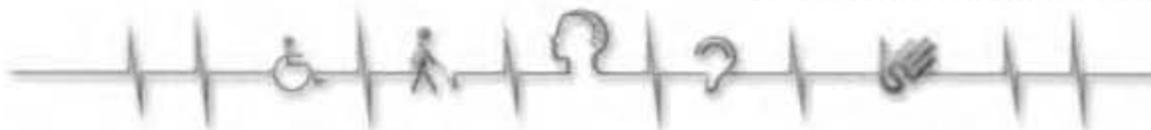
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



M  
U  
D  
-  
O  
L  
-  
S  
-  
C  
O



Vista de la Av. Pról. División del Norte





## 4.1.9 Flora y Fauna existente en el terreno

Dentro del terreno es muy escasa la cantidad de árboles y arbustos, existen algunos encinos pero son una mínima cantidad a comparación a la que puede colocarse en el proyecto, los siguientes tipos de vegetación son los ejemplares potenciales de la zona a fin de beneficiar el proyecto con vegetación y utilizarlos como elementos de diseño y apoyo al proyecto.



*Festuca* es un género de gramíneas distribuidas en las regiones templadas y en montañas de regiones tropicales. Comprende unas 200 especies, muchas de las cuales se consideran excelentes forrajeras y se las cultiva para tal fin.

*Quercus* (del latín *Quercus*, roble o encina, relacionado con el celta *Kaërquez*; pronúnciese *cuercus*) es un género de árboles de gran porte por lo general, aunque también se incluyen arbustos.



*Fraxinus uhdei*, el fresno silvestre mexicano es una especie botánica de planta con flor de árboles en la familia de las Oleaceae. Es también conocido como Urapan en Colombia, siendo muy común en el área urbana de Bogotá.



El eucalipto o eucaliptus (*Eucalyptus*) L'Hér. (del latín *eucalyptus* y éste del griego *ευκάλυπτος* -en griego significa «bien cubierto» refiriéndose a la yema de sus flores-) es un género de árboles (y algunos arbustos) de la familia de las mirtáceas.



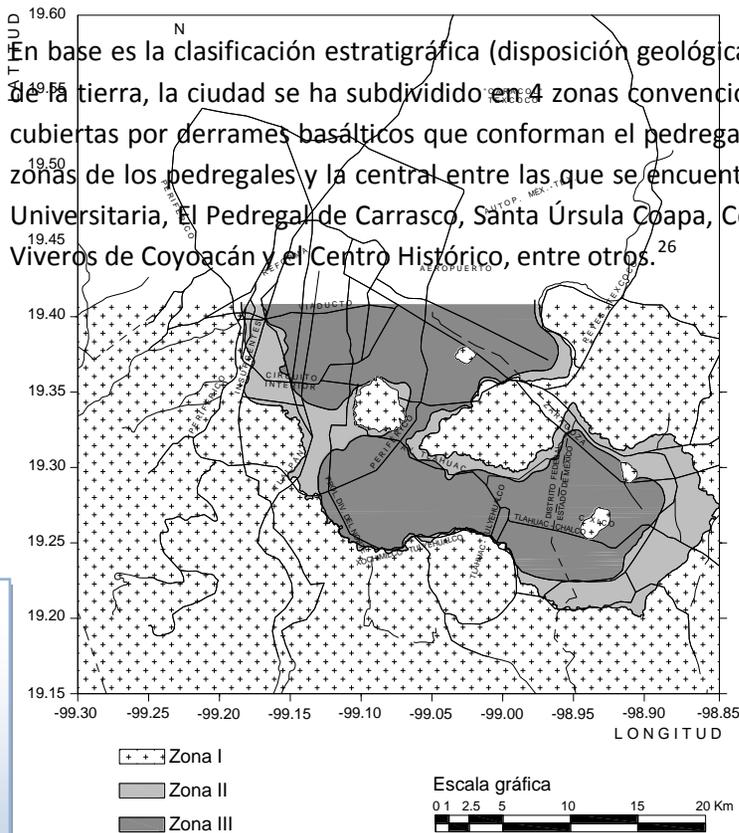


## 4.2 MEDIO NATURAL

### 4.2.1 Tipo de suelo

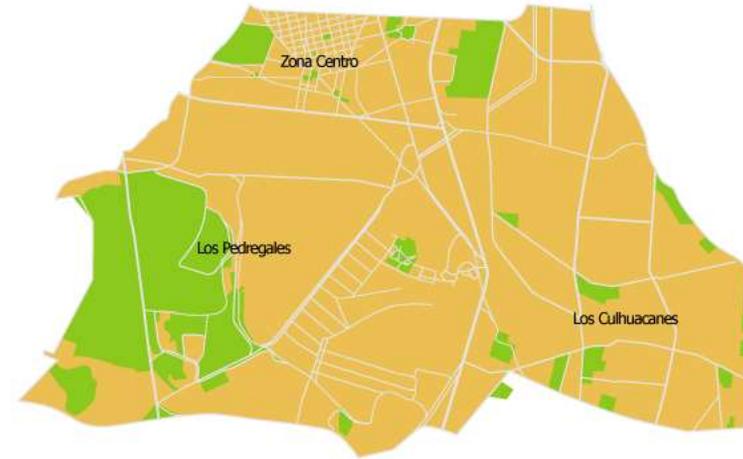
Dos tipos de suelo componen la mayor parte de esta demarcación: el de origen volcánico y el de zonas lacustres, que provienen de los lagos que se encontraban ubicados en esta zona. Sin Embargo, las cualidades de estos suelos han sido transformadas significativamente por el hombre.

En base a la clasificación estratigráfica (disposición geológica de las capas de la tierra, la ciudad se ha subdividido en 4 zonas convencionales. Lomas cubiertas por derrames basálticos que conforman el pedregal: Comprende zonas de los pedregales y la central entre las que se encuentran la Ciudad Universitaria, el Pedregal de Carrasco, Santa Úrsula Coapa, Copilco el Alto, Viveros de Coyoacán y el Centro Histórico, entre otros.



**ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL DISTRITO FEDERAL (2004)**

<sup>26</sup> Delegación Coyoacán; Información General de Coyoacán, Geomorfología y Edafología; México D.F. Fecha de consulta 13 de abril de 2011; Versión de Internet: [http://www.coyoacan.df.gob.mx/la\\_delegacion/delegacion-Goemor.php](http://www.coyoacan.df.gob.mx/la_delegacion/delegacion-Goemor.php)



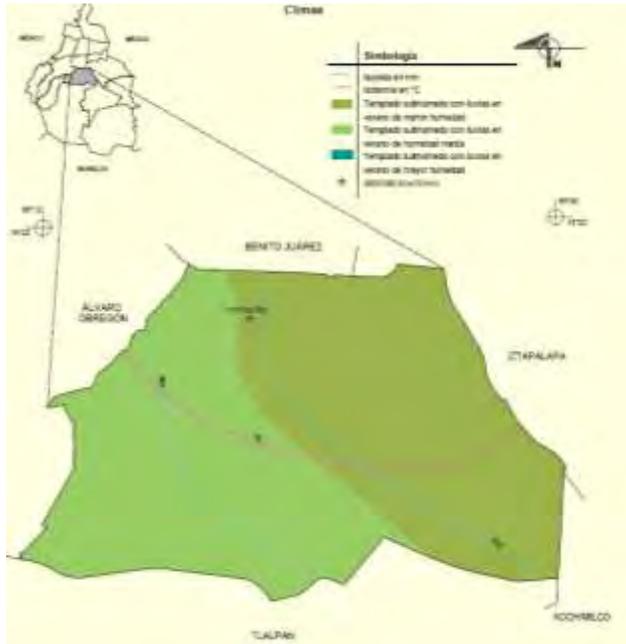
Este proyecto se encuentra en zona de Santa Úrsula Coapa, entre la zona de los pedregales y el área lacustre de los Culhuacanes próximos a Xochimilco, por lo que se tomara las características de la Zona II clasificación que se encuentra en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, por lo que se consideraran todas las normas referentes para el diseño de cimentación y estructural perteneciente a esta área.

Zona II. Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros





## 4.2.2 Clima



Rango de Temperatura: 14-18 °C

Rango de precipitación: 600-900mm

Clima: Templado sub húmedo con lluvias en verano de menor humedad (50%), Templado sub húmedo con lluvias en verano de humedad media (49%) y Templado sub húmedo con lluvias en verano de mayor humedad (1%)

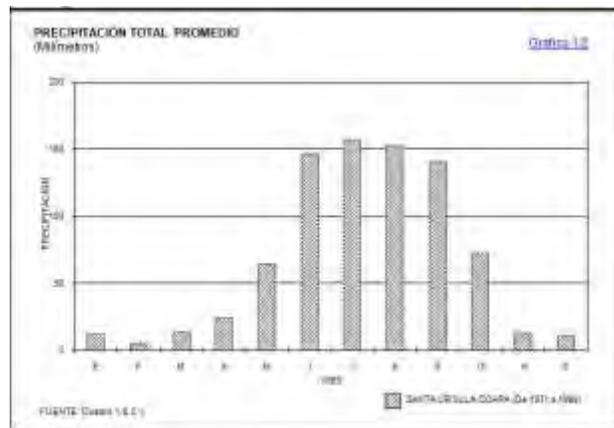
Parámetros climáticos promedio de la estación meteorológica de Santa Úrsula Coapa [\[ocultar\]](#)

19°19'08"N 99°08'44"O

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	22.5	24.1	27.0	28.1	27.5	25.7	24.4	24.5	24.0	23.6	23.2	22.3	24.7
Temperatura diaria promedio (°C)	13.9	15.3	18.0	19.4	19.5	19.1	18.0	18.2	17.8	17.0	15.5	14.1	17.2
Temperatura diaria mínima (°C)	5.2	6.4	8.9	10.8	11.4	12.4	11.7	11.8	11.7	10.3	7.8	6.0	9.5
Precipitación total (mm)	10.3	4.3	11.1	22.7	66.4	143.5	160.7	158.3	144.8	75.4	10.6	9.0	817.1
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	1.7	1.1	1.9	4.2	9.2	15.0	17.8	17.7	15.3	8.3	1.8	1.0	94.8

Fuente: SMN, 2011.

## Precipitación





# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.3 Medio Urbano

### 4.3.1 Estructura Urbana



La traza urbana de colonias aledañas al terreno es concéntrica o radial a el nodo b que esta en una de las rutas de acceso al terreno el cual engloba la esquina de Prolongación División del Norte, de las Bombas y Calz. del Hueso. En cuando a la traza de cada uno de los fracc. Y zonas Habitacionales son reticulares y ordenadas conforme a la disposición que normas las vialidades y el crecimiento de la ciudad.

Los dos nodos existentes para el Acceso al terreno son problemas A resolver en cuanto al acceso vehicular y peatonal, así como e al desarrollo urbano.

MEDIO URBANO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.3.2 Contexto Urbano

En la delegación Coyoacán existen espacios públicos como privados que se han convertido en **Hitos Urbanos**, los cuales dan identidad a la ciudad y que engloban el proyecto teniendo como base las condiciones del contexto urbano y los espacios que puedan servir de apoyo al proyecto: medios de transporte, Instituciones Educativas, Instituciones de gobierno, parques y zonas recreativas. La accesibilidad a la zona de influencia es un aspecto que se tiene que tomar en cuenta por ello se debe estudiar el contexto urbano el cual refleja los servicios, el nivel cultural, económico y de equipamiento de la zona.



Urbano

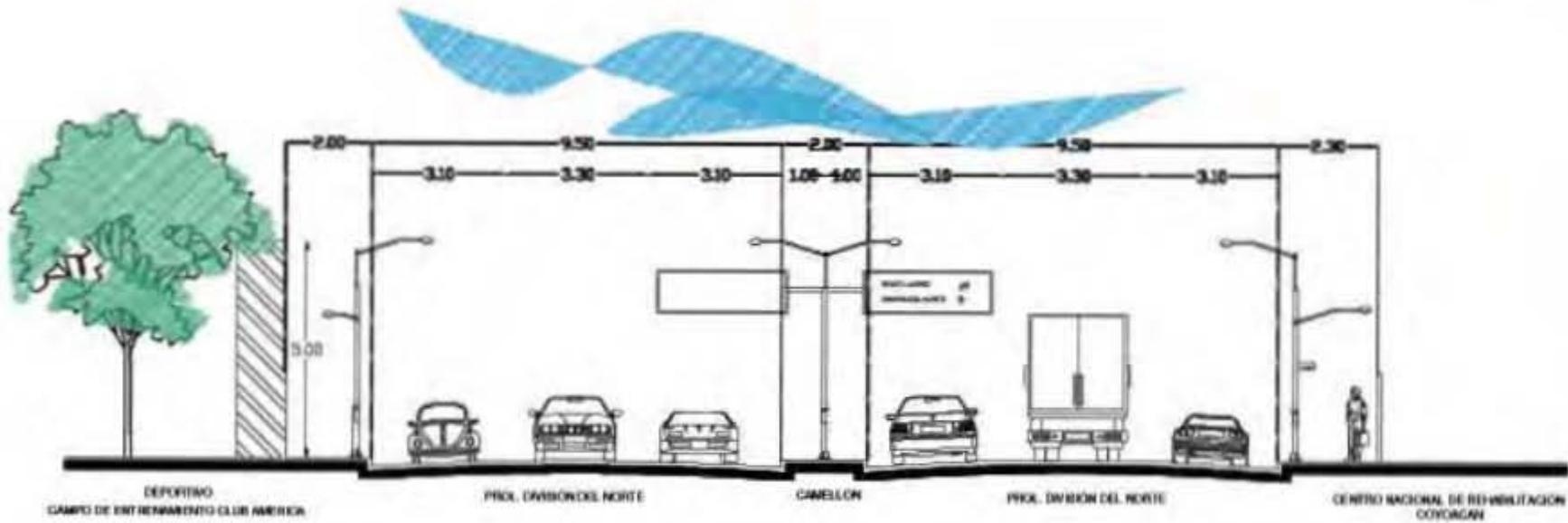


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.3.3 Paisaje Urbano

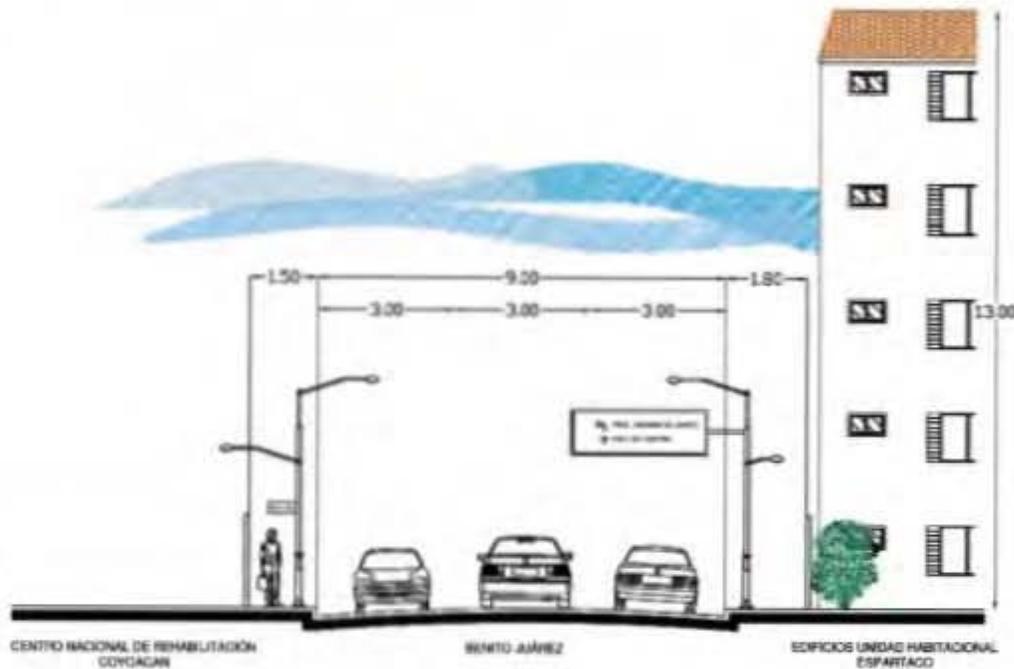
### Cortes de calle



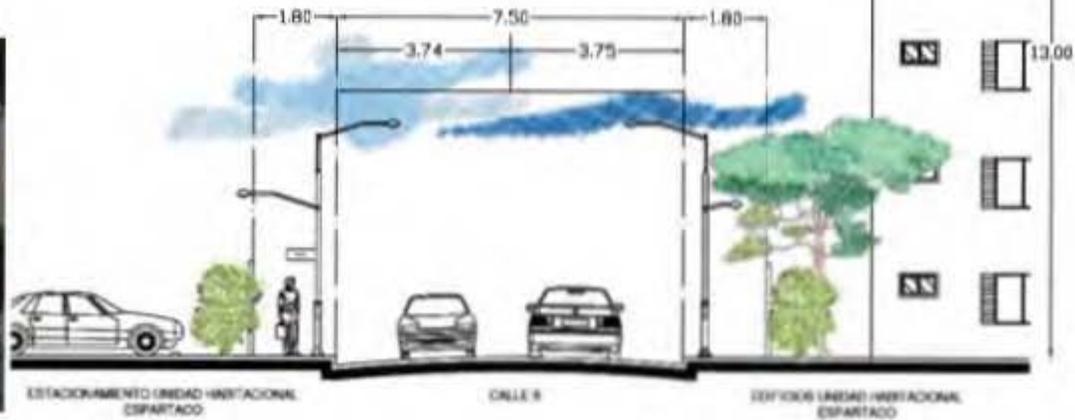
CORTE DE CALLE PROL. DIVISION DEL NORTE



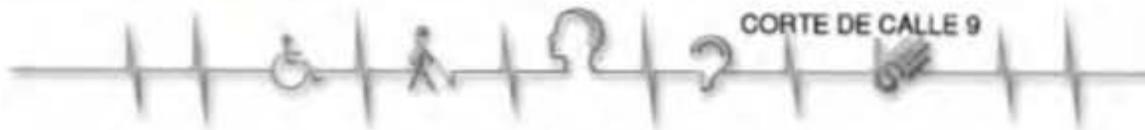
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



CORTE DE CALLE BENITO JUÁREZ



CORTE DE CALLE 9



MEDIO URBANO

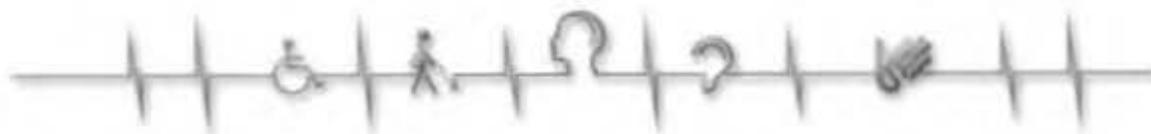
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 4.3.4 Escala Urbana



M  
E  
D  
I  
O  
U  
R  
B  
A  
N  
O



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



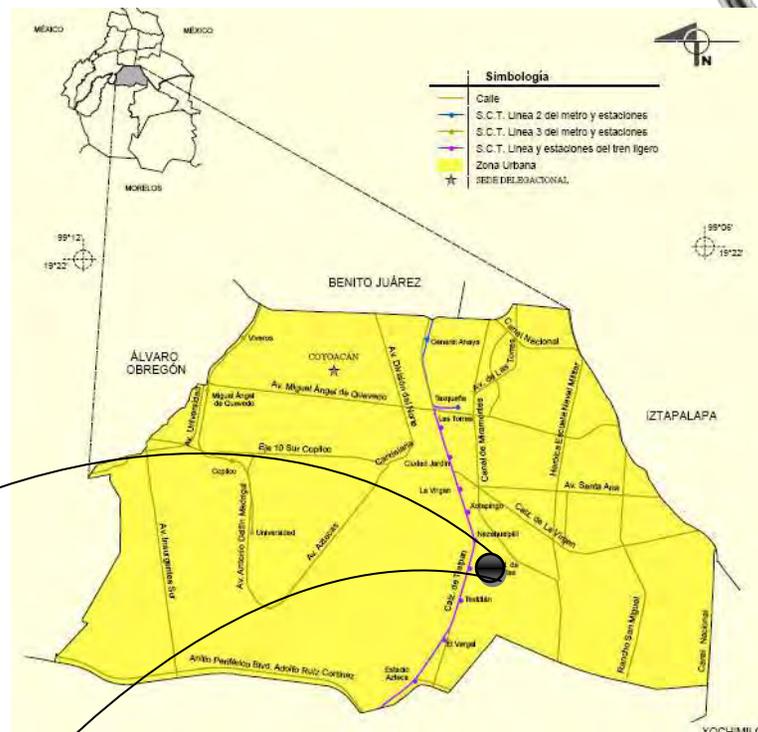
MEXICO  
OZAMORA

## 4.3.4 Transporte

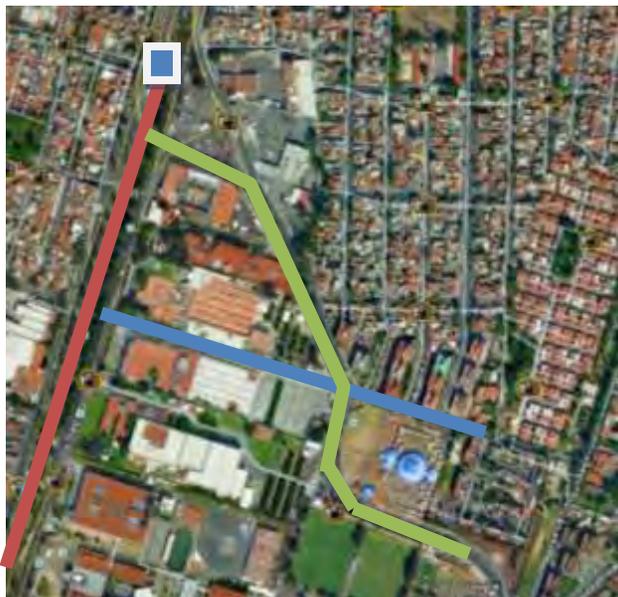
En la ciudad de México existen diversos sistemas de transporte que permiten el movimiento constante de la población pero existe muy poca profundidad y servicios que apoyen las necesidades de transporte a las personas con discapacidad.

Para el terreno es un factor fundamental para la accesibilidad de los pacientes y las condiciones de tránsito que requiere un discapacitado, así como, el movimiento continuo de personas hacia otros centros de salud que apoyan el proyecto.

La principal vía de acceso es la Calzada de Tlalpan en la que se encuentra el sistema de Transporte del Tren Ligero siendo la estación más cercana Registro federal que entronca con la calle Pról. División del norte sobre la que se encuentra el Terreno. Adicionalmente por el terreno circulan dentro del transporte público autobuses, así como taxis que



pueden ser un medio de transporte para llegar al Centro de Rehabilitación.



FUENTE: <http://www.ste.df.gob.mx/proyectos/index.html>





## 4.4 Medio social

### 4.4.1 Nivel Socio-económico

#### Población Económicamente Activa

La población económicamente activa de la Delegación Coyoacán representa el 7.9% de la PEA total del Distrito Federal, la cual es ligeramente más alta a la población económicamente inactiva (7.5%) con respecto al total de la Ciudad.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

CONCEPTO	COYOACÁN		DISTRITO FEDERAL		COYOACÁN Participación % en el D.F.
	No. de personas	Porcentaje	No. de personas	Porcentaje	
Población Económicamente Activa	287,911	55.8	3,643,027	54.6	7.9
Ocupados	282,523	54.7	3,582,781	53.7	7.9
Desocupados	5,388	1.1	60,246	0.9	8.9
Población Económicamente Inactiva	225,438	43.7	3,008,279	45.1	7.5
No especificado	2,735	0.5	23,368	0.3	11.7
<b>Total</b>	<b>516,084</b>	<b>100.0</b>	<b>6,674,674</b>	<b>100.0</b>	<b>7.7</b>

Fuente: INEGI.

#### Población Económicamente Activa

La población económicamente activa de la Delegación Coyoacán representa el 7.9% de la PEA total del Distrito Federal, la cual es ligeramente más alta a la población económicamente inactiva (7.5%) con respecto al total de la Ciudad.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

CONCEPTO	COYOACÁN		DISTRITO FEDERAL		COYOACÁN Participación % en el D.F.
	No. de personas	Porcentaje	No. de personas	Porcentaje	
Población Económicamente Activa	287,911	55.8	3,643,027	54.6	7.9
Ocupados	282,523	54.7	3,582,781	53.7	7.9
Desocupados	5,388	1.1	60,246	0.9	8.9
Población Económicamente Inactiva	225,438	43.7	3,008,279	45.1	7.5
No especificado	2,735	0.5	23,368	0.3	11.7
<b>Total</b>	<b>516,084</b>	<b>100.0</b>	<b>6,674,674</b>	<b>100.0</b>	<b>7.7</b>

Fuente: INEGI.

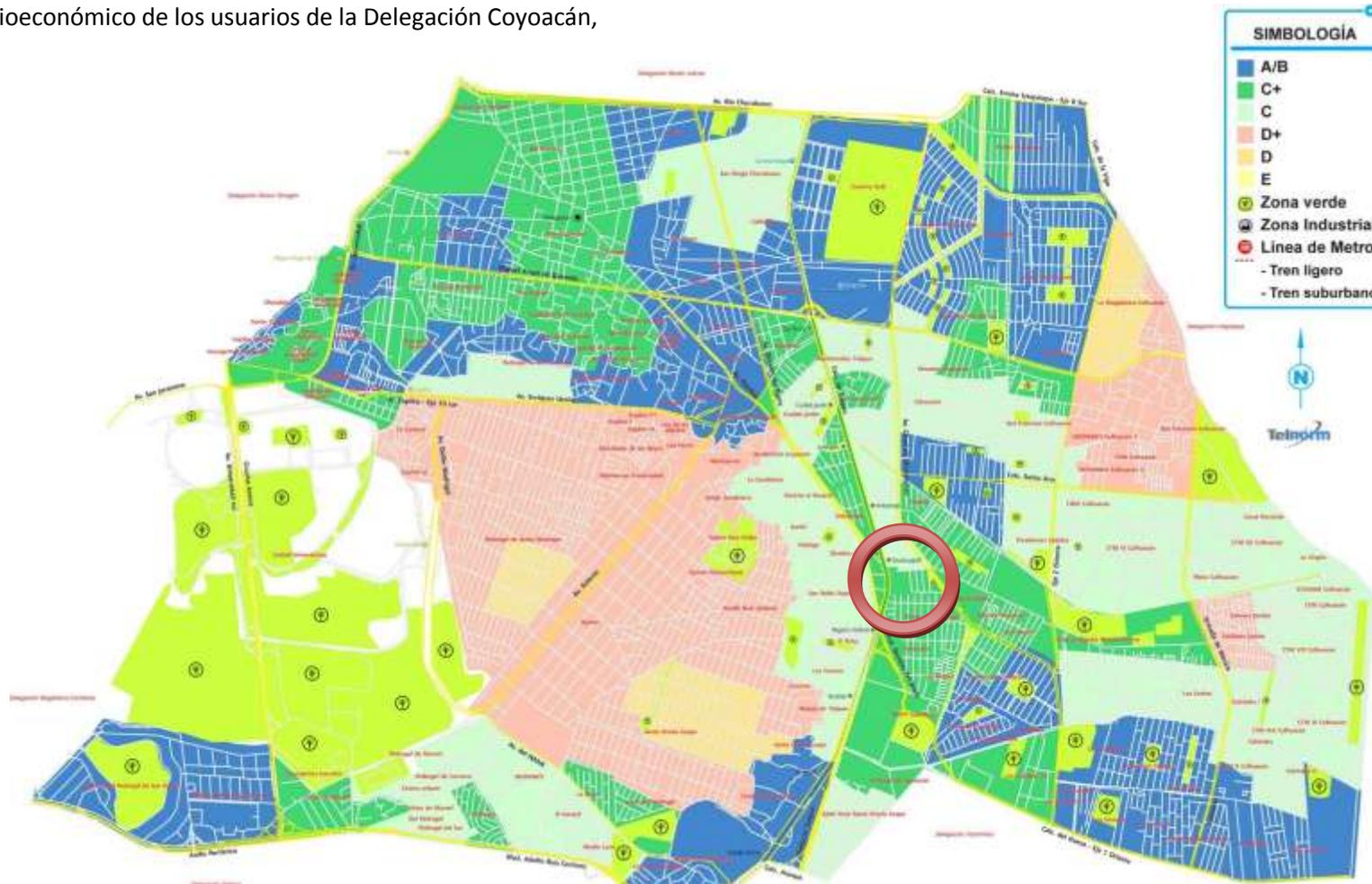


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Nivel socio-económico de la Delegación Coyoacán.

Haciendo un análisis de lo que presenta el mapa podemos delimitar las áreas de influencia y la población posible en cuanto al nivel socioeconómico de los usuarios de la Delegación Coyoacán,



FUENTE: <http://4.bp.blogspot.com/-TuT7TaymeHc/Tu-o-i0wnal/AAAAAAAIPk/ELZIOraXRhs/s1600/Delegacion+Coyoacan.jpg>





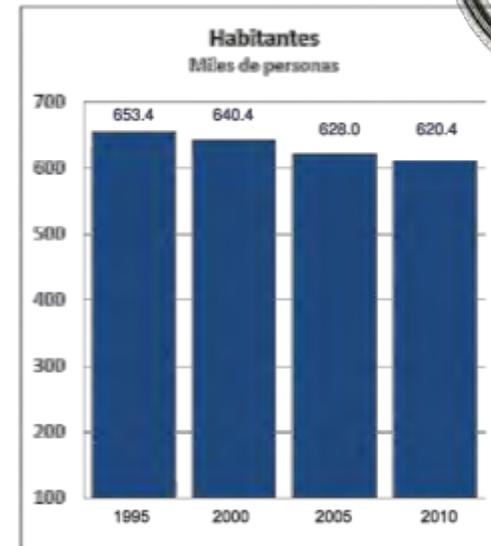
## 4.4.2 Nivel Demográfico

**Coyoacán** tiene una población de **596.063 habitantes** según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

De los 628.063 habitantes de **Coyoacán**, 332.261 son mujeres y 295.802 son hombres. Por lo tanto, el 47,10 por ciento de la población son hombres y el 52,90 mujeres.

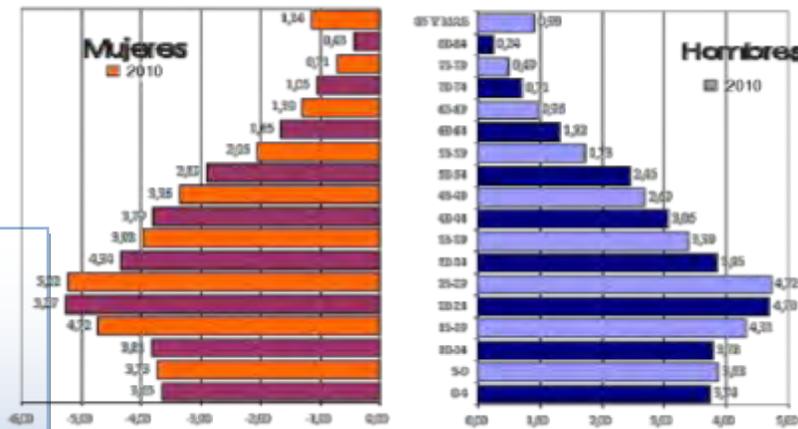
Si comparamos los datos de **Coyoacán** con los del estado de **Distrito Federal** concluimos que ocupa el puesto 4 de los 16 municipios que hay en el estado y representa un 7,2018 % de la población total de éste.

A nivel nacional, **Coyoacán** ocupa el puesto 28 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,6082 % de la población total del país.



Fuente: INEGI, XIII Censo General de Población Vivienda

Gráfica 1. Pirámide de edades en Coyoacán 2010



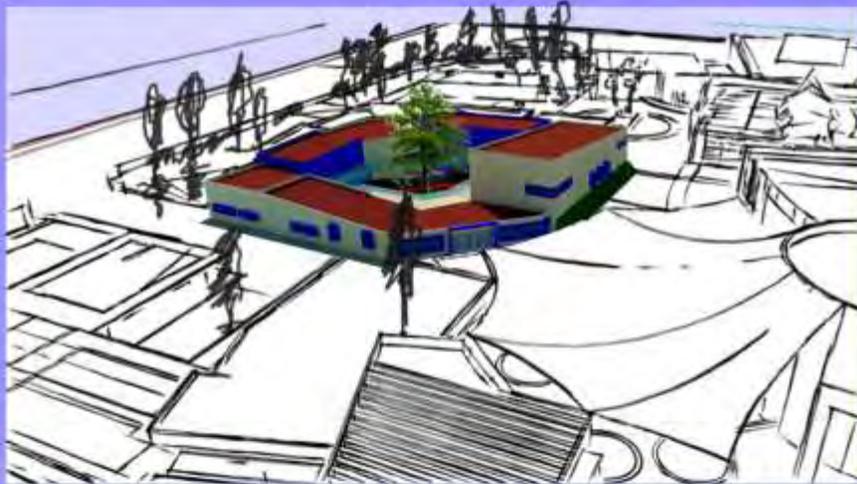
Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010

En cuanto a la pirámide de edades del año 2000, la población de la Delegación es eminentemente joven y su edad oscila entre los 15 y 54 años. Por ello resulta previsible que se requerirán servicios y equipamientos de educación media y superior complementarios para este sector, así como la generación de fuentes de empleo.

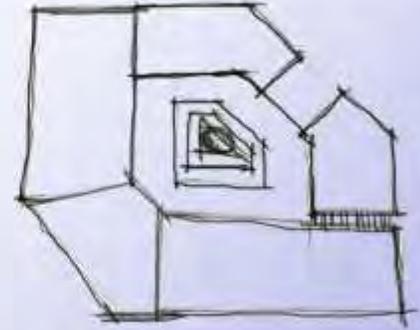
El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003 (vigente), ubica a Coyoacán en el Segundo Contorno, asumiendo, que comparte características, condiciones y problemáticas semejantes con zonas urbanas de las Delegaciones Iztapalapa, Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras y Tlalpan, que mantiene una tendencia de crecimiento y que cuentan con zonas urbanas con posibilidades de saturación siempre y cuando haya un crecimiento equilibrado y cuenten con los servicios suficientes.



# CAPITULO V



“Es posible rehabilitar una discapacidad física o mental,  
lo verdaderamente complicado es rehabilitar una  
discapacidad social”





## 5.- ANÁLISIS

### 5.1 Generadores

#### Objeto:

**Genero:** Salud Rehabilitación

Atención, Investigación, Capacitación.

**Función:** Es crear un centro rector de modelos de intervención para la rehabilitación e integración de personas con discapacidad teniendo como eje la prevención, tratamiento, investigación y formación de profesionales en la rehabilitación integral que norme acciones en esta materia y que preste servicios por medio de equipos científicos, tecnológicos e instalaciones de vanguardia para proporcionar servicios rehabilitatorios no hospitalaria a personas con discapacidad física, neuronal, visual, auditiva y de habla; así como la reinserción a la sociedad de forma laboral, educativa y cultural para formar personas que se valgan por si mismos en la mayor posibilidad de pacientes.

#### Características:

Se requiere un centro de rehabilitación el cual pretende servir como centro rector de otros centros de rehabilitación en el área Metropolitana así como de los Estados colindantes con el Distrito Federal, auxiliados con los centros médicos ubicados al sur de la capital, se realizaran las funciones de rehabilitación integral desde la valoración del paciente, atención médica general y de especialidad así como la terapia de rehabilitación, para la integración a la sociedad por medio de talleres para aprender oficios y actividades culturales que contribuyen con la rehabilitación además de hacerlos mas independientes y valerse por si mismos en los casos posibles; también se realizaran proyectos de investigación para el mejoramiento de los métodos en materia de rehabilitación y aplicándolos por medio de la formación de licenciados en terapia física y terapia ocupacional, médicos especialistas en medicina de rehabilitación.

FUENTE:<http://www.dif.gob.mx/centrorehabilitacion/media/CNMiztapalapa.pdf>



ANÁLISIS





## Sujeto:

Los usuarios principales del Centro de Rehabilitación son los habitantes de la delegación Coyoacán así como del sur de la ciudad y de Estados colindantes, los pacientes potenciales son personas de bajos recursos, de media y bajo nivel socioeconómico apoyándolos de acuerdo a las necesidades en cada caso, el rango de edad varia demasiado se atenderá de manera integral desde la prevención en el embarazo (una de las causas principales de discapacidad), tratamiento para menores de 2-15 apoyando la inserción al sistema educativo, jóvenes y adultos, preparándolos para la vida laboral y continuando con su educación, y adultos mayores mejorando su estilo de vida y activándolos en actividades que apoye a su rehabilitación.

Dentro de este grupo de la población se atenderán los diversos tipos de discapacidades: motriz, mental, auditiva, visual y de habla; dando tratamiento y atención medica a estos diversos grupos de pacientes, tomando en cuenta las necesidades de cada uno para la solución del proyecto enfatizando la accesibilidad y tener las mejores condiciones para el desarrollo de las actividades que la rehabilitación engloba.



Otros usuarios con diferentes actividades por realizar son los médicos, empleados y estudiantes que forman parte esencial para la Rehabilitación los cuales realizaran actividades de prevención, dar atención médica y tratamiento de rehabilitación, así como, de investigación, impartición de licenciaturas de rehabilitación y prácticas para el mejoramiento de la rehabilitación de discapacitados. Para la administración y el mantenimiento del centro se requiere de empleados de funciones específicas y trabajos especiales en algunos casos (jardineros, vigilancia, limpieza, electricistas, etc.), que se convierten en usuarios indirectos pero de la misma forma se toman en cuenta para la solución del proyecto.



## 5.2 Condicionantes

### Medio Físico:

El proyecto se localiza en la Delegación Coyoacán al sur de la misma, rodeada por unidades habitacionales y próxima a diversos servicios de atención médica y educación a nivel licenciatura.

