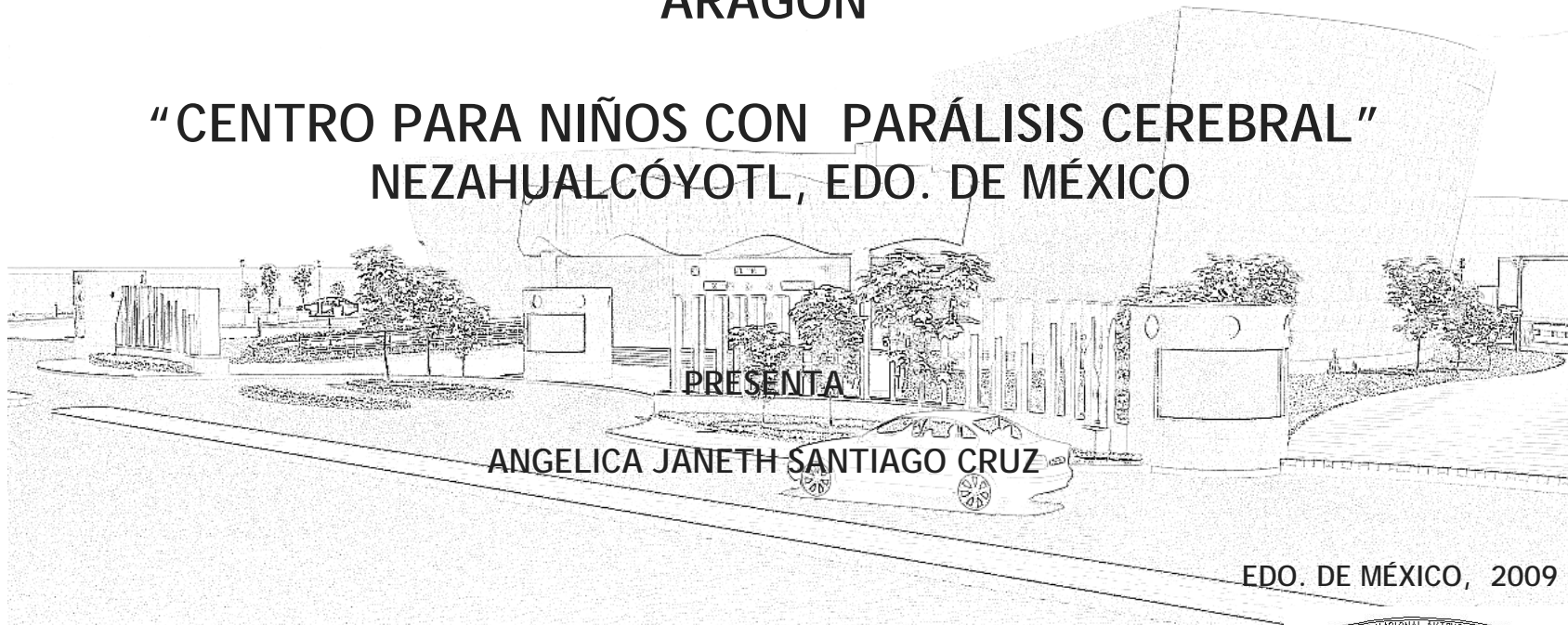




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGON

“CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL”
NEZAHUALCÓYOTL, EDO. DE MÉXICO



PRESENTA

ANGELICA JANETH SANTIAGO CRUZ

EDO. DE MÉXICO, 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO

ARQ. NÉSTOR LUGO ZALET
ARQ. ÁNGEL SERGIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ
ARQ. JOSÉ ALDO PADILLA HERNÁNDEZ
ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA

“Si se siembra la semilla con fe y se cuida con perseverancia,
sólo será cuestión de tiempo recoger sus frutos.”

Thomas Carlyle (1795-1881)



.....

DEDICATORIAS

- A DIOS* GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE PRESENTE Y PERMITIRME LOGRAR UNA DE MUCHAS METAS.
- A MIS PADRES* POR EL ESFUERZO Y EL APOYO.
GRACIAS MADRE POR SER MI MOTOR Y ESTAR SIEMPRE CONMIGO . TE AMO.
- A MIS HERMANDOS* OSCAR, KAREN, EDUARDO POR BRINDARME SU CARIÑO Y CONFIANZA
- A MIS FAMILIARES* POR EL CARIÑO, CONFIANZA Y APOYO BRINDADO A LO LARGO DE MI VIDA. GRACIAS
A MI TIO EDUARDO POR SER MI GRAN EJEMPLO.
- A UNAS PERSONAS ESPECIALES* A MI ABUELITO PAULINO Y MI TIA SILVIA, QUE SIEMPRE ESTARAN PRESENTES EN MI CORAZON.
- A MIS AMIGOS* POR LOS MOMENTOS DE VIDA COMPARTIDOS
- A LA UNAM* FES ARAÇON POR PERMITIRME SER PARTE DE ESTA UNIVERSIDAD.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN. 6
FUNDAMENTACIÓN. 7
OBJETIVOS. 8

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES DEL SUJETO. 10
1.2 ANTECEDENTES DEL LUGAR. 13

CAPÍTULO 2 INVESTIGACIÓN

2.1 SUJETO. 17
2.2 MODELOS ANÁLOGOS. 32
2.3 MEDIO FISICO. 38
2.4 MEDIO NATURAL. 49
2.5 MEDIO SOCIAL. 55
2.6 MEDIO URBANO. 61

CAPÍTULO 3 HIPÓTESIS DE LA PROPUESTA

3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 78
3.2 CONCEPTO. 82
3.3 IMAGEN CONCEPTUAL. 83
3.4 MATRIZ DE RELACIONES. 84
3.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. 87
3.6 ZONIFICACIÓN. 95



CAPÍTULO 4 DESARROLLO PROYECTO

4.1 ARQUITECTÓNICO. 97
4.2 CONSTRUCTIVO. 110
4.3 ESTRUCTURALES. 121
4.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. 126
4.5 INSTALACIÓN HIDRAULICA. 131
4.6 INSTALACIÓN SANITARIA. 136

CAPÍTULO 5 FACTIBILIDAD ECONOMICA

5.1 PRESUPUESTO GLOBAL. 142
5.2 PRESUPUESTO POR PARTIDA. 143
5.3 PROGRAMA DE OBRA. 145

EPÍLOGO. 146
BIBLIOGRAFÍA. 147



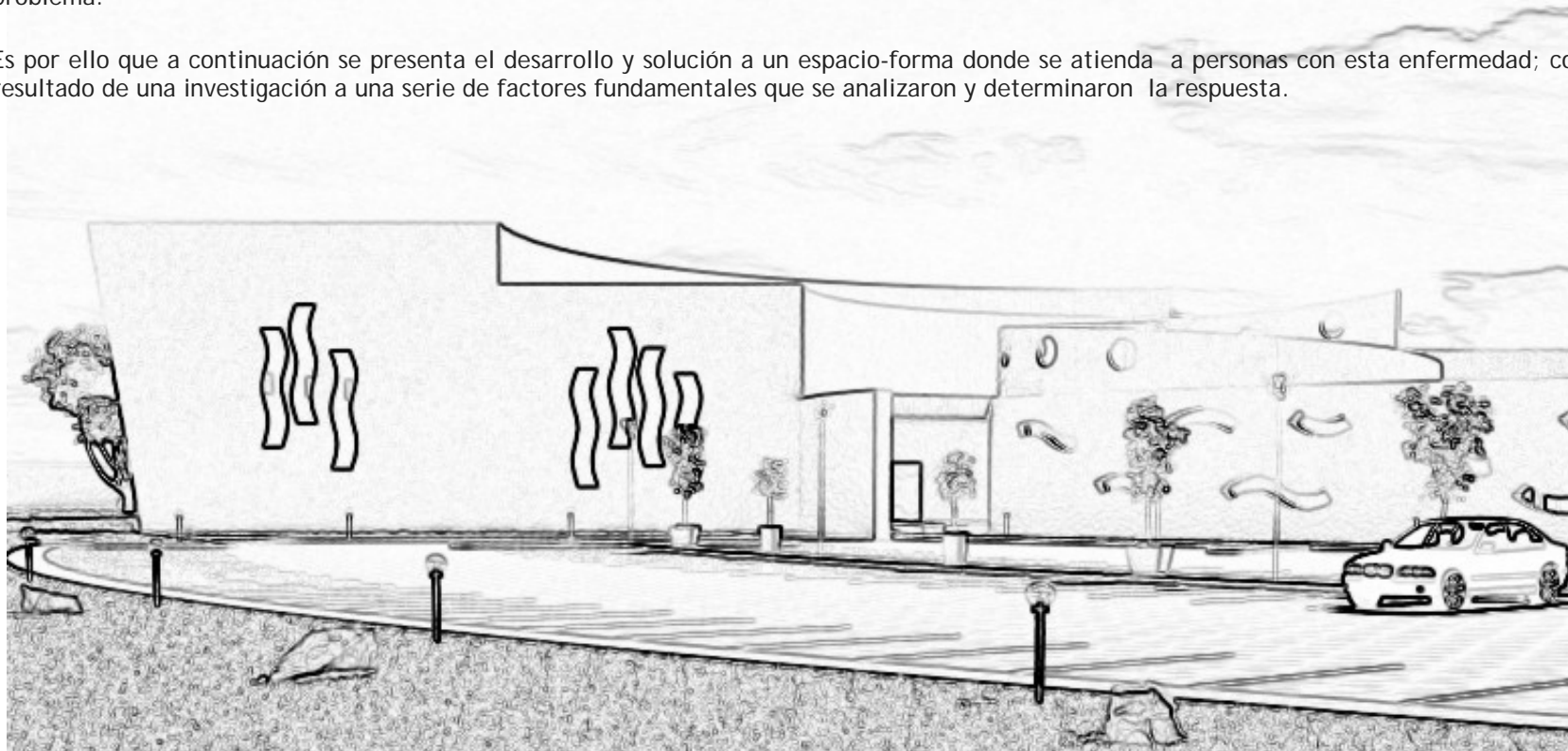
.....

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en México alrededor de 500 mil personas viven con algún grado de parálisis cerebral, ocasionado por lesiones cerebrales permanentes producido antes, durante o después del nacimiento. Estas personas, debido a una deficiencia física, psíquica o sensorial, se encuentran en situación de desventaja con respecto al mundo que los rodea, al no desempeñar una vida normal en relación a patrones sociales y culturales existentes.

Debido a la carencia de instituciones que brinden apoyo a estas personas, se requiere de espacios arquitectónicos donde se atienda este problema.

Es por ello que a continuación se presenta el desarrollo y solución a un espacio-forma donde se atienda a personas con esta enfermedad; como resultado de una investigación a una serie de factores fundamentales que se analizaron y determinaron la respuesta.



.....

FUNDAMENTACIÓN

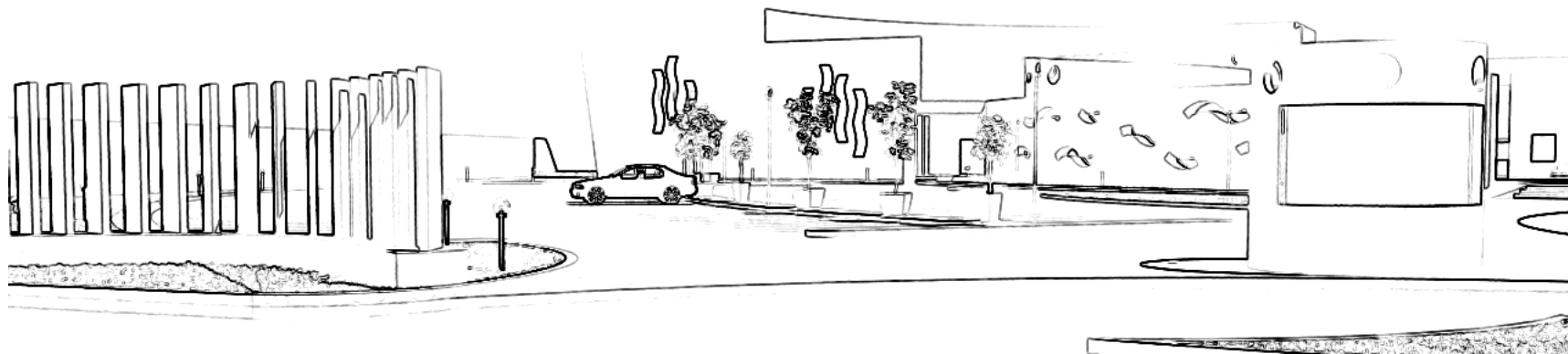
La problemática de la parálisis cerebral se presenta en el mundo entero y en la sociedad mexicana, existe una gran carencia de instituciones que brinden apoyo, las pocas que existentes no son suficientes para satisfacer la demanda.

Gran parte de las instituciones solo brindan tratamientos y rehabilitación a personas con parálisis cerebral, las cuales funcionan a través de consulta y tratamiento externo. Debido a la forma de vida de las personas que padecen esta enfermedad, en muchos casos provoca rechazo y hasta abandono de los familiares.

Es por ello que se ha determinado realizar un "CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL", donde no solo se dará consulta externa y rehabilitación, sino también se alojaran a las personas con parálisis cerebral que hayan sido abandonadas y que requieran de espacio para vivir.

Ya que la parálisis no es curable solo tratara de mejorar sus padecimientos, la única forma real de ayudar a un persona con parálisis cerebral es a través de desarrollar al máximo sus capacidades y lograr una integración satisfactoria a las actividades diarias del ser humano, por medio de un tratamiento de rehabilitación dirigido por especialistas

Una de las zonas más pobladas del Edo de México son los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec y Chalco, además de ser una zona con escasos recursos económicos y bajos niveles culturales; en base a estudios se ha decidido ubicar este CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL en el municipio de Nezahualcóyotl, dando así mayor atención a una mayor población donde incide este padecimiento, el cual estará impulsado por instituciones privadas y gobierno del municipio a través de donativos y una cuota mínima de consulta que se establecerá previo estudio socioeconómico a las familias.