El terreno es muy favorable para el desarrollo del proyecto ya que no tiene muchas complicaciones en cuanto a las condiciones en que se encuentra por su uso actual, no tiene desniveles considerables, ni restos de otras construcciones y los elementos vegetales están al borde del terreno por lo que no condicionan el diseño.

El terreno se encuentra en la zona de tipo I por lo cual se deben tomar consideraciones y como la cercanía con la delegación Xochimilco la cual es una zona lacustre tendrá un importante modificación en el diseño de la cimentación y la estructura del edificio.



### Medio Natural:

Cuenta con un clima templado subhúmedo por su ubicación en el área metropolitana y con precipitaciones considerables se pretende captar el agua de lluvia para su reúso, así como, el uso de luminarias y energías renovables (captadores solares, calentadores solares). En algunos espacios en los cuales sea necesario para las actividades realizadas dentro del mismo se deberá tomar en cuenta las condiciones climáticas para utilizar materiales aislantes y ventilaciones naturales para así evitar el uso de climas artificiales lo cual genera un costo mayor al proyecto y al uso cotidiano del proyecto.

En cuanto a la flora y fauna del lugar existe un cuidado y preocupación por preservar los espacios verdes y el medio ambiente por lo que será benéfico para el proyecto el uso de recursos naturales (plantas, arboles, setos, mantos, etc.), siendo que los existentes en el predio son escasos los que hay están ubicados al perímetro del terreno, generando una barrera natural que evite el paso de el ruido y los malos olores.





## Medio Urbano:

Existen los servicios necesarios indispensables (agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, telefonía, etc.) por lo que no existen problemáticas en este rubro y favorece a la mejor solución del proyecto, aunque se proponen medios sustentables para beneficiar mas al proyecto de forma económica y sostenible.

Para el acceso vehicular el terreno se encuentra en una vialidad de segundo grado que conecta con dos nodos el primero de sur a norte (Calz. del Hueso y de las Bombas), que es el de mayor cantidad de vialidades y el acceso principal (Calz. de Tlalpan y División del norte) que viene de norte a sur y es continuación de la vialidad principal al terreno, la cual coincide con el acceso peatonal o en transporte público siendo el tren ligero (estación registro federal) la mas accesible al lugar, aunque existen otros sistemas de transporte colectivo posibles para el acceso.



La mayoría de las construcciones aledañas al predio son de uso habitacional, comprende viviendas unifamiliares como plurifamiliares en su mayoría, por lo que hay una cantidad importante de población, las edificaciones de la zona son edificios de departamentos de 5 niveles y casas habitación de 2 o 3 niveles.

## Medio Social:

Coyoacán es una delegación socioeconómicamente muy polarizada, es muy clara la diferencia entre los Pedregales, Coapa y el Centro de Coyoacán con sus barrios tradicionales y zonas habitacionales de bajo nivel económico lo cual genera conflictos por el segmento medio tan estrecho que existe.

El mayor rango de población se encuentra entre los 15 a 25 años lo que concluye necesidad de actividades de recreación así como en educación superior, necesitando área en el campo laboral para el desarrollo de la comunidad. Tiene una escolaridad promedio de 10.7 años promedio la cuarta mas alta del D.F. teniendo como resultado un nivel cultural y social alto lo cual pretende facilitar el funcionamiento del proyecto.

ANÁLISIS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

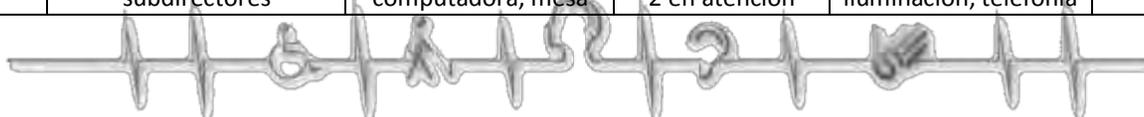


## 5.3 Listado de requerimientos definitivos

### ZONA DE GOBIERNO

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción	1	Registro y atención al público	Escritorio, silla, computadora	3 Recepcionistas Generales	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	5m X 4m	20 m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera mientras es atendido	Juego de sillones, mesa de centro	75 personas	Energía eléctrica e iluminación,	6m X 5m	30 m <sup>2</sup>
Sanitarios hombres	1	Aseo personal	Lavabo, w.c., w.c. discapacitados, ming.	50 personas	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>
Sanitarios mujeres	1	Aseo personal	Lavabo, w.c., w.c. discapacitados	50 personas	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>
Monitoreo	1	Circuito cerrado de seguridad	Escritorio, silla, computadora, monitores de vig.	2 personas	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	3m X 3m	9 m <sup>2</sup>
Atención al público	1	Atención personal al público	Mesa, escritorio sillas, computadora	3 personas	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	6m X 5m	30 m <sup>2</sup>
Área secretarial	8	Organización y redacción de documentos	Cubículo de trabajo, silla, computadora	8 personas	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	8m X 8m	64 m <sup>2</sup>
Área de ejecutivos	8	Varias actividades	Cubículo de trabajo, silla, computadora	8 ejecutivos	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	8m X 8m	64 m <sup>2</sup>
Director general	1	Dirige operaciones Generales del Centro	Escritorio, 4 sillas, computadora, Estar, mesa	1 director 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	6m X 4m	24 m <sup>2</sup>
Sanitario del Director	1	Área de Higiene personal	w.c., lavabo	Director	Eléctrica, iluminación, agua drenaje	3m X 3m	9 m <sup>2</sup>
Vestidor Director	1	Cambio de ropa	Gabinete para guardar ropa	Director	Energía eléctrica e iluminación,	3m X 2m	6 m <sup>2</sup>
Director Médico	1	Dirige Médicos del Centro	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 Director 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>
Subdirector General	1	Coordina a los subdirectores	Escritorio, 3 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>

ANÁLISIS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Subdirector de operaciones	1	Dirige los proyectos del Centro	Escritorio, 3 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>
Subdirector administrativo	1	Dirige la administración del Centro	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector medico	1	Dirige al personal médico y de apoyo	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector contaduría	1	Dirige la administración financiera	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector Inv. y Enseñanza	1	Dirige las funciones académicas y de inv.	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector Trabajo Social	1	Dirige la relación con los pacientes	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector Terapia	1	Dirige las actividades de terapia	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Subdirector Seguridad y Mant.	1	Dirige las actividades de seguridad y mant.	Escritorio, 4 sillas, computadora, mesa	1 subdirector 2 en atención	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	4m X 4m	15 m <sup>2</sup>
Sala de juntas	1	Espacio para juntas y proyecciones	Mesa 14 sillas	14 personas	Energía eléctrica e iluminación, telefonía	6m X 5m	30 m <sup>2</sup>
Área de café del Director	1	Servicio de café	Mostrador, cafetería	Multiservicio	Energía eléctrica e iluminación,	3m X 2m	6 m <sup>2</sup>
Zona de café general	1	Servicios generales	Mostradores	Multiservicio	Energía eléctrica e iluminación	4m X 4m	16 m <sup>2</sup>
Archivo y copiado	1	Almacén de papelería y copiado	Anaqueles, copiadoras	Multiservicio	Energía eléctrica e iluminación	3m X 3m	9 m <sup>2</sup>
Cocineta de servicio	1	Servido y preparado de alimentos	Mesa, horno, tarja	Multiservicio	Energía eléc e ilum, a. potable, drenaje	3m X 2m	6 m <sup>2</sup>
Site	1	Organizar los sistemas de computo y seguridad	Escritorio, 2 sillas, computadora, mesa	2 personas	Energía eléctrica e iluminación	5m X 4m	20 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones	1	Subida de acometidas de instalaciones generales	Tableros de distribución	Jefe de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación	4m X3m	12 m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	1	Aseo de la zona	Anaqueles de guarda de equipo	Jefe de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación	2m X 2m	4 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>Dirección del Centro de Rehabilitación</b>			<b>E. eléctrica e iluminación, a. p., drenaje, ext. aire</b>		<b>544 m<sup>2</sup></b>



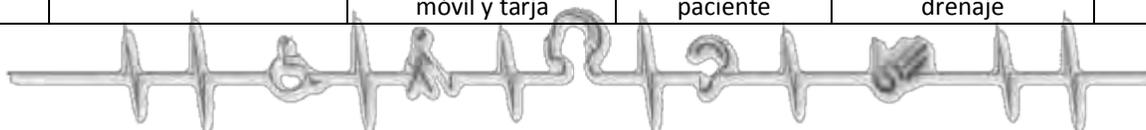
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Zona de Valoración

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción de Valoración	1	Registro de Pacientes	Sillas, escritorio y computadoras	2 recepcionistas	Iluminación, energía eléctrica, voz y datos	5m X 5m	25m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera de pacientes	Sillas y mesas	30 pacientes	Iluminación y energía eléctrica.	7m X 5m	35m <sup>2</sup>
Archivo clínico	1	Guardado de archivos	Anaqueles de guardado	2 voluntariados	Iluminación y energía eléctrica.	3m X 2m	6m <sup>2</sup>
Sanitarios Hombres	1	Aseo personal	Wc., wc. Discapacitados, lavabos, mesa, secadora y mingitorios	200 usuarios por reglamento	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	5m X 8m	40m <sup>2</sup>
Sanitarios Hombres	1	Aseo personal	Wc., wc. Discapacitados, lavabos, mesa, secadora	200 usuarios por reglamento	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	5m X 8m	40m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	1	Guardado de equipo de aseo	Tarja, anaquel	4 personas de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	2m X 1m	2m <sup>2</sup>
Consultorio de valoración	3	Atención y valoración de pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Psicología	2	Atención y valoración psicológica de pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Escuela para padres	2	Atención y enseñanza de pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Integración social	2	Atención y valoración de pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>

ANÁLISIS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Consultorio medicina general	3	Atención y valoración de pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Farmacia	1	Almacén y abasto de medicamentos	Gabinets para almacén de medicamentos	2 enfermeras	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos,	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Comunicación humana	1	Atención a pacientes en grupo	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Enfermería	1	Atención a pacientes, curaciones e inyecciones	Escritorio, computadora, sillas, 3 camillas, gabinete móvil y 2 tarjas	3 enfermeras 1 doctor 3 pacientes	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	6m X 8m	48m <sup>2</sup>
Consultorio de Pediatría	4	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, cama de auscultación, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Odontología	2	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, cama de auscultación, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Ortopedia	1	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, cama de auscultación, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Recepción de órtesis y prótesis	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio y computadoras	1 recepcionista	Iluminación, energía eléctrica, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Sala de espera y control	1	Espera de pacientes y control de acceso	Sillas, mesas, escritorio y computadora	15 pacientes	Iluminación y energía eléctrica.	5m X 5m	25m <sup>2</sup>
Toma de moldes	1	Toma de medidas en moldes	Sillas, mesas, camilla, gabinete móvil y tarja	1 doctor 3 pacientes 2 enfermeras	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>

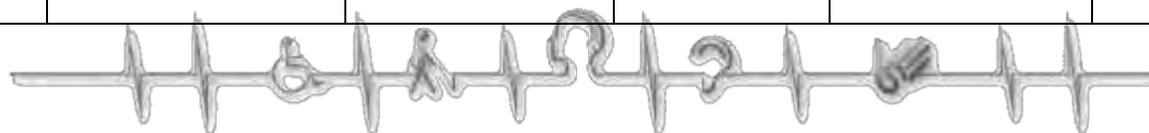


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Zapatería y plásticos	1	Almacén y abasto de aparatos ortopédicos	Gabinets para almacén de aparatos	2 enfermeras	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos,	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Armado de órtesis y prótesis	1	Armado de aparatos ortopédicos		4 trabajadores	Energía eléctrica e iluminación	6m X 5m	30m <sup>2</sup>
Consultorio de otorrinolaringología	1	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de oftalmología	1	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Neurología	1	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Urología	1	Consulta y revisión	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Nutriología	1	Atención y valoración a pacientes	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Tanatología	1	Atención y enseñanza	Escritorio, computadora, sillas, camilla, gabinete móvil y tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Enfermeras y voluntariado	2	Control de personal	Escritorio, sillas y computadora	3 voluntarios	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos,	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Dirección Médica	1	Control de personal médico	Escritorio, sillas y computadora	2 Médicos	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos,	6m X 4m	24m <sup>2</sup>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Estar medico	1	Descanso y estar de los médicos	Sillones, Mesa,	12 médicos	Energía eléctrica e iluminación,	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Sala de juntas	1	Juntas de director y equipo médico	Mesa, sillas, equipo de proyección	12 personas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos,	5m X 5m	25m <sup>2</sup>
Cocineta para personal médico	1	Calentar alimentos y guardado de los mismos	Mesa, sillas, estufa, microondas, tarja y refrigerador	Personal médico	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje, gas	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Dormitorios médicos hombres	1	Descanso de médico	Cama, Silla, buros, guardarropa	2 personas	Energía eléctrica e iluminación, tv	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
Dormitorios médicos mujeres	1	Descanso de médico	Cama, Silla, buros, guardarropa	2 personas	Energía eléctrica e iluminación, tv	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
Electromiografía (EMG)	1	Exámenes Encefalográficos	Escritorio, silla computadora, camilla, gabinete móvil, tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Electroencefalografía (EEG)	1	Exámenes Encefalográficos	Escritorio, silla computadora, camilla, gabinete móvil, tarja	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Rayos X	1	Toma de muestras Radiográficas	Equipo de rayos X, escritorio, sillas	Doctor, voluntariado, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Tomografía	1	Análisis computarizado del cerebro	Equipo de Tomografía	Doctor, voluntariado	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Cuarto de control y seguridad	1	Control de movimiento de equipo y control de muestras	Escritorio, silla computadora, camilla, gabinete móvil, tarja	Doctor, voluntariado	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	3m X 2m	6m <sup>2</sup>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Cuarto Oscuro y de sustancias	1	Verificación de radiografías y producción de estas	Escritorio, silla computadora, camilla, gabinete móvil, tarja	Doctor, voluntariado	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Cuarto de análisis computarizado	1	Valoración y captación de información de análisis	Escritorio, silla computadora, camilla, gabinete móvil, tarja	Doctor, voluntariado	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje	3m X 2m	6m <sup>2</sup>
Trabajo social	1	Valoración económica del paciente y familia	Escritorio, silla, computadora	Trabajadora social, pacientes y padres	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Galería de circulación y sala de espera	1	Circulación de personas y espera de consulta	Sillas y mesa	30 personas	Energía eléctrica e iluminación	10m X 12m	120m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	Atención de primer contacto y redirección a los procesos de rehabilitación necesarios			Energía eléctrica e iluminación, voz y datos, agua potable, drenaje, ext. de aire		<b>899 m<sup>2</sup></b>

S-S-F-A-N-A



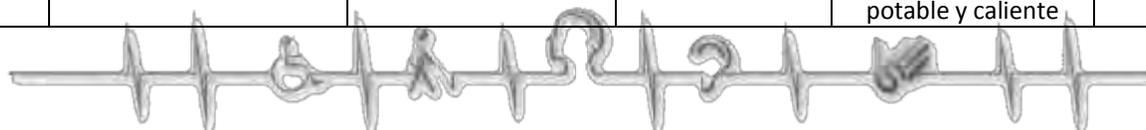
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Zona de Terapia Interior

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción Mecanoterapia	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio, computadoras	2 recepcionistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Recepción Hidroterapia	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio, computadoras	2 recepcionistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Sala de espera general	1	Espera de consulta multiusos	Sillas, mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 5m	35m <sup>2</sup>
Subdirector médico de terapia	1	Control de personal médico	Sillas, escritorio, computadoras	3 médicos	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Gimnasio de Mecanoterapia	1	Rehabilitación física	Colchonetas, equipo de rehabilitación	10 terapeutas 20 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	12m X 12m	240m <sup>2</sup>
Fluido terapia	3	Tratamiento con arena caliente	3 camas, equipo de tratamiento, escritorio computadora	2 terapeutas 3 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Electroterapia	3	Tratamiento a base de impulsos eléctricos	4 camas 4 equipos de tratamiento	2 terapeutas 4 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Cuarto de estimulación múltiple sensorial	1	Evaluación de la vista	Cuarto oscuro con equipo especial de iluminación	2 médicos, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
Laboratorio de marcha y movimiento	1	Examen de movimiento a base de equipo computarizado	Escritorio, sillas, equipo de computo	2 médicos, padres y paciente	Energía eléctrica e iluminación	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Hidroterapia, Tanque terapéutico	1	Ejercicios de movimiento en agua caliente	Equipo de natación, tanque	5 terapeutas 5 padres 5 pacientes	Energía eléctrica e iluminación Agua potable y caliente, filtros y drenaje	9m X 10m	90m <sup>2</sup>
Tinas de Remolino	2	Rehabilitación por movimiento	Tina de remolino	2 terapeutas 2 padres 2 pacientes	Energía eléctrica, iluminación, agua potable, agua potable y caliente	3m X 3m	9m <sup>2</sup>

ANÁLISIS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Tina Hubbard	1	Rehabilitación por movimiento	Tina de Hubbard, grúa para pacientes, sillas, escritorio	1 terapeuta 1 paciente	E. eléctrica, iluminación, agua potable y caliente, drenaje, hermético	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Sala de computo	1	Archivo computarizado y apoyo de rehabilitación	12 sillas 12 computadoras	12 personas	Energía eléctrica e iluminación, v y d	6m X 5m	30m <sup>2</sup>
IDF	1	Servidor de sistemas de computo	Gabinete	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación	1.5m X 2	3m <sup>2</sup>
Bodega	1	Guardado de equipo de aseo y tableros de distribución	Equipo de aseo y tableros	Personal de mantenimiento y aseo	Energía eléctrica e iluminación y acometida	2m X 2m	4m <sup>2</sup>
Cuarto de reposo	1	Descanso médico	Sillones, mesas, lockers	Personal médico y terapeutas	Energía eléctrica e iluminación	1.5m X 3	12m <sup>2</sup>
Estación de sillas	1	Espacio donde se deja la silla de ruedas mientras se realiza la terapia	Área despejada	terapeuta	iluminación	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Sanitarios Neutros	4	Aseo personal mixto	Regadera, wc discapacitados, lavabo	1 paciente 1 padre	E. eléctrica e iluminación, a. p., drenaje, extracción aire	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Vestidores pacientes	2	Cambio de ropa	Banca, locker	1padre 1 paciente	Energía eléctrica e iluminación	2m X 2m	4m <sup>2</sup>
Baño terapeuta hombres	1	Vestidor y aseo del personal	Regadera, wc, banca, lavabo	3 terapeutas	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Baño terapeuta hombres	1	Vestidor y aseo del personal	Regadera, wc, banca, lavabo	3 terapeutas	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	1	Guardado de equipo de limpieza	1 control eléctrico 1 Tarja	5 personas de limpieza	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	1.5m X 2m	16m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>Realización de la terapia de Rehabilitación cubierto</b>			<b>E. eléctrica e iluminación, a. p., drenaje, ext. de aire</b>		<b>615 m<sup>2</sup></b>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

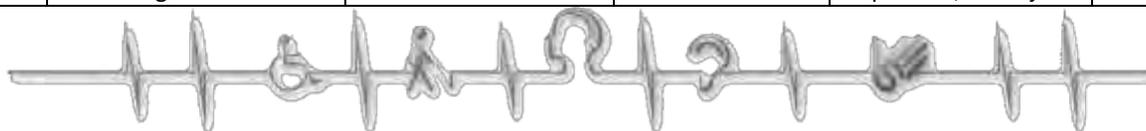


## Zona de Terapia Exterior

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Zona de marcha exterior	1	Integración urbana	Escaleras, rampas, texturas en piso	3 terapeutas 5 pacientes 5 padres	Iluminación exterior, red de drenaje	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Cancha multifuncional	1	Deportivas, recreativas y eventos	Cancha de básquetbol, voleibol, gradas y servicios	10 en cancha, 2 árbitros, 25 personas en gradas	Iluminación exterior, red de drenaje		1,200m <sup>2</sup>
Zona de juegos	1	Recreación de niños	Columpios, resbaladilla, sube y baja, giratorio, pasamanos	25 niños 25 padres	Iluminación exterior, red de drenaje		600m <sup>2</sup>
Zona de palapas	1	Zona de descanso y convivencia para padres	Palapas individuales	padres	Iluminación exterior, red de drenaje		550m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>Realización de la terapia de Rehabilitación al aire libre</b>			<b>Iluminación exterior, red de drenaje</b>		<b>2,392m<sup>2</sup></b>

## Zona de Integración Psicosocial

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción de talleres	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio, computadoras	2 recepcionistas	Energía eléctrica e ilum, voz y datos	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera de pacientes	Sillas y mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 5m	35m <sup>2</sup>
Usos múltiples	1	Actividades varias	Sillas mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
IDF	1	Servidor de sistemas de computo	Gabinete	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación	1.5m X 2	3m <sup>2</sup>
Taller de manualidades y artes gráficas	1	Desarrollo de actividades manuales y gráficas	8 mesas, 16 sillas, escritorio, gabinetes, lavabo	3 terapeutas 16 pacientes	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	7m X 7m	49m <sup>2</sup>

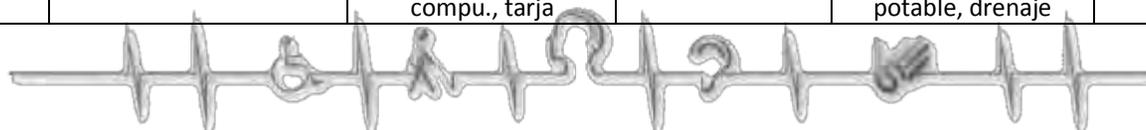


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Taller de cocina	1	Enseñanza de preparación de alimentos	Refrigerador, estufa, microondas, mesas, sillas y tarjas	3 terapeutas 16 pacientes	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de danza y artes escénicas	1	Enseñanza de dibujo y pintura	Mesas, sillas escritorios	2 terapeutas 24 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de música	1	Enseñanza de música y de baile	Instrumentos musicales	2 maestros 24 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de carpintería	1	Enseñanza del oficio de carpintería	Mesas de trabajo, almacén mesas de corte	2 maestros 12 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de costura	1	Enseñanza del oficio de costura	Mesas de trabajo Mesa de corte	2 maestros 9 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de computo	1	Enseñanza del uso de sistemas de computo	Mesas de trabajo equipo de computo	2 maestros 15 pacientes	Energía eléctrica e ilumin, voz y datos	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Taller de fotografía	1	Enseñanza de técnicas de fotografía	Escritorio mesas y sillas, cuarto oscuro	2 maestros 12 pacientes	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos hombres	1	Aseo personal	Lavabos, wc., wc. Discapacitados, mingitorios	100 personas	Energía eléctrica e ilumin, agua potable, drenaje, ext. aire	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos mujeres	1	Aseo personal	Lavabos, wc., wc. Discapacitados	100 personas	Energía eléctrica e ilumin., agua potable, drenaje, ext. de aire	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Estación de sillas	1	Espacio donde se deja la silla de ruedas mientras se realiza la terapia	Área despejada	terapeuta	iluminación	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Recepción de integración psicosocial	1	Registro y atención de pacientes	Mesas, sillas, computadoras	3 recepcionistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera de pacientes	Sillas y mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 5m	35m <sup>2</sup>
Estimulación múltiple temprana	2	Rehabilitación de movimientos	Colchonetas, sillas, escritorio, compu. gabinete y tarja	4 terapeutas 4 niños 4 padres	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	8m X 6m	48m <sup>2</sup>
Integración escolar	1	Se integra al paciente en labores educativas	3 mesas, 18 sillas Escritorio, silla, compu., tarja	2 terapeutas 18 pacientes	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	6m X 5m	30m <sup>2</sup>



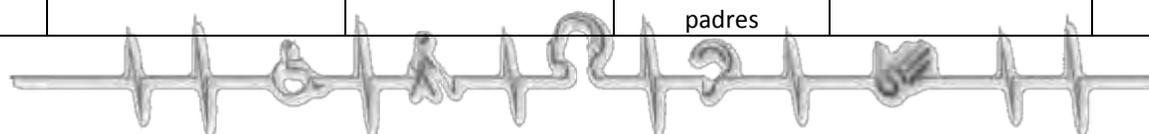
# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Vinculación familiar	1	Descripción de la familia del paciente y su trato	Escritorio, mesas, sillas	Medico, Paciente padres	Energía eléctrica e iluminación	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
Subdirector de terapia ocupacional	1	Atención y dirección de las actividades de terapia ocupacional	Escritorio, sillas, mesas	Medico y terapeutas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Consultorio de Terapia ocupacional	2	Valoración del paciente	Escritorio, sillas, mesas	Medico, terapeutas, paciente, padres	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Terapia ocupacional	2	Rehabilitación laboral	Sillas, mesas, escritorio, compu., guardo y tarja	4 terapeutas 1 coordinador 18 pacientes	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	6m X 5m	30m <sup>2</sup>
Terapia de lo cotidiano	1	Integración en las labores diarias	Lo requerido de la casa	4 terapeutas 4 pacientes 4 padres	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Circulación pasillos		Circulación de personal y pacientes					260m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>Dar atención de Rehabilitación en los aspectos psicológicos y de integración social</b>			<b>Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire</b>		<b>1,101 m<sup>2</sup></b>

## Zona de estancia media

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción de estancia	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio, computadoras	1 recepcionistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y d.	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera de pacientes	Sillas y mesas	25 personas	Energía eléctrica e iluminación	5m X 5m	25m <sup>2</sup>
Isla de enfermeras	1	Control y vigilancia de pacientes	Sillas mesas	4 enfermeras personas	Energía eléctrica e ilumin., voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Habitaciones de pacientes hombres	4	Estancia media de pacientes	Cama. Buros, silla, guardarropa	4 pacientes Enfermeras Terapeutas padres	Energía eléctrica e iluminación, tv	5m X 5m	25m <sup>2</sup>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



ANÁLISIS

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Habitaciones de pacientes mujeres	4	Estancia media de pacientes	Cama. Buros, silla, guardarropa	4 pacientes Enfermeras Terapeutas padres	Energía eléctrica e iluminación, tv	5m X 5m	25m <sup>2</sup>
Sanitarios Neutros	4	Aseo personal mixto	Regadera, wc discapacitados, lavabo	1 paciente 1 padre	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
Vestidores pacientes	4	Cambio de ropa	Banca, locker	1padre 1 paciente	Energía eléctrica e iluminación	2m X 2m	4m <sup>2</sup>
Guardarropa general	1	Almacén de blancos	anaquel	Personal de limpieza	Energía eléctrica e iluminación	2m X 3m	6m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	1	Guardado de equipo de limpieza	1 control eléctrico 1 Tarja	5 personas de limpieza	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	1.5m X 2m	16m <sup>2</sup>
Comedor	1	Alimentar a los pacientes	Mesas, sillas	35 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
cocina	1	Cocinar, Preparar y servir alimentos	Estufa, tarja, mesa microondas, refrigerador, almacén	3 cocineras	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire, gas	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Lavandería	1	Lavar ropa de pacientes y blancos del Centro	Lavadoras, secadoras, anaqueles de guarda	2 personas de limpieza	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje	4m X 3m	12m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>Espacio destinado para el alojamiento temporal de pacientes que vienen de lugares lejanos</b>			<b>Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire</b>		<b>208 m<sup>2</sup></b>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Zona de Enseñanza, Investigación y promoción

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Recepción de enseñanza	1	Registro de pacientes	Sillas, escritorio, computadoras	2 recepcionistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y d.	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	Espera de alumnos	Sillas y mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 5m	35m <sup>2</sup>
Aulas de estudio	6	Estudio de medicina rehabilitatoria	24 pupitres, escritorio, silla, pizarron	1 profesor 24 alumnos	Energía eléctrica e iluminación	6m X 5m	30m <sup>2</sup>
Subdirector de enseñanza	1	Atención y dirección de las actividades de terapia ocupacional	Escritorio, sillas, mesas	Medico y terapistas	Energía eléctrica e iluminación, voz y datos	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Cubículos de investigación	8	Trabajo de investigación	Sillas, escritorio, computadoras	2 médicos	Energía eléctrica e iluminación, voz y d.	3m X 4m	12m <sup>2</sup>
Cubículos de promoción	2	Trabajo de investigación	Sillas, escritorio, computadoras	2 médicos	Energía eléctrica e iluminación, voz y d.	3m X 4m	12m <sup>2</sup>
Estar medico	1	Descanso y estar de los médicos	Sillones, Mesa,	12 médicos	Energía eléctrica e iluminación,	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
auditorio	1	Realizar juntas, platicas, convenciones, exposiciones, etc.	Escritorio, sillas, butacas	260 personas	Energía eléctrica e iluminación, audio, proyección	15m X 20m	300m <sup>2</sup>
almacen	1	Guardado de material y mobiliario	anaqueles	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación,	3m X 4m	12m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos hombres	1	Aseo personal	Lavabos, wc., wc. Discapacitados, mingitorios	100 personas	Energía eléctrica e iluminación, agua p., drenaje, ext. aire	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos mujeres	1	Aseo personal	Lavabos, wc., wc. Discapacitados	100 personas	Energía eléctrica e ilum, agua potable, drenaje, extracc. aire	7m X 6m	42m <sup>2</sup>
Usos múltiples	1	Actividades varias	Sillas mesas	32 personas	Energía eléctrica e iluminación	7m X 7m	49m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>Hacer investigación y catedra para mejoramiento de la Rehabilitación</b>			<b>Energía eléctrica e iluminación, agua p., drenaje, ext. aire, audio, proyección</b>		<b>590 m<sup>2</sup></b>

ANÁLISIS



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Zona de Servicios al público

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Puerto de información	1	Recepción e información, apoyo a los pacientes	Escritorios, mesas, sillas	4 recepcionistas 1 trabajador de apoyo	Energía eléctrica e iluminación	6m X 5m	30m <sup>2</sup>
Cafetería	1	Comer y conversar	Mesas, sillas	56 comensales	Energía eléctrica e iluminación		230m <sup>2</sup>
Cocina	1	Cocinar, Preparar y servir alimentos	Estufa, tarja, mesa microondas, refrigerador, almacén	6 cocineras	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire, gas	6m X 4m	24m <sup>2</sup>
Biblioteca	1	Consultar información	Mesas, sillas, anaqueles para libros	30 consultantes 5 bibliotecarios	Energía eléctrica e iluminación	10m X 20m	200m <sup>2</sup>
Vestíbulo General	1	Distribución de los usuarios		variación	Energía eléctrica e iluminación		300m <sup>2</sup>
Galería principal	1	Comunicación entre zonas, actividades múltiples	Mesas, exposiciones información		Energía eléctrica e iluminación		
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>Dar servicio al publico en general para el mejor funcionamiento del espacio</b>			<b>Energía eléctrica e iluminación, agua potable, drenaje, extracción aire, gas</b>		<b>748 m<sup>2</sup></b>

ANÁLISIS

111



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## Zona de Servicios

Local	No. de locales	Actividad	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Inst. Requeridas	Dimensión	Área m <sup>2</sup>
Plaza de acceso	1	Acceso al centro			Iluminación exterior	40m X 40m	1,600m <sup>2</sup>
Subestación eléctrica	1	Abasto de energía eléctrica	Equipo de control eléctrico	Jefe de mantenimiento eléctrico	Medidor trifásico, transformador y control eléctrico.		250m <sup>2</sup>
Planta de emergencia	1	Suministrar energía eléctrica en caso de falla de suministro de la CFE.	Planta de emergencia	Personal de mantenimiento	Transferencia para detectar falla de corriente	5m X 8m	80m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas equipo hidráulico	1	Suministro de agua fría y agua caliente	Equipo hidroneumático, calderas, tanques	Jefe de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, agua potable, ventilación	5m X 8m	80m <sup>2</sup>
Centro de filtrado de aguas pluviales	2	Filtrado de aguas pluviales y jabonosas	Equipo de filtro de arena	Jefe de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, ventilación	4m X 4m	16m <sup>2</sup>
Cuarto de equipo de riego	1	Suministro de agua tratada para riego por aspersión	Equipo hidroneumático	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, agua potable	5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Planta de tratamiento	1	Tratamiento de aguas negras y jabonosas, para riego y muebles san.	Motores y contenedores	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, ventilación	20m X 15m	300m <sup>2</sup>
Anden de carga y descarga, patio de maniobras	1	Abastecimiento de material y alimentos		Jefe de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación	20m X 30m	600m <sup>2</sup>
Contenedor de basura	3	Contenedores de basura para su desalojo		Personal de mantenimiento		5m X 4m	20m <sup>2</sup>
Cuarto de gases medicinales y compresores de aire	1	Suministro de gases a consultorios	Tanques de oxígeno, anestesia, vacío y aire comprimido	Personal de mantenimiento	Energía eléctrica e iluminación, ventilación	3m X 3m	9m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>Servicios Generales para el correcto funcionamiento del proyecto</b>			<b>Matrices de instalación</b>		<b>2,975 m<sup>2</sup></b>

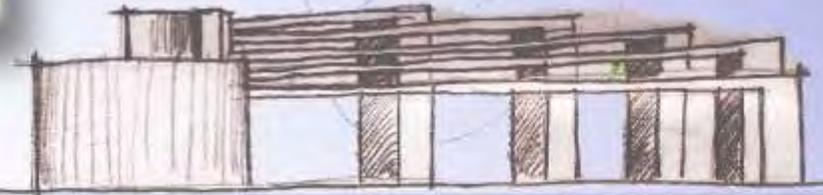
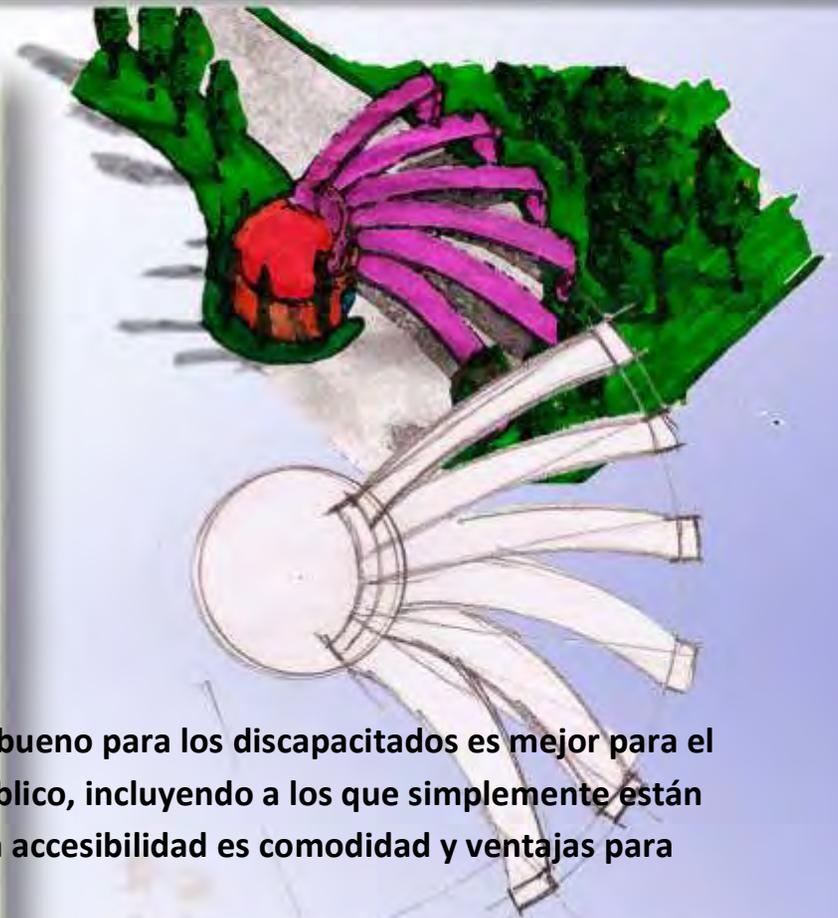
ANÁLISIS



# CAPITULO VI



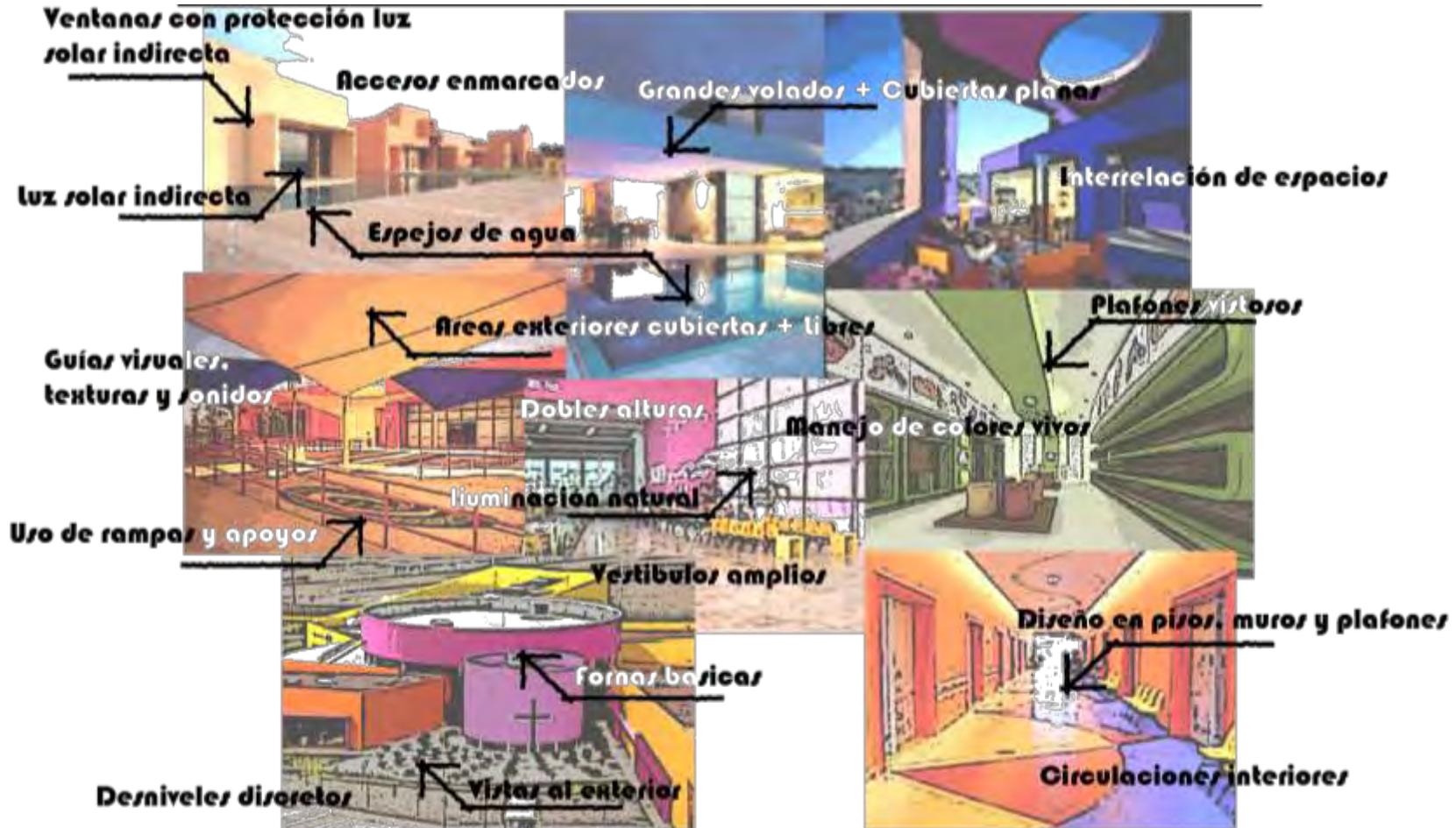
“Lo que es bueno para los discapacitados es mejor para el resto del público, incluyendo a los que simplemente están cansados. La accesibilidad es comodidad y ventajas para todos”





## 6.- SÍNTESIS

### 6.1 Premisas Pre conceptuales





## **Barreras Arquitectónicas:**

Son todos aquellos obstáculos físicos que limitan la libertad de movimientos de las personas en dos campos:

**Accesibilidad:** Vías públicas, espacios libres y edificios.

**El desplazamiento:** medios de transporte.

## **Accesibilidad:**

Es la combinación de elementos del espacio construido que permiten el acceso, desplazamiento y uso para las personas con discapacidad, así como el acondicionamiento del mobiliario que se adecuen a las necesidades de las personas con distintos tipos y grados de discapacidad.

## **Apoyos**

Es un recurso o dispositivo colocado en el entorno construido para ayudar a las personas mientras están cambiando de posición o caminando. Es el caso, entre otros, de pasamanos, barras, protecciones, sillas de ruedas, etcétera. Así como los factores humanos que son indispensables para la rehabilitación.

**Se busca crear un conjunto de espacios accesibles para realizar los diversos procesos de rehabilitación integral, enfocándose en derribar las barreras arquitectónicas, sociales y económicas, por medios de diversos procesos, apoyos físicos y sensoriales apoyados de un entorno que forma parte de la rehabilitación distribuyéndolos de tal forma los espacios que satisfagan las necesidades especiales de los usuarios impulsando de la mejor forma el proceso de rehabilitación.**

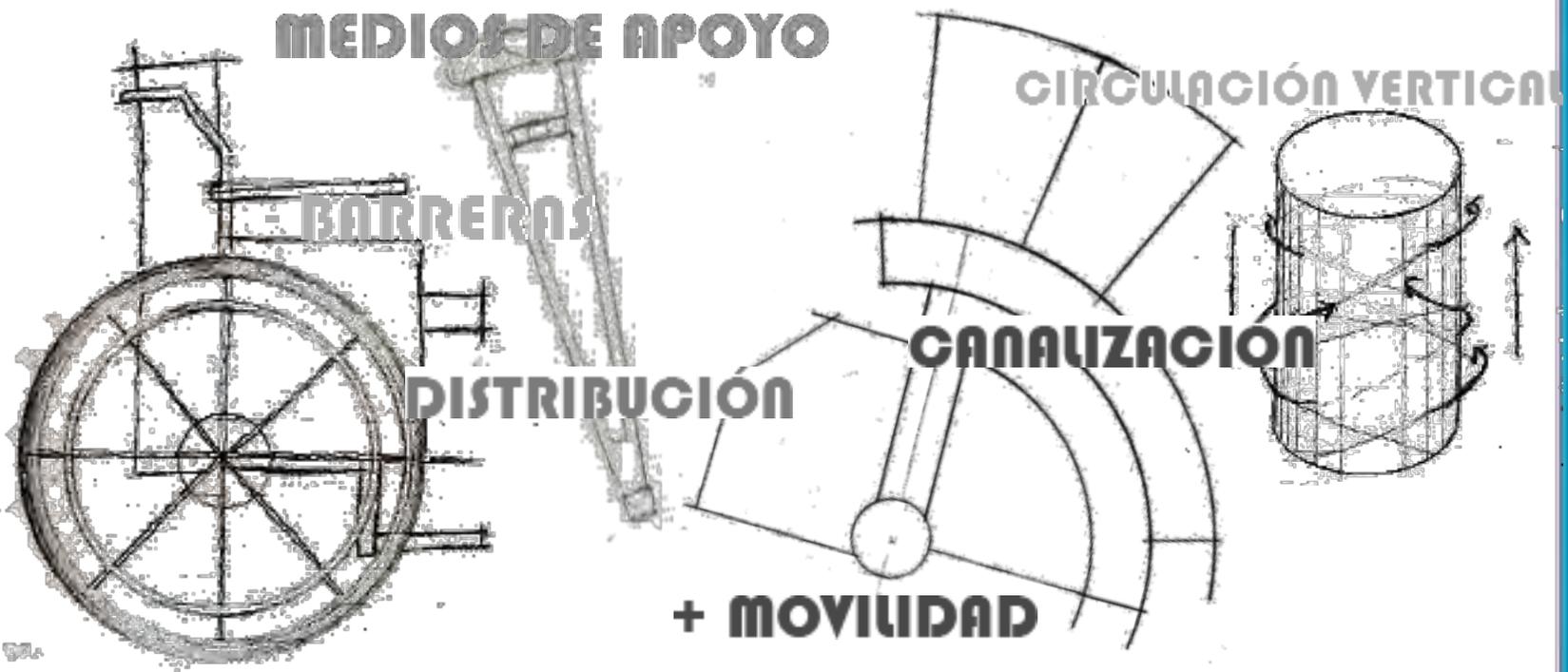




6.2

## CONCEPTO:

Este centro de rehabilitación se concebirá como un conjunto de espacios de condiciones especiales para los usuarios con discapacidad sirviendo en buena manera como apoyo y asemejando los recursos o dispositivos que mejoran y facilitan la vida de los discapacitados, como son las sillas de ruedas, rampas, muletas, protección y enfoque a los pacientes y el trabajo, integrándolos como medios de apoyo a la rehabilitación.



S—N—H—Z—S





**TRABAJO**

**MANO**

**AUTONOMÍA**

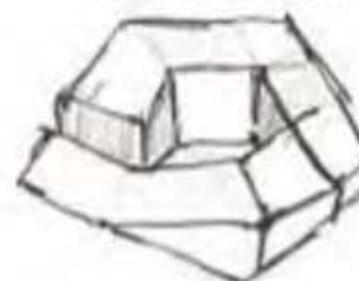
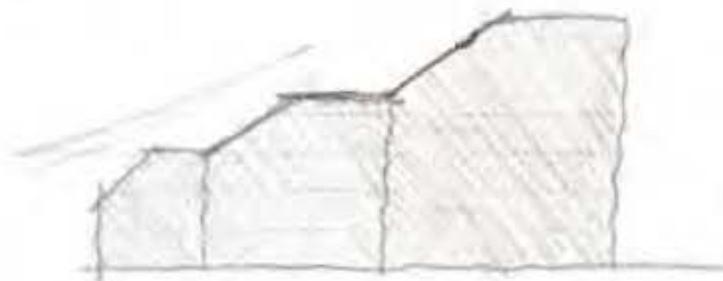
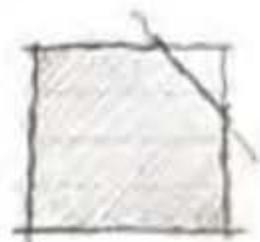
**HERRAMIENTA**

**PATÍO CENTRAL**

**INDEPENDENCIA**

**ROMPER ESQUINAS**

**- DESNIVEL**



**ALTUTAS**

**RAMPA**

**ESCALONAMIENTO**

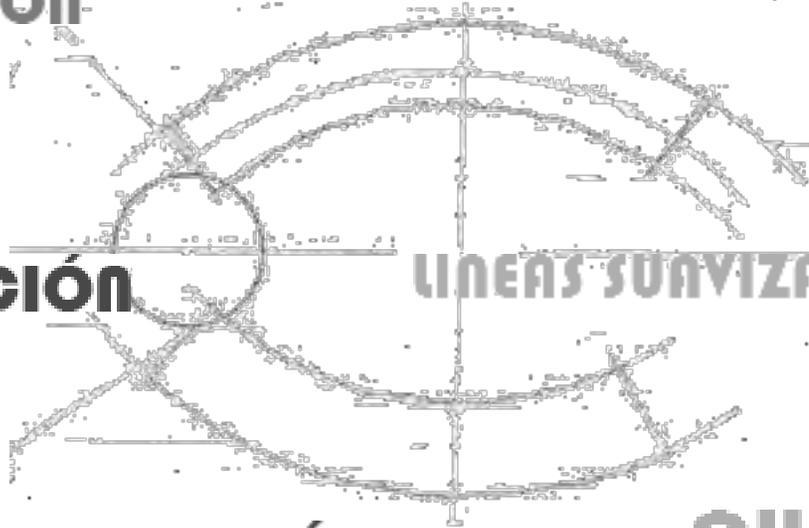
S—S—H—S—S





**MEJORAR REHABILITACIÓN**

**PACIENTE**



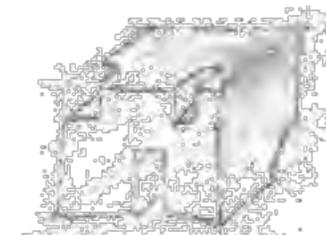
**PROTECCIÓN**

**LINEAS SUAVIZADAS**

**EDUCACIÓN**

**ATENCIÓN**

**CUBRIR**



**BLOQUES**

**AUDENCIA**

**RANURA**

WORLD



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



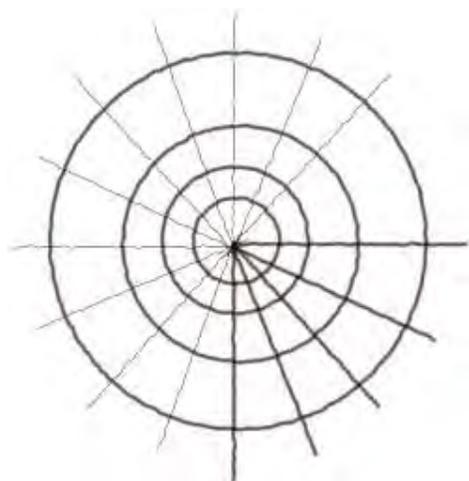
## 6.3 Programa Arquitectónico

### 6.3.1 Influencia Arquitectónica

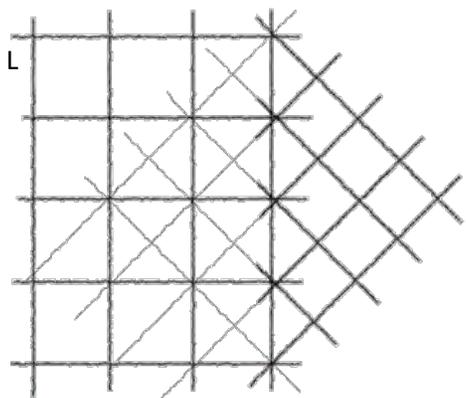




## 6.3.2 Esquema compositivo

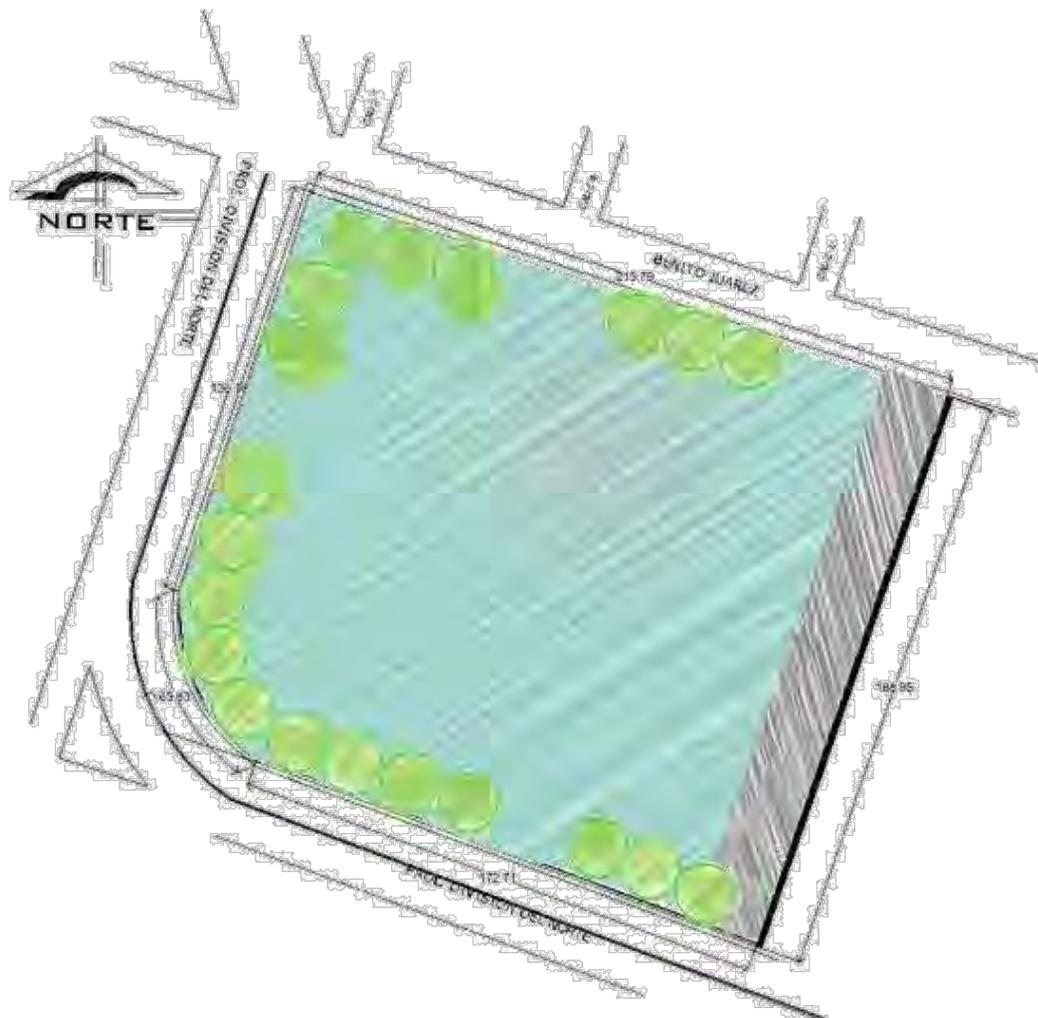


Esquema radial



Esquema reticular

Disposición en el predio

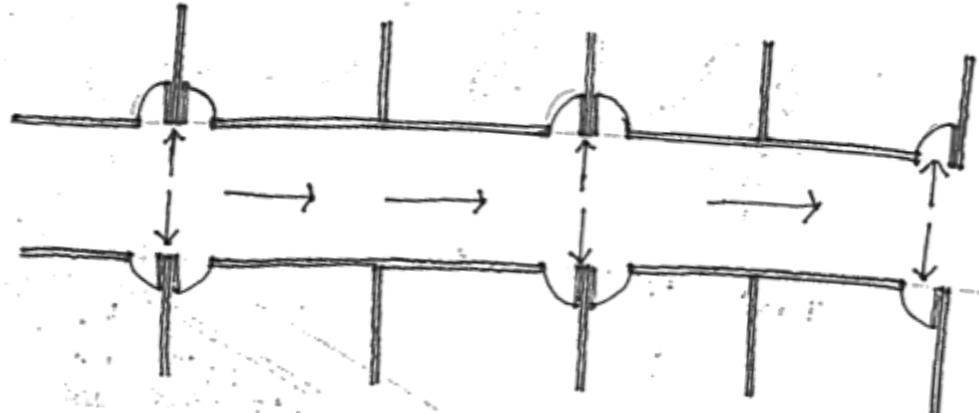
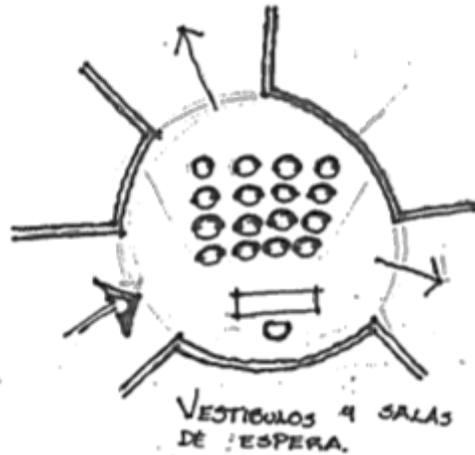


U—N—H—Z—S

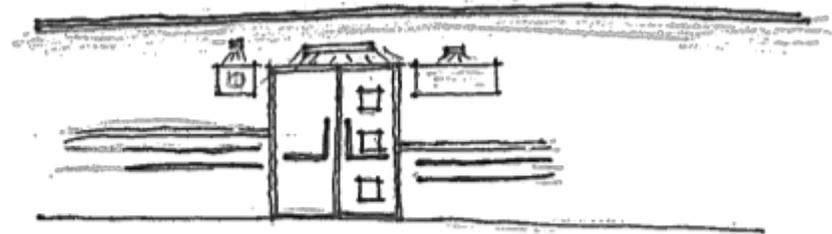




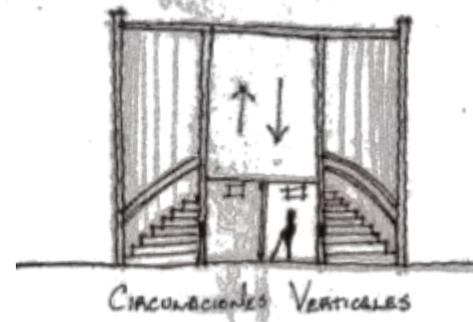
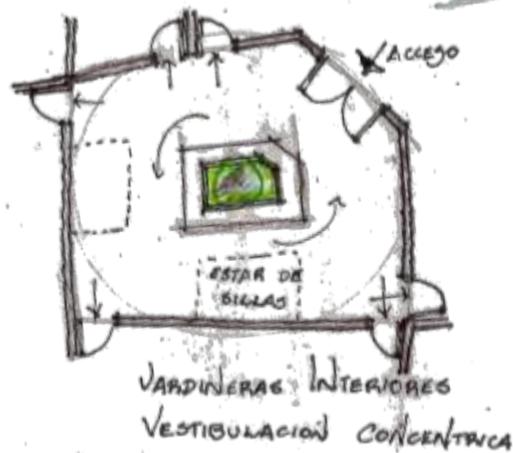
## 6.3.3 Relaciones Fundamentales

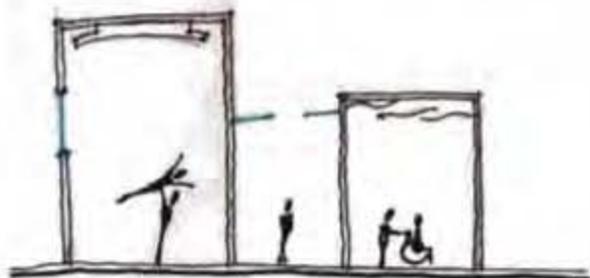


Disposición de los consultorios

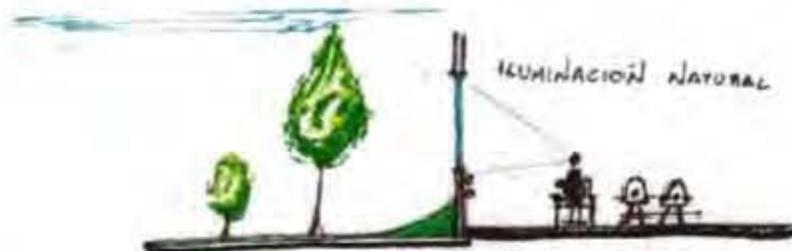


Señalización en los accesos (iluminación, Colores, sonido, etc.)





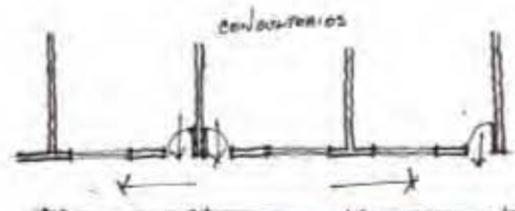
VUELO DE ANIMAS Y MOVILIDAD EN PLATONES



VISTAS AL EXTERIOR



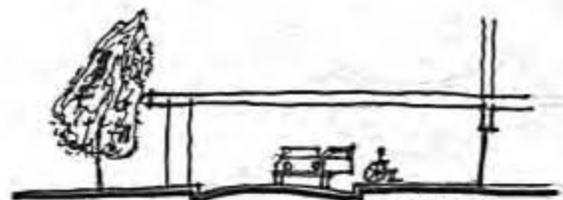
CIRCULACIONES EN ESTACIONAMIENTO CAJONES PARA DISCAPACITADOS



CIRCULACIONES DE CONSULTORIOS ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



ZONAS COMUNES CUBIERTAS



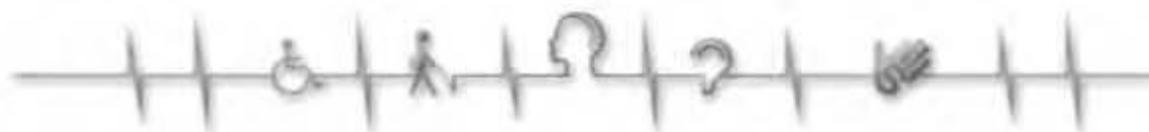
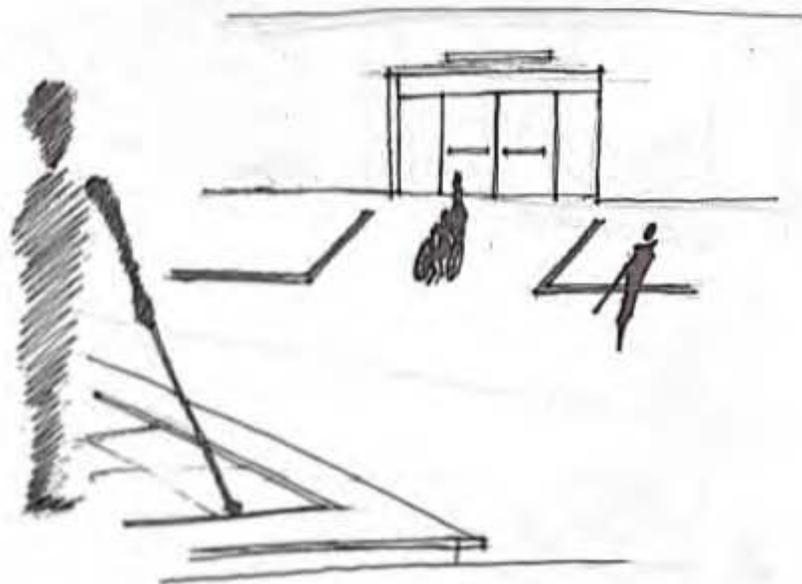
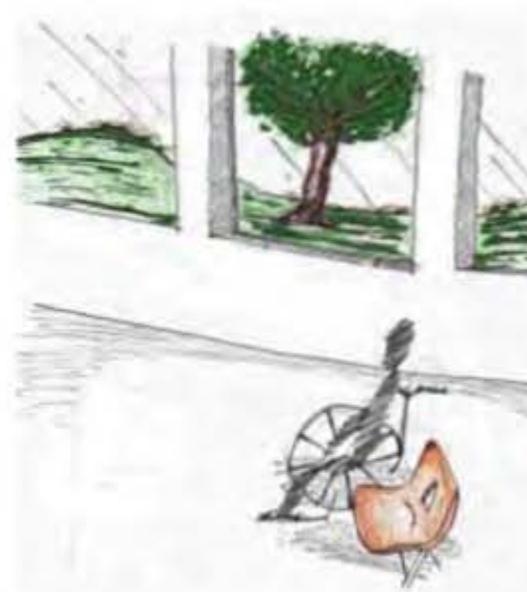
MOTOR ACCES



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



Relaciones directas



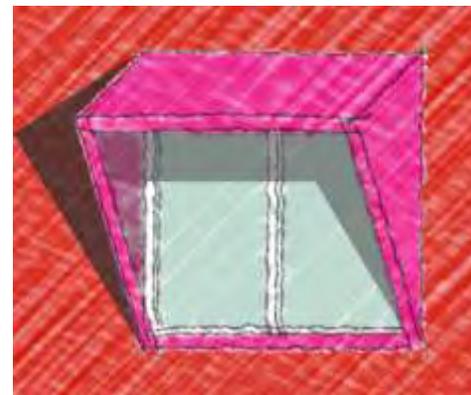
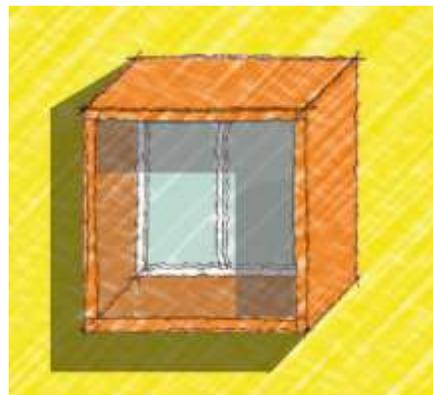
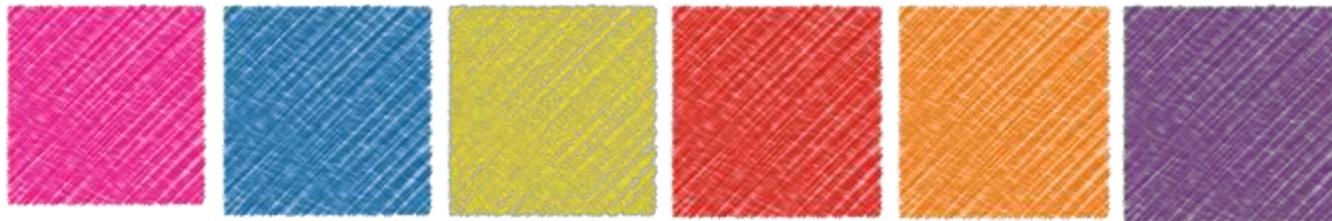


## 6.3.4 Formas Básicas



### Colores a utilizar

El color es un factor muy importante en el proyecto ya que estimula el sentido de la vista e influye en la motivación y estado de ánimo de los pacientes dejando de lado el aspecto de hospital o clínica y tomando los colores característicos de este tipo de espacios influido por diversos estilos arquitectónicos que utilizan espacios coloridos para la solución de diversos proyectos.



# CAPITULO VII

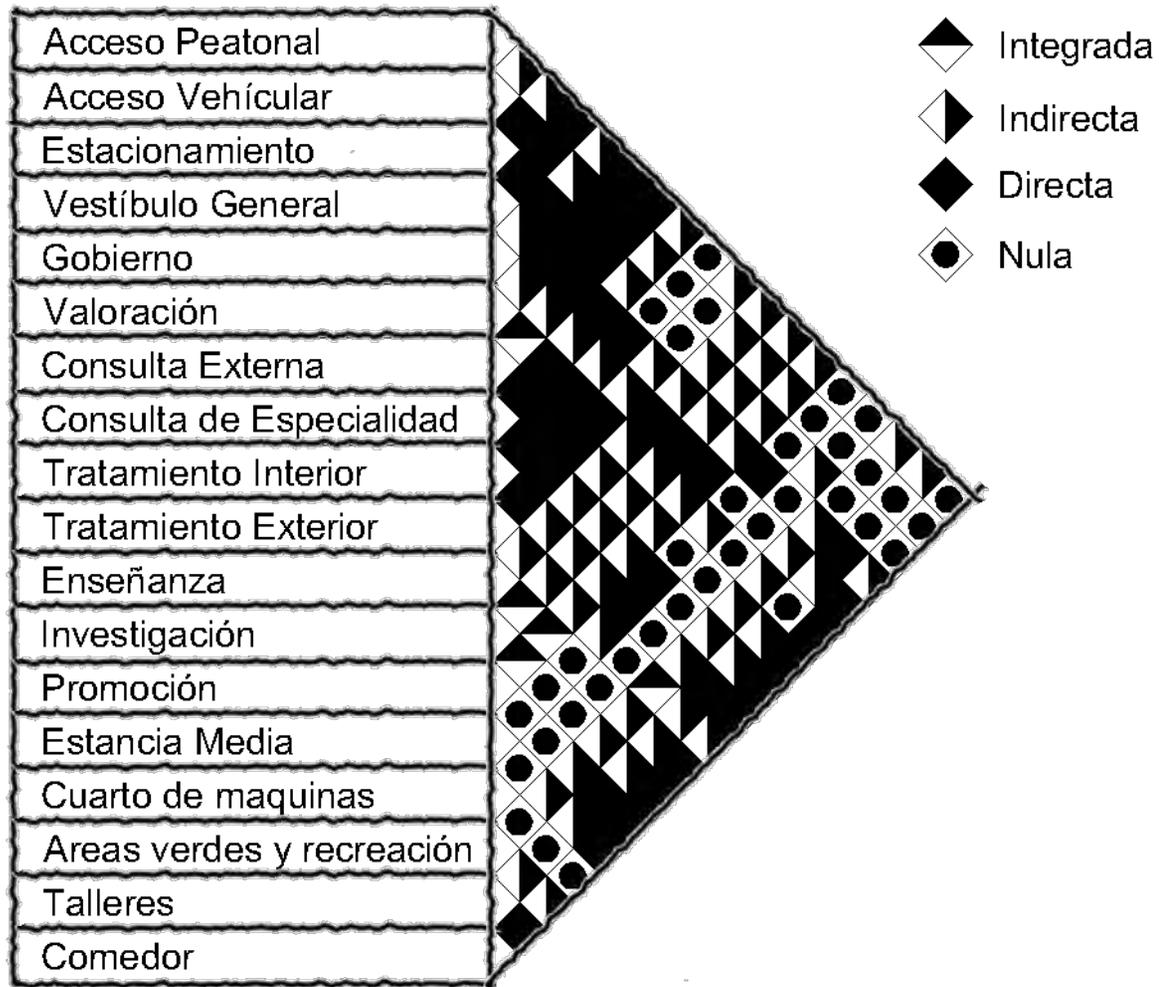


**“Un espacio accesible no es mas caro, ya que cualquier espacio requiere de modificaciones posteriores para hacerlo accesible.”**



## 7.- ESTUDIOS PRELIMINARES

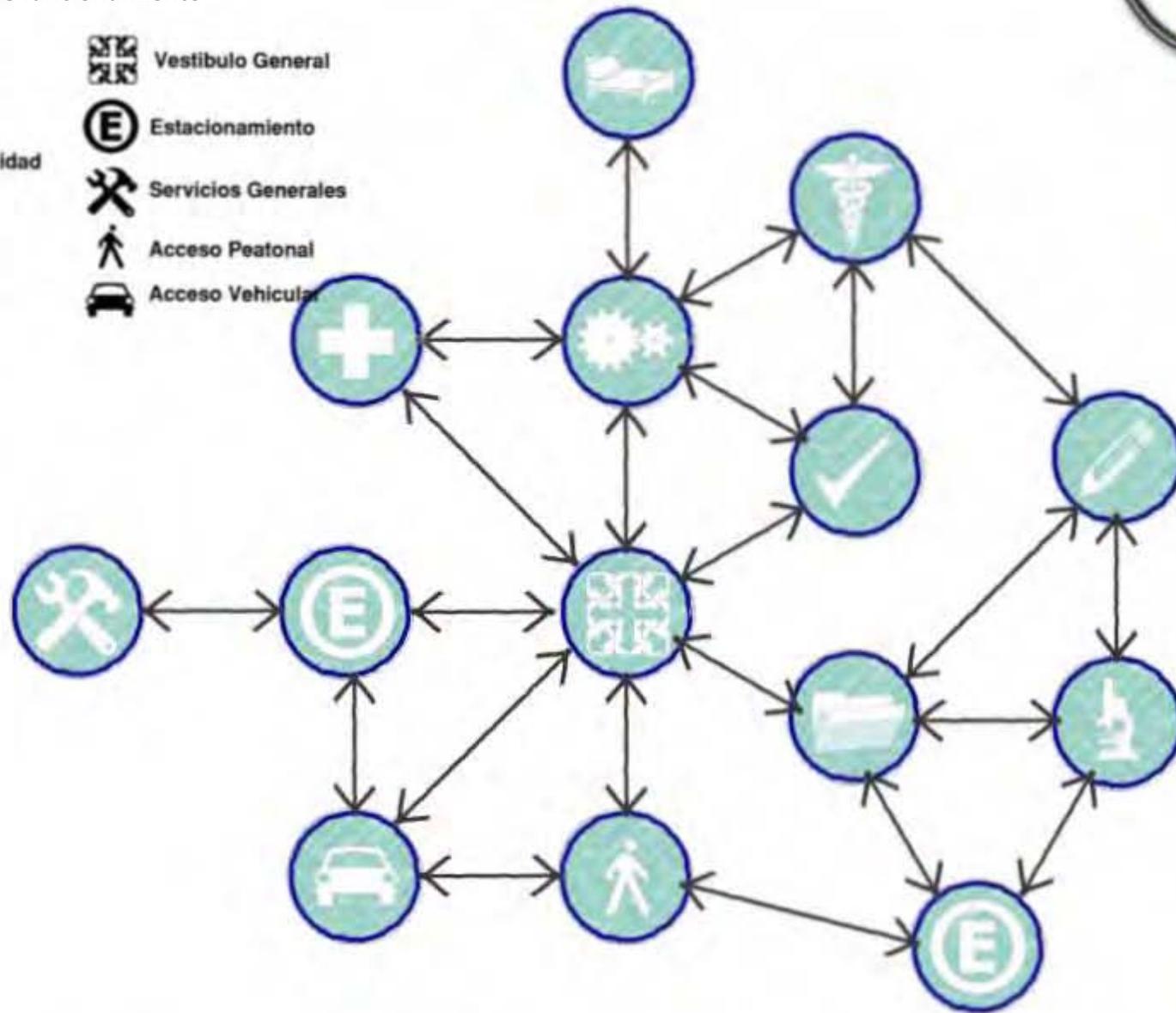
### 7.1 Matriz de relaciones





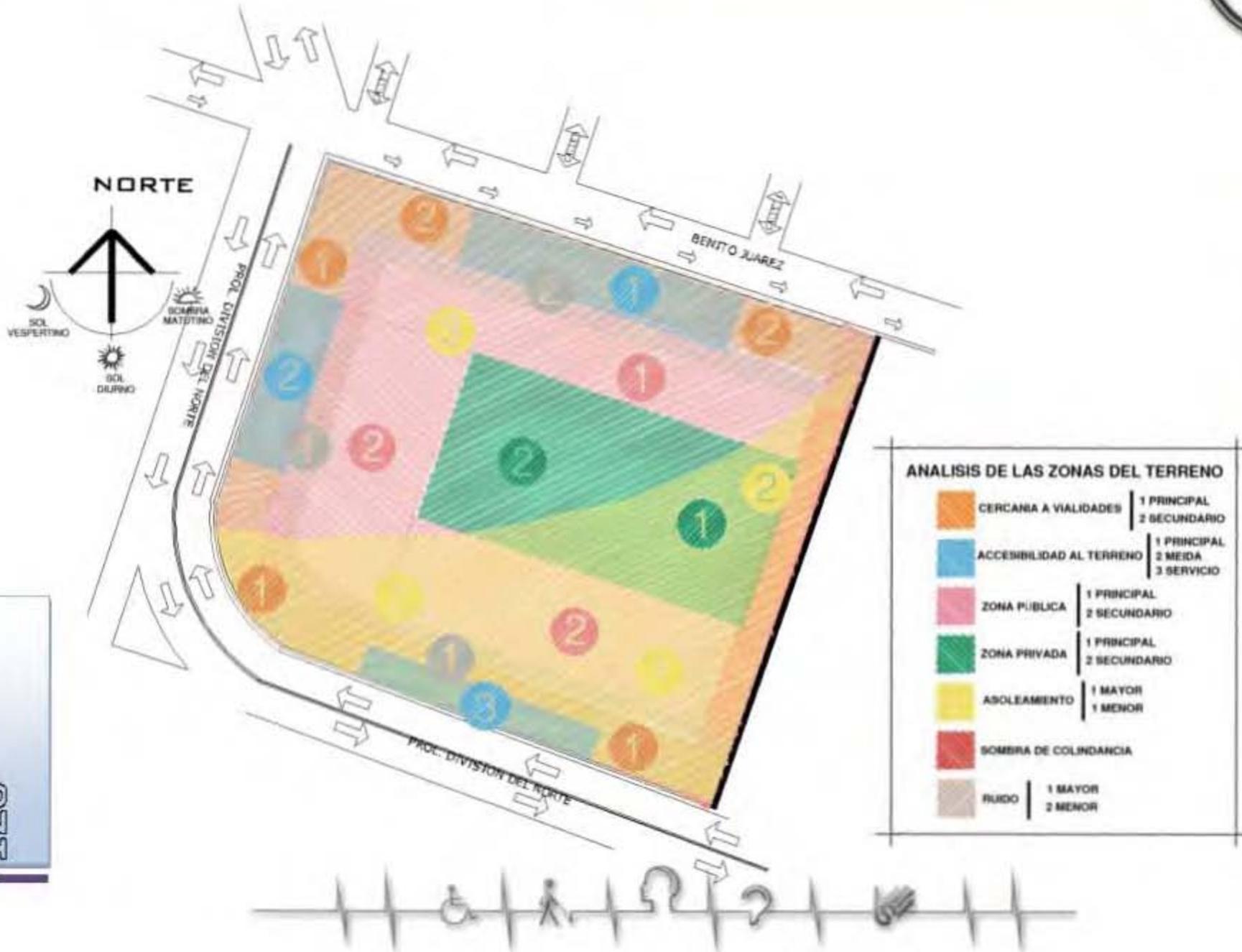
## 7.2 Diagrama general de funcionamiento