.....

OBJETIVOS

Objetivo del tema:

1. Se pretende beneficiar a la población de Nezahualcóyotl y sus alrededores que padezca este tipo de enfermedad, tratando de integrarlos a una sociedad desarrollando al máximo sus capacidades y al mismo tiempo mejorando sus padecimientos, ofreciendo un espacio-forma que brinde comodidad y seguridad al paciente.

Objetivo académico:

2. Concluir satisfactoriamente los parámetros que marca el plan de estudios de la carrera de Arquitectura, a través de concebir, determinar un espacio-forma que satisfaga las necesidades físico-espiritual como individuo y como miembro de una sociedad.

Objetivo personal:

3. Personalmente se pretende obtener el título de ARQUITECTA y así poder lograr una de muchas metas que aún están por alcanzar.



CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES



.....

1.1 ANTECEDENTES DEL SUJETO

Aún no es posible determinar la causa principal que origina la *parálisis cerebral* no obstante la asfixia (falta de niveles adecuados de oxígeno en el cerebro) por sí sola es una de las causas.

La parálisis cerebral es una lesión irreversible no progresiva, originada durante las etapas prenatal, natal o postnatal, que trae como consecuencia trastornos motores, problemas de lenguaje y el habla, deterioro de las funciones intelectuales y problemas de aprendizaje, defectos sensoriales, problemas emocionales, conductuales y de personalidad.

Las causas se clasifican de acuerdo a la etapa en que ha ocurrido el daño al cerebro que se está formando, creciendo y desarrollando. Se clasificarán como causas prenatales (antes del nacimiento), peri natales (al momento del nacimiento) ó postnatales (después del nacimiento).



1.- Causas antes del nacimiento.

- Falta de oxigenación cerebral ocasionada por problemas en el cordón umbilical o la placenta.
- Malformaciones del sistema nervioso.
- Hemorragia cerebral antes del nacimiento.
- Infección por virus durante el embarazo.
- Incompatibilidad sanguínea entre la madre y el niño (RH Negativo).
- Exposición a radiaciones durante el embarazo.
- Ingestión de drogas o tóxicos durante el embarazo.
- Desnutrición materna (anemia).
- Hipertiroidismo, retraso mental ó epilepsia materna.
- Amenaza de aborto.
- Ingestión de medicamentos contraindicados por el médico.
- Madre añosa ó demasiado joven, etc.

2.- Causas durante el nacimiento:

- Niños prematuros.
- Bajo peso al nacer.
- Falta de oxígeno en el cerebro durante el nacimiento.
- Complicaciones durante el parto.
- Mal uso y aplicación de instrumentos (fórceps).
- Placenta previa ó desprendimiento de la placenta.
- Parto prolongado y/o difícil.
- Asfixia por circulares de cordón umbilical al cuello.
- Cianosis al nacer. (Coloración oscura de la piel).
- Introducción de líquido en las vías respiratorias.
- Partos múltiples. (Gemelos, trillizos).
- Puntuación Apgar baja. (Puntuación que valora el estado de salud del bebé al nacimiento), etc.



.....

3.- Causas después del nacimiento

- Golpes en la cabeza.
- Infecciones del sistema nervioso (Meningitis, Encefalitis).
- Intoxicaciones (con plomo, arsénico).
- Epilepsia (Convulsiones).
- Fiebres altas con convulsiones.
- Accidentes por descargas eléctricas.
- Lesión del sistema nervioso por falta de oxígeno.

Cabe mencionar que la terminación se refiere al grado de la parálisis: PLEGÍA se refiere a relajación o debilidad (parálisis parcial), y PARESIA se refiere a pérdida del movimiento (parálisis total).

Existe la clasificación de la parálisis cerebral que se refiere al grado de discapacidad funcional que provoca y a su requerimiento terapéutico.

- Clase 1. Muy leve: prácticamente sin limitación de la actividad y no necesita tratamiento.
- Clase 2. Leve: Con ligera o moderada limitación de la actividad, requiere de un mínimo de terapia de ayuda.
- Clase 3. Moderada: Con limitación de la actividad que va desde moderada hasta alta, necesita ayuda y aparatos, así como la asistencia de los servicios de tratamiento.
- Clase 4. Severa: Discapacitados para desarrollar cualquier actividad físico útil; requieren un tratamiento por largo tiempo para su rehabilitación.

La parálisis cerebral no se puede curar, pero si el niño recibe una atención adecuada que le ayude a mejorar sus movimientos, que le estimule su desarrollo intelectual, que le permita desarrollar el mejor nivel de comunicación posible y que estimule su relación social, podrá aprender mucho y llevar una vida plena.



.....

1.2 ANTECEDENTES DEL LUGAR

El nombre de Nezahualcōyotl (“Coyote Hambriento”) se debe al rey poeta, historiador, filósofo y político de Texcoco en la época prehispánica, las tierras que forman actualmente el Municipio son parte del antiguo lago de Texcoco, cuya jurisdicción dependía de los municipios de Ecatepec, Atenco y Chimalhuacán.

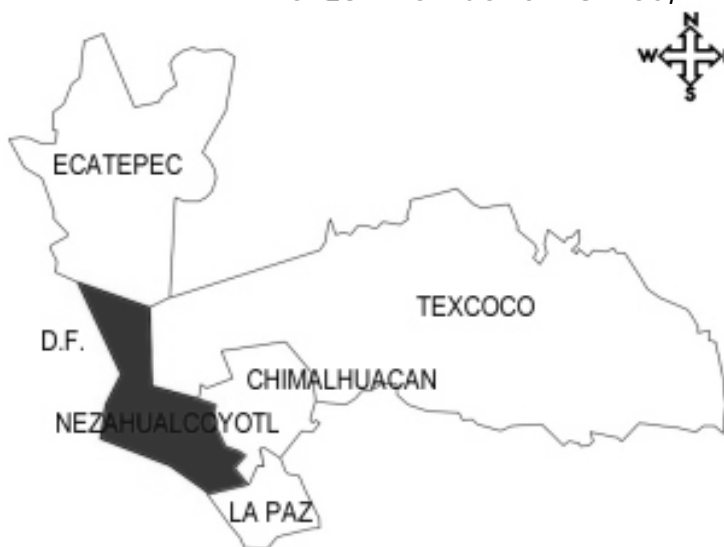
Glifo

De la escritura ideográfica prehispánica se toma la cabeza de un coyote de cuyo cuello pende un pectoral real. Dada la importancia del personaje, los tlacuilos de la época prehispánica hicieron diferentes representaciones de Nezahualcōyotl, sin embargo, en todas se encuentra la efigie de un personaje con un coyote sobre la nuca a manera de halo o característica personal.

Escudo

El coyote se muestra en actitud desafiante, la lengua está fuera del hocico y ligeramente enroscada hacia abajo. Una coyunda o ceñidor circunda el pescuezo y remata hacia el frente con dos eslabones, las orejas del coyote apuntan hacia arriba. De la coyunda o ceñidor parten tres adornos como símbolo de las ciencias, las artes y la poesía, además constituyen el culto a los dioses del rayo, del agua y de la tierra.

“LO QUE HOY CONSTRUIMOS, FLORECERÁ MAÑANA”.



.....

Historia

En los años treinta más de la mitad de la parte sur del lago de Texcoco quedó libre de agua al decretarse el desecamiento del lago repartiéndose esta área en parcelas.

El 3 de Abril de 1963, estando de gobernador el Dr. Gustavo Baz, el congreso del Estado de México, expide el decreto para formar el municipio 120, Nezahualcóyotl del Edo. De México; el cual contaba con una población de más de 100,000 hab. , la cual fue incrementándose en forma considerable.

Nezahualcóyotl colinda con los municipios Ecatepec, Texcoco, Chimalhuacán, La Paz y Atenco del Estado de México y con las delegaciones Iztacalco, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero e Iztapalapa del Distrito Federal.

Esta zona es la más densamente poblada del país, puesto que las delegaciones Iztapalapa y Gustavo A. Madero son la número uno y dos en población del Distrito Federal; mientras Ecatepec y Nezahualcóyotl son los municipios que ocupan el primero y segundo lugar del Estado de México, concentrando 5 millones 857 mil 254 millones de habitantes y un 32.9 de la población metropolitana y 2, 468,050 habitantes en el municipio de Nezahualcóyotl (ver tabla 1.2.1).

Año	Población	Tasa de crecimiento	Densidad hab / ha	Baldíos / has
1980	1,393,797	70%	385	145.80
1985	1,955,046		390	124.80
1986	1,985,544		395	103.80
1897	2,016,519		400	82.80
1988	2,047,976	1.56%	402	76.00
1989	2,079,925		405	61.80
1990	2,112,371		410	40.80
1991	2,135,607		415	20.80
1992	2,159,099	1.10%	420	0
1993	2,182,849		425	0
1994	2,206,860		430	0
1995	2,231,136	1.04%	435	0
2000	2,349,593		460	0
2010	2,468,050	1.0%	475	0

Tabla 1.2.1



Lugar de origen de la población

El municipio de Nezahualcóyotl está formado por una gran población de diferentes orígenes, ya que emigraron a este lugar y así fue creciendo (ver tabla 1.2.2).

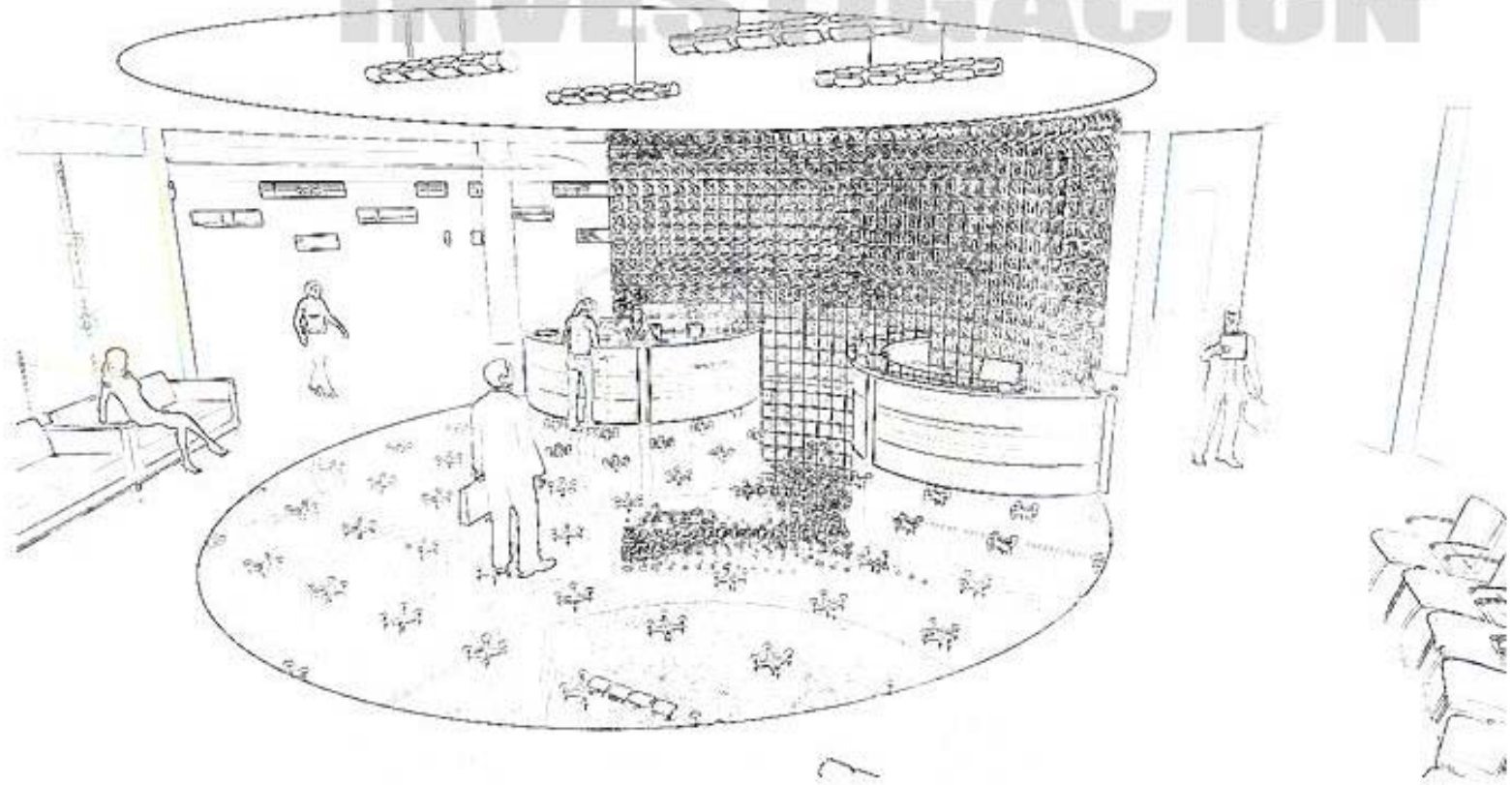
<i>Origen de la familia</i>	<i>Porcentaje</i>
Distrito federal	30.40
Oaxaca	10.10
Estado de México	9.00
Puebla	9.00
Michoacán	7.00
Hidalgo	5.30
Veracruz	4.20
Guerrero	3.80
Jalisco	3.30
Otros estados	17.30
Nezahualcóyotl	0.60

Tabla 1.2.2



CAPÍTULO 2

INVESTIGACIÓN



.....

2.1 SUJETO

Este espacio arquitectónico se centra en personas con parálisis cerebral, atendiendo las esferas física, psicológica, social y espiritual. Debe de tener un sentido humano integral que considere los retos físicos de cada persona, sus intereses, anhelos y circunstancias familiares y sociales.

No existen estadísticas confiables, existen alrededor de 500,000 casos en México, el 40% de los casos se desconoce la causa exacta; se considera que 2 de cada 1,000 niños nacen con parálisis cerebral. Según la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad, cada año se suman en México, 12,000 casos nuevos de Parálisis Cerebral

La Organización Mundial de la salud (OMS, 1983) elaboro la clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) y sus definiciones:

Salud.

Fisiológicamente salud es un estado de armonía de un organismo que ejerce normalmente todas sus funciones. De esta manera se entiende que un individuo sano es aquel que física y mentalmente funciona armónicamente y al mismo tiempo este bien adaptado al ambiente físico, biológico y social.

Enfermedad.

Es la alteración más o menos grave en el funcionamiento de un organismo, resultado de la inadaptación interna (fisiológica) y externa (física o social) frente al ambiente.

Deficiencia.

Es toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica o anatómica.

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.

Minusvalía.

Es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol normal.

La Parálisis cerebral es una lesión irreversible no progresiva, originada durante las etapas prenatal, natal o postnatal.

Se encuentran distintos tipos de trastornos con causas diferentes y con pronóstico variable que dependen del grado de afectación fisiológica (ubicando la lesión en determinadas estructuras nerviosas) y de su topografía (ubicando las partes del cuerpo más afectadas (ver tabla 2.1.1, 2.1.2).



CLASIFICACIÓN FISIOLÓGICA (MOTORA)

Niño Espático	<ul style="list-style-type: none">• Presentan alteraciones de posturas como : Cuerpo estirado, Posición de tijeras en piernas, Brazos pegados al cuerpo, Codos, muñecas y dedos flexionados Gran dificultad para enderezar la cabeza o sentarse Pérdida de elasticidad muscular• Lenguaje oral casi imposible• Su nivel intelectual es normal o alto• Crecimiento físico anormal• Personalidad introvertida• Prefiere un ambiente tranquilo
Niño Atetóide o Antitóxico	<ul style="list-style-type: none">• Presentan reflejos normales• Movimientos involuntarios, incontrolables, lentos, incordiándose o realizados con rigidez• Postura inconsistente, breve, cambiante o impredecible• Abertura e hiperextensión de los dedos• Brazos hacia atrás, pies hacia adentro• Cabeza con frecuencia hacia atrás• Padece trastornos respiratorios, de alimentación y de lenguaje• Su nivel de inteligencia normal o alto• Es incomprensible de sus limitaciones
Niño atáxico	<ul style="list-style-type: none">• Presenta trastornos de equilibrio• Incoordinación de los miembros superiores• Hipo actividad de los miembros inferiores• Marcha de embriaguez (en "s"), insegura y tambaleante• Movimientos involuntarios amplios, arrítmicos e irregulares• El lenguaje oral es arrastrado, monótono y lento• Personalidad similar a la del niño atetóide, poco temeroso y de fácil enojo• Extrovertido, tranquilo, firme y demostrativo de sus afectos
Niño rígido	<ul style="list-style-type: none">• Presenta un aumento de resistencia al movimiento• Rigidez y movimientos disminuidos• Su nivel intelectual es normal o bajo• Personalidad introvertida similar a la del niño espático

Niño atáxico	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta trastornos del equilibrio • Incoordinación de los miembros superiores • Hipo actividad de los miembros inferiores • Marcha de embriaguez (en “s”) insegura y tambaleante • Movimientos voluntarios amplios, arrítmicos e irregulares • Lenguaje oral arrastrado, monótono y lento • Personalidad similar a la del niño atetoide • Es poco temeroso y de fácil enojo • Es extrovertido, tranquilo y firme y demostrativo de sus afectos
Niño tembloroso	<ul style="list-style-type: none"> • El temblor que presenta puede ser constante o periódico, de reposo o intencional • El temblor es rítmico • Puede dirigir un poco su movimiento voluntario • No tiene posturas anormales • Personalidad del niño con temblor intencional parecida a la del niño espático • Personalidad del niño con temblor de reposo similar a la del niño atetoide.
Niño atónico	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta en pocas ocasiones • Presenta disminución del tono muscular normal, lo que afecta su postura • La potencia muscular voluntaria es deficiente.
Mixto	<ul style="list-style-type: none"> • Es una mezcla de los distintos tipos antes mencionados

Tabla 2.1.1



CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA

Cuadriplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Están afectados los cuatro miembros.
Tetraplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Afectación global incluyendo tronco y las cuatro extremidades, con predominio de afectación en las extremidades superiores.
Triple jía:	<ul style="list-style-type: none">• Afectación de las extremidades inferiores y una superior.
Diplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Afectación de las cuatro extremidades con predominio en las extremidades inferiores.
Hemiplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Está dañado solo un lado del cuerpo (hemicuerpo) y dentro de este el más afectado es el miembro superior.
Doble hemiplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Cuando existe una afectación de las cuatro extremidades, pero es mucho más evidente en un hemicuerpo, comportándose funcionalmente como una hemiparesia.
Paraplejía:	<ul style="list-style-type: none">• Son muy poco frecuentes, se afectan solo los miembros inferiores.
Mono lejía:	<ul style="list-style-type: none">• Se afecta un solo miembro (brazo ó pierna) estos casos son poco comunes.

Tabla 2.1.2



.....

Imagen y esquema corporal de un niño con parálisis cerebral

En los niños con parálisis cerebral suelen observarse diversos trastornos del esquema corporal causados por el mal conocimiento que poseen de su cuerpo, su incorrecta utilización o su alterada percepción respecto del mismo.

Dentro de los desórdenes motivados por una mala organización del conocimiento corporal se observan alteraciones en la percepción propioceptiva y exteroceptiva, principalmente la táctil y la visual. Existe una discriminación táctil disminuida, una mala organización del espacio, trastornos en la lateralización y en la representación: no puede situar su cuerpo como un objeto en un espacio en relación con otros. Se aprecian también cierto déficit perceptivo y sensorial que dificultan la percepción del movimiento.

La imagen corporal está relacionada con el aspecto emocional-vincular y es independiente de su condición neuromotriz.



En referencia al esquema corporal puede decirse que, por lo general, los niños con PC muestran un esquema sumamente afectado en su construcción debido a la ausencia o escasez de experiencias motrices, perceptivo motoras y sensoriales que registran.



Desde pequeños, suelen encontrarse limitados en su campo de acción y exploración del mundo exterior. En ocasiones, su gran dependencia del adulto para movilizarse y satisfacer sus necesidades lo llevan a adoptar una actitud pasiva hacia el entorno y la conducta sobre protectora (aunque bien intencionada) de los padres que intentan hacer todo por él, reduce la correcta adquisición de sensaciones y percepciones de las experiencias cotidianas.

De esta manera, suelen observarse en los niños con parálisis cerebral diversos trastornos del esquema corporal causados por el mal conocimiento que poseen de su cuerpo como por su incorrecta utilización o su alterada percepción respecto del mismo.

Dentro de los desórdenes motivados por una mala organización del conocimiento corporal se observan alteraciones en la percepción propioceptiva y exteroceptiva, principalmente la táctil y la visual. Existe una discriminación táctil disminuida, una mala organización del espacio, trastornos en la lateralización y en la representación: no puede situar su cuerpo como un objeto en un espacio en relación con otros.

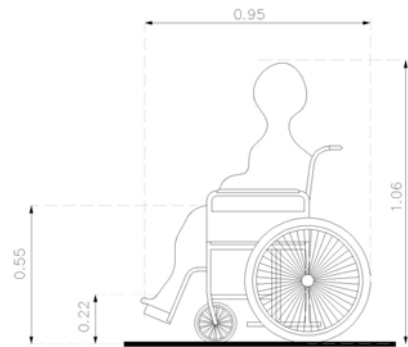
Se aprecian también cierto déficit perceptivo y sensorial que dificultan la percepción del movimiento. La misma depende de la información proveniente de los distintos sistemas sensoriales (visual, gesticular, somato sensorial, etc.) y de la representación interna del movimiento. Si alguno de dichos sistemas no proporciona la información adecuada, el niño puede tener una organización pobre del movimiento y hasta, incluso, del espacio (no pueden percibirlo como para relacionarlo con su propio cuerpo, por ejemplo, no logran calcular distancias; o pensar espacialmente, por ejemplo, cómo construir en tres dimensiones).

En las alteraciones de la percepción del propio cuerpo, suelen registrarse alucinosis de cuerpo completo (en aquellos que han sufrido amputaciones o mutilaciones y tienen la ilusión de tener el cuerpo completo) y hemiasomatognosias (indiferenciación de miembros sanos y enfermos: inconsciencia total del hemicuerpo afectado -no lo tiene integrado en su esquema corporal-).



ANTROPOMETRÍA

El espacio ocupado por los usuarios de sillas de ruedas, estará en relación con la edad y con el tipo de aparato que usen.

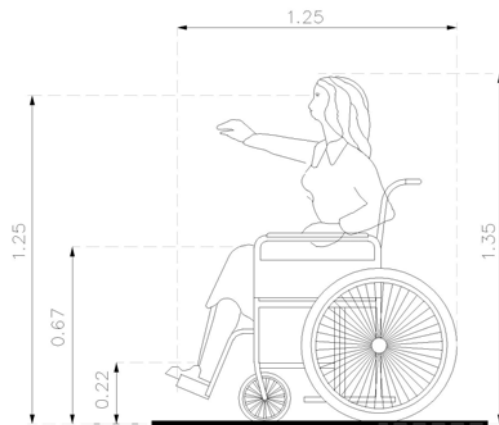


SILLA DE RUEDAS NIÑO

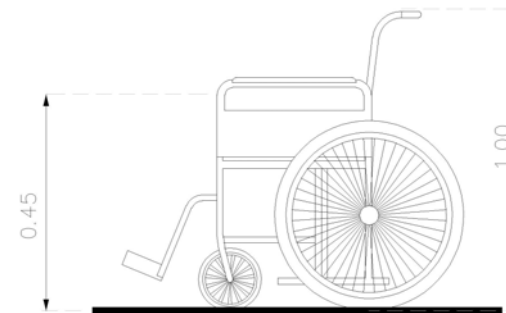


SILLA DE RUEDAS PLANTA

Medidas habituales de una silla de ruedas

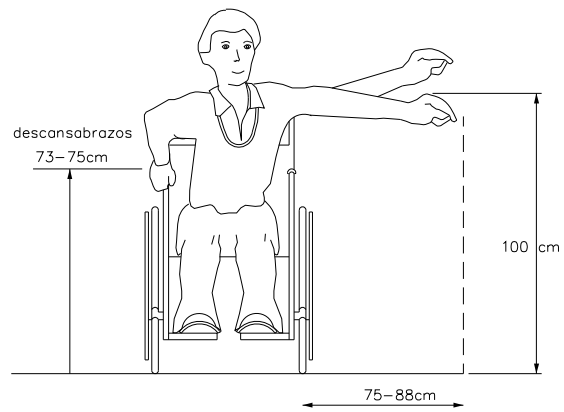
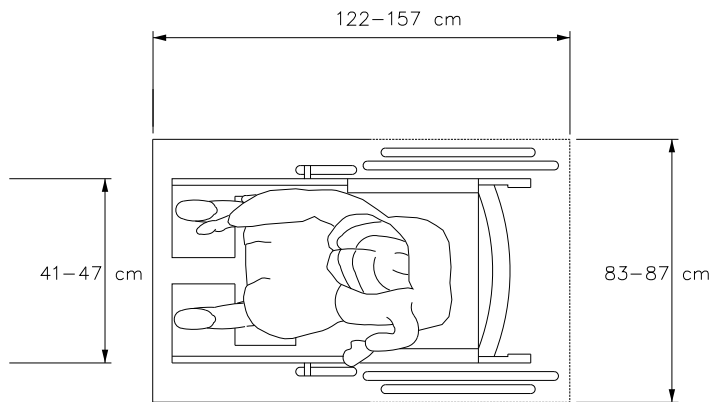
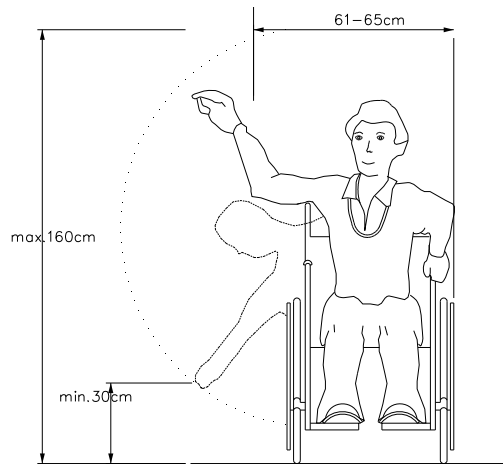


SILLA DE RUEDAS ADULTO



SILLA DE RUEDAS ALZADO



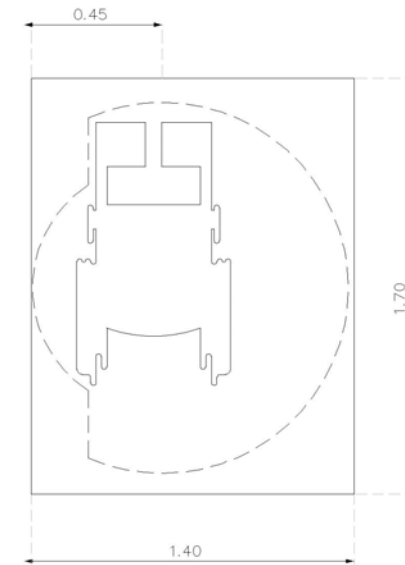


Maniobras que pueden realizarse

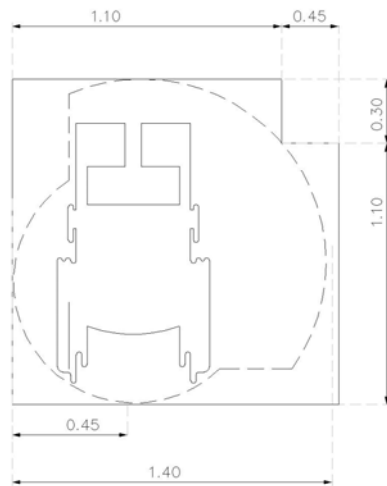
- A.-rotación de 360 grados
(Cambio de dirección)
- B.-giro de 180 grados
(Inversión del sentido de la marcha)
- C.- Rotación de 90 grados
- D.-Vuelta de 90 grados
- E.-Inversión del sentido de la marcha con maniobras combinadas