- |  |                          |  |                     |
|--|--------------------------|--|---------------------|
|  | Gobierno                 |  | Vestibulo General   |
|  | Estancia Media           |  | Estacionamiento     |
|  | Consulta de Especialidad |  | Servicios Generales |
|  | Tratamiento              |  | Acceso Peatonal     |
|  | Consulta Externa         |  | Acceso Vehicular    |
|  | Valoración               |  |                     |
|  | Enseñanza                |  |                     |
|  | Investigación            |  |                     |





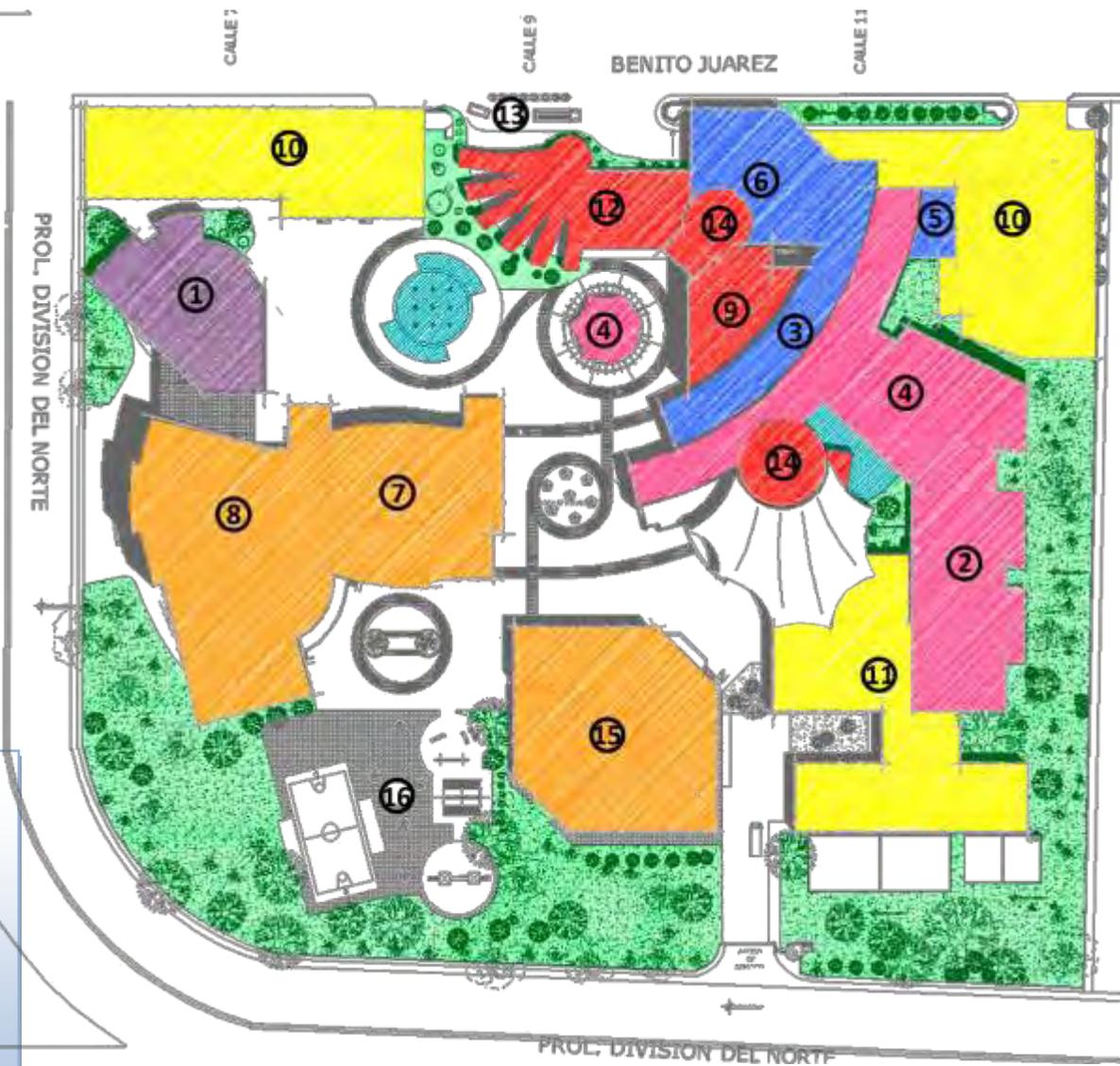
## 7.3 Valoración del predio



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 7.4 Zonificación



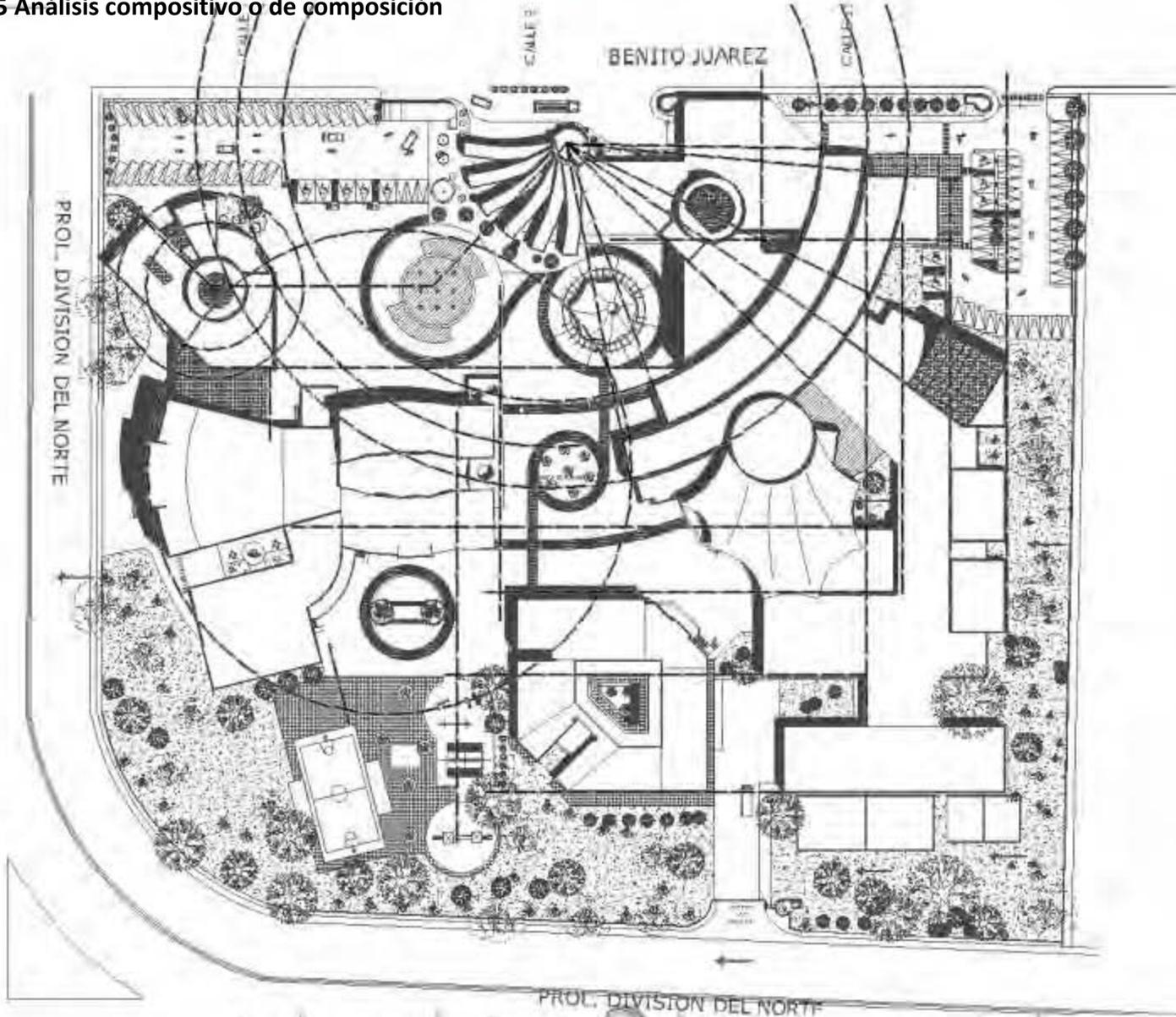
### Simbología

- ① Gobierno
- ② Estancia Media
- ③ Consulta de Especialidad
- ④ Tratamiento
- ⑤ Consulta Externa
- ⑥ Valoración
- ⑦ Enseñanza
- ⑧ Investigación y Promoción
- ⑨ Vestibulo General
- ⑩ Estacionamiento
- ⑪ Servicios Generales
- ⑫ Acceso Peatonal
- ⑬ Acceso Vehicular
- ⑭ Circulaciones Verticales
- ⑮ Talleres
- ⑯ Zonas Deportivas





## 7.5 Análisis compositivo o de composición



# CAPITULO VIII



¿En nuestro mundo “un mundo con acceso para todos?,  
no lo es... pero puede llegar a serlo.  
Todo depende de nosotros para llegar a serlo.



**Capitulo 8.- PROYECTO**

**8.1.- Proyecto Arquitectónico**

**8.8.1.- Memoria descriptiva Arquitectónica**

El Centro Nacional de Rehabilitación para Discapacitados cuenta con 9,173m<sup>2</sup> de construcción, ubicado en el Distrito Federal, dentro de la Delegación Coyoacán, en la zona centro-sur de la capital y próxima a una zona urbana y hospitalaria. El proyecto se encuentra ubicado dentro de un terreno de 3.85 hectáreas las cuales su principal uso fue para alojar espectáculos públicos, el terreno fue donado por la delegación Coyoacán.

Zonas	Actividades	Área m <sup>2</sup>	Porcentaje %
I. GOBIERNO	Dirección del Centro de Rehabilitación.	544	5.9
II. VALORACIÓN	Atención de primer contacto y redirección a los procesos de rehabilitación necesarios.	899	9.8
III. TERAPIA INTERIOR	Realización de la terapia de rehabilitación cubierta	615	6.7
IV. TERAPIA EXTERIOR	Realización de la terapia de rehabilitación al aire libre	2,392	26
V. INTEGRACIÓN PSICOSOCIAL	Atención de Rehabilitación en los aspectos psicológicos y de integración social.	1,101	12
VI. ESTANCIA MEDIA	Espacio destinado para el alojamiento temporal de pacientes que vienen de lugares lejanos.	208	2.26
VII. ENSEANZA, INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN	Espacio destinado a la investigación y catedra para el mejoramiento de la rehabilitación.	590	6.43
VIII. SERVICIOS AL PÚBLICO	Dar servicio al público en general para el mejor funcionamiento del Centro de Rehabilitación.	748	8.16
IX. SERVICIOS GENERALES	Servicios generales para el correcto funcionamiento del proyecto.	2,975	32.45
	<b>TOTAL</b>	<b>9,173</b>	<b>100</b>



## ARQUITECTONICO



### Ocupación del terreno

- Suministro de Línea telefónica y de datos
- Suministro de gas
- Extracción de aire

El centro de rehabilitación contara con acceso peatonal y vehicular controlado, así como, motor lobby donde llegan los pacientes, se les recibe y adyacente a cada acceso se encuentran cuartos de sillas los cuales proporcionan sillas de ruedas para su mejor transportación, después ingresan al vestíbulo general en donde registra su llegada y se hace un estudio socioeconómico para determinar el costo de la consulta, toma de signos vitales generales, para posteriormente enfocarlos al tratamiento correspondiente (consulta externa, de especialidad, tratamiento físico o psico-social). La zona de valoración cuenta con circulaciones amplias y salas de espera dispuestas de tal forma que el paciente tenga los recorridos más cortos y cómodos en la estancia y desarrollo de su rehabilitación, posteriormente se le canaliza a la zona de terapia, la prioridad son las vistas agradables de áreas verdes y gran iluminación.

Los colores que se manejan son colores vivos y claros para introducir al paciente a un espacio diferente al ambiente medico común, para darle una vista agradable y promover la rehabilitación, los acabados serán sencillos, y de fácil limpieza utilizando pinturas, pastas texturizadas, losetas y azulejos, así como en algunos casos específicos acabados para la protección del paciente (pisos acolchonados, espacios aislados y antiderrapantes) enfocando el diseños de pisos, plafones y muros para el acondicionamiento del espacio.

PROYECTO





## ARQUITECTONICO

### 8.1.2.- Equipo necesario<sup>27</sup>

Para el correcto funcionamiento del proceso de Rehabilitación es necesario considerar el equipo medico necesario para los procesos de diagnostico y tratamiento adecuados.

**Equipo para electroterapia:** La electroterapia tiene que basarse en el comportamiento del organismo ante las aplicaciones de las técnicas que comportan la aplicación de energía eléctrica, energía magnética, electromagnética combinada, luz, e incluso ultrasonidos, aunque estos no están formados por energía electromagnética. Son aparatos de diversas características entre las principales están: Laser, ultrasonido, rayos x, lámparas de radiación infrarroja, lámparas de luz ultra violeta, aparato sinusoidal, aparato de diatermia.



**Equipo para hidroterapia:** La Hidroterapia es la utilización del agua como agente terapéutico, en cualquier forma, estado o temperatura ya que es la consecuencia del uso de agentes físicos como la temperatura y la presión. Por lo que se necesitan equipos e instalaciones especiales para su correcto uso. Son los siguientes:

- Tanques de remolino: pequeños recipientes donde se introduce una parte del cuerpo, contiene un agitador constante con continuo efecto térmico y de masaje. Las temperaturas son para miembros inferiores de 41º y superiores. Se utilizan para brazos, piernas y en ocasiones rodillas.



- Tinas Hubbard: Baños de cerámica o metálicos, en forma de mariposa, para que el fisioterapeuta pueda movilizar al paciente. La temperatura del agua está entre 24 y 38º, el tiempo de tratamiento es habitualmente de unos 15 minutos. Esta dotada con una bomba de agua que inyecta aire agitando el agua, así como la tina terapéutica requiere de una grúa con la cual se introduce al paciente.
- Piscinas de natación: de diferentes tamaños. La profundidad puede alcanzar los 3 metros y oscilar la temperatura entre 30-32º; deben disponer de ayudas técnicas que permitan el fácil acceso y la seguridad.
- Piscinas terapéuticas: tamaño de unos 5-6 metros de ancho por unos 12-15 de largo, con una profundidad que puede oscilar de 0,85 a 1.05 metros. El fisioterapeuta puede dirigir los ejercicios desde fuera o bien, introducirse él también en el agua.

Algunas técnicas de rehabilitación se necesitan realizar en cubículos separados para mayor comodidad del paciente.

PROYECTO

<sup>27</sup> SECRETARIA DE SALUD. "Guía de Equipamiento, Unidad de Rehabilitación". CENETEC, Versión para revisión. México. Junio 30 del 2005. P 3-5.





**Equipo de Termoterapia:** La termoterapia es una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia, y se define como el arte y la ciencia del tratamiento mediante el calor de enfermedades y lesiones.

El calor terapéutico puede ser aplicado por radiación, conducción o convección utilizando para ello diversos métodos, desde radiación infrarroja hasta aplicaciones de parafina y puede ser aplicado a nivel superficial o a niveles de tejidos profundos.

- La tina para parafina es utilizada para proporcionar a los pacientes tratamientos con calor húmedo, mediante la formación de un guante de parafina térmica en el área afectada que usted necesita tratar. El diseño funcional de la tina nos permite hacer inmersiones de mano, muñeca, pie, tobillo o codo de manera simple.
- Crioterapia y compresas: es el uso de elementos fríos o de baja temperatura para concentrar la temperatura en un punto de forma terapéutica.



**Equipo de Mecano terapia:** Actividad terapéutica que agrupa a un conjunto de técnicas de tratamiento, basadas principalmente en la movilización de tejidos y articulaciones, estiramientos y fortalecimientos músculo tendinosos, relajación neuromuscular, facilitación propioceptiva, re educación motora y en general cualquier técnica encaminada a enseñar, recuperar, reforzar o propiciar alguna habilidad del sistema neuromusculoesquelético.

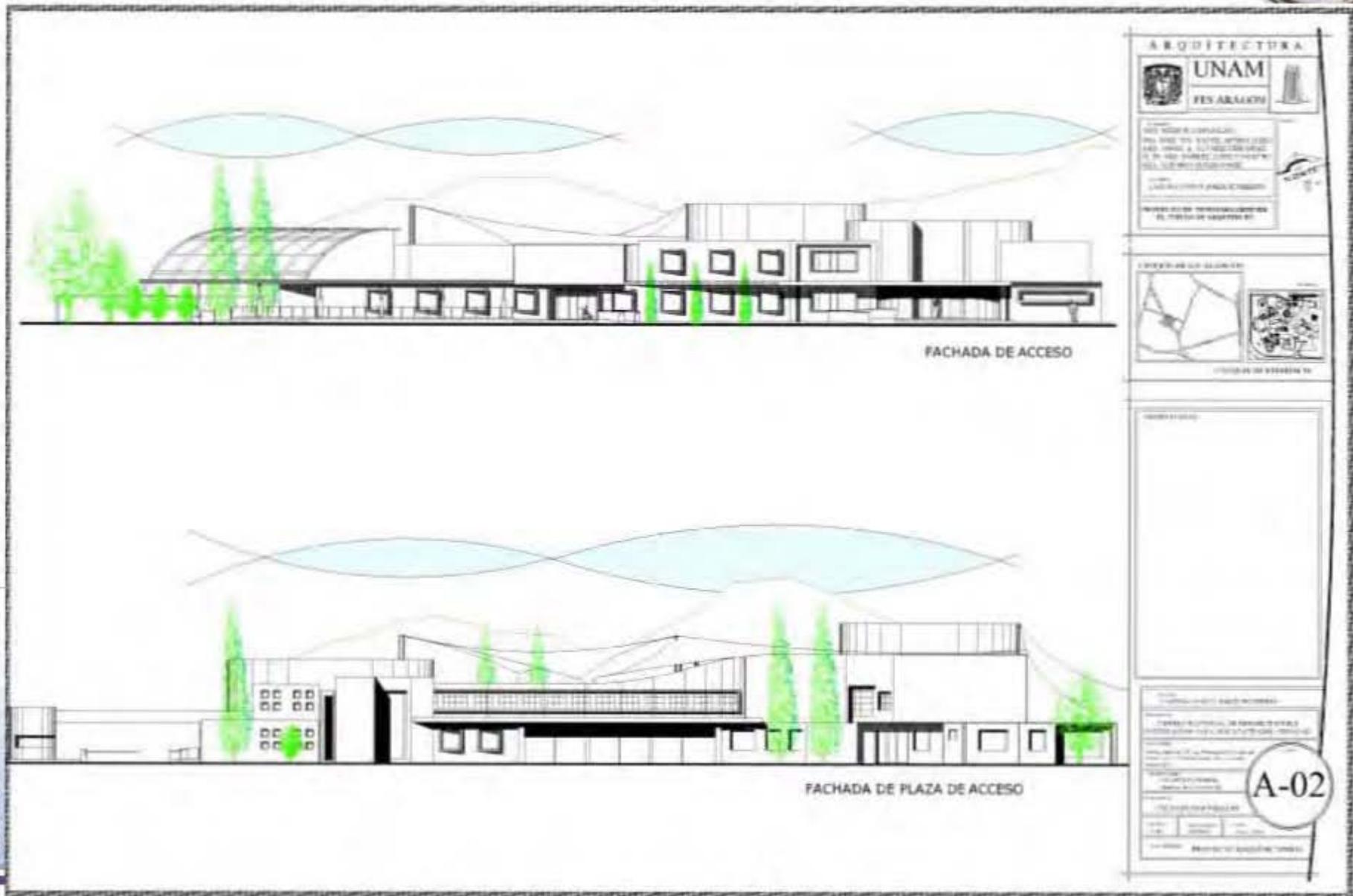
Este equipo es fabricado para realizar actividades especializadas de gimnasia terapéutica como:

- Colchonetas para el piso y espalderas
- Bicicletas
- Aparato para remar
- Poleas y pesas
- Escalerilla con rampa y pasamanos
- Barras paralelas de marcha
- Disco giratorio
- Soporte para caminata suspendido

Entre otros aparatos mas pequeños colocados sobre mesas para que el paciente ejercite músculos de muñecas, manos, dedos, así como espejos de postura para que los mismos pacientes puedan ver su progreso y sirva de rehabilitación.







FACHADA DE ACCESO

FACHADA DE PLAZA DE ACCESO

ARQUITECTURA  
**UNAM**  
FES ARAGON

PROYECTO OCHO

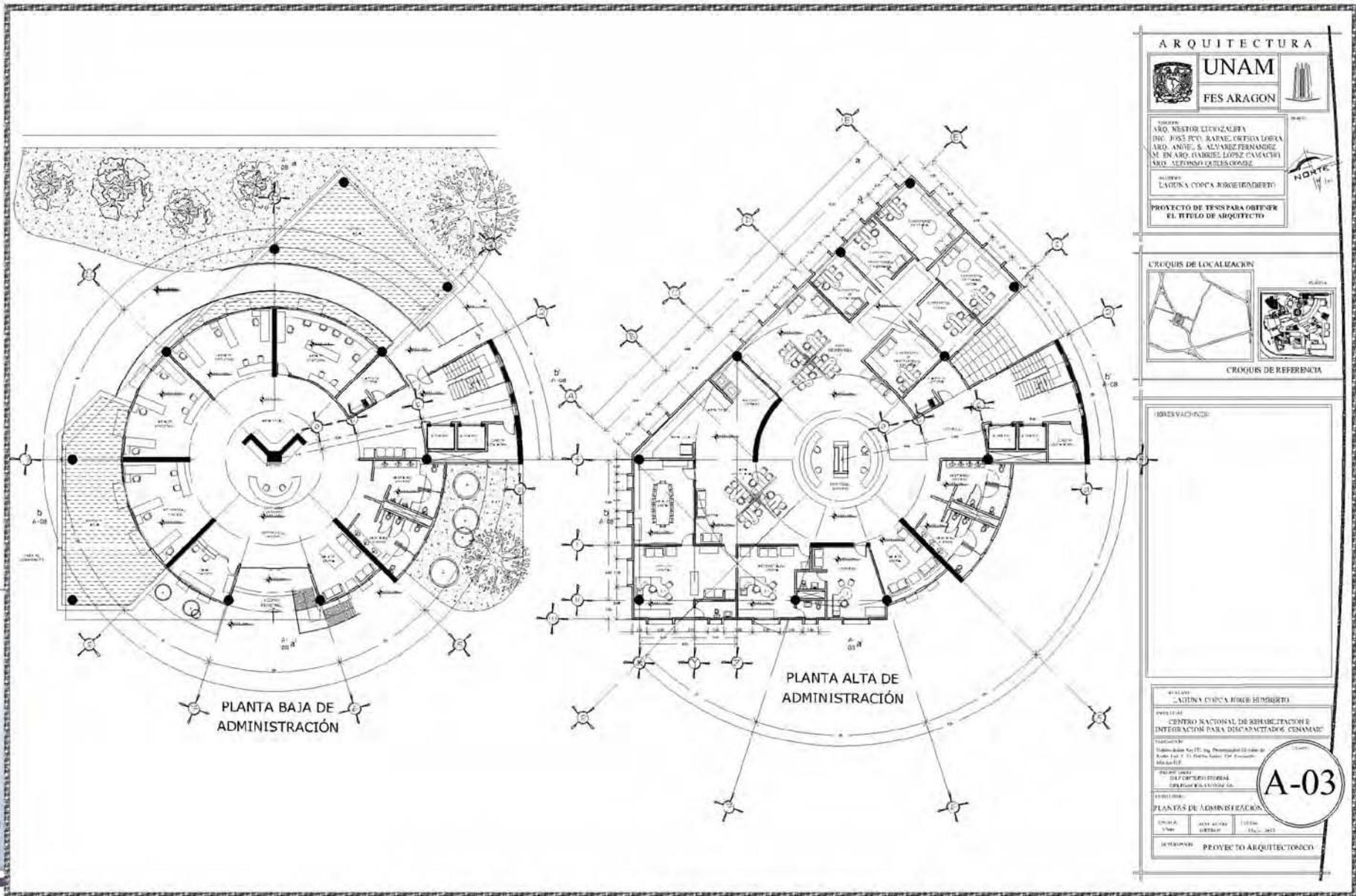
A-02

137



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



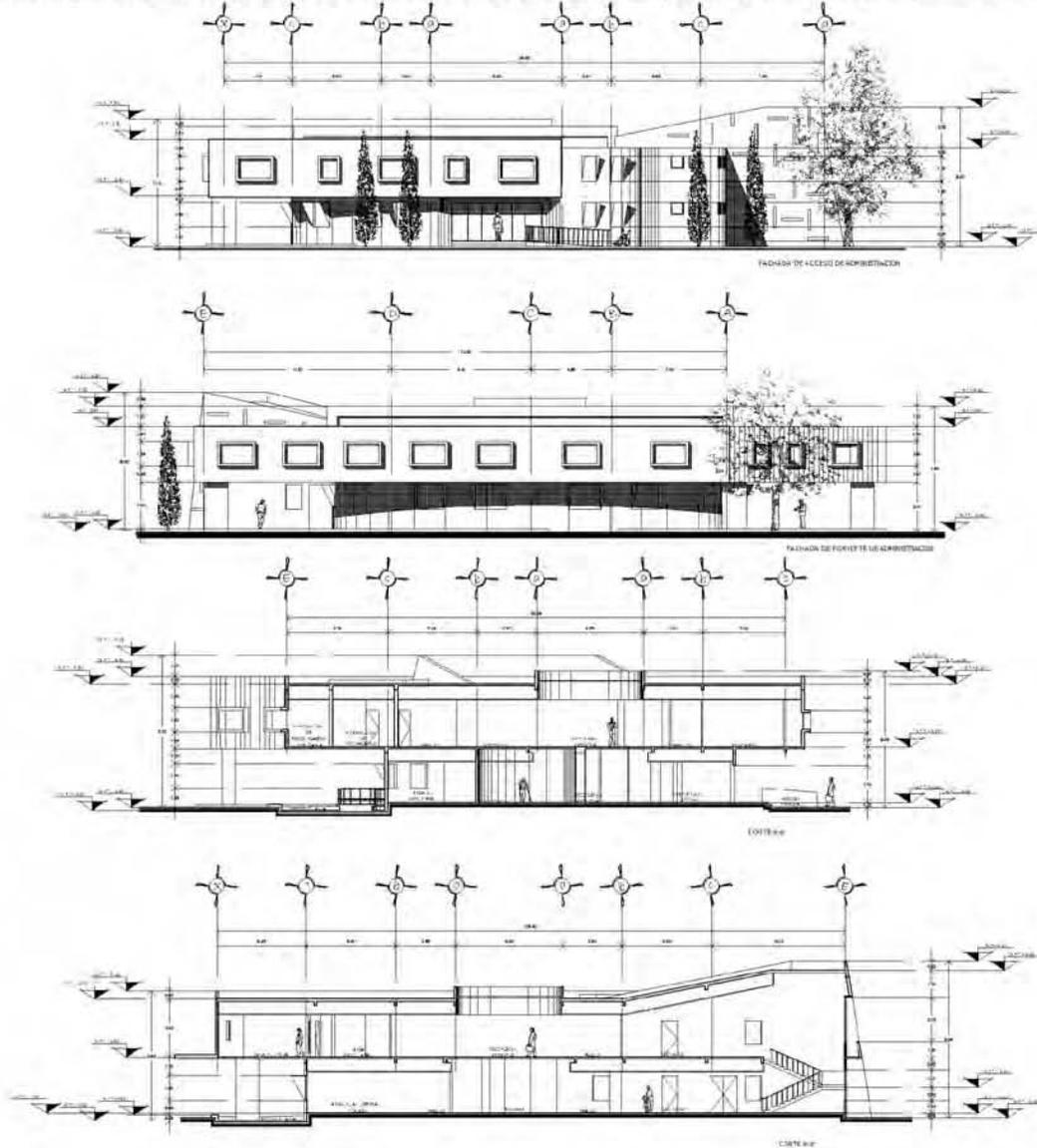
ARQUITECTURA	
	UNAM
FES ARAGON	
DISEÑADO POR: ARO. NESTOR LUCIO ZALETY ING. JOSÉ PÉ. RAFAEL ORFELIA LOPEZ ARO. ANGE. S. ALVAREZ FERNANDEZ M. EN ARO. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO ARO. SANTIAGO SUTASOROSQUE	
ALUMNO: LAETANA COCCA BORGHEINDEBERTO	
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
CROQUIS DE REFERENCIA 	
BIBLIOTECA VACÍANDE	
ALUMNO: LAETANA COCCA BORGHEINDEBERTO	
TÍTULO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS CENAMAR	
PLANTAS DE ADMINISTRACIÓN	
ESCALA: 1:500	FECHA: 2013
INSTITUCIÓN: PROYECTO ARQUITECTÓNICO	

PROYECTO

A-03

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



ARQUITECTURA

**UNAM**  
FES ARAGON

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PROFESOR: LACUNA COPCA JORGE HENRERO

PROYECTO DE LOCALIZACION

CROQUIS DE REFERENCIA

CONSERVACIONES

PROYECTO ARQUITECTONICO

**A-04**

PROYECTO

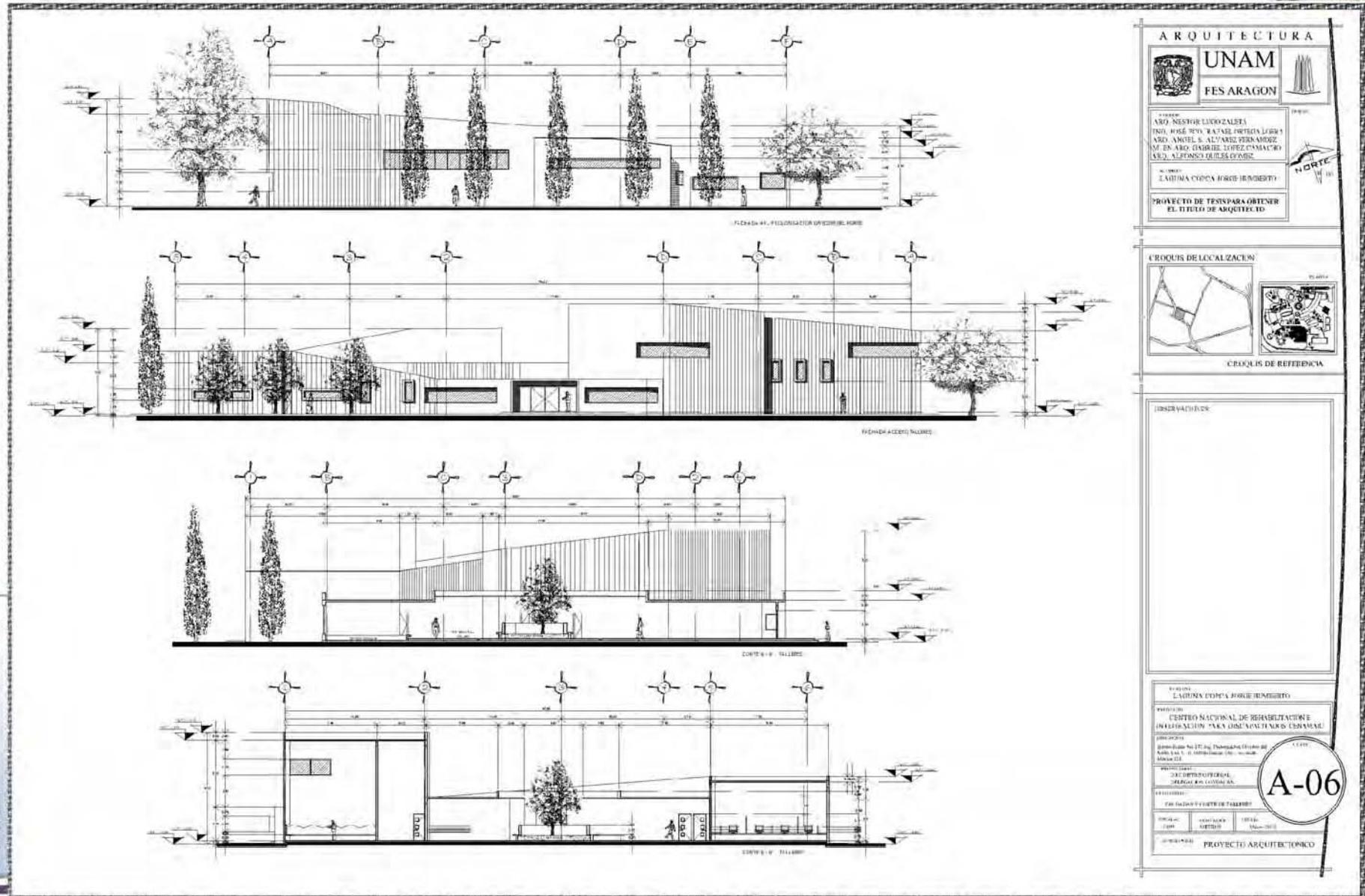
139

1 1 5 1 5 4 2 1 6 1 1



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



PROYECTO

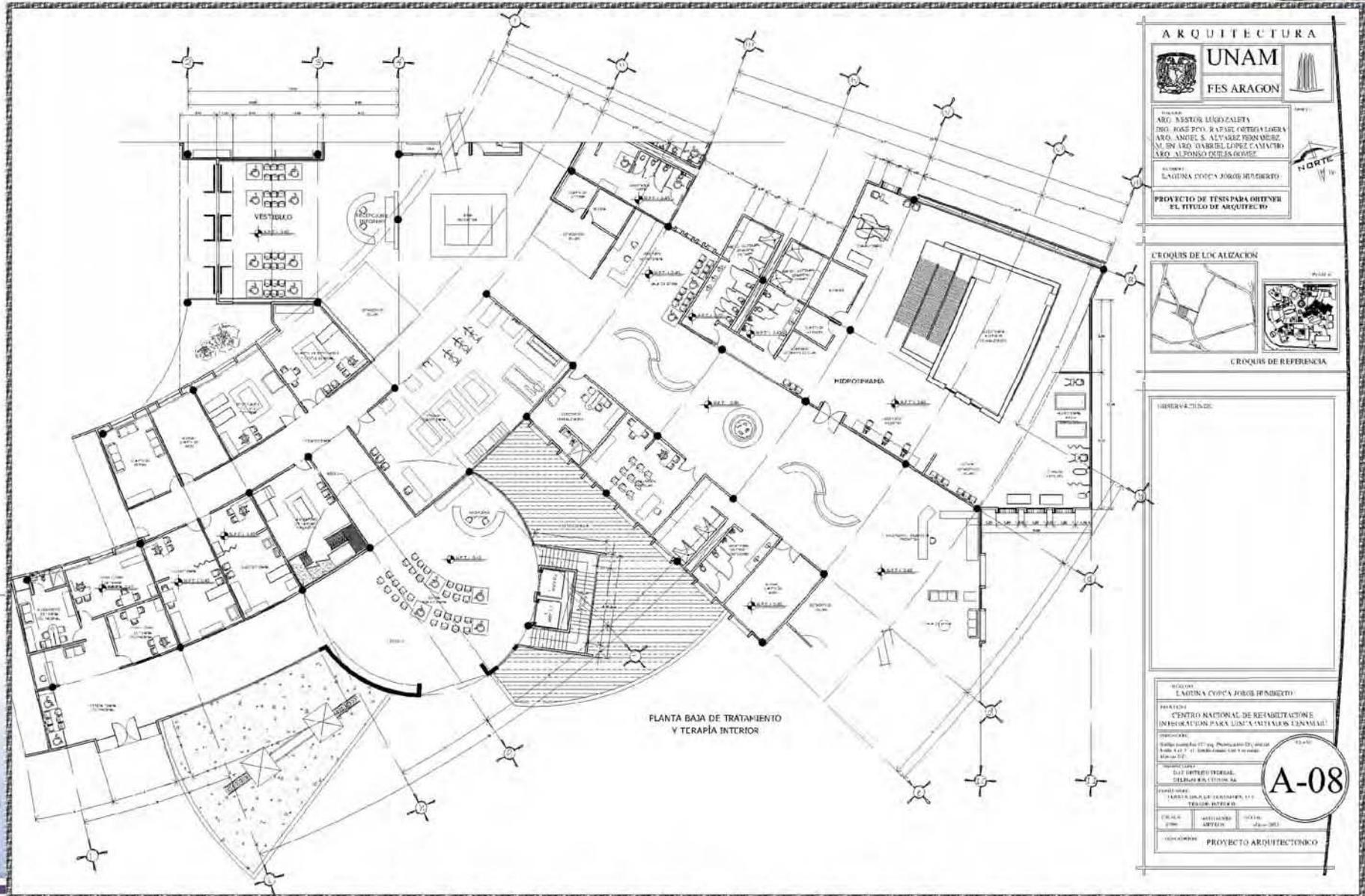
141

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



<b>ARQUITECTURA</b>	
	<b>UNAM</b>
<b>FES ARAGON</b>	
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
CROQUIS DE LOCALIZACION	
CROQUIS DE REFERENCIA	
TITULO: LA GUINA COPCA JORGE HERRERRO	
PROYECTO ARCHITECTONICO	