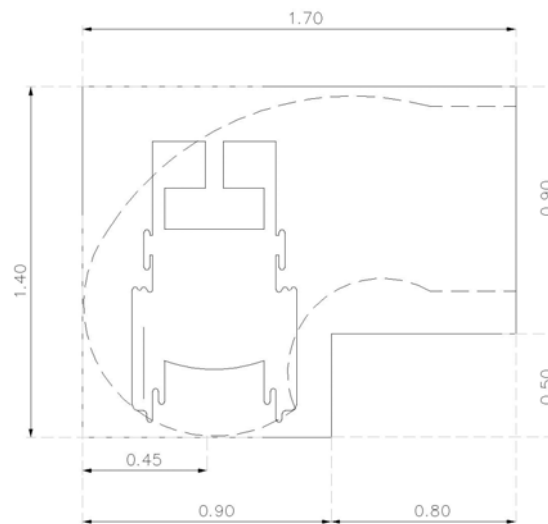
A



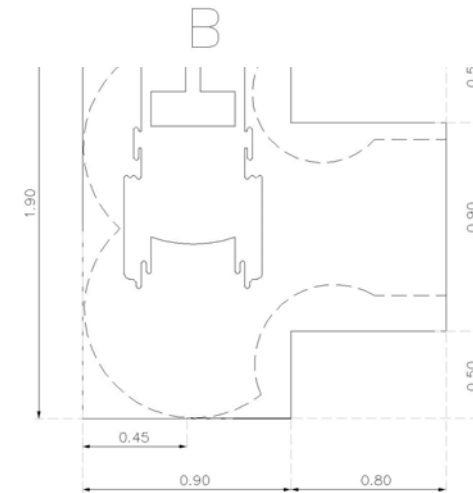
B



C



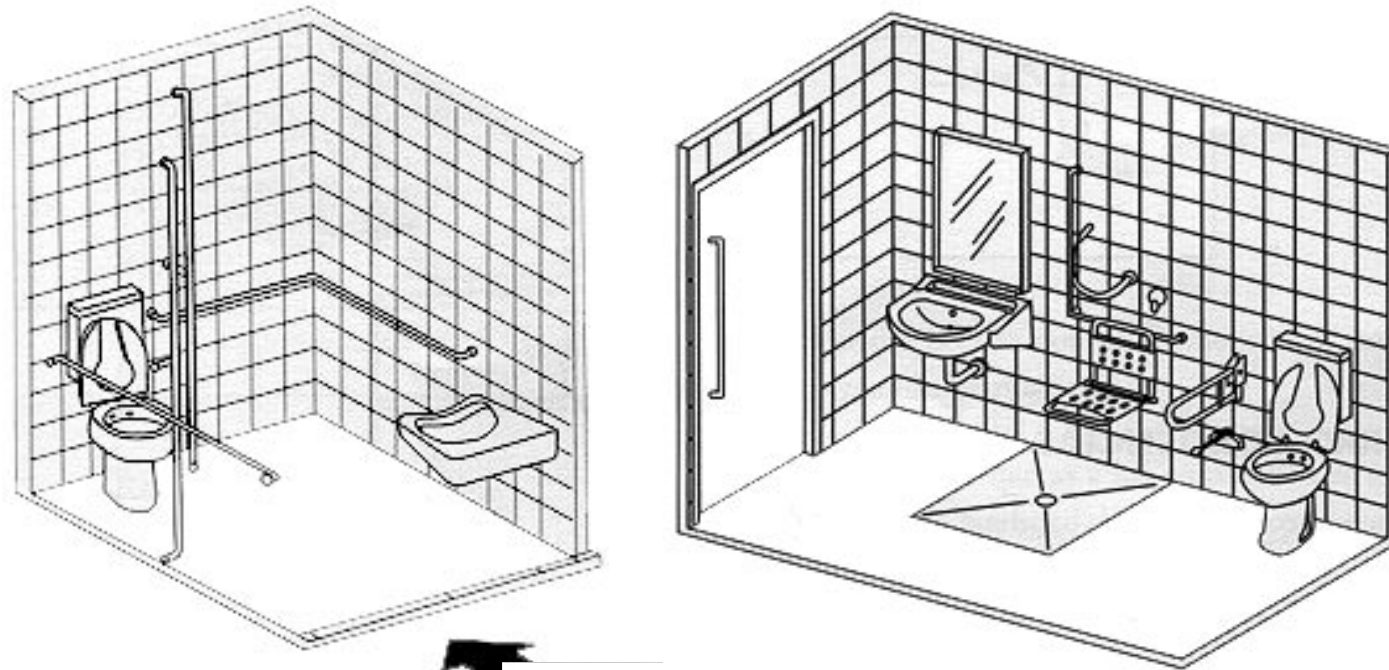
D



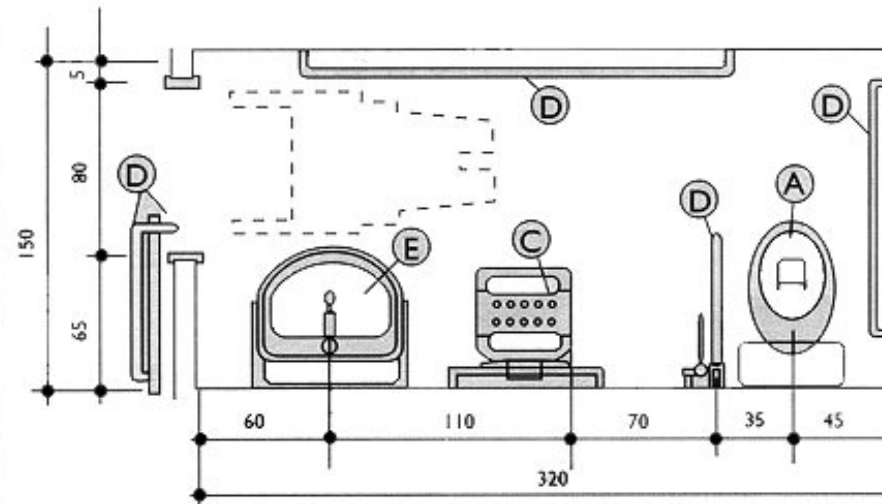
E



Esquemas de baños

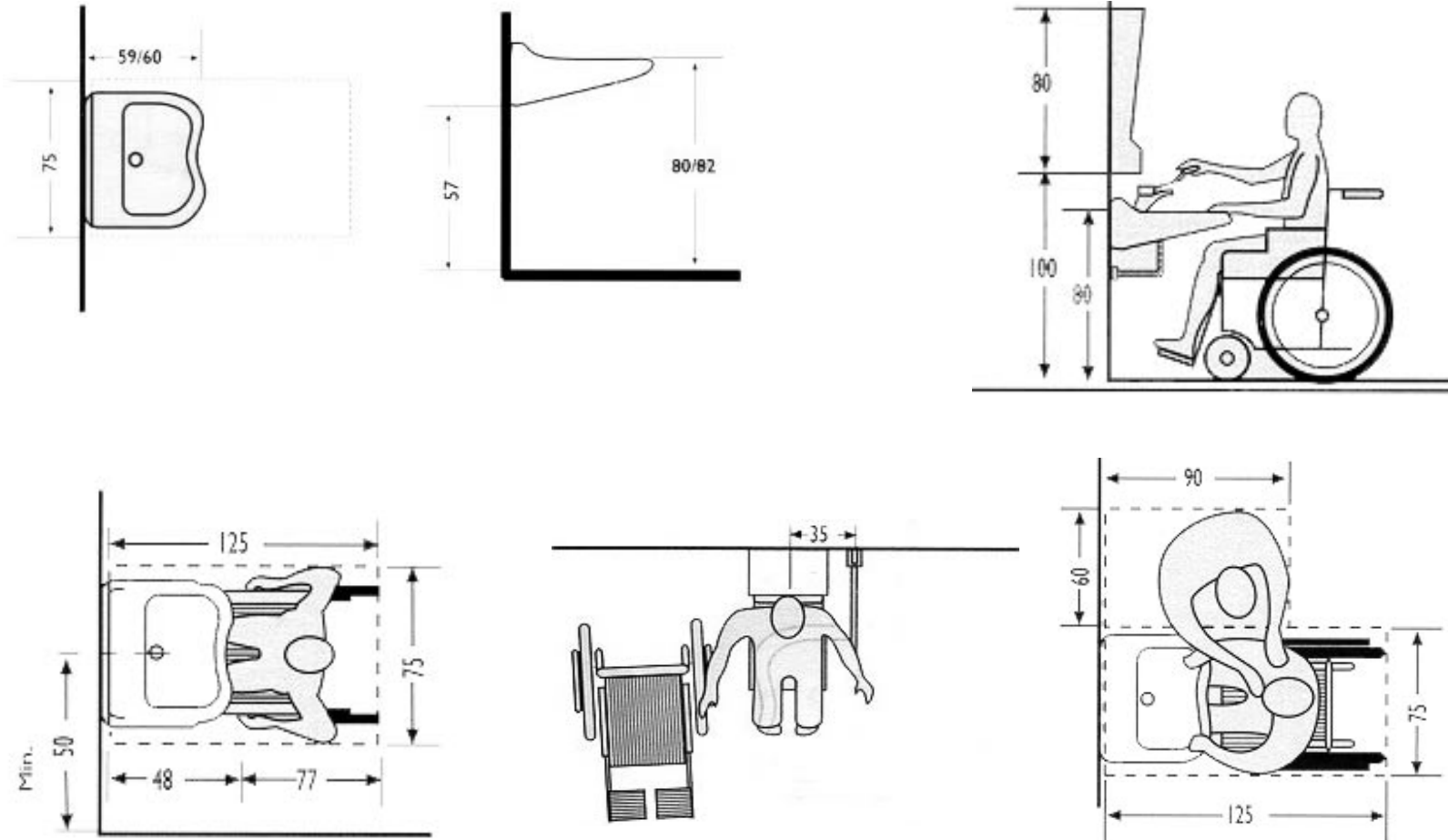


- A) Inodoro-bidé, completo con accesorios.
- B) Lavabo móvil con mezclador y palanca clínica.
- C) Asiento para ducha colgada del pasamano, replegable y desmontable.
- D) Plato de ducha en VTR a ras del pavimento.
- E) Agarradera abatible y pasamanos en acero inoxidable.



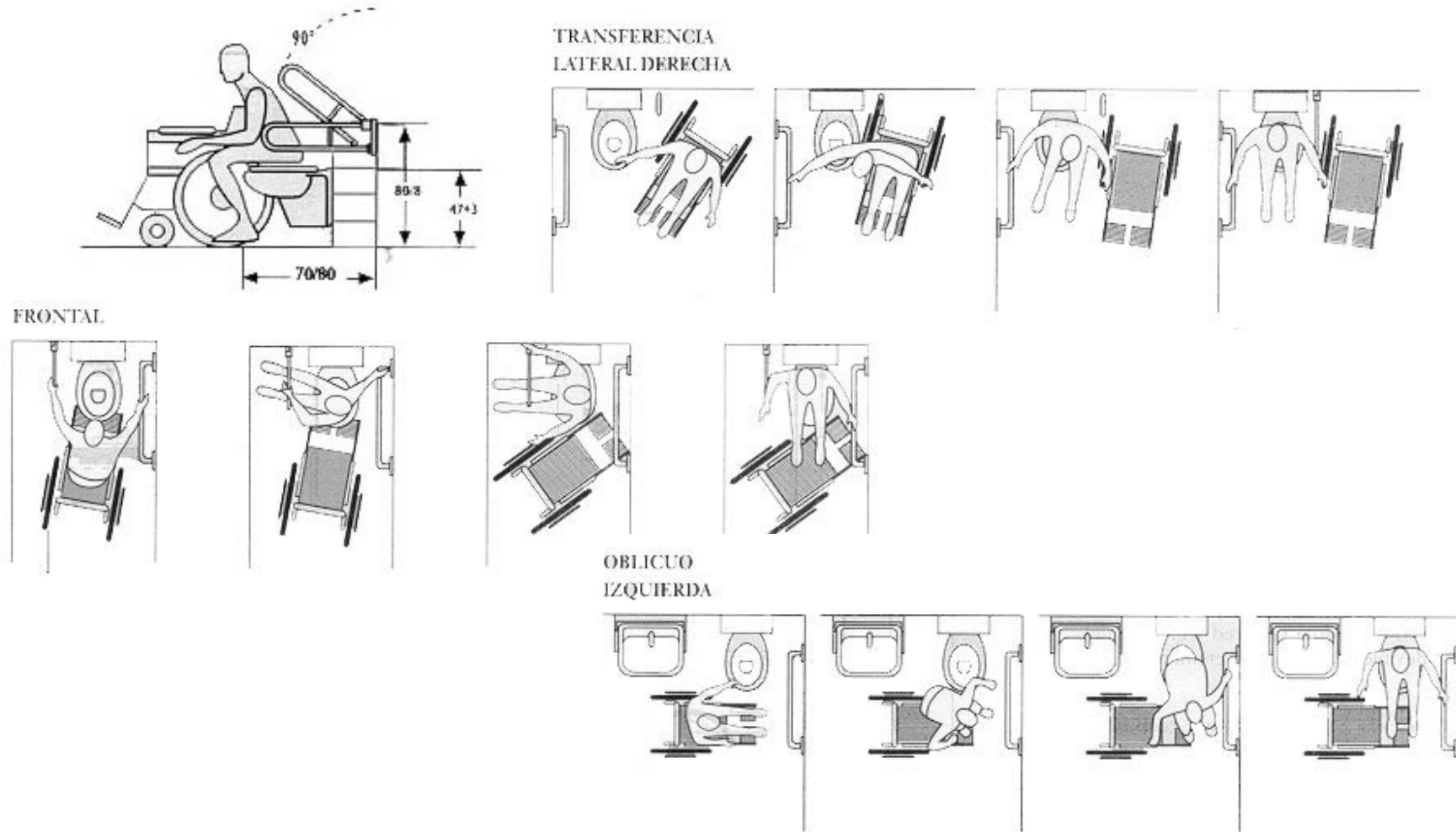
Zona de lavabo

En todos los casos hay que tener presente, además que requiere una zona lateral para un posible acompañante y/o para realizar la maniobra de salida con rotación de 90 grados de la silla de ruedas.



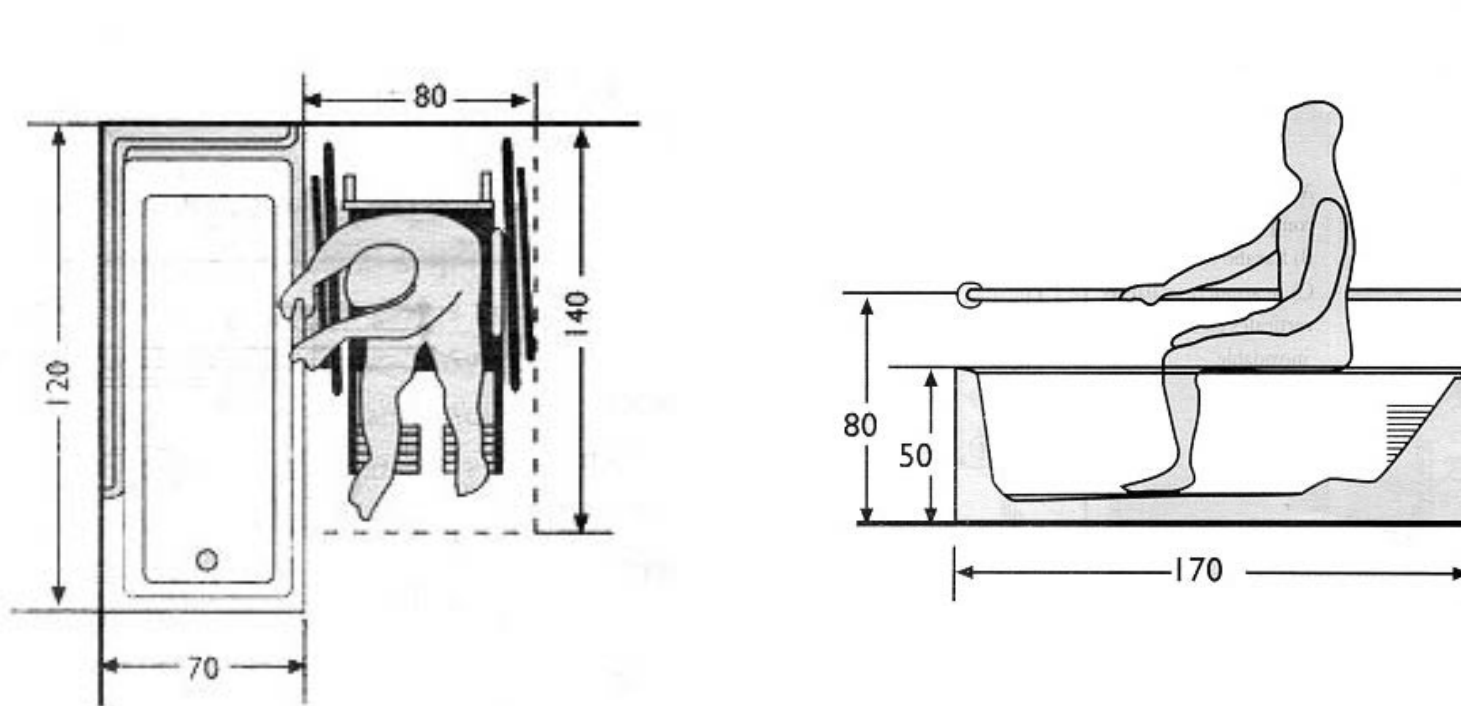
Zona de w.c

Los esquemas que siguen, por su parte, tienen la finalidad de evidenciar las fases y modos de transferencia más utilizados, tanto a derecha como a izquierda.

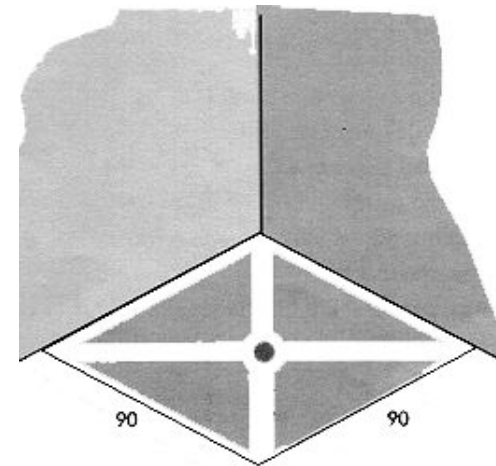
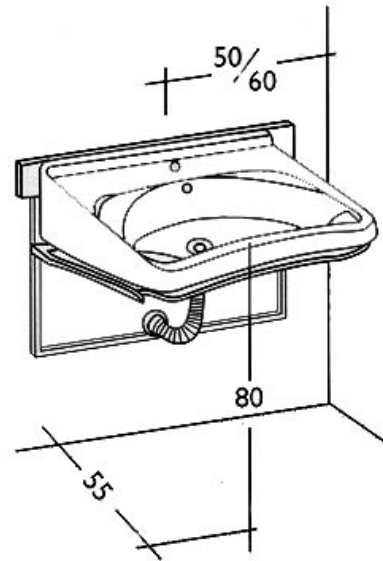


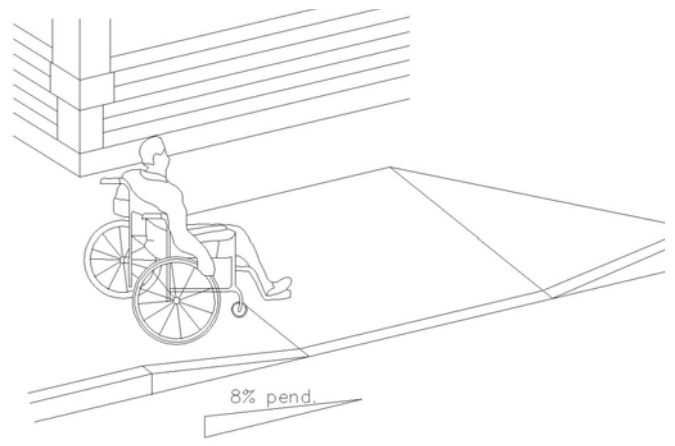
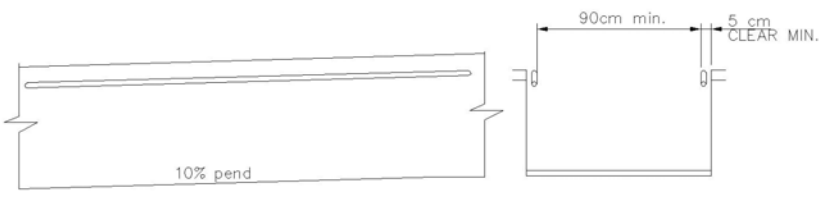
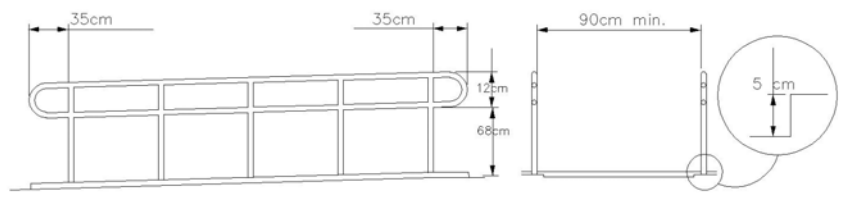
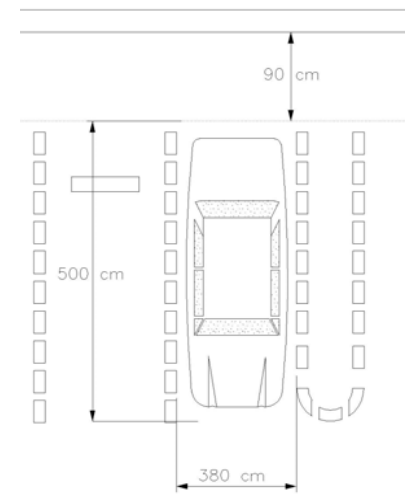
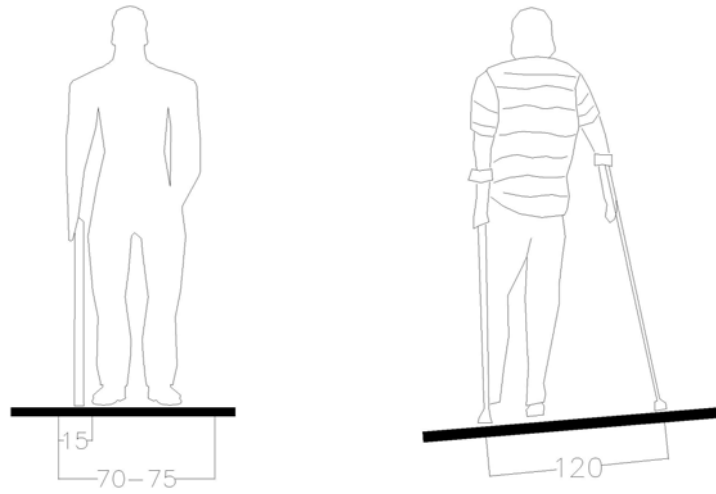
Zona de ducha

El traslado de la bañera se debe efectuar con la disponibilidad de espacio que se consigna en el esquema y con una atenta disposición pasamano y las agarraderas; en el caso citado a la izquierda se ha previsto un asiento al borde de la bañera que permita que el usuario entre y salga de ella con facilidad.



Muebles sanitarios





.....

2.2 MODELOS ANÁLOGOS

- ADEAPAC

Es una institución que atiende a personas con parálisis cerebral; está constituida por varios edificios que se han adaptado a las necesidades. Se brindan varios servicios para la rehabilitación de estas personas, como son:

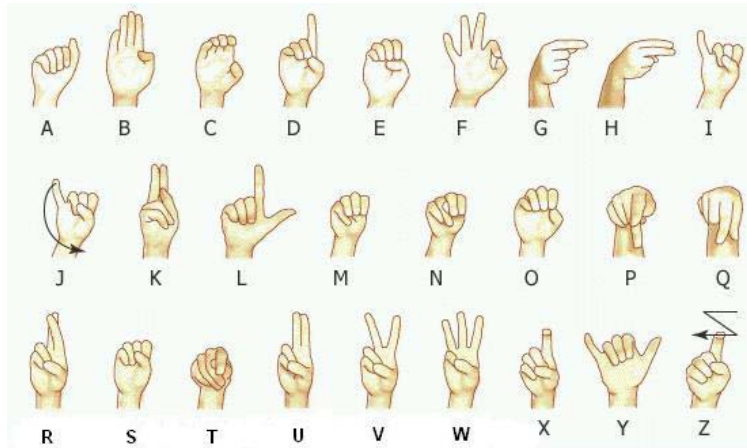
Consulta externa, donde se tiene el primer contacto con el paciente y se le hace una valoración para determinar cuál será su terapia.



En esta área se cuenta con cubículo dental, cubículo dietista y otros médicos, el paciente tiene que someterse a varios estudios previamente a la determinación de una rehabilitación.



Área de rehabilitación, donde se realizan terapias de lenguaje donde se les enseña el lenguaje dactilológico y el nuevo sistema a través de la informática,



Área terapia de estimulación temprana donde solo son niños de días de nacidos a seis años, terapia física a través de aparatos,



Terapia ocupacional donde se les enseña a realizar por si mismos las actividades que se realizan a diario, como es el bañarse, comer, y convivir con más gente.



Área de enseñanza, donde se localizan aulas de distintos grados,

Y finalmente un área de talleres y trabajo como son cerografía, panadería, cestería, danza

Parte importante es el área de recreación donde se realizan juegos y deportes como el goucha (deporte paraolímpico reconocido internacionalmente).

Arquitectónicamente no ofrecen nada, ya que los edificios fueron adaptados.



• **Centro de rehabilitación infantil TELETON Estado de México**

El CRIT Estado de México fue el primer centro construido por la fundación TELETON ubicado en vía Gustavo Baz No. 219, Col. San Pedro Barrientos en Tlalnepantla Edo. de México.

Esta institución brinda apoyo no solo a personas con parálisis cerebral, también a personas con síndrome de down, y personas neuromusculares. Se ofrece atención de valoración, rehabilitación y terapias.

Arquitectónicamente al acceso del conjunto se localiza un gran cuerpo cilíndrico que sostiene a través de tensores una cubierta de cristal que acentúa el acceso.

En todo el complejo predomina el macizo sobre el vano, también se localizan grandes desplegados de cristal a manera de macizo.



Se manejan un contraste mediante la utilización de colores muy alegres y vistosos, no solo en muro sino también en plafones y pisos.

En general es un edificio diseñado para niños y no da la sensación de estar en un edificio de salud.



-
- Centro de rehabilitación , SSA
Ubicado en Calzada México- Xochimilco No. 289, col. Tlalpan, Distrito Federal, pertenece a la secretaria de Salud

Está formado por 5 áreas que son: medicina física y rehabilitación, ortopedia, comunicación humana, hospitalización e investigación además de un área de convenciones.