PROYECTO

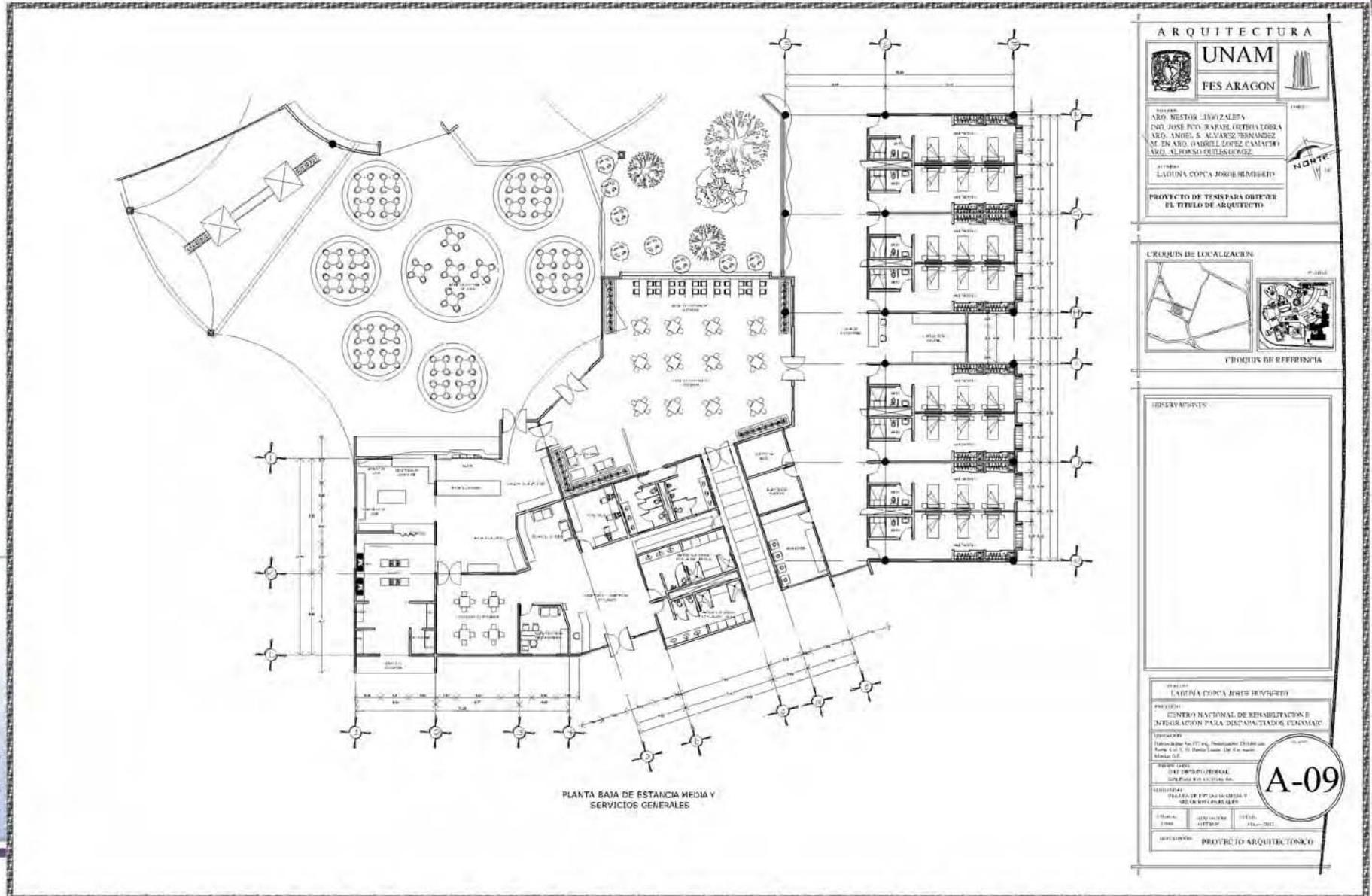
A-08

143

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



PLANTA BAJA DE ESTANCIA MEDIA Y SERVICIOS GENERALES

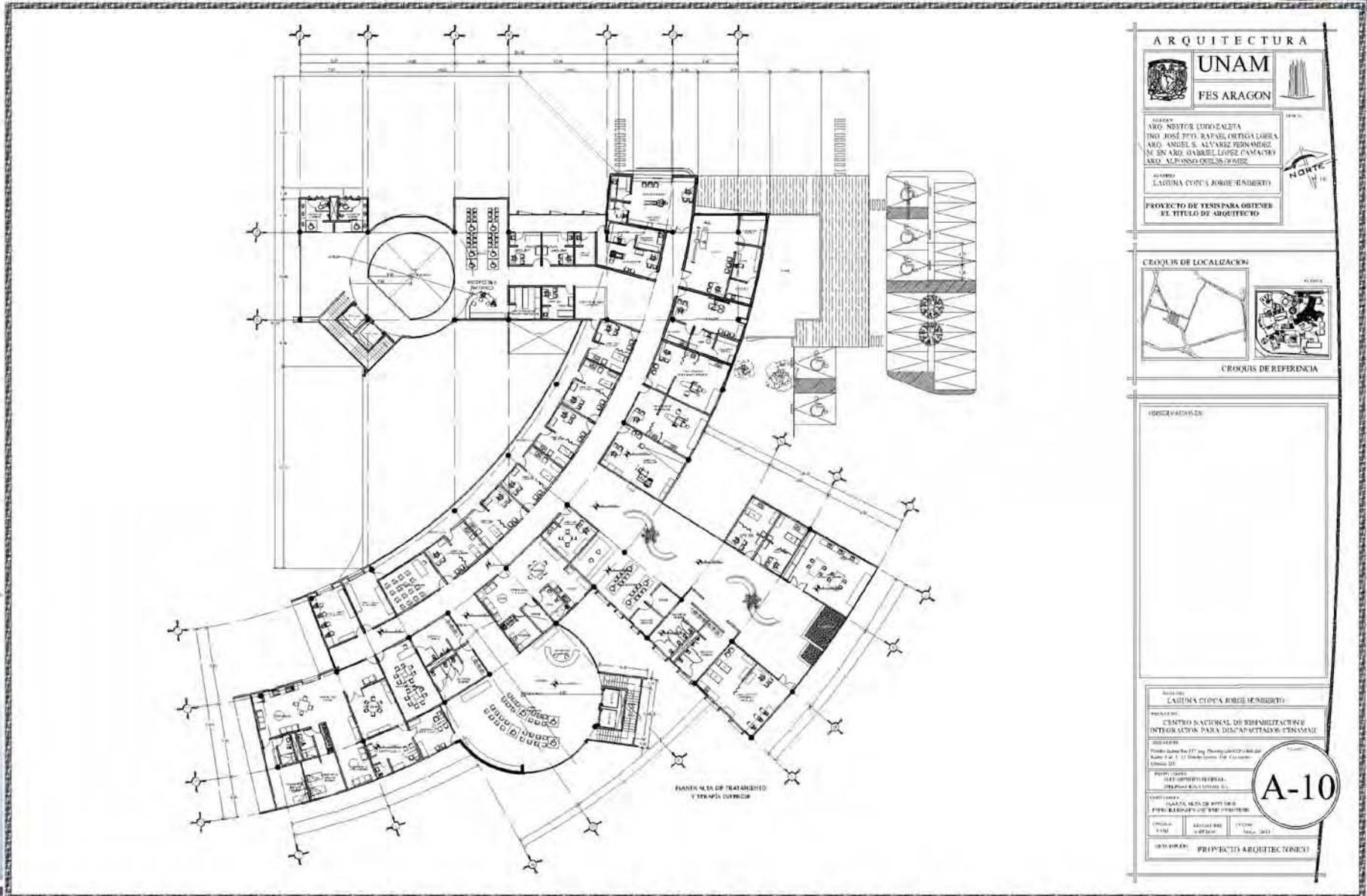
ARQUITECTURA	
	<b>UNAM</b> FES ARAGON
AUTOR: ABO. NESTOR LIZOZALBA ABO. JOSE JOSE RAFAEL HERRERA LOPEZ ABO. ANGEL S. ALVAREZ TERANQUEZ M. EN ABO. GABRIEL LOPEZ CAMACHO ABO. ALFONSO GUTIERREZ GOMEZ	
COLABORADOR: LAETANA CONCEPCION HERRERA	
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
CROQUIS DE LOCALIZACION 	
CROQUIS DE REFERENCIA 	
OBSERVACIONES	
AUTORA: LAETANA CONCEPCION HERRERA	
PROYECTO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION E INTEGRACION PARA DISCAPACITADOS CONSUMO	
INSTITUCION: UNAM FES ARAGON	
FECHA: 2011	
ESCALA: 1:100	
OBSERVACIONES: PROYECTO ARQUITECTONICO	

PROYECTO

A-09

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



ARQUITECTURA	
	<b>UNAM</b> FES ARAGON
ALIADO: ING. NESTOR LUDOVIZETA ING. JOSÉ PÉD. RAFAEL ORTIGA LARRA ARO. ANDEL S. ALVAREZ PERNANDEZ M. EN ARO. GABRIEL LOPEZ PANACHO ARO. ALFONSO GARCIA PRUZE	
ALUMNO: LAURINA COVA JORGE HENBERTO	
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
CROQUIS DE LOCALIZACION  	
CROQUIS DE REFERENCIA	
HERRAMIENTAS	
ALUMNO: LAURINA COVA JORGE HENBERTO	
TITULO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION INTEGRACION PARA DISCAPACITADOS FES ARAGON	
DIRECCION: Paseo de la Reforma 177, P. 10, Delegación Cuauhtémoc, México D.F. C. P. 06100, México	
PROY. TITULO: PLAN DE REHABILITACION	
FECHA DE ELABORACION: 15/04/2015	
ESCALA: 1:100	
TITULO: PROYECTO ARQUITECTONICO	

PROYECTO

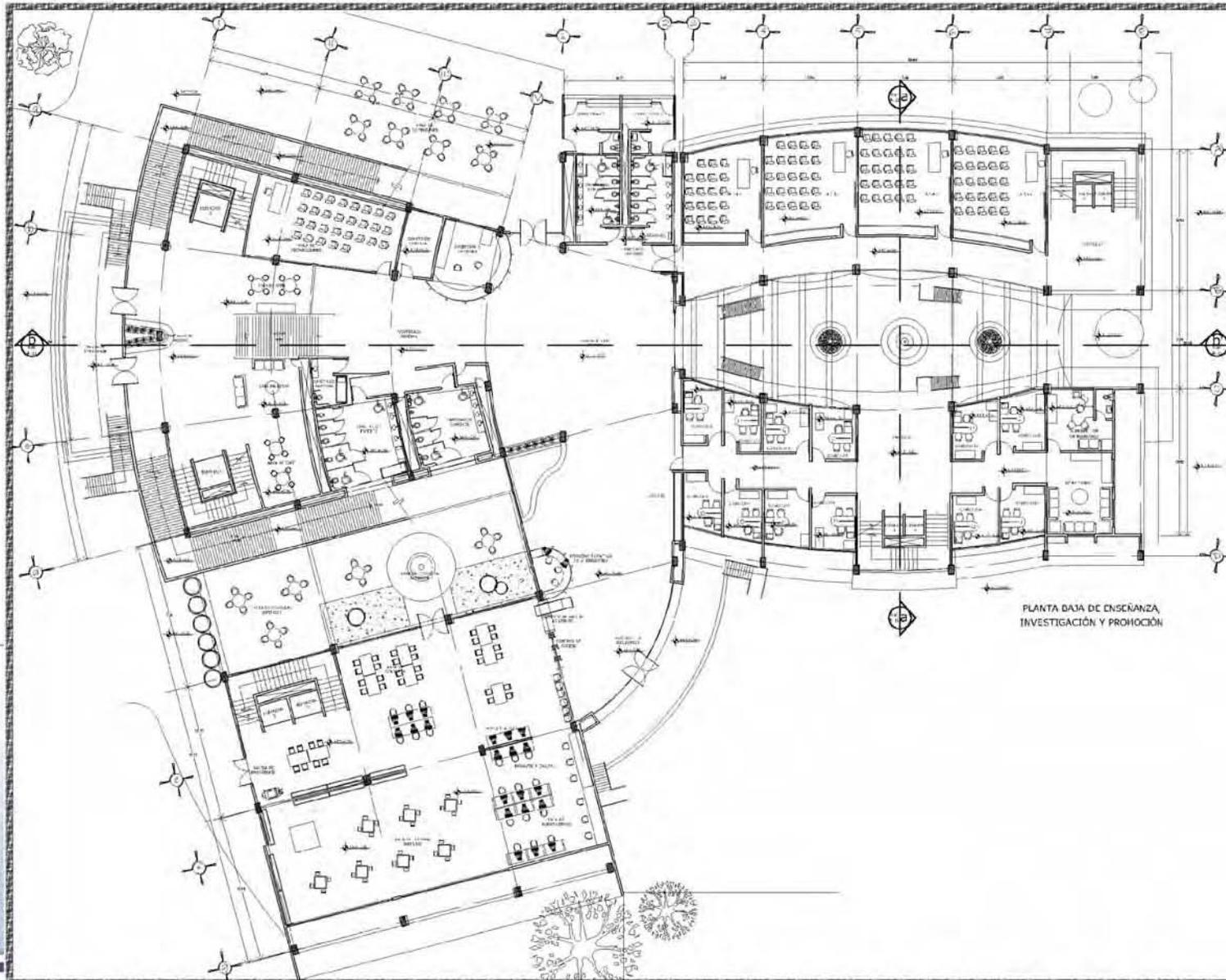
A-10

145

11 5 1 A 1 3 4 2 1 6 11

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



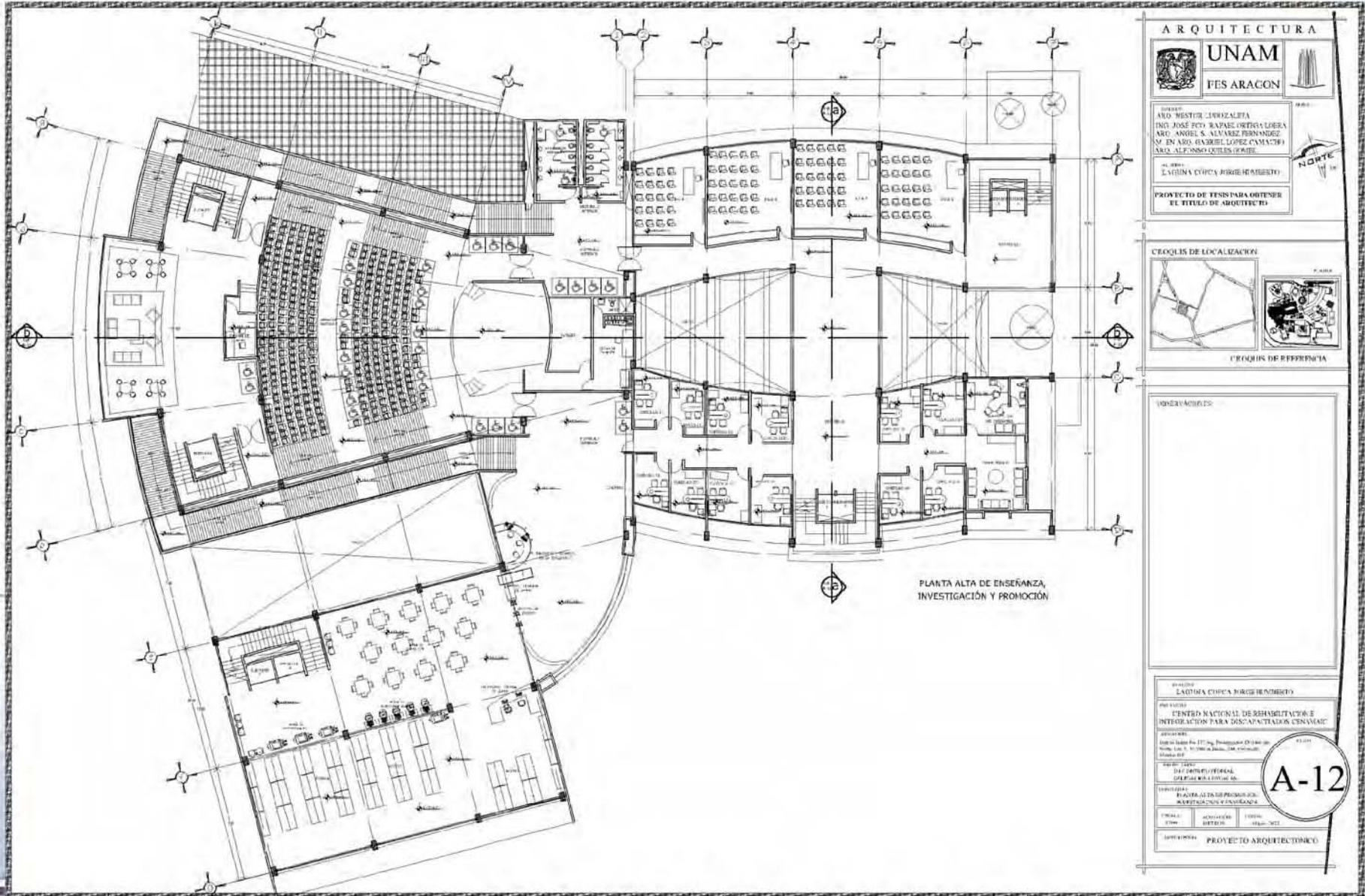
PLANTA BAJA DE ENSEÑANZA,  
INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN

ARQUITECTURA	
	<b>UNAM</b> FES ARAGON
DIRECTOR: ARO. NESTOR LÓPEZ ZULETA DR. JOSÉ FCO. SÁENZ OROZCO LOERA ARO. ANGELES ALVAREZ PEDRAZUELO M. EN ARQ. EMERILIO LÓPEZ RAMÍREZ ARO. ALFONSO VELAZQUEZ	
COORDINADOR: LAURINA COPCA JORGE HINDEBOLT	
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
CROQUIS DE REFERENCIA	
OBSERVACIONES	
Elaborado por: LAURINA COPCA JORGE HINDEBOLT	
PROYECTO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS CENARDI	
ESCUELA: Facultad de Arquitectura y Urbanismo UNAM - FES Aragón	
TÍTULO: A-11	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	

PROYECTO

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



ARQUITECTURA



UNAM  
FES ARAGON

PROFESOR  
ARQ. WALTER LOPEZ ALBA  
ING. JOSÉ PÉDRO RAFAEL ORTIZ LOERA  
ARQ. ANGEL S. ALVAREZ FERNANDEZ  
M. EN ARQ. ENRIQUE LOPEZ CASHACOFF  
ARQ. ALFONSO GUILLES GARCIA

ALUMNO  
LACOMAS CIPICA BORGHEINMENDO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO



CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS ADICIONALES

ALUMNO  
LACOMAS CIPICA BORGHEINMENDO

PROYECTO  
CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION E  
INTEGRACION PARA DISCAPACITADOS CENAMIC

ASIGNATURA  
DISEÑO DE EDIFICIOS PARA DISCAPACITADOS

PROFESOR  
ARQ. WALTER LOPEZ ALBA

PROYECTO  
PLANTA ALTA DE ENSEÑANZA,  
INVESTIGACION Y PROMOCION

FECHA  
10/05/2011

PROYECTO ARQUITECTONICO

A-12

PROYECTO

147

1 2 3 4 5 6

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



ARQUITECTURA

**UNAM**

FES ARAGON

ALUMNO: ARO NESTOR LUCIO CALITA  
 DR. JOSÉ IGNACIO RAFAEL ORTIZ LOPEZ  
 ARO ANIEL S. ALVAREZ FERNANDEZ  
 DR. INIGO GABRIEL LOPEZ CAMACHO  
 DR. ALFONSO CEBALLOS GONZALEZ

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

CRUCES DE LOCALIZACIÓN

CRUCES DE REFERENCIA

RESERVACIONES

BOLETA DE TITULO Y AUTORA (COPIA LEGITIMADA)

PROYECTO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACION E INTEGRACION PARA DISCAPACITADOS (ENAMAD)

UBICACION: Av. ITZ y Politécnico EN ENAMAD  
 Puntos de acceso: 20 de Febrero, San Antonio, San Juan de los Rios

PROYECTO: III - CRUCES DE REFERENCIA  
 DISEÑADO POR: NESTOR LUCIO CALITA

PROYECTADO POR: ARO NESTOR LUCIO CALITA  
 ASESORADO POR: DR. JOSÉ IGNACIO RAFAEL ORTIZ LOPEZ  
 DR. INIGO GABRIEL LOPEZ CAMACHO  
 DR. ALFONSO CEBALLOS GONZALEZ

PROYECTO ARQUITECTONICO

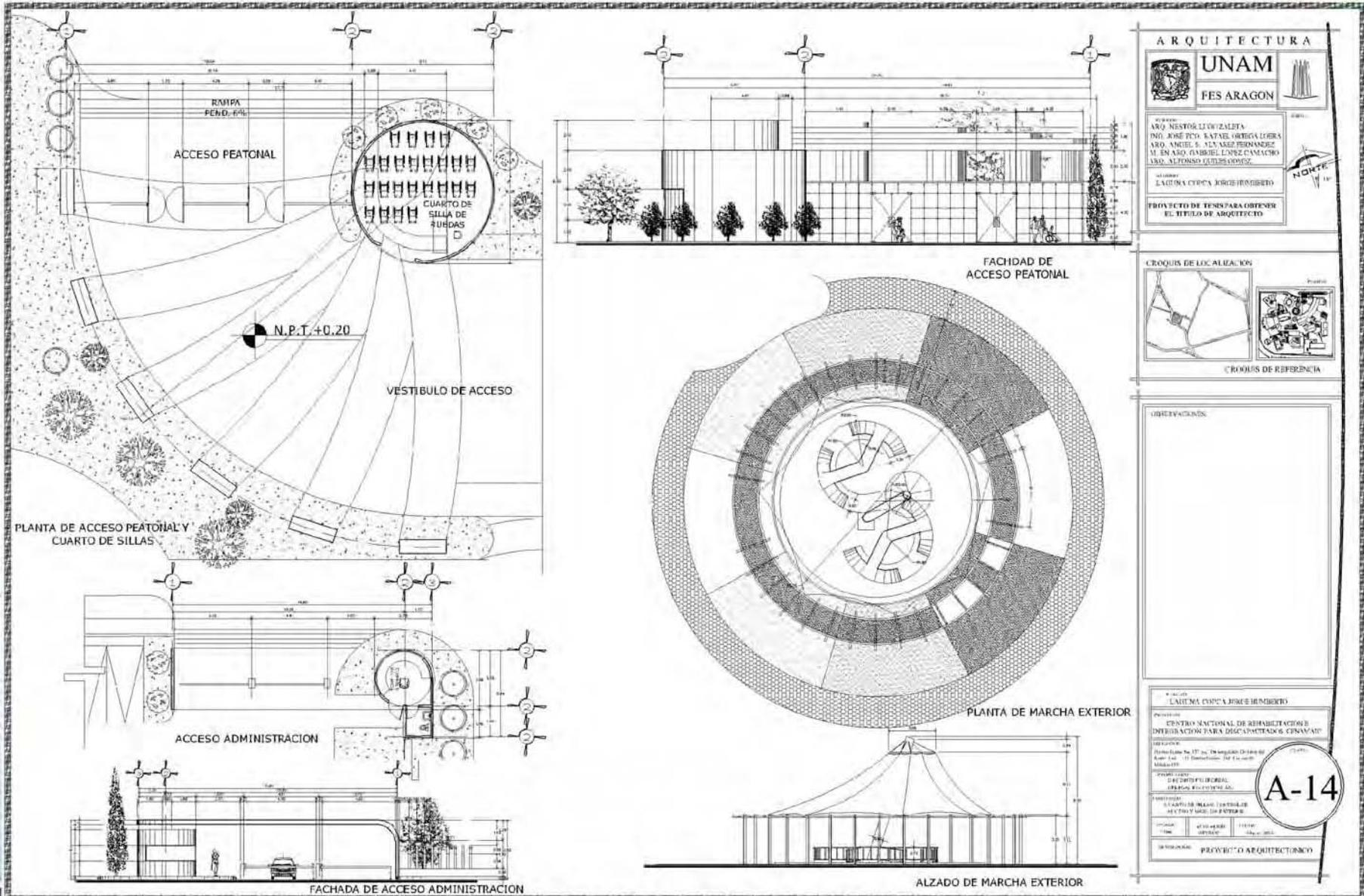
PROYECTO

148

1 1 5 1 5 4 2 1 6 1 1

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ARQUITECTONICO



PROYECTO

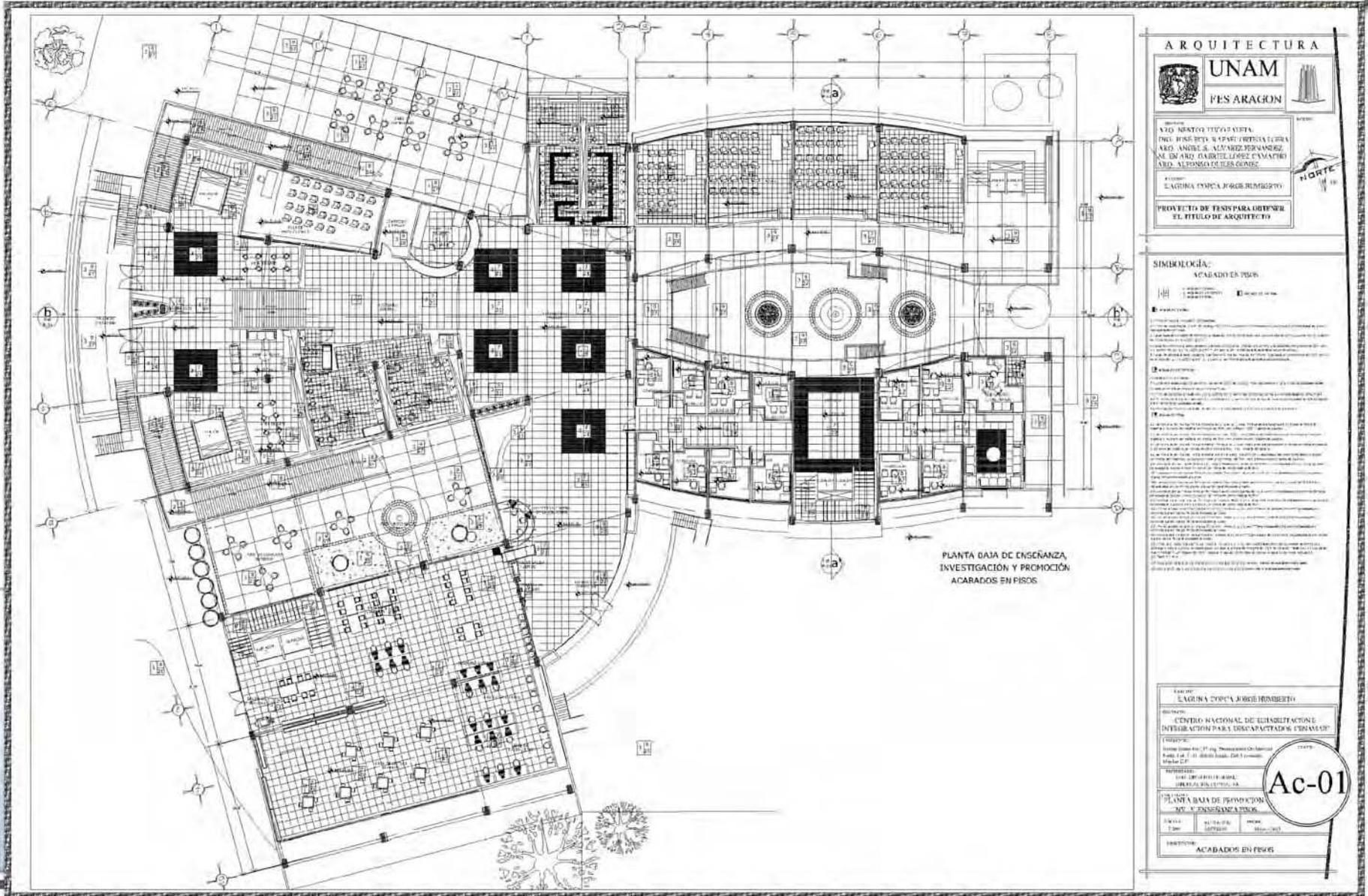
A-14



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## ACABADOS



PLANTA BAJA DE ENSEÑANZA,  
INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN  
ACABADOS EN FISOS

**ARQUITECTURA**

**UNAM**  
FES ARAGÓN

PROYECTO DE TRABAJO PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO: LAGUNA COPCA JORGE HENRIBERTO

**SIMBOLOGÍA:**  
ACABADO EN FISOS

■ ACABADO EN FISOS

■ ACABADO EN PINTURA

■ ACABADO EN MADERA

■ ACABADO EN PIEDRA

■ ACABADO EN CERÁMICA

■ ACABADO EN VIDRIO

■ ACABADO EN METAL

■ ACABADO EN TELA

■ ACABADO EN PASTEL

■ ACABADO EN PASTEL DE AZÚCAR

■ ACABADO EN PASTEL DE CHOCOLATE

■ ACABADO EN PASTEL DE VAINILLA

■ ACABADO EN PASTEL DE LIMÓN

■ ACABADO EN PASTEL DE NARANJA

■ ACABADO EN PASTEL DE CÍTRICO

■ ACABADO EN PASTEL DE FLORES DE SAIJO

■ ACABADO EN PASTEL DE MENTA

■ ACABADO EN PASTEL DE EUCALIPTO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE AZÚCAR

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE CHOCOLATE

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE VAINILLA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE LIMÓN

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE NARANJA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE CÍTRICO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE FLORES DE SAIJO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE MENTA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE EUCALIPTO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE AZÚCAR

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE CHOCOLATE

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE VAINILLA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE LIMÓN

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE NARANJA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE CÍTRICO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE FLORES DE SAIJO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE MENTA

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE EUCALIPTO

■ ACABADO EN PASTEL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL DE ALBAÑIL

ALUMNO: LAGUNA COPCA JORGE HENRIBERTO

PROYECTO: CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN E INTERACCIÓN PARA DISCAPACITADOS, CIUDAD DE MEXICO

PLANTA BAJA DE PROMOCIÓN Y ENSEÑANZA EN FISOS

ESCALA: 1/50

FECHA: 2010

PROYECTO: ACABADOS EN FISOS

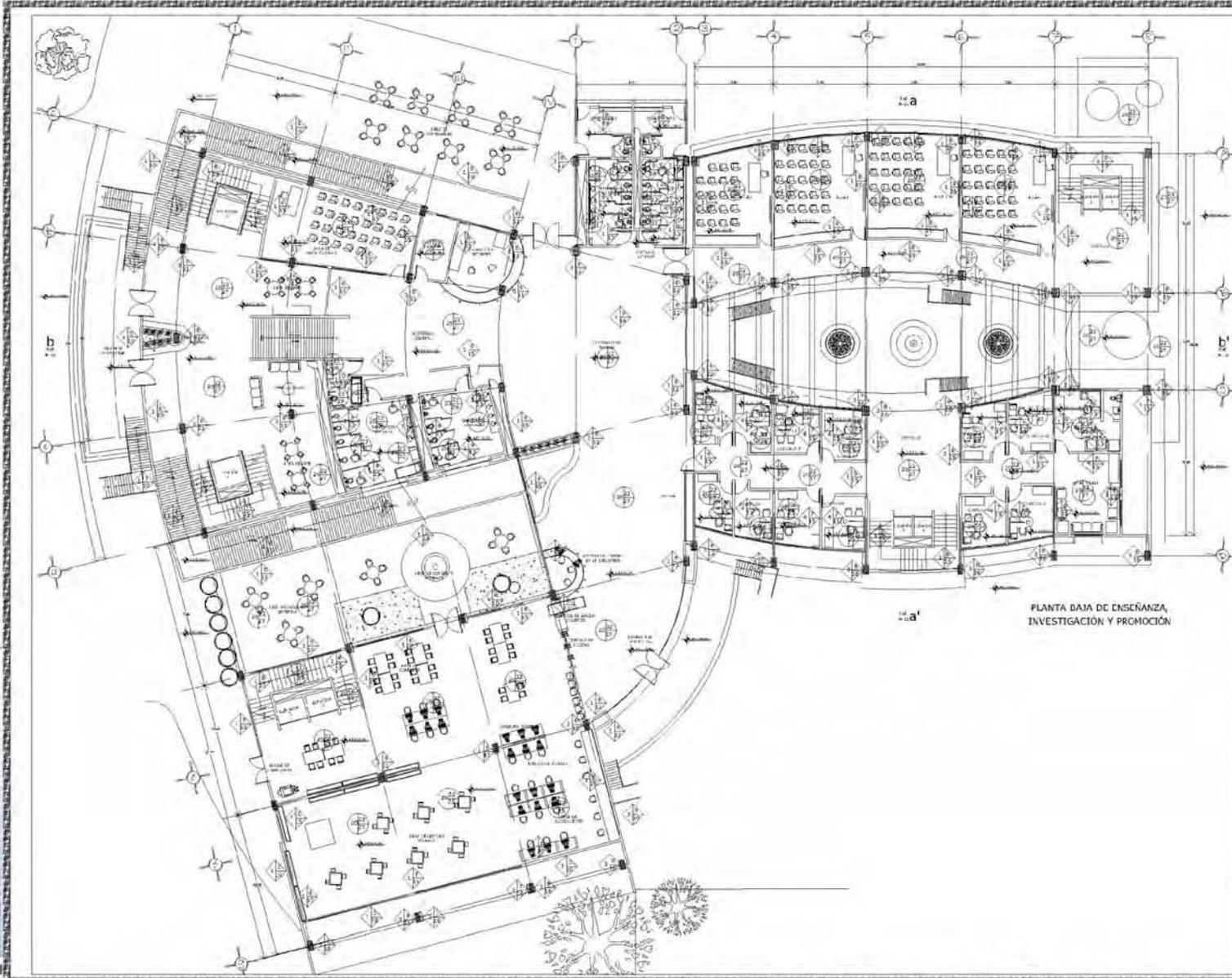
Ac-01

PROYECTO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## ACABADOS



PLANTA BAJA DE ENSEÑANZA,  
INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN

### ARQUITECTURA



**UNAM**  
FES ARAGON



PROYECTO:  
ING. NESTOR LINDO ZALET  
ING. JOSÉ PÉDRO RAFAEL TORTOSA LOERA  
ASO. ANGEL S. ALVAREZ PEDRAZUELO  
ING. ENRIQUE GARCÍA LÓPEZ CANAVEH  
ASO. ALFONSO OCELES GÓMEZ

ARTISTAS:

ARTISTA:  
LAOTINA COPCA JORGE HERNÁNDEZ



PROYECTO DE FES PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO

### SIMBOLOGÍA:

**ACABADO EN MUEBLES**

1. Muebles de madera  
2. Muebles de metal  
3. Muebles de plástico  
4. Muebles de otros materiales

**ACABADO EN PISAJEROS**

1. Pisos de cerámica  
2. Pisos de mármol  
3. Pisos de otros materiales

**ACABADO EN PINTURAS**

1. Pinturas de colores  
2. Pinturas de otros tipos

**ACABADO EN PISAJEROS**

1. Pisos de cerámica  
2. Pisos de mármol  
3. Pisos de otros materiales

ARTISTA:  
LAOTINA COPCA JORGE HERNÁNDEZ

PROYECTO:  
CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS CENAMIC

PROYECTO:  
CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS CENAMIC

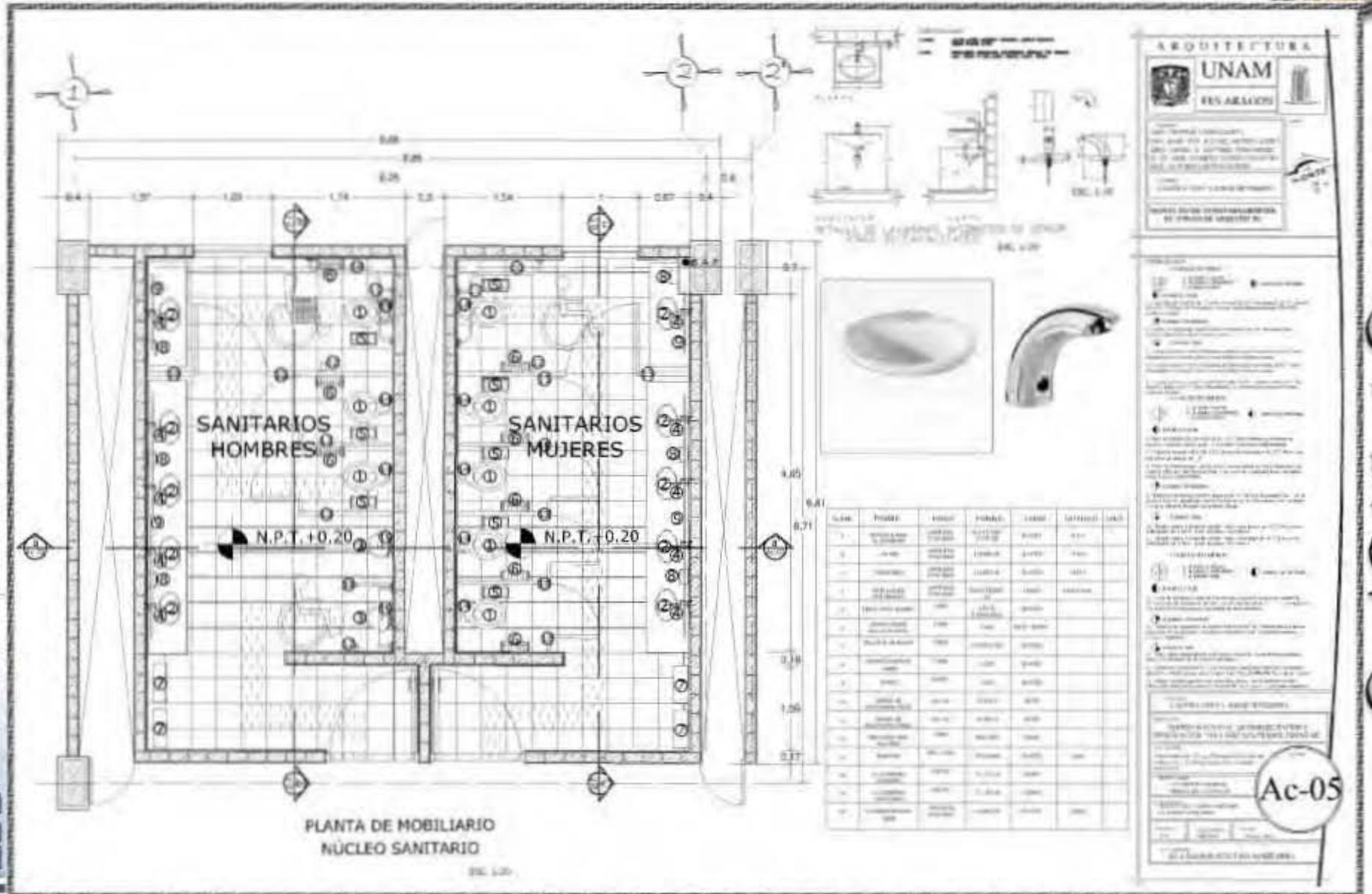
Ac-03

PROYECTO





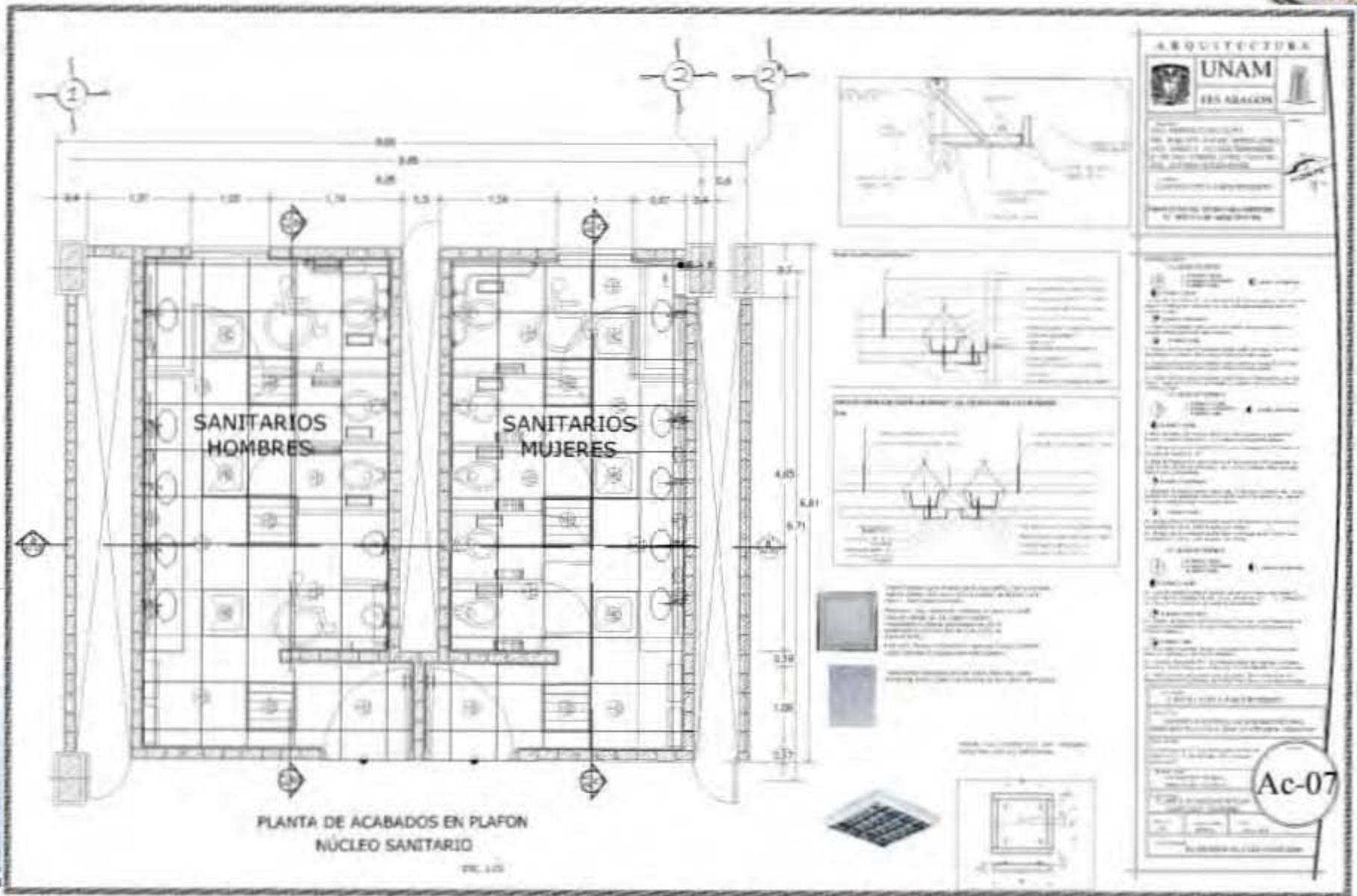
ACABADOS







# ACABADOS



157

PROYECTO







## ESTRUCTURA

### 8.2 Proyecto Estructural

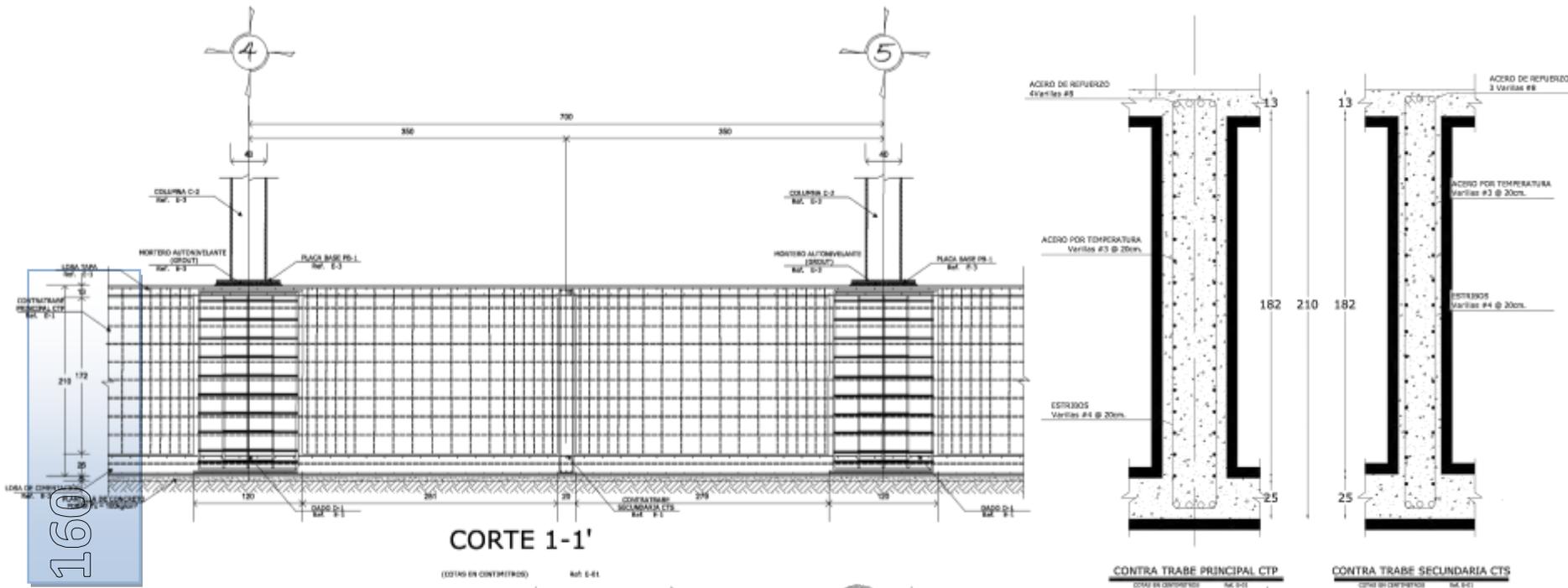
#### 8.2.1 Memoria descriptiva Estructural

Se trata de un centro de Rehabilitación para discapacitados, de 2 niveles en promedio de entrepisos que van de los 3 a 5m de altura y alturas totales de 3m, 6m y 9m aproximadamente.

Para la solución del proyecto se hace referencia a la solución arquitectónica tomando en cuenta la disposición de los elementos estructurales y conforme a las condiciones del terreno el cual se localiza en la zona de Santa Úrsula Coapa por lo que toma las características de la Zona II referente a transición, con una capacidad de carga de 5Ton/m<sup>2</sup>.

Se propone para la cimentación un sistema de compensación por medio de cajones de cimentación a base de concreto reforzado  $f'c = 250\text{Kg/cm}^2$ , la losa de contacto será de un espesor de 25cm y la losa tapa con un espesor de 13cm, contratraves principales de dimensiones 2m x 0.30m así como contratraves secundarias de 2m x 0.20m a base de concreto  $f'c = 250\text{Kg/cm}^2$  con acero de refuerzo de  $f_y = 4200\text{kg}$  especificado en plano estructural E-05, con una profundidad de 2.10m bajo el nivel 0.00.

PROYECTO



160

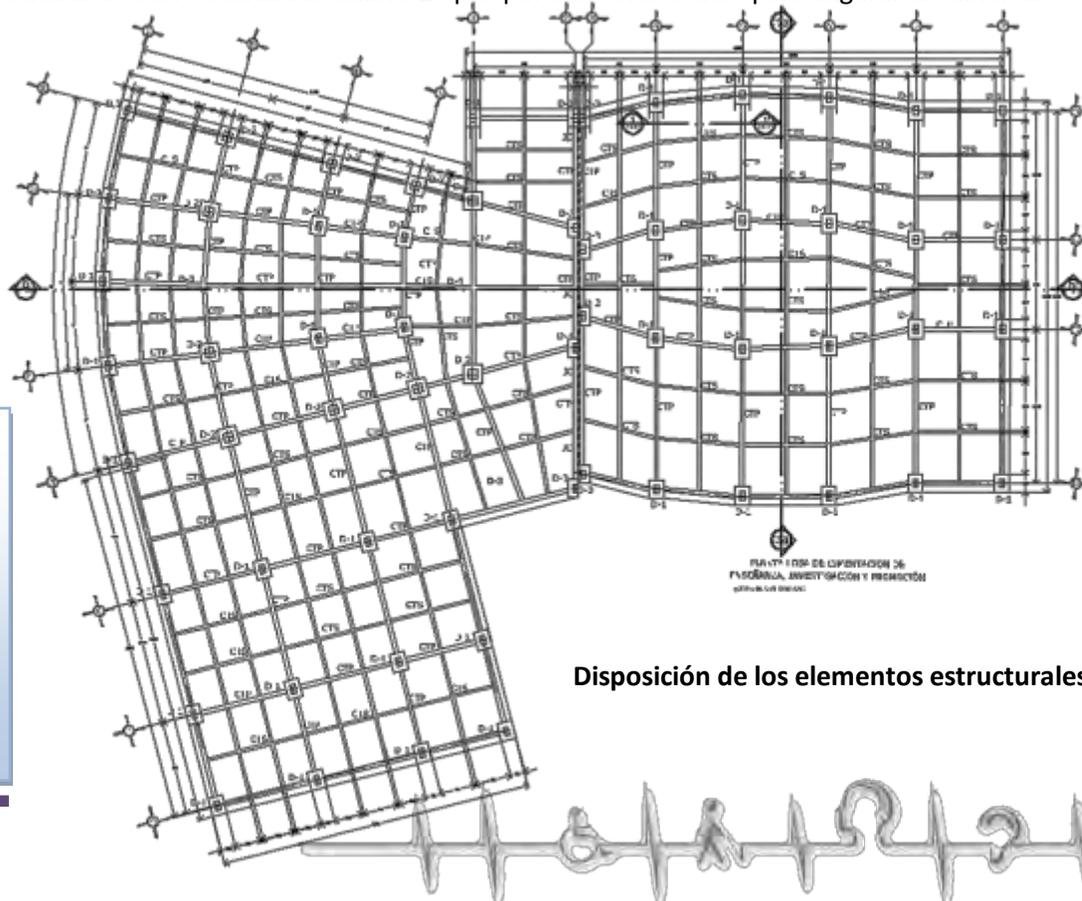




## ESTRUCTURA

Para la Superestructura se propone una estructura a base de marcos rígidos con columnas metálicas de sección rectangular (para protección de los pacientes se recubrirán con estructura metálica para finalizar en sección circular) y circular ya que dado por las exigencias del proyecto se pretenden evitar las esquinas que puedan obstruir la libre circulación de los pacientes. Para las columnas rectangulares y cuadradas son de dimensiones C1= 0.70 x 0.70m, C2= 0.40 x 0.70m.

Así como vigas de acero tipo IR con peraltes que van de 0.40m hasta 0.70m dependiendo del plano estructural. Con una losa estructural a base de losacero cal. 20 sección 4 y con una capa de compresión de 0.05m de espesor reforzada con malla electro soldada 6X6 6X6. En algunas áreas como el auditorio (entre los ejes b - d y II - III) se utilizan estructuras de alma abierta para librar claros mas amplios y no interferir en la visual e isóptica del auditorio teniendo diversos peraltes dependiendo la disposición dentro del proyecto que van de 2m AP1, 1.60m AP2, 1m AS1, AS2 y AS3, variando su armado conforme el plano estructural y sobre esta estructura una cubierta a base de lámina de acero acanalada calibre 26 pre-pintada color blanco para aligerar la cubierta.



### Clasificación de la Estructura

Zona Geotécnica	Zona II. Transición
Edificio tipo	"A"
Factor de carga	1.5
Coefficiente sísmico	0.48 (Grupo A, zona II)

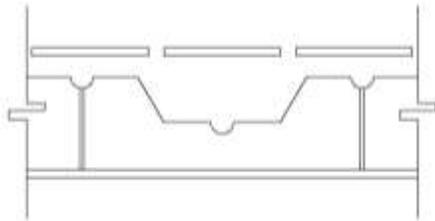
Disposición de los elementos estructurales



# ESTRUCTURA

## Análisis de cargas

### Entrepiso



PISO	60 KG/M2
LOSACERO CAL. 20	200 KG/M2
INSTALACIONES	5 KG/M2
FALSO PLAFON	15 KG/M2
COLADA EN SITIO	20 KG/M2
MORTERO ENCIMA	20 KG/M2
<b>CARGA MUERTA</b>	<b>320 KG/M2</b>

### Cargas totales

C.M. = 320 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 320 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 320
kg/m <sup>2</sup>		
C.V. = 250 kg/m <sup>2</sup>	C.V. = 180 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 100
kg/m <sup>2</sup>		
<b>C.T. = 570 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>C.V. = 500 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>C.V. = 420</b>
kg/m <sup>2</sup>		
Para cálculo Estructural deformaciones	Para cálculo por sismo	Para cálculo de asentamiento y

IMPERMEABILIZANTE	5 KG/M2
LADRILLO	30 KG/M2
MORTERO	40 KG/M2
ENTORTADO	60 KG/M2
RELLENO	210 KG/M2
IMPERMEABILIZACIÓN	5 KG/M2
LOSACERO CAL. 20	200 KG/M2
INSTALACIONES	5 KG/M2
FALSO PLAFON	15 KG/M2
COLADA EN SITIO	20 KG/M2
MORTERO ENCIMA	20 KG/M2
<b>CARGA MUERTA</b>	<b>610 KG/M2</b>

### Azotea

C.M. = 610 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 610 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 610
kg/m <sup>2</sup>		
C.V. = 100 kg/m <sup>2</sup>	C.V. = 70 kg/m <sup>2</sup>	C.M. = 15
kg/m <sup>2</sup>		
<b>C.T. = 710 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>C.V. = 680 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>C.V. = 625</b>
kg/m <sup>2</sup>		
Para cálculo de Estructural deformaciones	Para cálculo por sismo	Para cálculo de asentamiento y

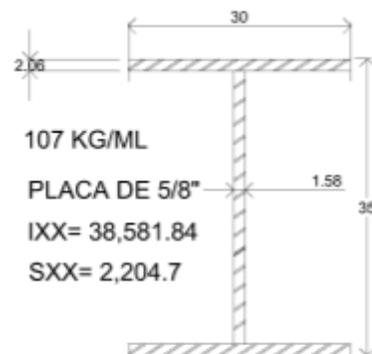
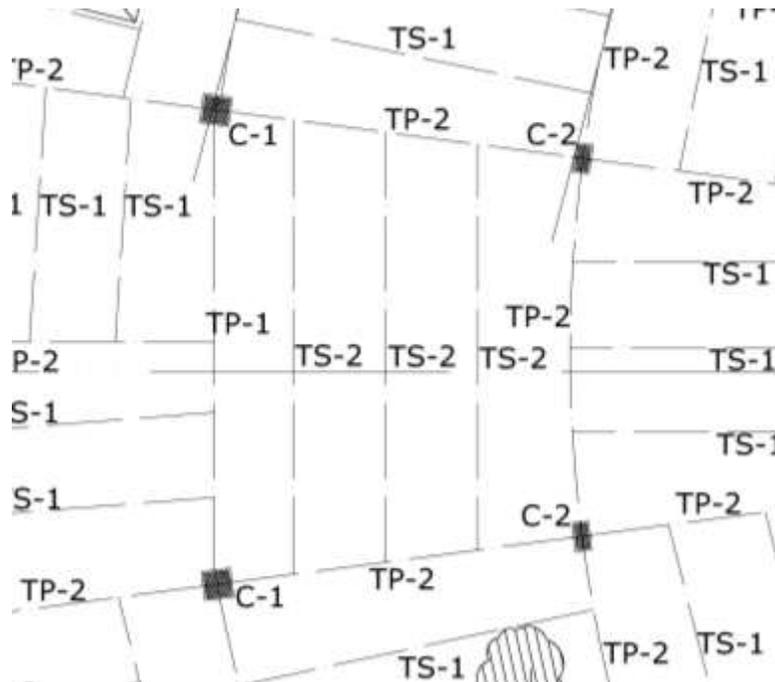
PROYECTO





## ESTRUCTURA

### Calculo de Trabe Secundaria TS-2



### TRABE SECUNDARIA TS2

COTAS EN CENTÍMETROS Ref: E-03

Se toma la trabe más desfavorable

Obtención de momento de TS2  
 $Wl = 2.2 \times 1.9 \times 10.9 = 23.98 \times 0.71 = 17.02$   
 $W_{pp} = 10.90 \times 44 = 479.6 \text{ kg/m}^2$   
 $W_{pp} = 0.48T$   
 $W_t = 17.7 T.$   
 $M = wl/8 = 17.7 \times 10.9 / 8 = 24.12$

#### Módulo de Sección

$S = M/R$   
 $S = 24,12000 \text{ kg/cm}^2 / 1518 \text{ kg/cm}^2$   
 $S = 1588.93 \text{ cm}^3$   
 131.2 kg/ml

$R = 0.6 f_y$   
 $R = 0.6 \times 2530$   
 $R = 1518$

#### Propuesta por cálculo

$I_{xx} = I_{alma} + 2Ad^2$   
 $I_{xx} = (2.06) \times (30.88)^3 / 12 + 2(61.8)(16.47)^2$   
 $I_{xx} = 5,054 + 33,527.84$   
 $I_{xx} = 38,581.84$

$S = I_{xx} / \bar{y}$      $S = 38,581.84 / 17.5$   
 $S = 2,204.70 \text{ cm}^3 > 1,588.93 \text{ cm}^3$   
 158 kg/ml

$Vol = (2 \times 0.30 \times 0.0229) + (0.0154 \times 0.3042) \times 1$   
 $Vol = 0.01314 + 0.004684$   
 $V = 0.1782 \text{ m}^3$   
 $Peso = 0.1782 \times 7900 = 140.77 \text{ kg/ml}$

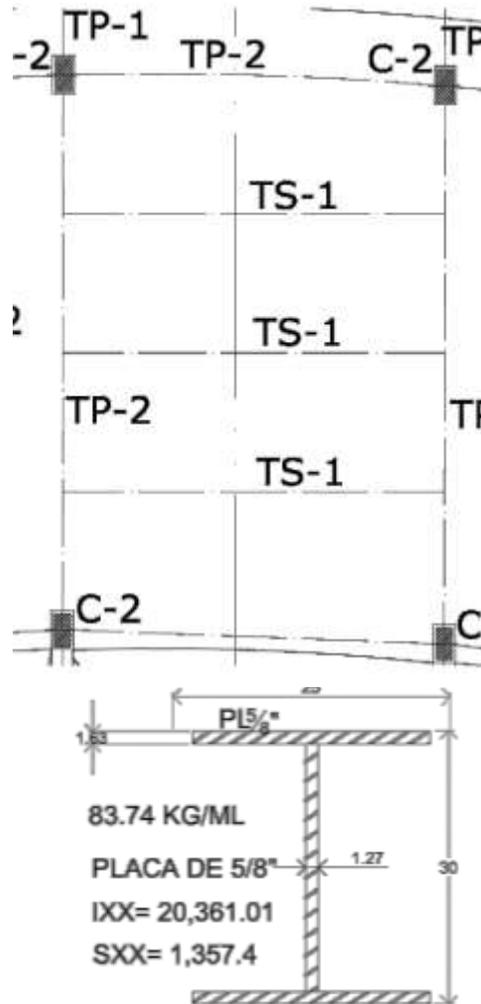
PROYECTO





# ESTRUCTURA

## Calculo de Trabe Secundaria TS-1



Se toma la trabe más desfavorable

Obtención de momento de TS1

$$Wl = 2.17 \times 8.51 = 18.46 \times 0.71 = 13.11$$

$$W_{pp} = 8.51 \times 44 = 374.44 \text{ kg/m}^2$$

$$W_{pp} = 0.4T$$

$$W_t = 13.5 T.$$

$$M = wl^2/8 = 13.5 \times 10.9^2 / 8 = 24.12$$

### Módulo de Sección

$$S = M/R$$

$$S = 1,436,000 \text{ kg/cm}^2 / 1518 \text{ kg/cm}^2$$

$$S = 945.98 \text{ cm}^3$$

$$80 \text{ kg/ml}$$

$$R = 0.6 f_y$$

$$R = 0.6 \times 2530$$

$$R = 1518$$

### Propuesta por cálculo

$$I_{xx} = I_{alma} + 2Ad^2$$

$$I_{xx} = (1.27) \times (26.74)^3 / 12 + 2 (40.75)(15)^2$$

$$I_{xx} = 2,023.51 + 18,337.50$$

$$I_{xx} = 20,362.01$$

$$S = I_{xx} / \bar{y} \quad S = 20,361.01 / 15$$

$$S = 1,357.40 \text{ cm}^3 > 945.98 \text{ cm}^3$$

$$Vol = (2 \times 0.25 \times 0.0163) + (0.0127 \times 0.20) \times 1$$

$$Vol = 0.00815 + 0.00254 \times 1$$

$$V = 0.0106 \text{ m}^3$$

$$Peso = 0.0106 \times 7900 = 83.74 \text{ kg/ml}$$

## TRABE SECUNDARIA TS1

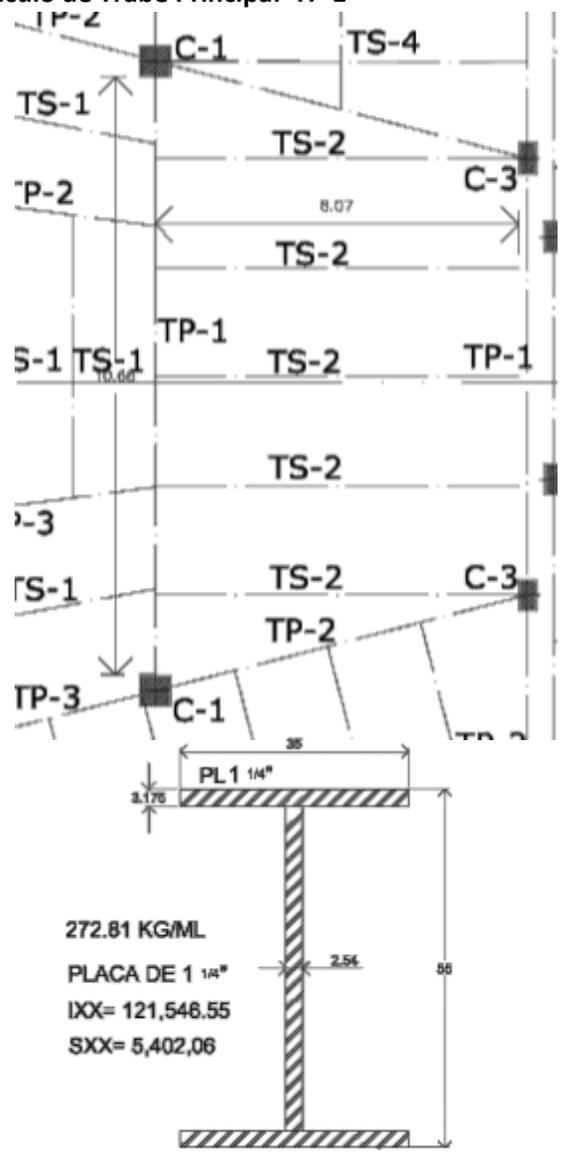
COTAS EN CENTIMETROS Ref: E-03





# ESTRUCTURA

## Calculo de Trabe Principal TP-1



Se toma la trabe más desfavorable

### Obtención de momento de TP1

$W_{pp} = 150\text{kg/ml} \times 10.66 = 1599 \text{ kg}$   
 $W_{pp} = 1.6 \text{ T}$   
 $W_{l1} = 1.1756 \times 5.2$   
 $W_{l1} = 6.11312 \times 0.71 = 4.34 \text{ T}$   
 $W_{l2} = 0.95 \times 10.7$   
 $W_{l2} = 10.165 \times 0.71 = 7.217 \text{ T}$   
 $W_{total} = 13.15 \text{ T}$

$P = 2.03 \times 4.18 = 8.48 \text{ T}$   
 $Pl = 8.48 \times 0.71 = 6.02 \text{ T}$   
 $P_{pp} = 121\text{kg/ml} \times 4.18 = 0.05\text{T}$   
 $P_{total} = 6.52 \text{ T}$

$TP = (6.52 \times 4/2) + (13.1/2)$   
 $TP = 13.04 + 6.575$   
 $TP = 19.615 \text{ T}$

$W = w/l = 13.15/10.6 = 1.23\text{T/ml}$

**M = 97.18**  
**Módulo de Sección**

$S = M/R$   
 $S = 9,718,000/\text{cm}^2 / 1518 \text{ kg/cm}^2$   
 $S = 5,401.84 \text{ cm}^3$   
 $414.80 \text{ kg/ml}$

$R = 0.6 f_y$   
 $R = 0.6 \times 2530$   
 $R = 1518$

### Propuesta por cálculo

$I_{xx} = I_{alma} + 2Ad^2$   
 $I_{xx} = (2.54) \times (48.65)^3 / 12 + 2 (35 \times 3.175)(20.91)^2$   
 $I_{xx} = 24,372.55 + 97,173.94$   
 $I_{xx} = 121,546.55$

$S = I_{xx} / \bar{y}$      $S = 121,546.55 / 22.5$   
 **$S = 6,402.06 \text{ cm}^3 > 5,401.84 \text{ cm}^3$**   
 $Vol = (2 \times 0.35 \times 0.0317) + (0.0254 \times 0.48.6) \times 1$   
 $Vol = 0.02219 + 0.012344 \times 1$   
 $V = 0.0345\text{m}^3$   
 $Peso = 0.0345 \times 7900 = 272.81 \text{ kg/ml}$

## TRABE PRINCIPAL TP1

COTAS EN CENTIMETROS    Ref: E-03

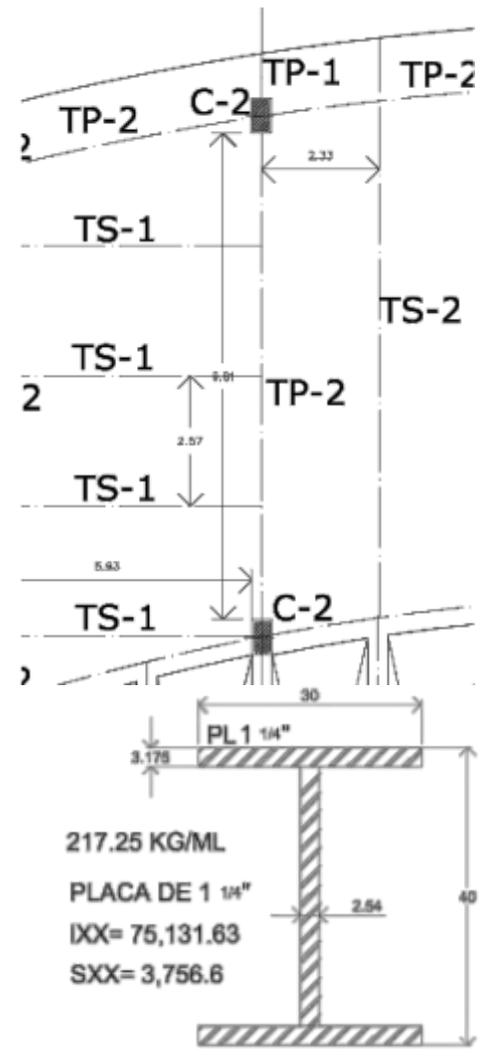


PROYECTO



# ESTRUCTURA

**Calculo de Trabe Principal TP-2**  
Se toma la trabe más desfavorable



Obtención de momento de TP2  
 $W_{pp} = 150 \text{ kg/ml} \times 9.60 = 1440 \text{ kg}$   
 $W_{pp} = 1.5 \text{ T}$   
 $W_{l1} = 1.115 \times 9.6$   
 $W_{l1} = 11.088 \times 0.71$   
 $W_{l2} = 7.872$

$W_{total} = 9.37 \text{ T}$

$W = w/l = 9.37/9.6 = 0.97 \text{ T/ml}$

**M= 57.02**

**Módulo de Sección**

$S = M/R$

$S = 5,707,000/\text{cm}^2 / 1518 \text{ kg/cm}^2$

$S = 3,759.55 \text{ cm}^3$

253.2 kg/ml

$P = 2.57 \times 2.98 = 7.656 \text{ T}$

$Pl = 7.65 \times 0.71 = 5.43 \text{ T}$

$P_{pp} = 121 \text{ kg/ml} \times 2.98 = 0.36 \text{ T}$

$P_{total} = 5.8 \text{ T}$

$TP = (5.8 \times 3/2) + (9.37/2)$

$TP = 8.7 + 4.68$

$TP = 13.4 \text{ T}$

**Propuesta por cálculo**

$I_{xx} = I_{alma} + 2Ad^2$

$I_{xx} = (2.54) \times (48.65)^3 / 12 + 2(35 \times 3.175)(20.91)^2$

$I_{xx} = 24,372.55 + 97,173.94$

$I_{xx} = 121,546.55$

$S = I_{xx}/\bar{y} \quad S = 121,546.55 / 22.5$

**S = 5,402.06 cm<sup>3</sup> > 3,759.55 cm<sup>3</sup>**

$Vol = (2 \times 0.35 \times 0.0317) + (0.0254 \times 0.48.6) \times 1$

$Vol = 0.02219 + 0.012344 \times 1$

$V = 0.0345 \text{ m}^3$

$Peso = 0.0345 \times 7900 = \mathbf{272.81 \text{ kg/ml}}$

**TRABE PRINCIPAL TP2**

COTAS EN CENTIMETROS Ref: E-03

PROYECTO



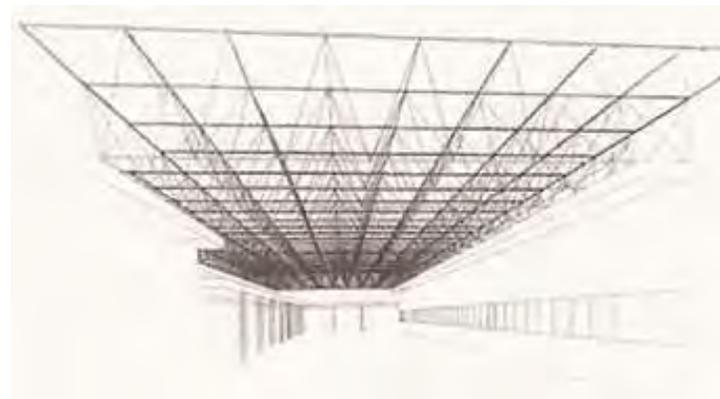
## ESTRUCTURA

### Columnas

En la siguiente tabla se presentan las diferentes columnas con sus características y que se propusieron en el proyecto conforme a la disposición del proyecto estructural.

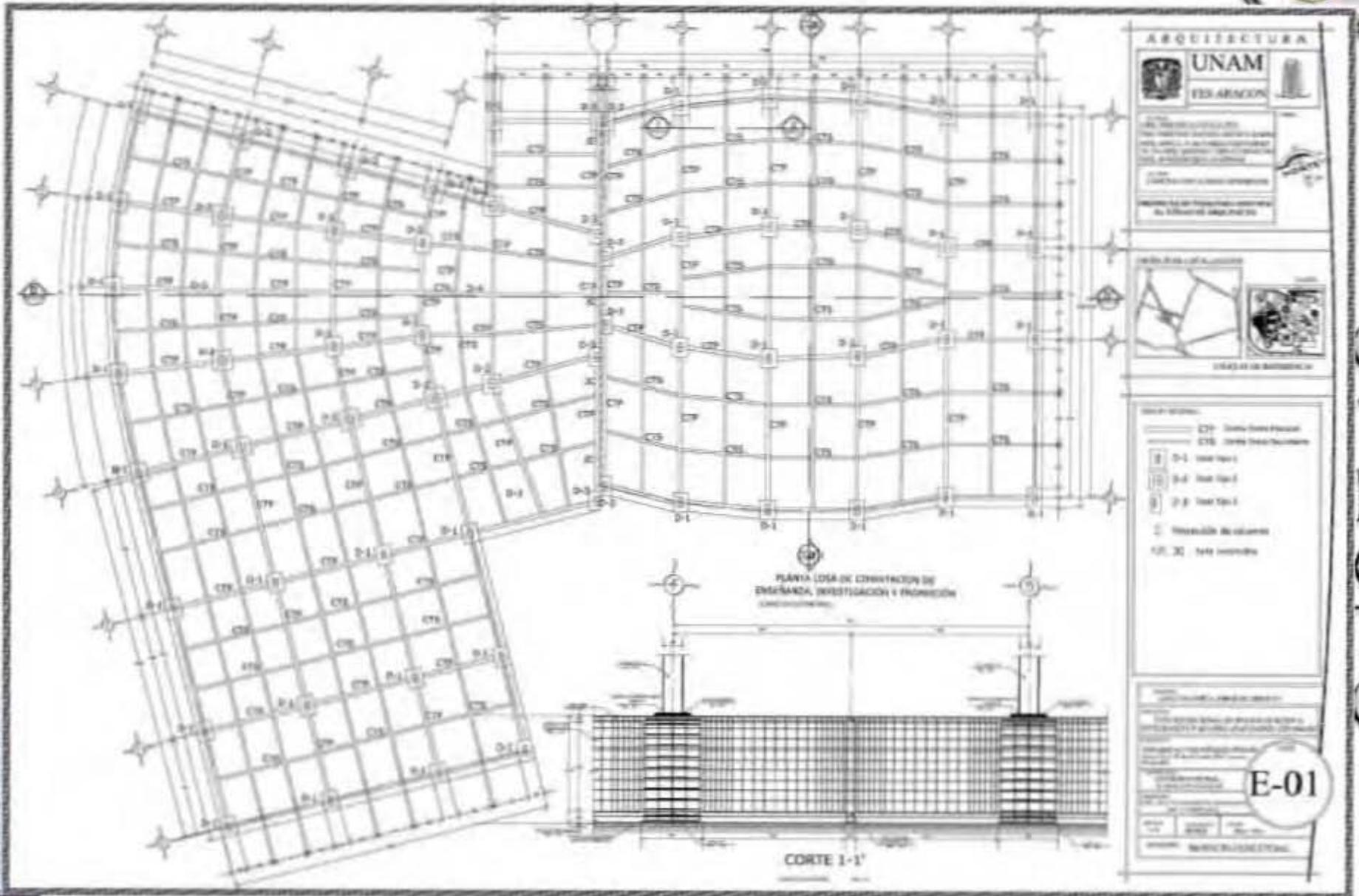
COLUMNA	PERFIL	No DE PLACAS	PESO kg/ml	LONGITUD	PIEZAS	PESO TOTAL
C-1	PL 700 X 700 - 1"	4	368.18	8.50 m	10	31,295 kg
C-2	PL 700 X 400 - ¾"	4	208.15	7.50 m	39	60,883.87 kg
C-3	PL 700 X 400 - 1"	4	256.23	9.5 m	7	17,039.3 kg
C-4	PL 700 X 400 - ¾"	4	208.15	3.50 m	4	2,914.1 kg

En áreas de comensales o de intercomunicación se colocan estructuras espaciales las cuales dan una visual muy atractiva además de servir de cubierta en zonas exteriores y pasillos, se utilizo arquitectura textil a base de lonarias las cuales protegen de la luz solar y de la lluvia en áreas de relajación y terapia externa haciéndolas mas vistosas y estéticas.