Este conjunto cuenta con una morfología muy variada, los volúmenes más importantes por su altura y magnitud es un edificio de planta circular similar a un caracol de aproximadamente de 10 niveles.



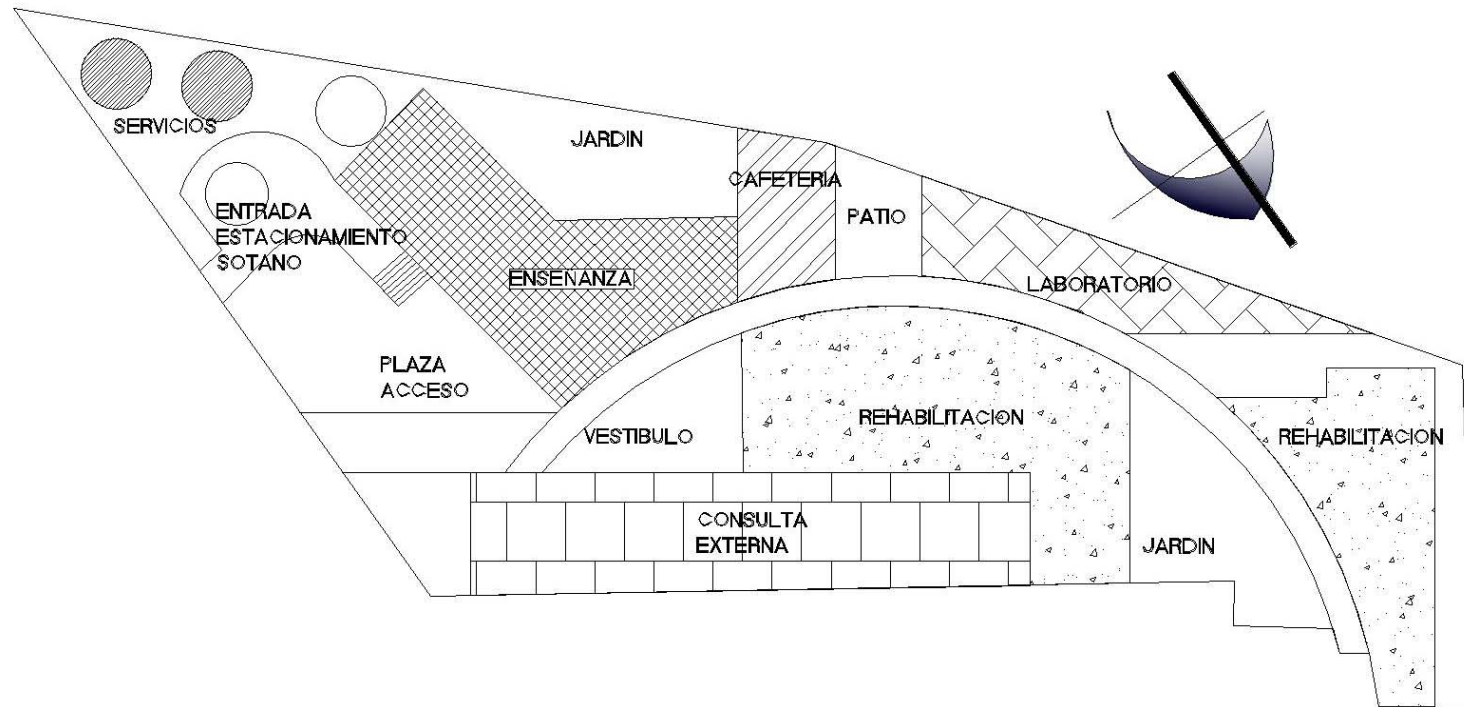
El tratamiento de colores se maneja con contrastes, se utiliza en gran cantidad el blanco y otros colores como el rosa mexicano, azul, ocre y naranja en elementos estructurales como pérgolas, columnas, algunos muros y techos.

Rompe con la morfología tradicional de los edificios de salud pública.

- Asociación de motivación pro-parálisis cerebral AMPAC
Calle AV. EJE 8 Num Ext S/N Colonia San Rafael Cp.55719
- Escuela de educación especial activo santa clara a.c.
Calle andador naranja Num Ext 22 Colonia jardines de Ecatepec Cp. 55040



Zonificación Centro de rehabilitación infantil TELETON Estado de México



2.3 MEDIO FISICO

LOCALIZACIÓN

El estado de México se encuentra ubicado en la zona central de la República Mexicana, en la parte oriental de la mesa de Anáhuac, a una altitud promedio de 2.683 m. Colinda al norte con los estados de Querétaro e Hidalgo; al sur con Guerrero y Morelos; al este con Puebla y Tlaxcala; y al oeste con Guerrero y Michoacán de Ocampo, así como con el Distrito Federal.

El municipio de Nezahualcóyotl se asienta en la porción oriental del valle de México, en lo que fuera el lago de Texcoco La ubicación geográfica del territorio municipal tiene las siguientes coordenadas extremas: Latitud norte del paralelo 19° 21' 36" y 19° 30' 04" al paralelo; Longitud oeste del meridiano 98° 57' 57" y 99° 04' 17" al meridiano.

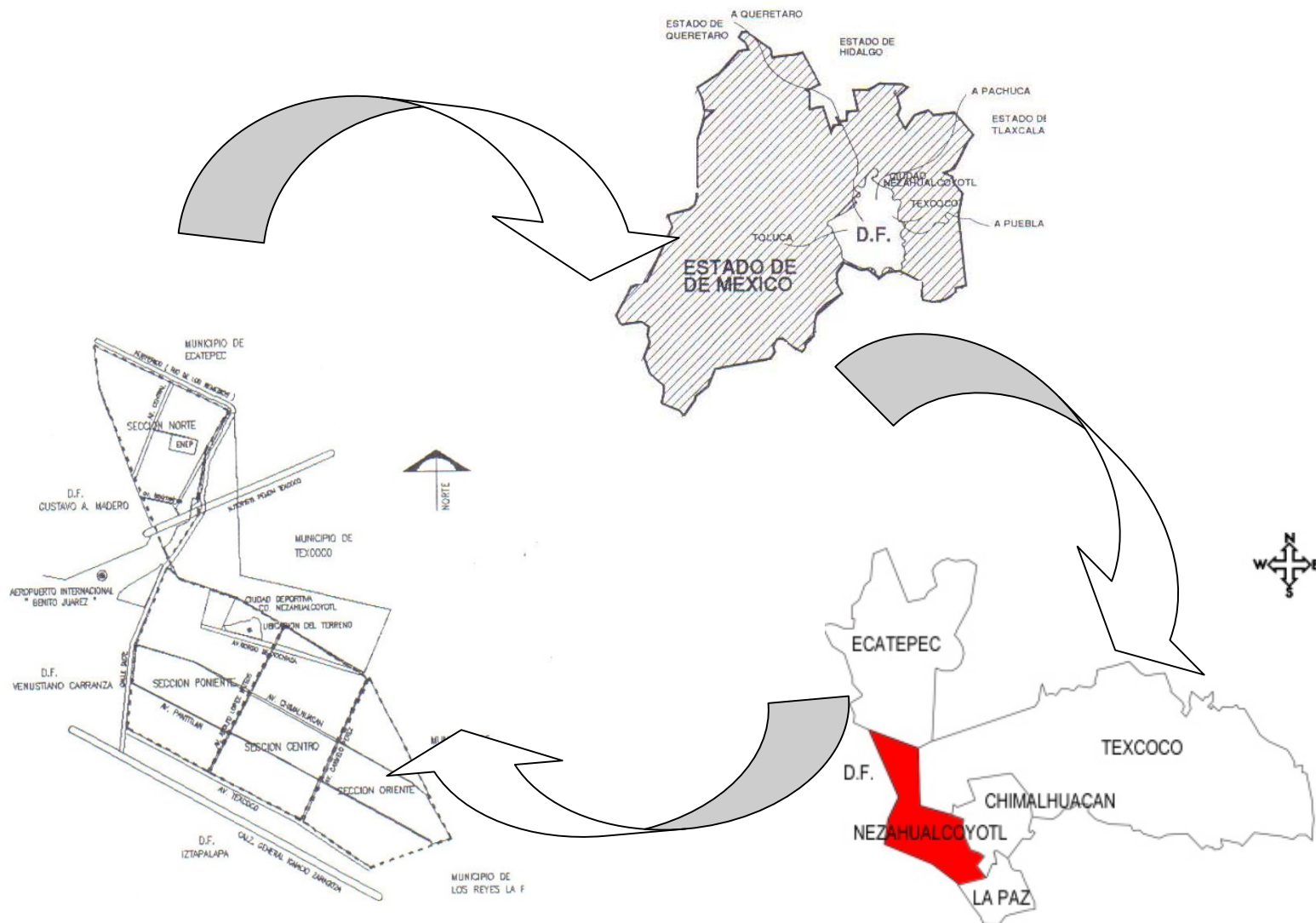
Nezahualcóyotl cuenta con un territorio 63.44 kilómetros cuadrados de los cuales 50.57 son de uso urbano (81%) en donde se ubican 86 colonias; y 11.87 kilómetros cuadrados corresponden a la zona federal del Ex-vaso de Texcoco. Nezahualcóyotl está situada a una altura de 2,220 msnm y pertenece a la región III Texcoco, subregión II y forma parte de la zona conurbada de la ciudad de México.

Limita al noroeste con el municipio de Ecatepec de Morelos y la zona federal del lago de Texcoco; al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza del Distrito Federal; al este con los municipios de La Paz, Chimalhuacán y Atenco; al sur con las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del Distrito Federal (ver tabla 2.3.1).

	Orientación	Delegación o municipio limitante	Perímetro
Norte		Municipio de Ecatepec y Texcoco	Av. Rio de los Remedios, Av. Valle Alto, Av. Valle de Veracruz
Noreste Este		Texcoco y San Salvador Atenco Municipio de Chimalhuacán y la Paz	Av. De los Reyes, Av. Prol. Vía Tapo, Eje Rio de la Compañía
Sur		Municipio de la Paz	Av. De los Reyes, Calle Laureles, Calle Manzanos, Av. Texcoco, Av. Canal de San Juan
Oeste		Delegación Iztapalapa e Iztacalco Delegación Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza	Calle 7 (canal de San Juan), Av. Vía Tapo, Av. Aeropuerto

Límites Municipales Y Delegacionales Tabla 2.3.1





TERRENO

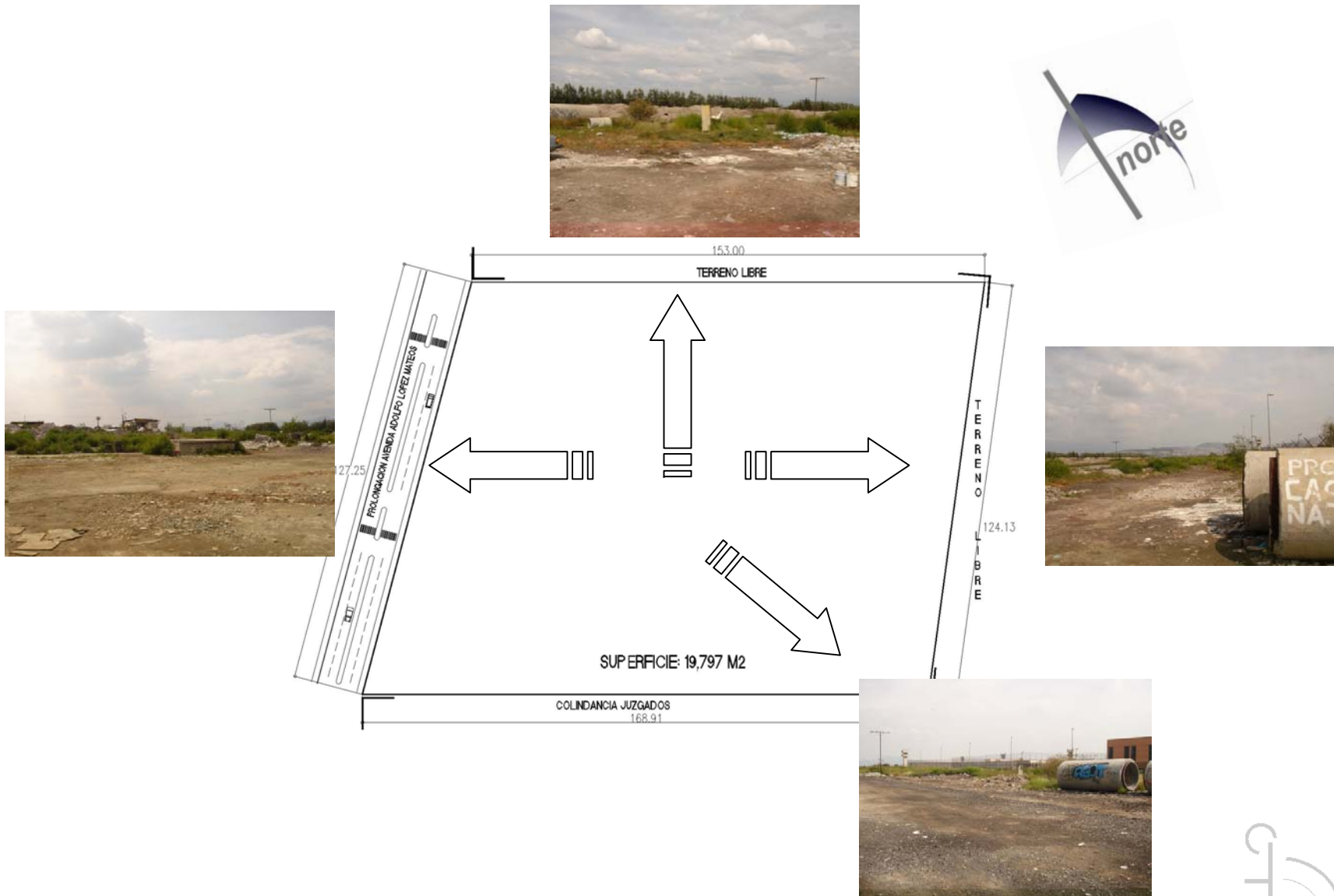
El terreno se localiza en la Avenida Adolfo López Mateos en la Col. Benito Juárez a un costado de los juzgados, este cuenta con un área de 19,797 m² y debe tener un 30 % de área libre.