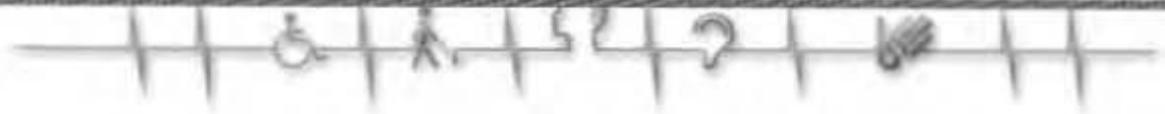




# ESTRUCTURA



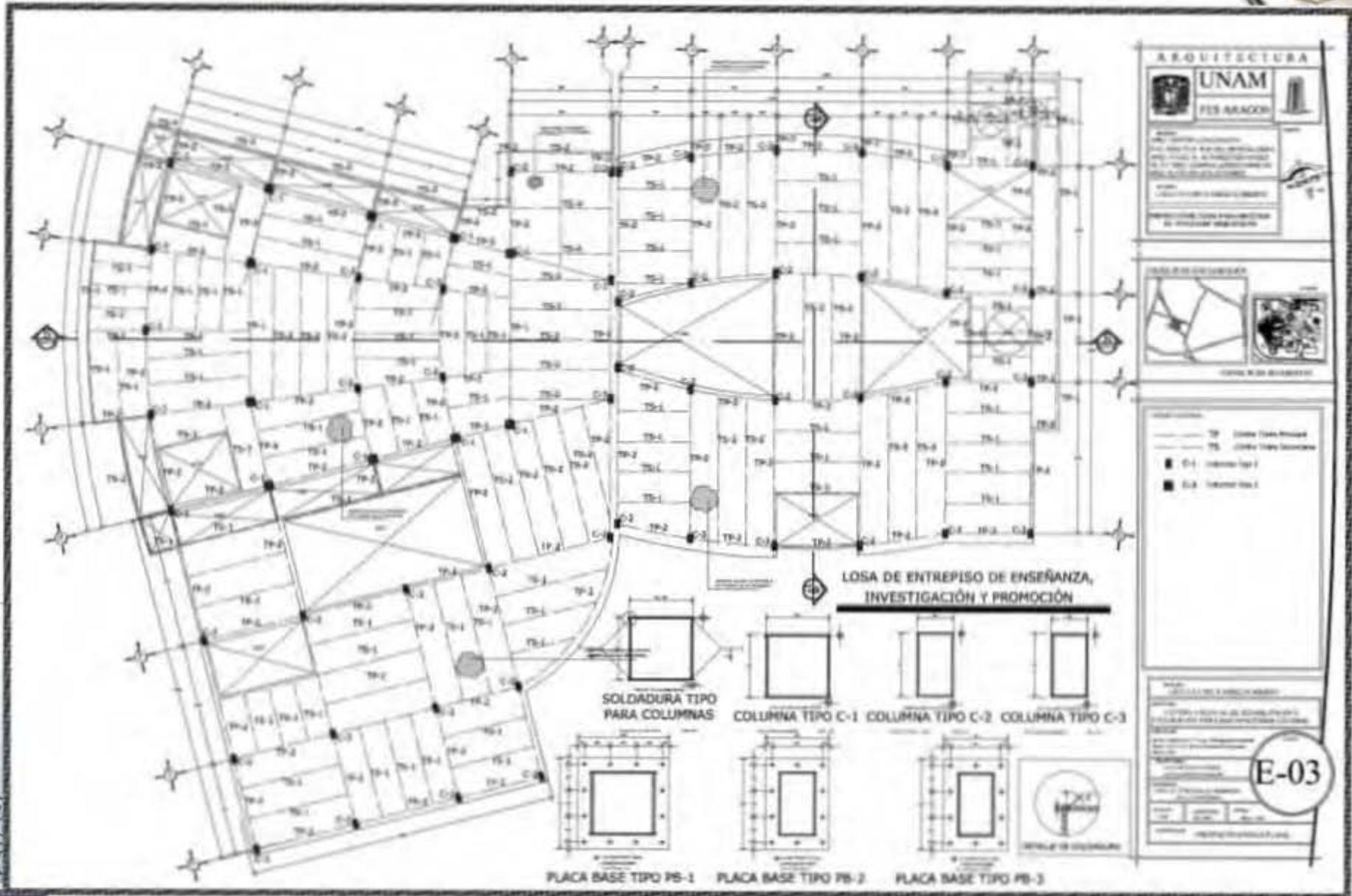
PROYECTO





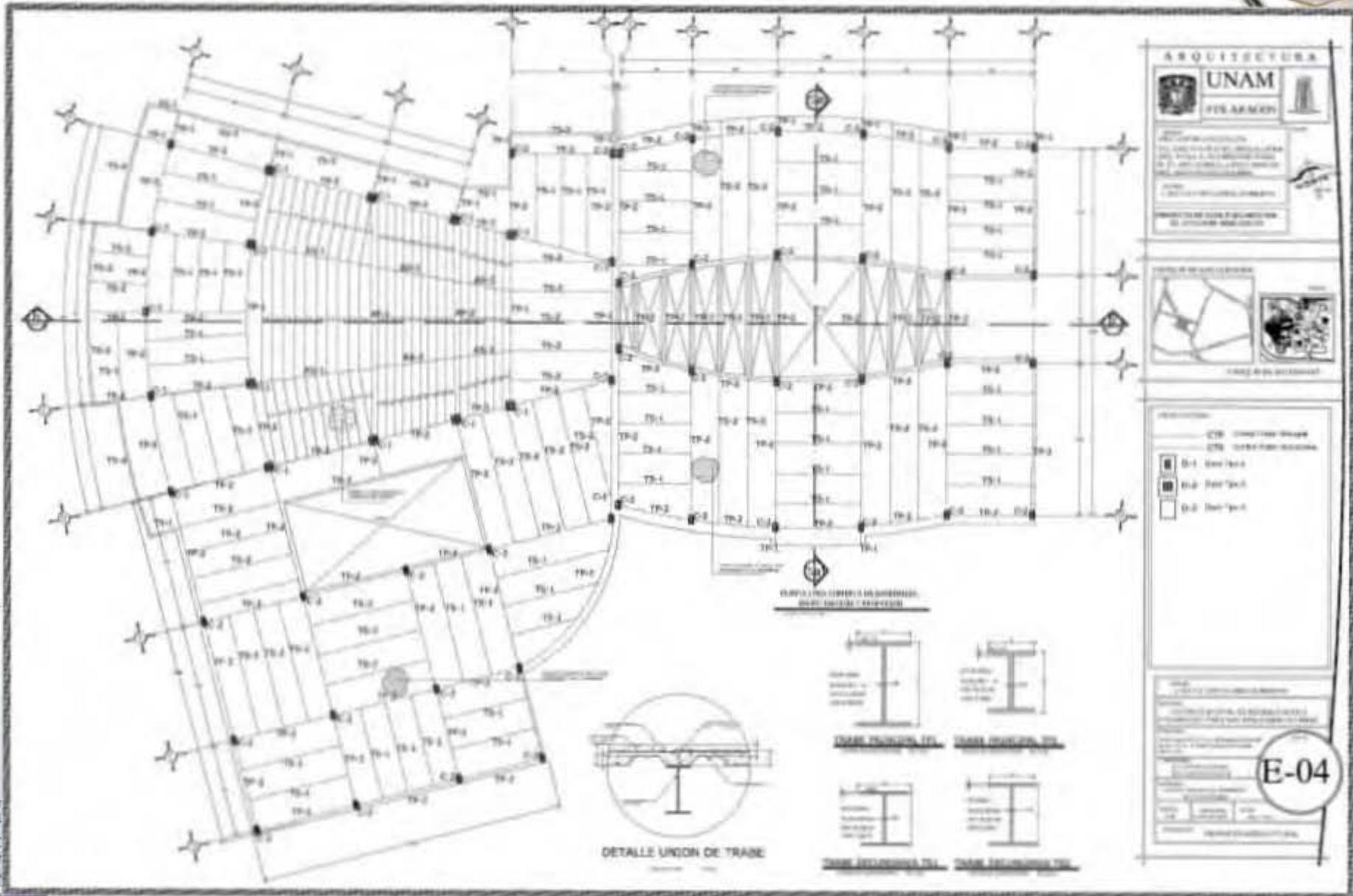


# ESTRUCTURA





# ESTRUCTURA



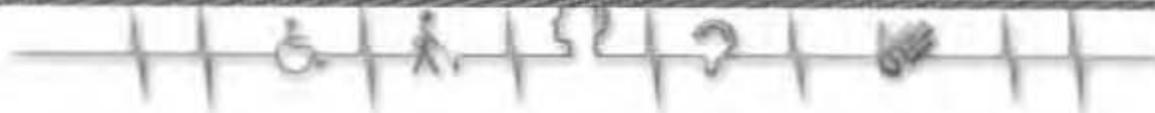
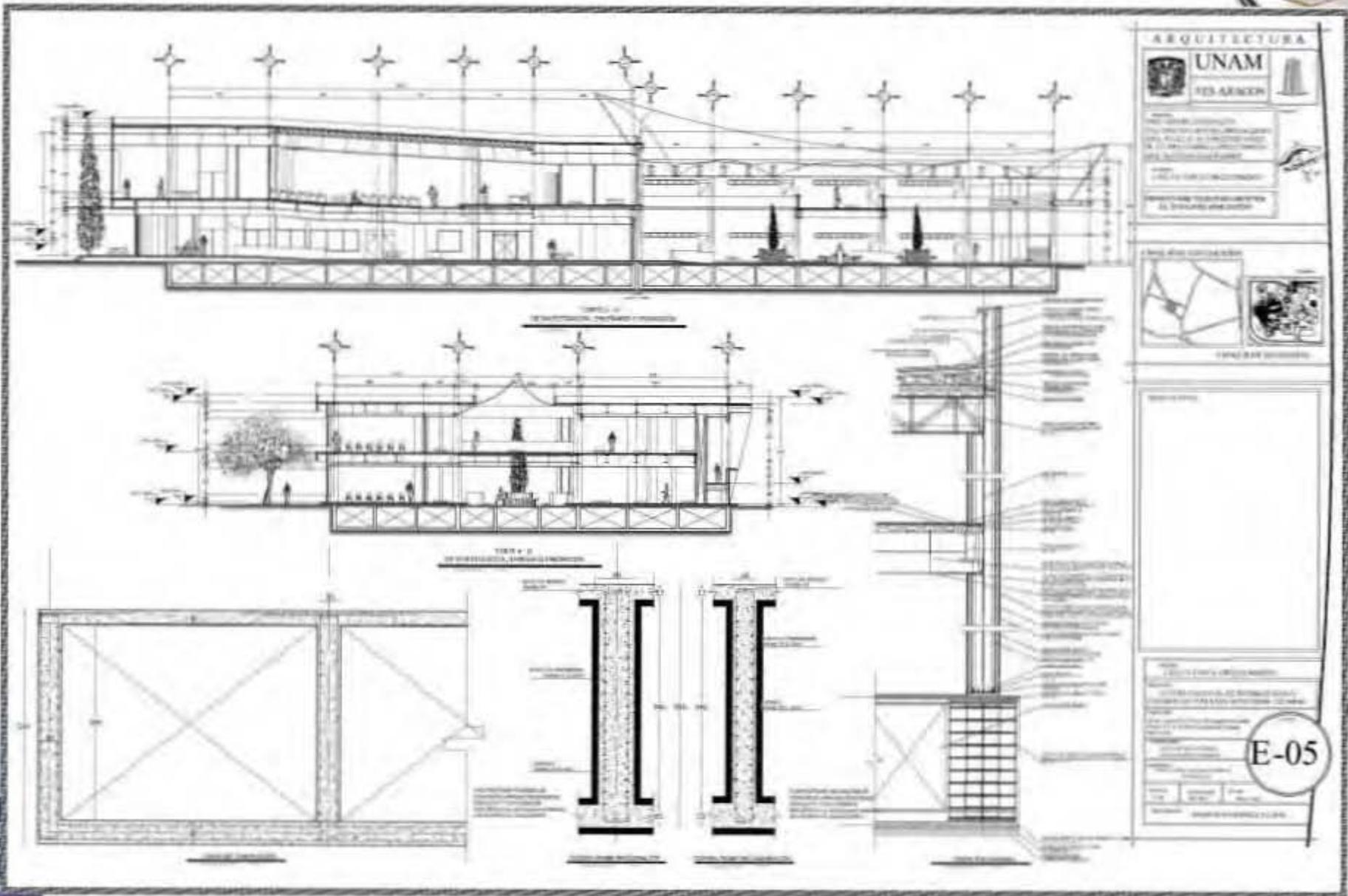
PROYECTO  
OCHO

171



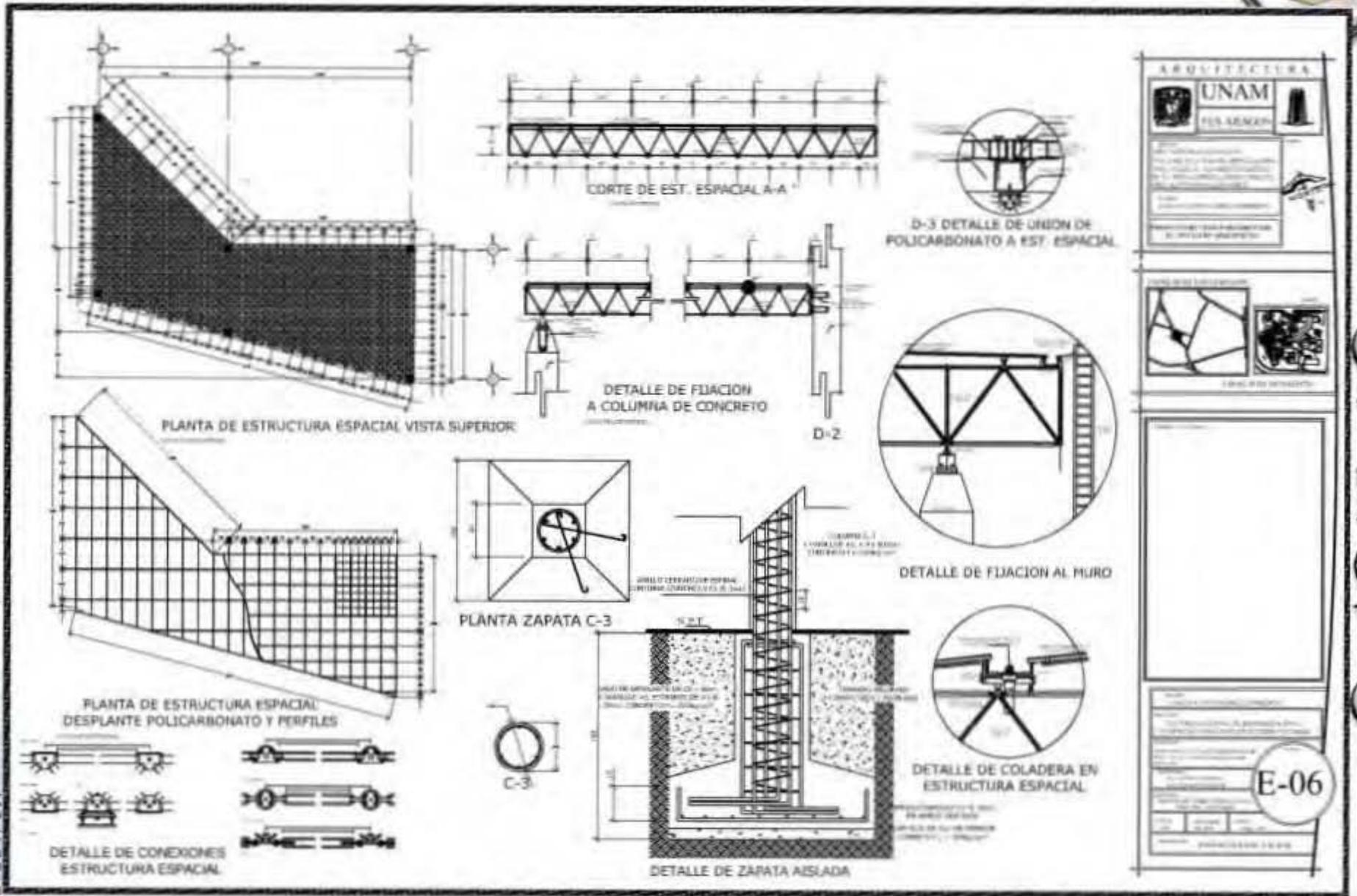


# ESTRUCTURA





# ESTRUCTURA



PROYECTO

173

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11





### 8.3 Proyecto Instalación Hidro-sanitaria

#### 8.3.1.- Memoria descriptiva Instalación Hidro-sanitaria

##### Datos del proyecto

**Edificio:** Centro de Rehabilitación para Discapacitados

- ✓ Oficinas
- ✓ Escuela
- ✓ Talleres
- ✓ Consultorios
- ✓ Terapias
- ✓ Dormitorios

**Población:**

- Administración 100p
- Enseñanza, Investigación y Promoción 500p
- Valoración y Tratamiento 560pac.
- Estancia Media 24 huesp.
- Terapia 85pac.
- Talleres 210 alumnos

**UBS: Consultorio** - 35cons.

**Dotación Diaria:**

- Oficinas: 50 l/persona/día
- Institutos de Inv.: 50 l/persona/día
- Atención Médica a usuarios externos: 12 l/sitio/paciente
- Alojamiento, asilos y orfanatos: 300 l/huésped
- Educación (Talleres): 25 l/alumno/turno
- Terapia: 12 l/sitio/paciente

PROYECTO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## INS. HIDRO-SANITARIA



### Consumo Diario:

Oficinas: 50 l X 100p = 5,000 lts.  
Escuela: 50 l X 500p = 25,000 lts.  
Atención Médica: 12 l X 560pac. = 6,720 lts.  
Alojamiento: 300 l X 24 huesp. = 7,200 lts.  
Educación (Talleres): 25 l X 210 alum. = 5,250 lts.  
Terapia: 150 l X 85pac. = 12,750 lts.  
Tinas: 44,811 lts.

**Total: 106,731 lts.**

### Aumento por uso de tinas de Hidromasaje

Tipo de Tina	Cantidad	Dotación
Tina de Hubbard	1	13,195 l/tina/día
Tanque Terapéutico(Mini tina de Hubbard)	2	11,076 l/tanque/día
Tina de Remolino (Brazos)	1	1,924 l/tina/día
Tina de Remolino (Piernas)	1	7,540 l/tina/día
<b>Total</b>		<b>44,811 lts.<sup>28</sup></b>

### Almacenamiento:

El conjunto contara con 2 cisternas conforme el cálculo de las mismas son de acuerdo a los datos del proyecto arquitectónico y considerando las dotaciones marcadas en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

106,731 lts. X 3 días (R.C.D.F.)

320,193 lts.

321 m<sup>3</sup>

Para el abasto de agua potable se tienen contempladas dos cisternas de 160 m<sup>3</sup> cada una y con intercomunicación entre cada una.

PROYECTO

<sup>28</sup> Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica, IMSS, Ed.Geodiseño, 1° Edición en Español, 1999, México D.F. Cap. 19 p. 2





### Almacenamiento para Protección Contra Incendio

Para el cálculo de la capacidad de almacenamiento para protección contra incendios se realizó de acuerdo a lo establecido en las Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica del IMSS; la cual para tal efecto establece que la cisterna se realizará en proporción de 5 litros por metro cuadrado de construcción, por lo que se concluyo lo siguiente:

Metros cuadrados de construcción totales: 19,671.85  $m^2$

$$19,671.85m^2 \times 5 \text{ l}/m^2 = 98,359.25 \text{ lts.} \approx 100 m^3$$

A las cisternas para abastecer el centro se le añadirán 100  $m^3$  a los 320 $m^3$  que se almacena en dos cisternas de 160 $m^3$  cada una, por lo que el total será de 420 $m^3$  divididos en dos cisternas intercomunicadas entre sí, de 210 $m^3$  con dimensiones de 10m X 8.4m X 2.5m.

### Gasto Medio diario:

106,731 lts.

$$86,400 \text{ l/s/d} = 1.24 \text{ l/s}$$

### Gasto Máximo Diario:

$$1.24 \text{ l/s} \times 1.2 = 1.482 \text{ l/seg.}$$

$$Q_{mm} = \sqrt[3]{1.482} \times 35.7 = 43.46 = 50\text{mm} - 2''$$

Para la dotación de agua potable el abastecimiento será por medio de la red municipal solicitando una toma domiciliaria de 2" de diámetro, considerando un tiempo de abasto continuo.





### Red de Distribución

El medio de distribución de agua potable es de un sistema de presión directa, por medio de un sistema hidroneumático que consta de un tanque Hidroneumático, dos bombas, cada una del 80 al 100, así como su equipo de control, lo anterior de acuerdo a las Normas del IMSS, para gastos menores de 8 l/seg.

Este sistema de distribución se propone debido a que se requiere una gran cantidad de volumen de agua en un periodo de tiempo muy corto, ya que es un proyecto en el que el sistema de distribución tiene un uso continuo, así como, para dar servicio a las tinas y tanques de Hidroterapia, los cuales requieren un tiempo de llenado eficiente así como la presión suficiente para abastecer la demanda de estos servicios así como de los muebles sanitarios que contarán con fluxómetro y requieren una presión de entrada mínimo de  $1.3\text{kg/cm}^2$  lo cual equivale a una columna de agua de 13m, y sistema de sensores de presencia, debido al tipo de usuarios que ocuparán el espacio que presentan algún tipo de discapacidad.

### Reúso de Aguas Pluviales

Este proyecto contará con un sistema de recolección de aguas pluviales para su reutilización en riego, mingitorios y wc. Por lo que deberá contar con un sistema de recolección y registro distinto al de las aguas negras ya que estas deberán pasar por una planta de tratamiento antes de ser almacenadas para su reúso por medio de un sistema de presión directa, por medio de un sistema hidroneumático que consta de un tanque Hidroneumático, dos bombas, cada una del 80 al 100% y una compresora para dar presión al tanque, así como su equipo de control, lo anterior de acuerdo a las Normas del IMSS, para gastos menores de 8 l/seg.

### Almacenamiento para Aguas Pluviales

El almacenamiento de aguas pluviales será en dos cisternas que para el cálculo de la capacidad de almacenamiento para aguas pluviales se considerara lo siguiente:

$$Q_p = \frac{13,655.25 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 568.96 \text{ l/seg} \times 60 = 34,138.12 \text{ l/min}$$

$$34,138.12 \text{ l/min} \times 30\text{min} = 1,024,143.75\text{ls} = 1,025 \text{ m}^3$$

Por lo que se propondrán dos cisternas intercomunicadas entre si de  $530\text{m}^3$  cada una con dimensiones de 3m X 15m X 11.4m.

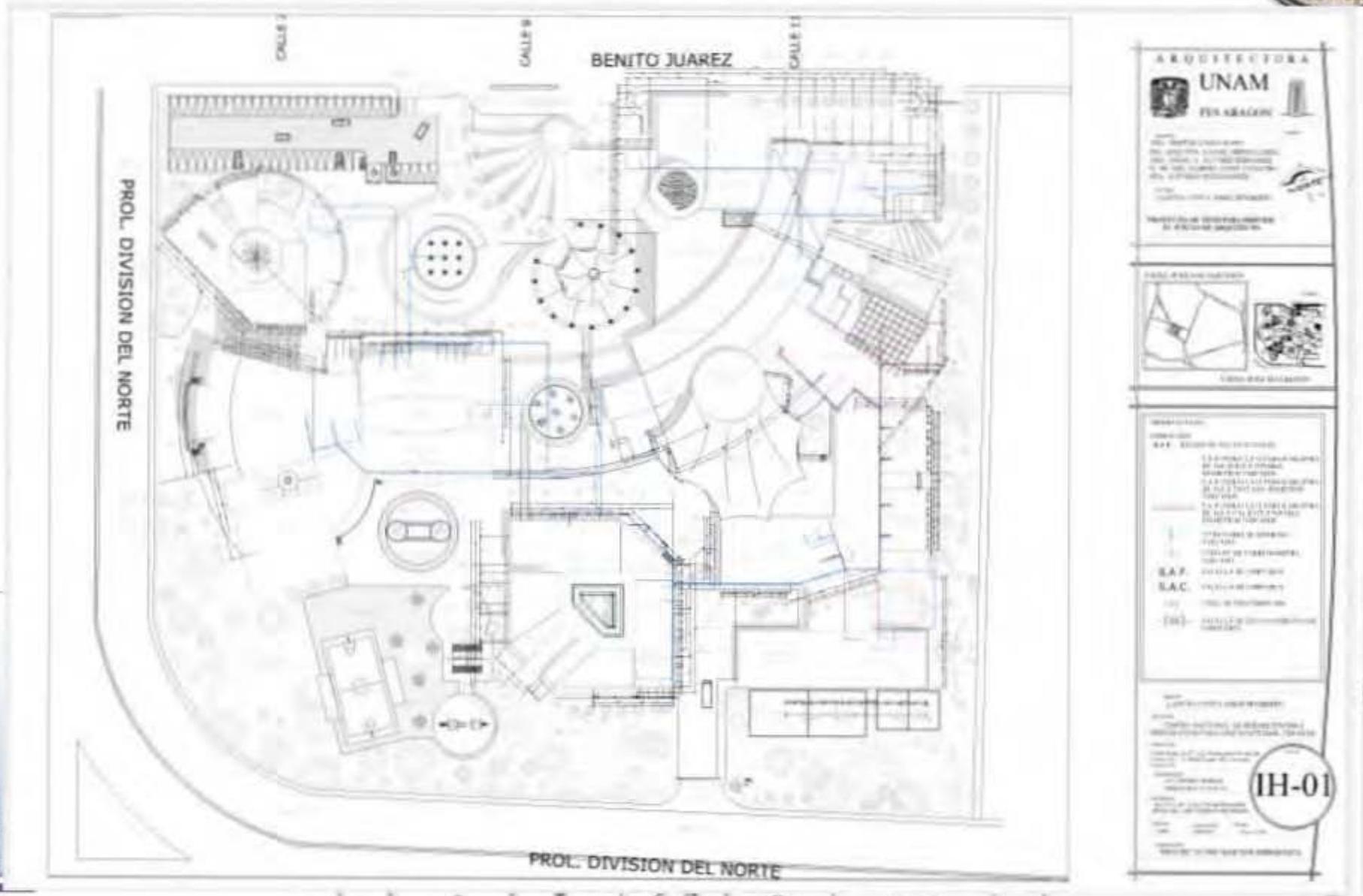


# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 8.3.2 Planos Instalación Hidráulica

# INS. HIDRO-SANITARIA



179

PROYECTO

# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS

## INS. HIDRO-SANITARIA



PLANTA SALA DE ENGRABAR, RESTAURACIÓN Y REPOSICIÓN

**ARQUITECTURA**  
**UNAM**  
FES ABACON

**PROYECTO**

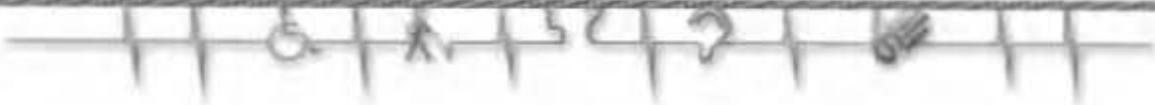
**LEGENDA**

- Línea de estructura
- Línea de distribución
- Línea de evacuación
- Línea de ventilación
- Línea de agua fría
- Línea de agua caliente
- Línea de gas

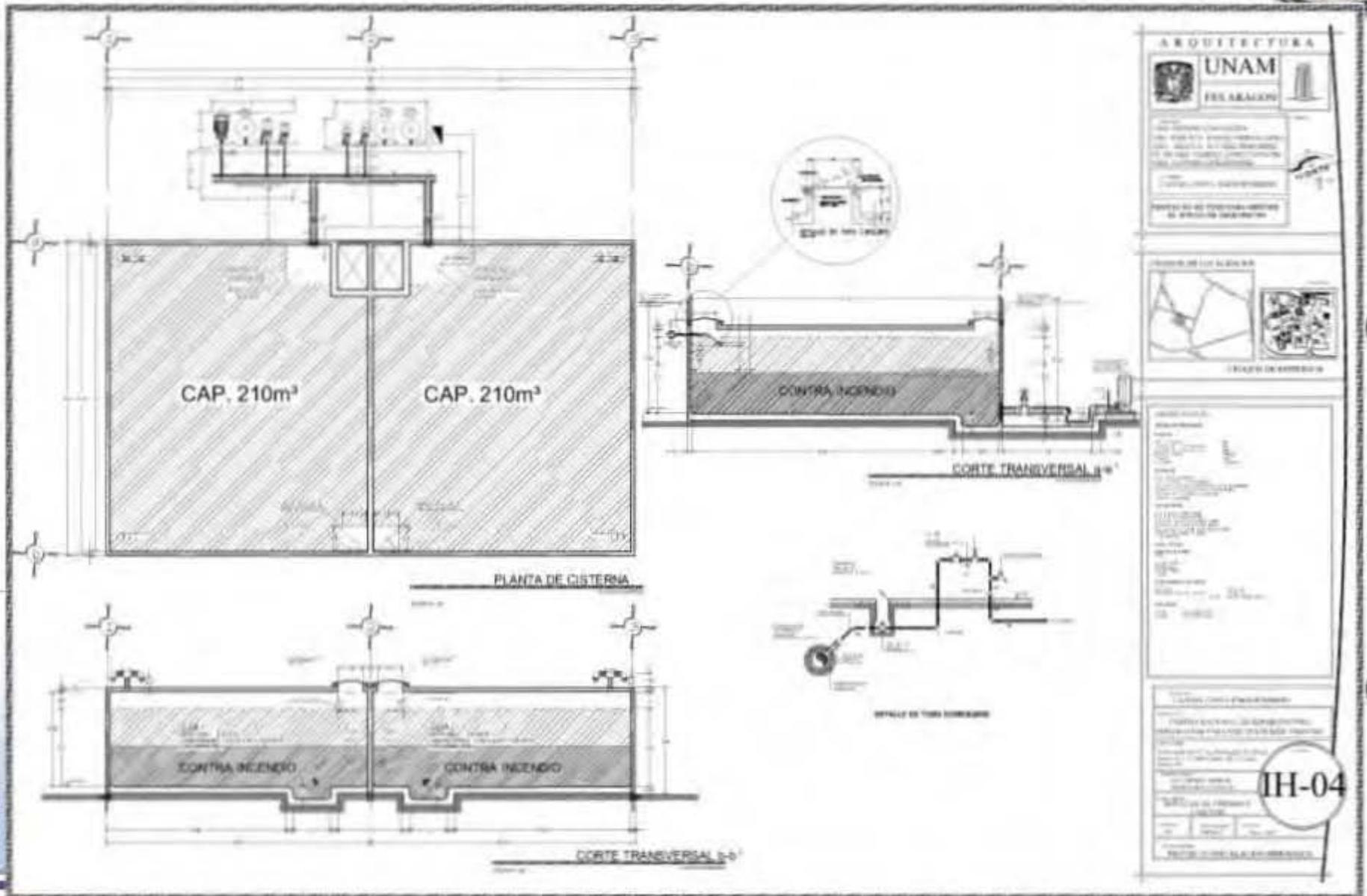
**S.A.F.** SERVICIO DE AGUAS FRIAS  
**S.A.C.** SERVICIO DE AGUAS CALIENTES

PROYECTO

IH-02





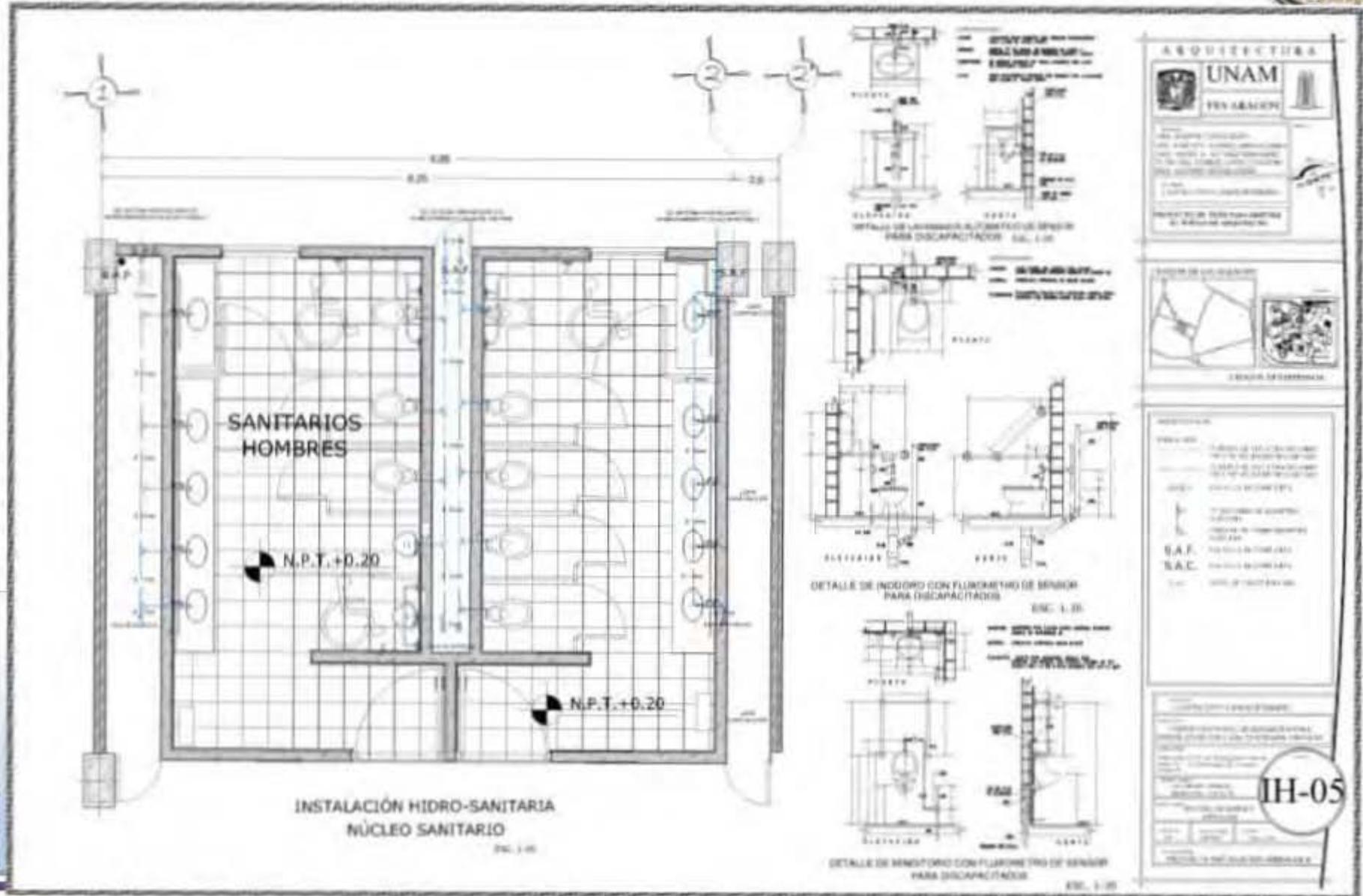


PROYECTO

IH-04

182

11 0 1 A 1 5 4 3 1 0 1 1



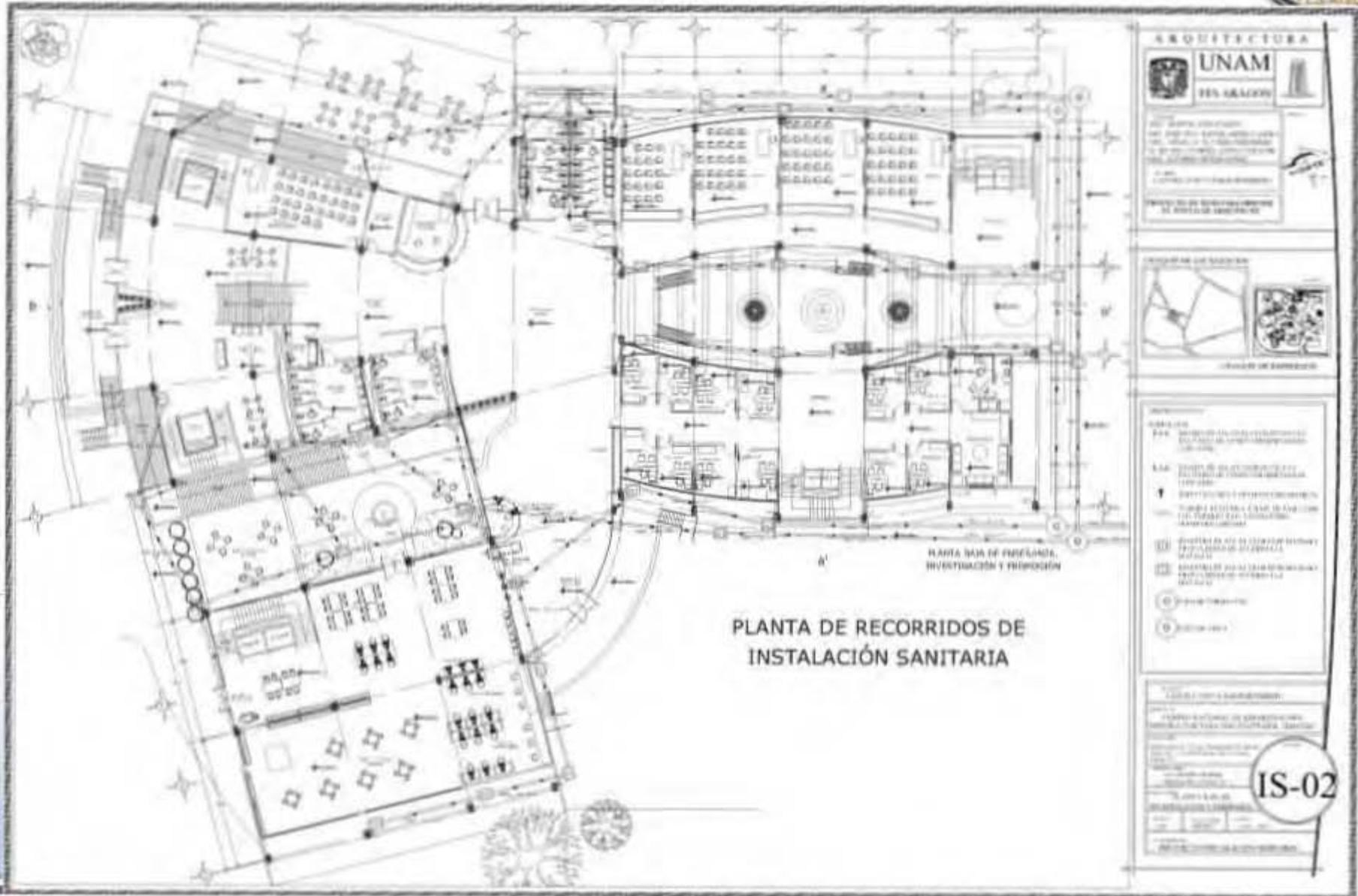








# INS. HIDRO-SANITARIA



PROYECTO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11





### 8.4 Proyecto de Instalación Eléctrica

#### 8.4.1 Memoria descriptiva de Instalación Eléctrica

El suministro necesaria del proyecto se deberá ajustar a los factores de seguridad, calidad, economía y mantenimiento conforme a las normas y reglamentos establecidas por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

El suministro de energía eléctrica será de media tensión trifásica solicitada a la CFE y conforme a las recomendaciones del R.C.D.F. se tendrá una sub estación eléctrica debido a la demanda establecida de luminarias, contactos, y aparatos especiales. Se contara con una planta de emergencia a base de un motor a diesel y un sistema de respaldo UPS, para protección del equipo de cómputo.

Se dividirán los circuitos por edificio y estos a su vez por tableros generales los cuales controlaran de cada edificio las luminarias, contactos y equipos especiales; para la iluminación exterior se propone iluminación a base de lámparas solares las cuales se especifican en la presente memoria todas las luminarias serán de ahorro de energía y sistemas a base de luminarias tipo leed's y en exterior se proponen lámparas solares para hacer un proyecto con mas ahorro de energía.

#### Tipo de luminarias



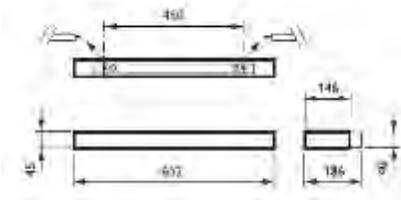
Luminario Fluorescente 4T x 18W arranque rápido tipo empotrar con balastro electrónico Modelo Finess Marca Philips, tipo TCS198 MASTER TL-D -18W – HF Actuador.

Óptica mate doble par. Rejillas cerradas

Finess TCS198 es una luminaria funcional para 1, 2 ó 4 lámparas fluorescentes TL-D con posibilidad de elegir entre 4 ópticas diferentes para cumplir los requisitos de alumbrado general o bajo deslumbramiento. Opcionalmente hay disponible un circuito para alumbrado de emergencia de 1 ó 3 horas. La luminaria Finess TCS198 se puede montar individualmente o en línea, y también admite el montaje suspendido.



Luminario Fluorescente TL5 arranque rápido tipo arbotante y óptica de micro prismas MLO, Modelo Arano Marca Philips , tipo TWS 640.





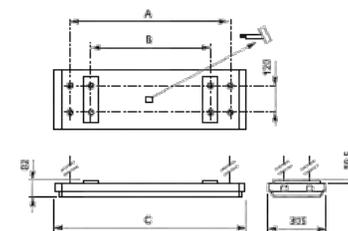
Luminario Fluorescente 4T x 18W arranque rápido tipo empotrar con balastro electrónico Modelo Gaia, Marca Philips Tipo TCS 198.

Carcasa: acero pre lacado, blanco

Tapas finales: PC/ABS

Individua o en línea: montaje atornillado o por encaje a presión de la luminaria en clips de techo pre atornillados

Opción de montaje suspendido



Luminario Maker Led 1T x 3.6W Circular, Tipo empotrar en piso

Modelo Atracción, Marca Philips

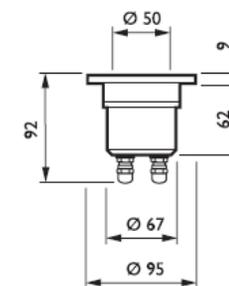
BBG 300 Versión 220 Circular.

Vidrio con difusor interno

Cierre superior: vidrio templado

Anillo superior: acero inoxidable

Caja porta equipos: policarbonato



Luminario Maker Led 1T x 12.7W Rectangular, Tipo empotrar en piso

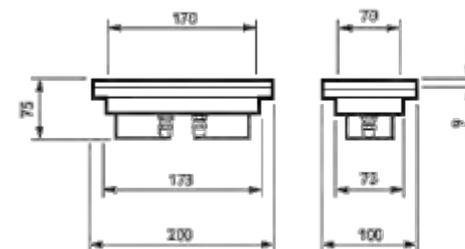
Modelo Atracción, Marca Philips

BBG 320 Versión 220 Rectangular.

Cierre superior: vidrio templado

Anillo superior: acero inoxidable

Caja porta equipos: policarbonato

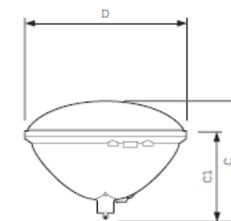


Luminario sumergible 1T x 30W Circular, Tipo sumergible

Modelo PAR56 sumergible circular

Marca Philips

Reflector de 179 mm de diámetro de cristal prensado

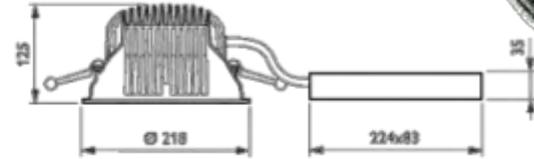
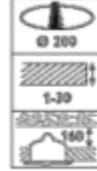




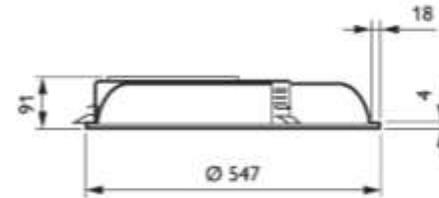
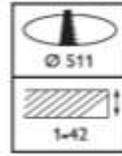
## INS. ELÉCTRICA



Luminario Fluorescente compacto de 1T x 35W y campana abierta  
 Tipo empotrar con balastro electrónico  
 Modelo Luxspace  
 Marca Philips  
 Tipo BBS490



Luminario Fluorescente compacto de 1 master TLS Circular x 60W  
 Tipo empotrar con balastro electrónico  
 Modelo Rotaris  
 Marca Philips  
 Tipo TBS740



Tubo flexible con luz a base de LED'S 6,6 W por metro (blanco, verde, azul)  
 Tipo BCG200  
 Tubo: PVC modificado con silicona  
 Marca Philips



Luminario Fluorescente en poste de un brazo Alumbrado exterior 1x MASTER  
 Modelo Metronomis  
 Marca Philips  
 Tipo CDS506



Luminario Solar Marca SAECSA  
 Modelo LSI-E-23-30  
 Poste de un brazo  
 Alumbrado exterior  
 Lámparas de inducción y sistema Súper Led's de 90W  
 Generador fotovoltaico de 30Watts con optimizador de carga 23 a 18 vcd

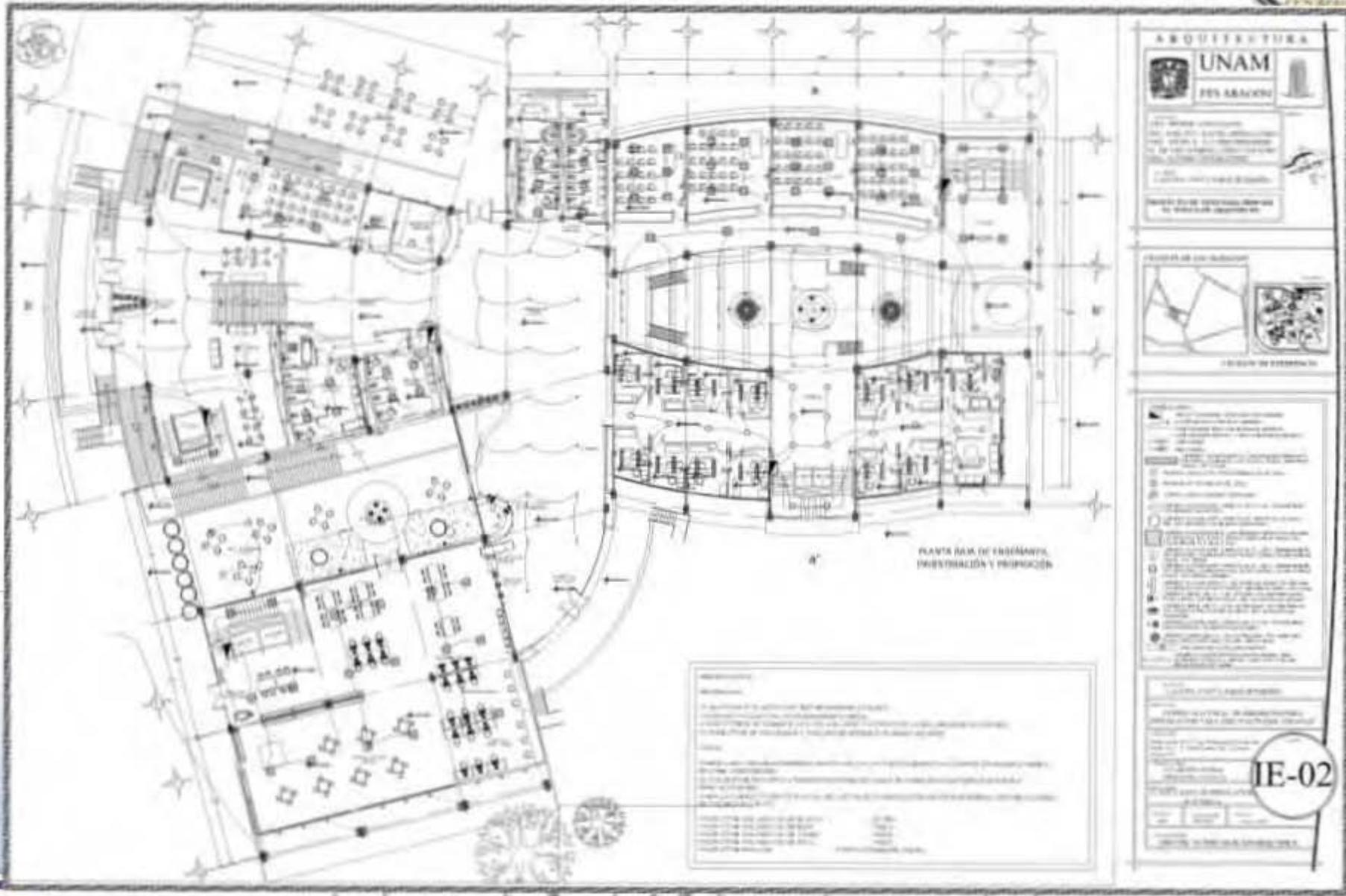


PROYECTO





# INS. ELÉCTRICA



PROYECTO

IE-02

193

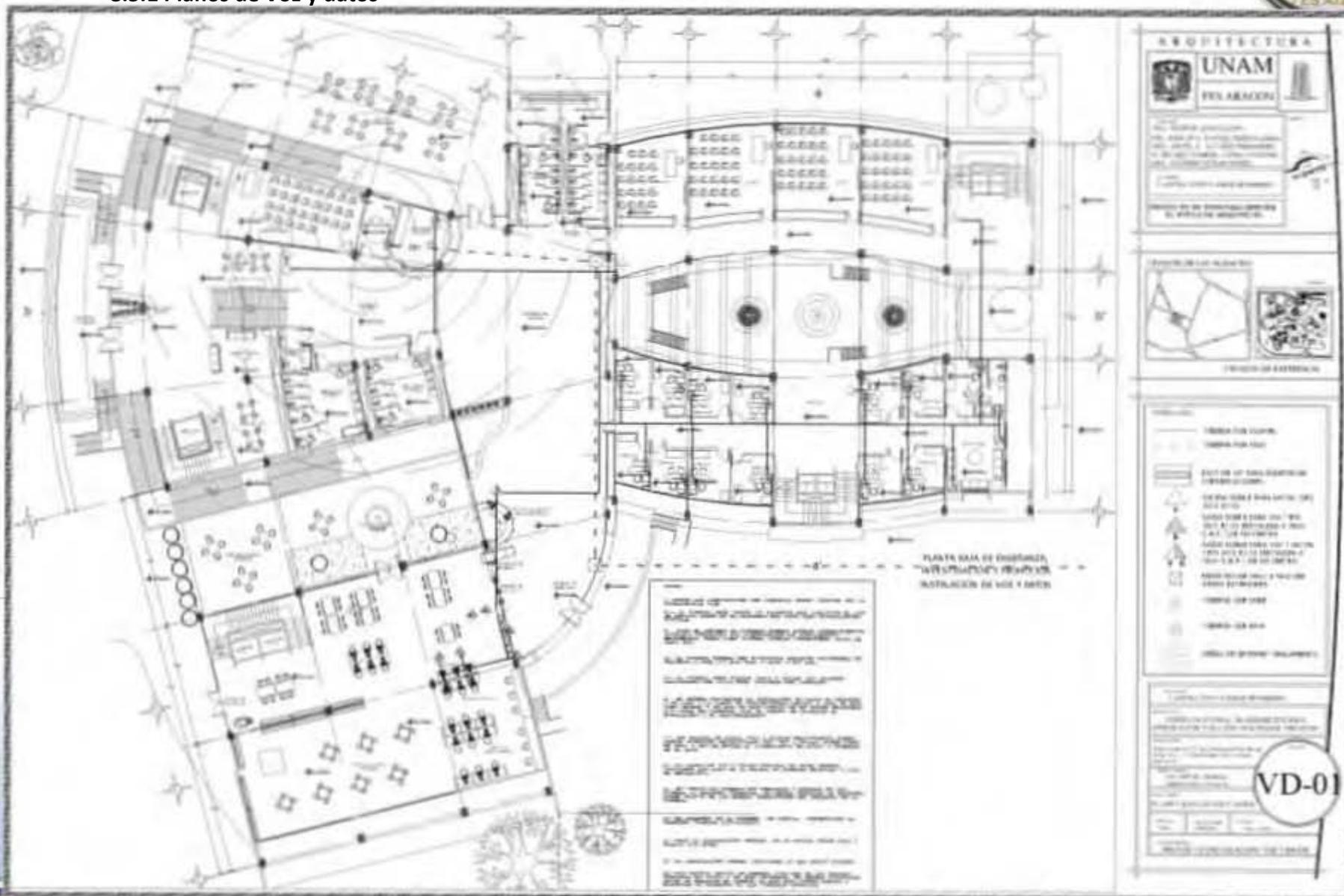




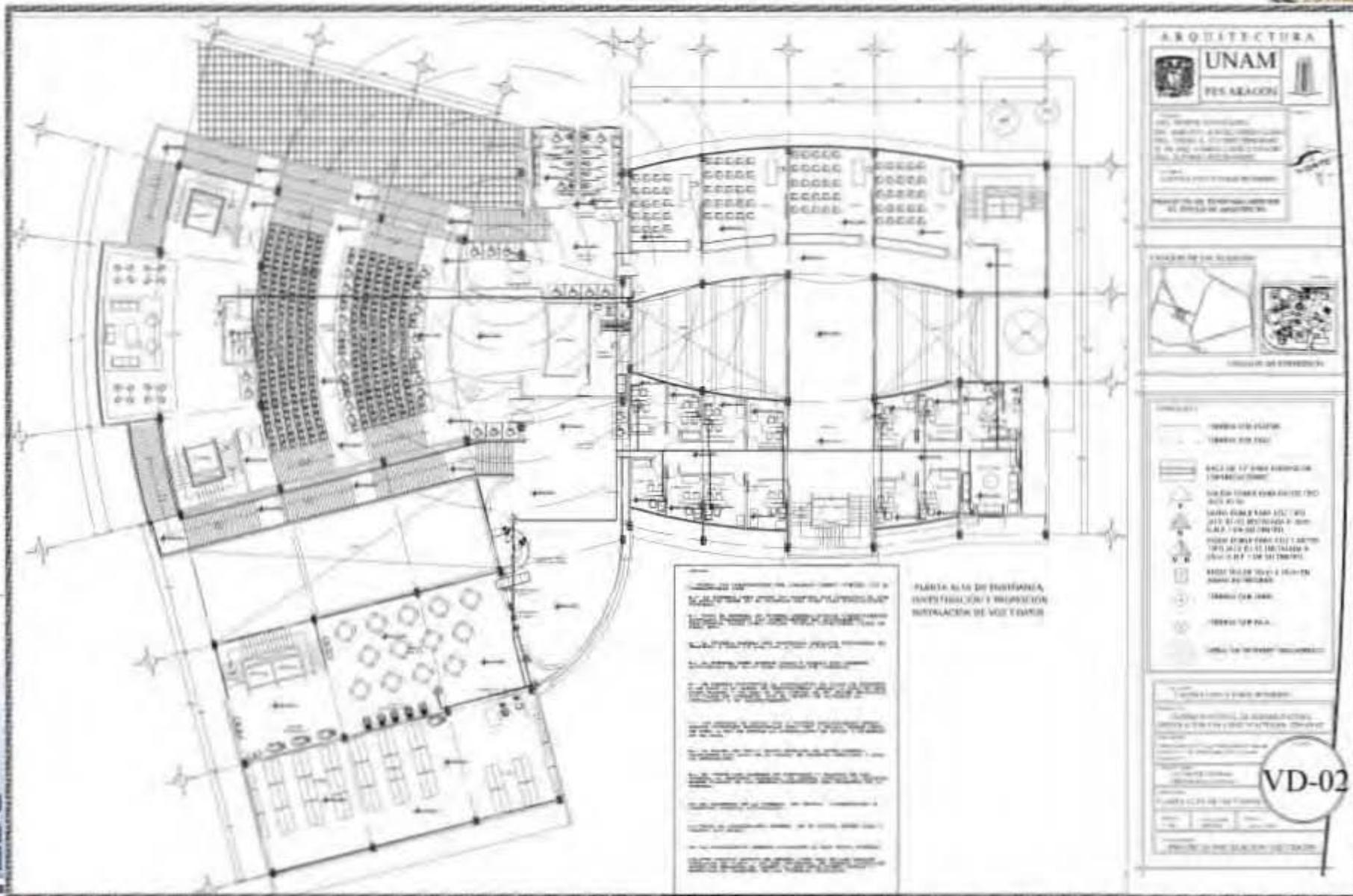


# INS. ESPECIALES

## 8.5 Proyecto de Instalaciones especiales 8.5.1 Planos de Voz y datos



PROYECTO



PROYECTO

VD-02

Handwritten numbers: 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







# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 8.6 Presupuesto Global

Para realizar el presupuesto aproximado del Centro Nacional de Rehabilitación, es necesario cuantificar los metros cuadrados de construcción y espacios exteriores, el costo por metro cuadrado se determina de acuerdo al estudio de mercado de materiales y mano de obra conforme los costos paramétricos actuales.

Espacio	Área construida m <sup>2</sup>	Tipo de edificación	\$ X m <sup>2</sup>	\$ Total
<b>Gobierno</b>	1,640.22	Edificio de oficinas (Interés medio)	\$7,850.00	\$12,875,727.00
<b>Talleres</b>	1,570.00	Taller	\$9,500.00	\$14,915,000.00
<b>Enseñanza</b>	809.34	Educación Escuela	\$7,500.00	\$6,070,050.00
<b>Investigación</b>	890.20	Edificio de oficinas (Interés medio)	\$7,850.00	\$6,988,070.00
<b>Promoción (auditorio)</b>	2,252.00	Recreación-Espectáculos	\$11,478.00	\$25,848,456.00
<b>Biblioteca</b>	1,530.80	Biblioteca	\$9,500.00	\$14,542,600.00
<b>Valoración</b>	3,475.97	Salud (Clínica)	\$7,802.00	\$27,119,517.94
<b>Especialidad</b>	340.85	Salud(Especialidad)	\$16,800.00	\$5,726,280.00
<b>Prótesis Órtesis</b>	467.00	Salud(Rehabilitación)	\$16,500.00	\$7,705,500.00
<b>Tratamiento</b>	2,132.52	Salud(Rehabilitación)	\$13,500.00	\$28,789,020.00
<b>Estancia Media</b>	1,645.20	Alojamiento	\$7,500.00	\$12,339,000.00
<b>Servicios</b>	1,734.50	Servicios	\$6,500.00	\$11,274,250.00
<b>Circulaciones cubiertas, patios</b>	2,802.00	Andadores	\$1,100.00	\$3,082,200.00
<b>Marcha exterior</b>	105.60	Salud(Rehabilitación)	\$3,200.00	\$337,920.00
<b>Estacionamiento</b>	157.62	Estacionamiento	\$950.00	\$149,739.00
<b>Circulaciones exteriores</b>	3,606.32	Andadores	\$364.00	\$1,312,700.50
<b>Cancha deportiva</b>	641.72	Recreación-Deportivo	\$540.00	\$346,528.80
<b>Áreas verdes</b>	8,713.66	Jardines	\$850.00	\$7,406,611.00
			Subtotal	\$186,829,170.20
	Costo indirecto	Admón. Obra	+ 12%	\$22,419,500.42
		Proyecto	+ 10%	\$18,682,917.02
		Honorarios profesionales	+ 5%	\$9,341,458.51
		Total		\$237,273,046.20
		I.V.A.		37,963,687.38

Fuente: Catalogo Bimsa,

PROYECTO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



**Presupuesto Total:** \$275,236,733.60 M/N

Para la ejecución del proyecto se requiere un anticipo del 30% del monto total

**Anticipo 30%** \$82,571,020.08  
**Monto restante:** \$192,665,713.5

## 8.6.1 Distribución porcentual por partidas

Clave	Partida	%	Costo por partida
PL-01	Trabajos preliminares	2	\$ 5,504,734.70
CI-01	Cimentación	13	\$ 35,780,775.40
E-01	Estructura	17	\$ 46,790,244.71
AL-01	Albañilería	16	\$ 44,037,877.40
IH-01	Instalación Hidráulica	3	\$ 8,257,102.00
IS-01	Instalación Sanitaria	3	\$ 8,257,102.00
IE-01	Instalación Eléctrica	7	\$ 19,266,571.35
IG-01	Instalación de Gas	1	\$ 2,752,367.34
IESP-01	Instalaciones Especiales	2	\$ 5,504,734.70
AC-01	Acabados	17	\$ 46,790,244.71
CAR-01	Carpintería	3	\$ 8,257,102.00
H-01	Herrería y Cerrajería	2	\$ 5,504,734.70
CAN-01	Cancelería	4	\$ 11,009,469.34
MOB-01	Mobiliario	6	\$ 16,514,204.02
J-01	Jardinería y exteriores	3	\$ 8,257,102.00
L-01	Limpieza general	1	\$ 2,752,367.34
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>\$ 275,236,733.60 M/N</b>

PROYECTO

201



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



## 8.6.2 Honorarios profesionales

**Proyecto:** Centro Nacional de Rehabilitación  
**Edificio tipo "B"**

**Genero:** Salud/ Comunitaria

<b>Costo directo (CO)</b>	<b>CO= S X CBM X FC</b> S Superficie en m <sup>2</sup> = 9,173m <sup>2</sup> CBM Costo por m <sup>2</sup> = \$ 13,500.00 FC= A-3 / Centros de Rehabilitación / 1.55	<b>CO= (9,173m<sup>2</sup> X 13,500) X 1.55</b> <b>CO= <u>191,945,025.00</u></b>
<b>Obra Exterior</b>	<b>CO= S X CBM X FC</b> S Superficie en m <sup>2</sup> = 29,357.18m <sup>2</sup> CBM Costo por m <sup>2</sup> = \$ 13,500.00 FC= I-6.2 / Obra exterior / 0.06	<b>CO= (29,357.18<sup>2</sup> X 13,500) X 0.06</b> <b>CO= <u>23,779,315.80</u></b>
<b>Factor de Superficie (FS)</b>	<b>FS= Fo - [(S-S.o)(d.o)]/D</b> S= 38,494.16 Fo= 0.80 S.o= 30,000 d.o= 0.70 D= 100,000	<b>Fs= 0.80 - [(38,494.16m<sup>2</sup> - 30,000)(0.70)] / 100,000</b> <b>Fs= 0.74</b>
<b>Honorarios por Diseño Arquitectónico (H)</b>	<b>H= CO X FS X FR / 100</b>	<b>Factor regional (FR)</b> <b>FR= 1.05 Ciudad de México</b>
	<b>H= (23,779,315.80)(0.74)(1.05)/100 = <u>\$ 184,756.30</u></b>	

PROYECTO





## 8.6.3 Descripción del Financiamiento.

Por consecuencia del costo en este tipo de proyectos es necesario el apoyo económico de diversas instituciones publicas y algunas de iniciativa privada, se plantea que el Gobierno del Distrito Federal y la Delegación Coyoacán done el terreno en el cual se construirá el proyecto y lo que conlleva esto, pago de impuesto predial y otros tipos de impuestos. A la par contribuirá el Gobierno Federal por medio de las instituciones del DIF Nacional, DIF DF de la partida presupuestal absorbe los gastos del proyecto aportando un 80% del costo total de la construcción, instituciones privadas y donaciones contribuyen con el demás porcentaje de costo del proyecto.

Queda como responsable el DIF DF, para el mantenimiento del centro de rehabilitación tomando de base la aportación de los pacientes de acuerdo a su nivel socio-económico (en base al estudio que se les realiza al ingresar), así como donaciones y programas para apoyo del financiamiento las donaciones y aportaciones privadas. Los salarios de los trabajadores y equipamiento los absorbe la partida presupuestal del DIF.



PROYECTO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



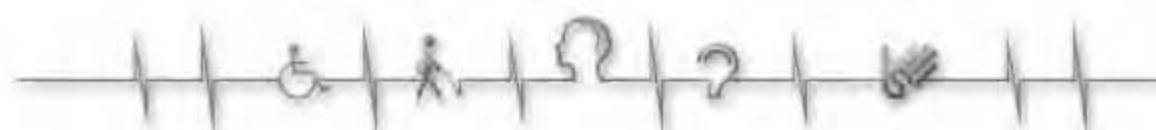
## 8.7 Calendario de Obra

# CALENDARIO

Proyecto: Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación y Capacitación para la Rehabilitación e Integración de Discapacitados

Calendario de Obra			Per.	costo	2012												2013					
Clave	Partida	Avance			%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
PL-01	Trabajos Preliminares	Programado	2	\$3,853,314.30	1926057.14	2924651.78																
		Real																				
CI-01	Cimentación	Programado	13	\$25,046,542.76	1926057.14	2853114.15	2053224.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15	3853234.15						
		Real																				
E-01	Estructura	Programado	17	\$32,753,171.30			4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13	4275117.13						
		Real																				
AL-01	Albañilería	Programado	16	\$30,826,514.16					2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5	2284445.5
		Real																				1141722.75
IH-01	Instalación Hidráulica	Programado	3	\$5,779,971.41	1155994.3			1155994.3		1155994.3					1155994.3							1155994.3
		Real																				
IS-01	Instalación Sanitaria	Programado	3	\$5,779,971.41	1155994.3			1155994.3		1155994.3					1155994.3							1155994.3
		Real																				
IE-01	Instalación Eléctrica	Programado	7	\$13,486,599.95	7098212.1			2439421.1		1439421.1					1439421.1							1439421.1
		Real																				
IG-01	Instalación de Gas	Programado	1	\$1,926,657.14						150472.5					550472.5							1926657.14
		Real																				
IESP-01	Instalaciones Esp.	Programado	2	\$3,853,314.30						303228.6					303228.6							303228.6
		Real																				
AC-01	Acabados	Programado	17	\$32,753,171.30											4094146.4	4094146.4	4094146.4	4094146.4	4094146.4	4094146.4	4094146.4	4094146.4
		Real																				
CAR-01	Carpintería	Programado	3	\$5,779,971.41																		1155994.3
		Real																				
H-01	Herrería y Cerrajería	Programado	2	\$3,853,314.30																		1284445.5
		Real																				
CAN-01	Cancelería	Programado	4	\$7,706,628.54																		1541325.7
		Real																				
MOB-01	Mobiliario	Programado	6	\$11,559,942.81																		2889961.7
		Real																				
J-01	Jardinería y espacios Exteriores	Programado	3	\$5,779,971.41																		963228.36
		Real																				
L-01	Limpieza General	Programado	1	\$1,926,657.14	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5	107036.5
		Real																				
<b>TOTAL</b>	<b>\$192,665,713.64</b>		<b>100%</b>	<b>Totales</b>	<b>6982160.4</b>	<b>5887007.79</b>	<b>7235667.8</b>	<b>10967297.88</b>	<b>9519113.28</b>	<b>9519113.28</b>	<b>14764545.48</b>	<b>5665799.13</b>	<b>5665799.1</b>	<b>5665799.1</b>	<b>15005377.73</b>	<b>9759945.53</b>	<b>8867599.06</b>	<b>10524919.1</b>	<b>14454904.8</b>	<b>16289816.4</b>	<b>16702671.5</b>	<b>19799595</b>
				<b>Acumulado</b>	<b>0</b>	<b>6982160.4</b>	<b>14217828.2</b>	<b>21453496</b>	<b>32420793.9</b>	<b>41939907.2</b>	<b>51459020.46</b>	<b>66223565.9</b>	<b>71889365.1</b>	<b>77555164.2</b>	<b>83220963.27</b>	<b>98226341</b>	<b>107986287</b>	<b>116853886</b>	<b>127378805</b>	<b>141833709</b>	<b>158123526</b>	<b>174826197.2</b>
																						<b>194625792.2</b>

PROYECTO



2014



## 8.8 Conclusiones:

Al término de este trabajo concluyo que fue un proyecto muy interesante pero nada sencillo y que el factor social, económico y cultural influye en gran medida en el desarrollo pleno de la Rehabilitación, dentro de la República Mexicana son pocas las instituciones que atienden de forma integral a las personas con discapacidad y los programas no son concretos en el tratamiento de las personas con discapacidad. Además de la falta de cultura y respeto a la discapacidad, discriminación y rechazo a este sector tan vulnerable de la población, así como, la falta de recursos arquitectónicos y urbanos para facilitar la vida de las personas con discapacidad; ya sea por ignorancia o simplemente por no afectarles directamente lo hacen menos siendo el reflejo de lo que sucede en nuestra sociedad.

La problemática influye en gran parte por la falta de apoyo y la discriminación a los discapacitados pero porque verlos como “estorbos” o fuera de ritmo de nuestro modo de vida diario, al apoyarlos se crean nuevas personas activas y útiles para nuestra sociedad llegando a desempeñarse en campos que se crean para ellos incluso mejor que las personas “comunes”. La educación y el empleo son metas y soluciones que se pretenden enfatizar y es el objetivo a lograr al hacerlos lo mas autónomos posible, valiéndose por si mismos y realizando actividades que ayuden a la sociedad y a ellos mismos. La prevención, tratamientos, investigación y apoyo psicológico son herramientas necesarias para el desarrollo pleno de las personas con discapacidad.

Para las necesidades tan especiales y específicas de los usuarios se requieren soluciones especiales e integrales enfatizando siempre en la accesibilidad en los espacios, el uso de herramientas arquitectónicas que sirvan de apoyo en la rehabilitación de forma sensorial y apoyo físico.

Como Arquitectos es nuestro deber crear espacios accesibles para todo tipo de usuarios, incluso un espacio accesible no solo es para personas con discapacidad sino también para hacer mas fácil y agradable el uso del espacio arquitectónico de cualquier otro tipo de usuario. El enfoque económico influye demasiado en la realización de este tipo de proyectos, pero sin duda no es un gasto extra o sin sentido, si desde el momento de crear un proyecto arquitectónico sin importar el genero del edificio se tomaran en cuenta aspectos de accesibilidad en los edificios y a nivel urbano, posteriormente no se tendrían que hacer modificaciones para llegar a una sociedad libre de barreras, y en lugar de habilitar a las personas con discapacidad para adaptarse al exterior, habría que habilitar el exterior para que se adapten a las personas con discapacidad.





## Bibliografía:

- 1.- *Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal*, México D.F., publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 21 de diciembre de 1995 y en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 1995., pág. 1, versión de internet: [http://directorio.cd hdf.org.mx/transparencia/2010/08/Ley\\_Personas-Discapacidad.pdf](http://directorio.cd hdf.org.mx/transparencia/2010/08/Ley_Personas-Discapacidad.pdf).
- 2.- *Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012*, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, pág. 82 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.
- 3.- Centro de Cirugía Especial de México (CCEM), IAP, Costos y Cifras de la Discapacidad, <http://www.ccem.org.mx/costos.htm>, Lunes 20 de Abril de 2009, fecha de consulta 07 de Marzo de 2011.
- 4.- Senado de la República, **Proposición con punto de acuerdo que presentan los senadores ante el INEGI**, México D.F. 03 de Diciembre del 2009, pág. 1-2.
- 5.- *Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012*, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, pág. 83 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.
- 6.- *Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012*, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, pág. 83 versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.
- 7.- *Programa Nacional Para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012*, México D.F., Primera Edición Septiembre 2009, Secretaria de salud, versión en internet: <http://www.conadis.salud.gob.mx/interior/programas/pronaddis1.html>.
- 8.- Consejo de Población del Distrito Federal (COPO DF), Día internacional de las personas con discapacidad, [http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario\\_2004/diciembre/discapacidad.html](http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario_2004/diciembre/discapacidad.html), 03 de Diciembre del 2010, fecha de consulta 07 de Marzo del 2011.
- 9.- Sistema para el Desarrollo de la Familia DIF D.F., Conceptos para Personas con Discapacidad, <http://www.dif.df.gob.mx/dif/discapacidad/conceptos.php>, Fecha de consulta 04 de Marzo del 2011.
- 10.- Secretaria de Desarrollo Social SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II Salud y Asistencia Social, México D.F. 2006, pág. 100, versión de internet: <http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfduis/me28.pdf>
- 11.- Secretaria de Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud; *Guía de Equipamiento Unidad de Rehabilitación*; México D.F. Junio 30 del 2005; Versión para revisión V-02: Pág. 1; versión en internet: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo\\_guias/Rehabilitacion.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipo_guias/Rehabilitacion.pdf)
- 12.- **SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA FAMILIA, DIRECCIÓN GENERAL DE REHABILITACIÓN PARA LA FAMILIA.** "Programa de atención a personas con Discapacidad". México, 2005.
- 13.- Directorio de instituciones que atienden personas con discapacidad en el Distrito Federal y municipios conurbados del Edo. de México. UNAM, ENTS , Google maps.
- 14.- <http://www.teleton.org.mx/sistema-crit/atencion-al-publico/encuentra-un-crit/>



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



- 15.- **HERMILIO RODRIGUEZ BAUTISTA.** *Tesis Centro de rehabilitación Infantil Teletón Irapuato.* UNAM, Facultad de Arquitectura. Septiembre 2005. P 71-78
- 16.- **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL,** “Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad”, Segunda Edición, Ed. GEODISEO GRÁFICO. México D.F., 2000. Versión en Internet <http://www.libreacceso.org/downloads/discap.pdf>.
- 17.- Consejo de Población del Distrito Federal (COPO DF), Día internacional de las personas con discapacidad, [http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario\\_2004/diciembre/discapacidad.html](http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario_2004/diciembre/discapacidad.html), 03 de Diciembre del 2010, fecha de consulta 07 de Marzo del 2011.
- 18.- Delegación Coyoacán, *Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012*, México D.F., 2010, pág. 18, versión de internet: <http://www.coyoacan.df.gob.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>.
- 19.- Delegación Coyoacán, *Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012*, México D.F., 2010, pág. 20, versión de internet: <http://www.coyoacan.df.gob.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>
- 20.- **Gobierno del Distrito Federal;** “ *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico*”; México D.F. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 8 de Febrero de 2011; pág. 248 – 254; versión en Internet: <http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/110311-Norma-Tecnica-sobre-Proyecto-Arquitectonico.pdf>.
- 21.- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL,** *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, México D.F. 1999. Versión en Internet: <http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfduis/me28.pdf> pp. 100,101, 125-128.
- 22.- Delegación Coyoacán, *Programa Delegacional de Coyoacán 2010-2012*, México D.F., 2010, pág. 5, versión de internet: <http://www.coyoacan.df.gob.mx/transparencia/art18/VIII/Programa%20delegacional.pdf>.
- 23.- Delegación Coyoacán; Información General de Coyoacán, Geomorfología y Edafología; México D.F. Fecha de consulta 13 de abril de 2011; Versión de Internet: [http://www.coyoacan.df.gob.mx/la\\_delegacion/delegacion-Goemor.php](http://www.coyoacan.df.gob.mx/la_delegacion/delegacion-Goemor.php)
- 24.- <http://www.ste.df.gob.mx/proyectos/index.html>.
- 25.- <http://4.bp.blogspot.com/-TuT7TaymeHc/Tu-o-l0wnal/AAAAAAAAIPk/ELZIOraXRhs/s1600/Delegacion+Coyoacan.jpg>.
- 26.- **SECRETARIA DE SALUD.** “Guía de Equipamiento, Unidad de Rehabilitación”. CENETEC, Versión para revisión. México. Junio 30 del 2005. P 3-5.

PROYECTO

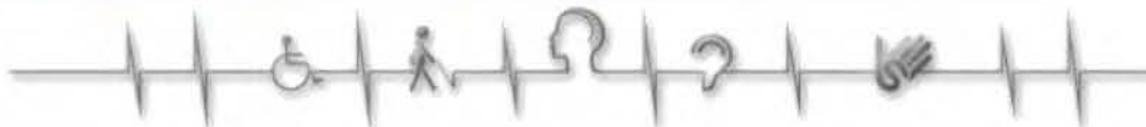




# ADMINISTRACIÓN



PROYECTO





PROMOCIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y ENSEÑANZA



PROYECTO





# TALLERES



PROYECTO





# CENTRO DE REHABILITACIÓN



PROYECTO

211



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



PROYECTO



# CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACITADOS



PROYECTO