Cuenta con una superficie sin accidentes orográficos, relativamente es plano.

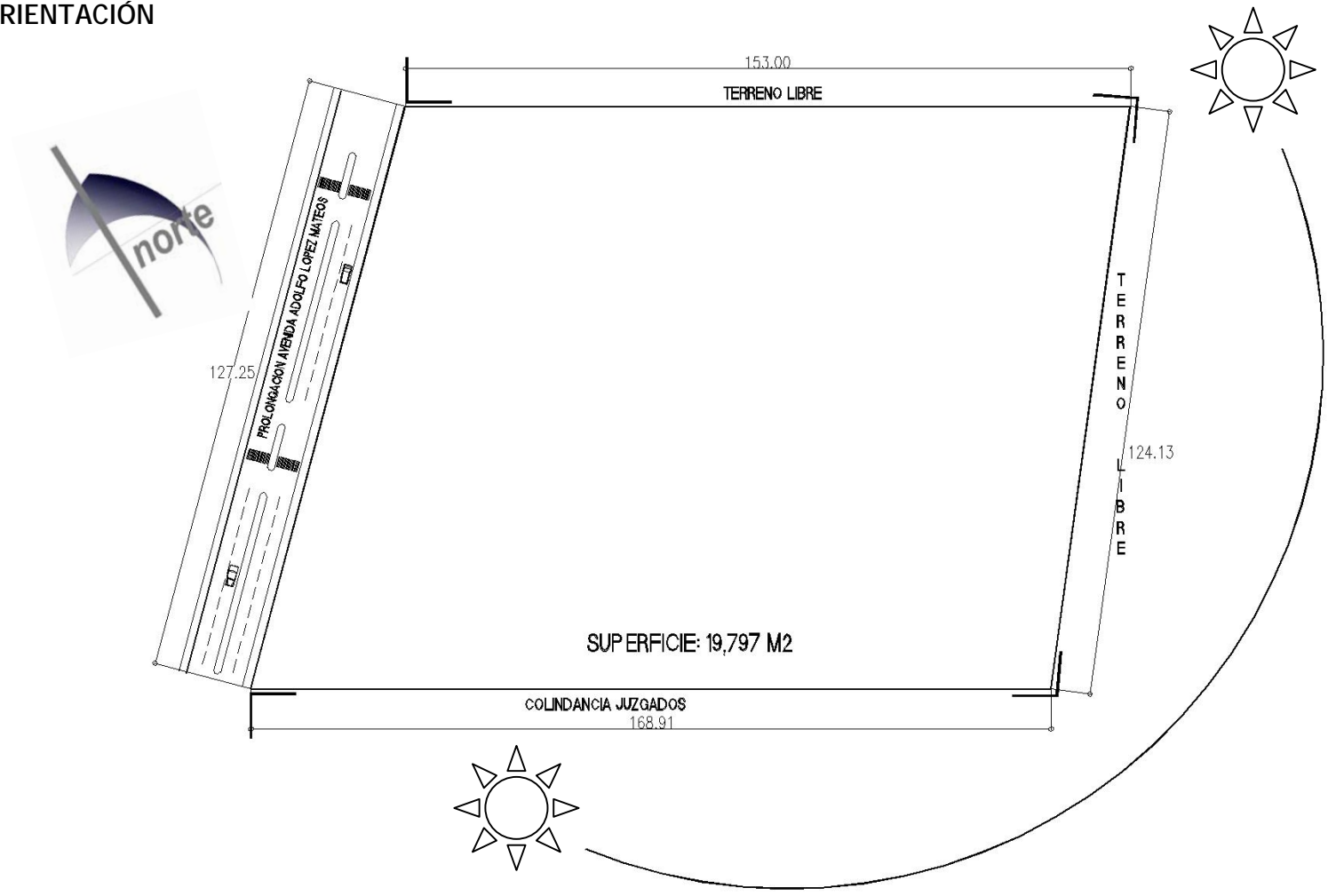
Se localiza flora como arbustos pequeños de no más de 80 cm de altura.



VISTAS



ORIENTACIÓN



.....

RECURSOS EXISTENTES

- AGUA

Actualmente Nezahualcóyotl se encuentra establecido a través de dos sistemas controlados en forma independiente, el primero se ubica en el sector norte, este es controlado por la gerencia Cuatlitlán oriente de la comisión estatal de agua y saneamiento, localizados en el municipio de Ecatepec con un gasto actual de 1.32 m²/seg., el segundo comprende el sector poniente, centro y oriente del municipio, el gasto total es de 1.97 m²/seg., considerando una dotación mínima de 150 lts/pers.

La red municipal cuenta con los siguientes pozos de distribución y 60 circuitos que abastecen los sectores norte, poniente, centro y oriente y corren por las avenidas más importantes del municipio:

- Pozo 3 colonia Vicente Villada
- Pozo 4 colonia Metropolitana 2da sección
- Pozo 5 colonia Vicente Villada
- Pozo 7 colonia Vicente Villada
- Pozo 8 colonia Metropolitana 3ra sección
- Pozo 303 colonia La esperanza
- Pozo 329 Condominio Rey Neza
- Pozo 330 Colonia Esperanza

El nivel de cobertura del Municipio de Nezahualcóyotl es del 98 por ciento, abasteciéndose de agua potable por medio de una línea de 42" de diámetro que proviene del Tanque "La Caldera"; así como de pozos profundos distribuidos dentro de los municipios de Los Reyes, Chimalhuacán y dentro del propio Municipio, como se observa en el plano 1 anexo. El tanque "La Caldera" cuenta con una capacidad nominal de 25,000 m³, del cual alimenta la línea de 42" que se localiza sobre la Av. Texcoco con una longitud aproximada a partir del tanque de 4,400 metros.

El municipio se abastece de agua potable de fuentes federales, estatales y municipales. La zona norte recibe el caudal de la explotación proveniente del Ramal Peñon- Texcoco, que se compone de 14 pozos. Ver tabla 2.3.2



No.	Nombre	Ubicación	Área de Influencia	Capacidad Instalada	Gasto Operación	Zona
1	Rey Neza	Tutoltepec e Ixtlixochite	Unidad Rey Neza	2 bombas de 5HP 1 bomba SHP	20 L.P.S	Oriente
2	Carmelo Pérez	Carmelo Pérez y Amanecer Ranchero	Zona de Baja presión Col. Benito Juárez	1 bomba de 50 Hp	60 L.P.S	Oriente
3	Pantitlan	Av Pantitlan y José del Pilar	Zona Centro	3 equipos de bombeo de 200 HP y 650 L.P.S c/u	Fue diseñada para 2000 L.P.S, recibe 100 L.P.S	Centro
4	Cd. Lago	Lago Colín esq. Eje Cd. Lago	17 colonias de la Zona Norte	6 equipos de bombeo de 100HP y 6650 LPS	+650 L.P.S	Norte
5	Las Antenas	Hda. De Santa Ana y Hda de Pasteje	Col. Las Antenas	3 equipos de bombeo de 20 HP y 30 LPS	30 L.P.S alternadamente	Norte
6	Las Torres	Av. Las Torres y Calle 14	Col. Campestre Guadalupana	1 equipo de bombeo de 50 HP y 75LPS	+ 50 L.P.S	Norte

Plantas de bombeo de agua potable Tabla 2.3.2

El terreno donde estará ubicado el Centro para Parálisis Cerebral, cuenta con este servicio de agua potable.



• DRENAJE

Para el año de 1975 Nezahualcóyotl contaba con un sistema de 8 plantas y cárcamos de bombeo de aguas negras:

- Maravillas
- Cuauhtémoc
- Nezahualcóyotl
- Central Sor Juana Inés de la Cruz
- Villada
- Carmelo Pérez
- Esperanza
- Los Reyes

Estos colectores forman parte de la red de alcantarillado proyectada para solucionar el problema de la ciudad Nezahualcóyotl con una longitud aproximada de 25,000 ml. y una red de diámetros menores que varían de 30 cm. A 1.52 mtrs con una longitud de 95,000 ml.

En 1980 se abren dos redes independientes para resolver el problema de drenaje, la red norte y la sur, la zona norte el sistema actual descarga de oriente a poniente, mediante colectores principales localizados a lo largo de las avenidas Pantitlan, las Torres del canal y del Valle del Yang-tse, hasta el colector final el cual descarga en el río de los Remedios y a su vez al colector del gran canal, en la zona sur (sector poniente, centro y oriente), el sistema es combinado, sus colectores principales corren de sur a norte hasta descargarse en 8 grandes cárcamos y plantas de bombeo. En época de estiaje la descarga se realiza en el canal de Churubusco.

Para el desalojo de las aguas servidas del Municipio de Nezahualcóyotl se cuenta con el río de los Remedios, río Churubusco, Canal de Compañía y Dren Xochiaca. Dentro del lago de Texcoco se construyó el Dren General del Valle, el cual recibe agua residual del río de La Compañía en el puente Xochiaca, con un desarrollo aproximado de 18 Km. hasta su descarga en el Gran Canal de Desagüe, a través del canal de la Draga. Recibe las aportaciones del canal de La Compañía, los drenes de Chimalhuacán I y II, el dren Xochiaca, las aportaciones de los lagos de Regulación Horaria y Churubusco y del dren Perimetral.



- **NIVEL FREÁTICO**

El nivel freático en el municipio de Nezahualcóyotl se localiza a 1.5 mtrs, lo que provoca problemas para el desalojo por lo que se requiere de un sistema de rebombear.

- **SISTEMA DE BOMBEO DE AGUAS NEGRAS**

En los municipios conurbados del Estado de México se dispone aproximadamente de 122 plantas de bombeo, de las cuales Diez se ubican en el municipio de Nezahualcóyotl.

Estas plantas operan todo el año, en época de estiaje para desalojar las aguas residuales, y durante la época de lluvias, para dar mayor flexibilidad a la operación del sistema de drenaje combinado, sin embargo su funcionamiento permanente depende del mantenimiento y las políticas establecidas por el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (ODAPAS), así como de la disponibilidad de recursos financieros para mejorar su condición.

Tales plantas se construyeron hace más de 30 años, utilizándose hasta la fecha para el bombeo las aguas negras a los Ríos de la Compañía, Churubusco, de los remedios y del Dren Xochiaca(Ver tabla 2.3.3).

nombre	Calles	Colonia	Diámetro(m)	Longitud (m)	Estructura en donde descarga
Chimalhuacán	De la C.38 sobre Xochiaca a al Av. Higinio Guerra.	El Sol y Estado de México	0.61 a 1.83	3.180m	Río Churubusco
Maravillas	Sobre Av. Cuauhtémoc a la Av. Chimalhuacán y de este punto al cárcamo. Se compone de un colector principal y varios paralelos debido al área de influencia	Estado de México, Tamaulipas, Virgencita, Las Flores, agua Azul, Romero, Los Volcanes, Xochitecto, Metropolitana 1ra Sección y San Lorenzo.	0.61 a 2.13	4.829m	Dren Xochiaca
López Mateos	Sobre Av. Adolfo López de Escalerillas al Bordo de Xochiaca junto al colector paralelo Ángel de la Independencia, las Golondrinas	Metropolitana 2da Sección, Evolución, La Aurora y Banito Juárez	0.61 a 1.83	3.108m	Dren Xochiaca
Sor Juana	Av. Sor Juana Inés de la Cruz de Indio Triste a la Av. Chimalhuacán y posteriormente al bordo a través de dos colectores paralelos	La Aurora, Benito Juárez, Ampliación Vicente Villada y Metropolitana 3ra Sección.	0.76 a 1.73 m	3.240m	Dren Xochiaca
Villada	Av. Vicente Villada de calle Valle al Bordo contando con colector paralelo ubicado sobre México Lindo	Benito Juárez y Vicente Villada	0.76 a 1.83	4.100m	Dren Xochiaca
Carmelo Pérez	Av Carmelo Pérez y recibe aguas residuales del colector de la calle 9 entre Texcoco y Pantitlan para posteriormente cruzar el municipio hasta Av. Bordo	Vicente Villada, Las Aguilas, La Perla y aurora, oriente y Benito Juárez	0.76 a 1.83	4.298m	Río de la Compañía
Esperanza	Av. Tepozanes y calle 11 entre las av. 16 de Septiembre y Bordo de Xochiaca.	Perla Reforma, manantiales, Loma Bonita, Esperanza y la Vuelta de San Agustín	0.91 a 1.83m	3.042m	Río de la Compañía

Colectores principales de aguas negras. Tabla 2.3.3



En el área donde se localiza el terreno a ocupar pasa el colector de aguas negras López Mateos, que dará servicio al Centro para Niños con Parálisis Cerebral el cual descarga en el Dren Xochiaca, dentro del área también se localiza el Cárcamo Central (López Mateo). El nivel freático dentro del terreno es de 0.70m.

- **ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO**

En los años de 1969 y 1970 se logro electrificar el 54% del área total habitada, con hasta extensión de los servicios se beneficiaron 275,000 habitantes y los servicios contratados sumaban ya 50,000. el crecimiento de los servicios fue en aumento, y para 1975, el municipio casi se encontraba totalmente electrificado, para 1980 el servicio de electricidad y alumbrado público era suministrado a la población de Nezahualcóyotl por 5 subestaciones y actualmente atiende la demanda regularmente, claro sin dejar de tener sus deficiencias ocasionadas principalmente por la falta de mantenimiento al área de distribución y alumbrado público. (ver tabla 2.3.4)

La zona sur es alimentada por 4 subestaciones:

Subestación	Sección que atiende	No. De líneas de conducción
1.- Pantitlan	Poniente	25 líneas
2.- Nezahualcóyotl	centro	20 líneas
3.- Los Reyes	Oriente	19 líneas
4.- Norte (aurora I)	Zona norte	16 líneas

Tabla 2.3.4

El terreno cuenta con servicio de electricidad, es alimentado por la subestación de la sección Centro, además deberá contar con una subestación dentro del terreno de uso exclusivo.



• TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN

El municipio de Nezahualcóyotl cuenta con un gran sistema de transporte; existen vehículos particulares, pero aun así existe un servicio de autobuses urbanos y sub urbanos conformado por 9 empresas, que cubren 81 derroteros. Actualmente se cuenta con la línea A del metro y la línea B.

Este es un servicio fundamental de tipo metropolitano, el transporte proviene de los municipios vecinos y realizan constantes viajes pendulares principalmente entre Chimalhuacán, los Reyes , Texcoco, Ecatepec, y el Distrito Federal sobre vialidades primarias de carácter regional, como son: el Bordo de Xochiaca y anillo Periférico .

El terreno donde se ubicara el Centro para niños con Parálisis cerebral tiene varias formas de acceso donde el transporte colectivo es muy frecuente ya que se localiza en una de las avenidas principales de Nezahualcóyotl; la Av. López Mateos y Bordo de Xochiaca.



El municipio cuenta con distintos medios de comunicación, cuenta con 88 oficinas postales, 5 administraciones y 83 expendios, así como con 4 oficinas telegráficas. Se pueden sintonizar todos los canales de radio y televisión del distrito federal, así como el canal 34 de televisión Mexiquense.

Además circulan los diarios y revistas que se publican en el Distrito Federal. Asimismo, en el municipio se publican una revista, y 42 semanarios.



2.4 MEDIO NATURAL

CLIMA

El clima predominante es **templado semiseco**, en invierno el clima es frío.

La **temperatura** promedio anual es de 15.8 ° C, con una máxima de 34° C en el mes de mayo y una mínima de 5° C en el mes de Diciembre y enero.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial media anual es de 518.8 milímetros, siendo los meses de Mayo y Octubre los de mayor precipitación.

La **humedad** aumenta durante las lluvias de verano sobre todo por las tardes y noches. Se registran heladas en los meses de noviembre a marzo. (Ver tabla 2.4.1)

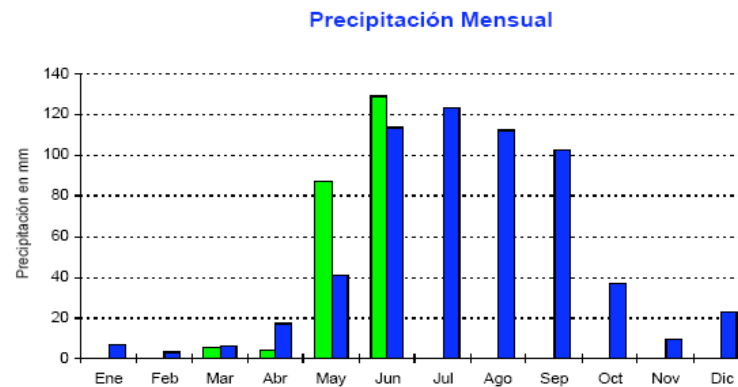
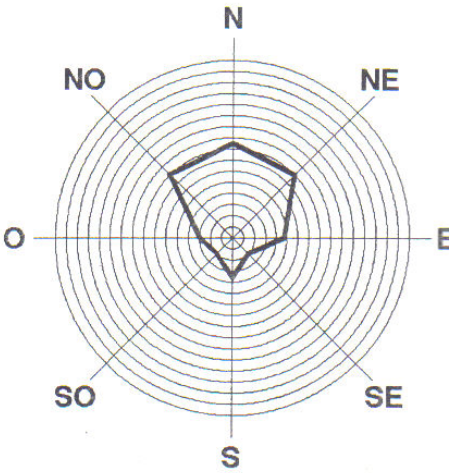


Tabla 2.4.1



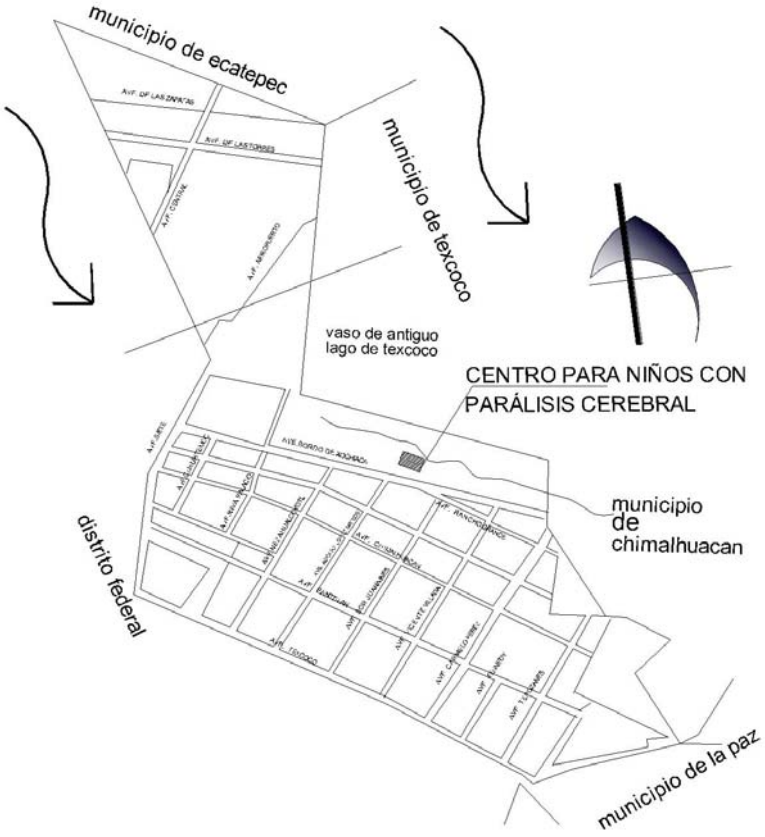
VIENTOS DOMINANTES

Los vientos provienen del norte en los meses de Mayo, y de nororiente en los meses de Junio a Diciembre. Con referencia a su velocidad, esta llega a ser de 13.9 Km/hr como máximo. La intensidad de los vientos es mayor en primavera y otoño cuando los cambios de temperatura originan dentro del mismo Valle de México grandes masas de viento con direcciones indeterminadas(Ver grafica 2.4.2 y grafica 2.4.3).



Rosa de los Vientos.

Grafica 2.4.2



Grafica 2.4.3

.....

HIDROGRAFÍA

El municipio forma parte de la Región Hidrológica RH26, Región Pánuco y se ubica en la cuenca Río Moctezuma, específicamente en la subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango.

El municipio se encuentra en terrenos pertenecientes al ex vaso del Lago de Texcoco, el sistema de la región se conforma por el Río Churubusco, el Canal de la Compañía y el Río de los Remedios, los cuales se encuentran en los límites con el Distrito Federal, Chimalhuacán y Ecatepec, respectivamente.

Por el límite norte de poniente a oriente cruza el río de Los Remedios, de sur a noreste una rama del río Churubusco, en el límite noreste se encuentra el vaso del antiguo lago de Texcoco. Asimismo, cuenta con el lago del Parque del Pueblo que sirve como zona lacustre y ecológica.

OROGRAFÍA

La superficie del municipio es plana, sin accidentes orográficos, a una altitud promedio de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Los accidentes orográficos se encuentran fuera del municipio, sin embargo configuran el padrón de escurrimientos que finalmente llegan a las partes bajas y que son una fuente más de las inundaciones que padecen recurrentemente diversas zonas del territorio.

El terreno cuenta con una superficie sin accidentes orográficos, relativamente es plano.



.....

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El Municipio de Nezahualcóyotl se encuentra asentado por entero sobre suelo de origen lacustre con una resistencia máximas de 2 ton/m2. Las características geológicas del municipio se refieren a los distintos materiales de origen aluvial arrastrados en las diferentes épocas geológicas

El municipio se encuentra afectado por una serie de grietas que se han formado y expandido como consecuencia de la desecación del lago en años recientes.

En el terreno del Centro Para niños con parálisis cerebral se localiza un suelo lacustre con una resistencia máxima de 2 ton. con sedientos de arcilla y limo.

FLORA

El municipio de Nezahualcóyotl ha perdido casi por completo su cubierta vegetal original, sin embargo, levantamientos florísticos realizados por la Universidad Autónoma de Chapingo, demuestran la existencia de cerca de 140 especies que prosperan en la cuenca salina de Texcoco, dichas especies se utilizan aún como forraje para la alimentación de bovinos y caprinos confinados en establos localizados en áreas urbanas del municipio.

Debido a las condiciones de salinidad de los terrenos de la zona, existe una reducida variedad de flora, al mismo tiempo que se dificulta la introducción de especies exóticas. En la actualidad existen aproximadamente 500,000 árboles implantados con éxito en el Municipio, entre los que destacan los eucaliptos (*Eucaliptus spp.*), casuarinas (*Casuarina equisetifolia*), fresnos (*Fraxinus udhei*), cedros (*Cupressus lindleyi*), sauces llorones (*Salix babilonica*), entre los más comunes.

En el terreno a ocupar se localizan pequeños arbustos y helechos de aprox 40 cm de altura, los cuales tendrán que ser removidos y se propondrá una serie de arboles y flores.



FAUNA

En la actualidad, en Nezahualcóyotl existe un reducido número de especies de fauna silvestre que habitan en la zona inundable del municipio; éstas se limitan a algunas especies autóctonas como los ajolotes, algunas lagartijas de la especie (*Sceloporus scalaris*) y algunas culebras.

La prevalencia de basureros clandestinos a cielo abierto, tianguis en la vía pública y mercados sin la infraestructura sanitaria adecuada, así como la falta de una cobertura completa en materia de recolección y disposición final de residuos sólidos municipales, es la causa principal de la proliferación de moscas y cucarachas así como de numerosos agentes patógenos potencialmente peligrosos para la salud pública.

Otro gran problema que enfrenta el Municipio, lo constituye la existencia de al menos 800 unidades de producción en zona urbana de especies de ganado mayor y menor. La producción de este tipo de especies trae consigo un sinnúmero de molestias para los vecinos: malos olores, descargas de materia fecal al drenaje o a las guarniciones, la proliferación de moscas y cucarachas y la diseminación de agentes patógenos tales como la tenia y su forma larvaria llamada cisticerco, causante de la neuro cisticercosis.



.....

CONTEXTO NATURAL

La organización mundial de las naciones unidas, establece que debe existir 9 metros de área verde por habitante, pero en Nezahualcóyotl existe menos de un metro cuadrado por habitante.

Existen lugares de conservación ecológica como son parques recreativos, zonas deportivas y pequeños jardines que sirven como plazas en las iglesias.

- Parque del Pueblo
- Ciudad Deportiva Nezahualcóyotl
- Parque Recreativo Nezahualcóyotl
- Estadio de fútbol "Neza 86"
- Fes Aragón
- Avenida Pantitlan
- Avenida Chimalhuacán



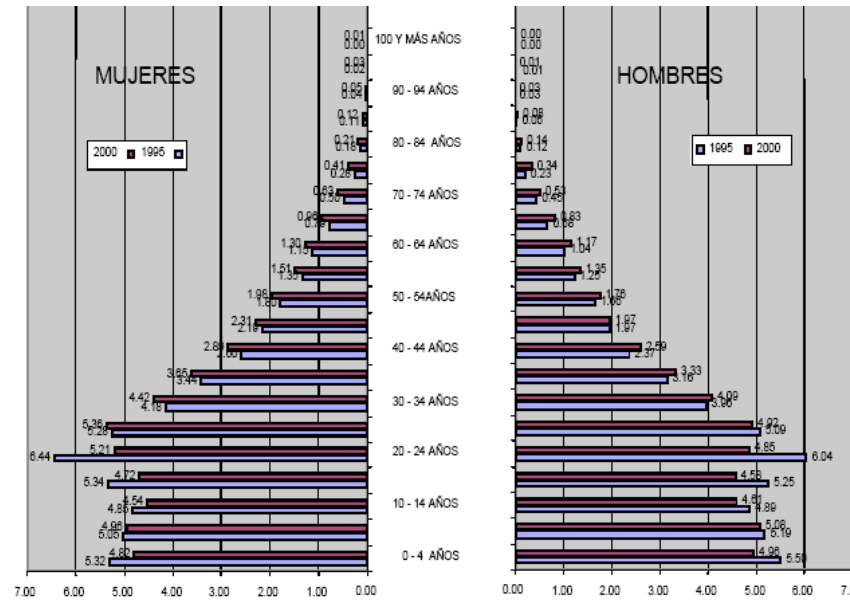
2.5 MEDIO SOCIAL

POBLACIÓN

Este CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL estará brindando apoyo a los niños que padezcan este problema, principalmente al municipio de Nezahualcóyotl así como a la población de los municipios colindantes; tomando en cuenta que esta población es de bajos recursos de baja instrucción.

Estarán colaborando en esta institución personal muy capacitados, como son especialistas, enfermeras, nutriólogos así como un gran personal que ayudara a brindar atención a todo el público.

Esta zona es la más densamente poblada del país, puesto que las delegaciones Iztapalapa y Gustavo A. Madero son la número uno y dos en población del Distrito Federal; mientras Ecatepec y Nezahualcóyotl son los municipios que ocupan el primero y segundo lugar del Estado de México, concentrando 5 millones 857 mil 254 millones de habitantes y un 32.9 de la población metropolitana y 2, 468,050 habitantes en el municipio de Nezahualcóyotl. (Ver grafica 2.5.1)



Pirámide de edades Tabla 2.5.1

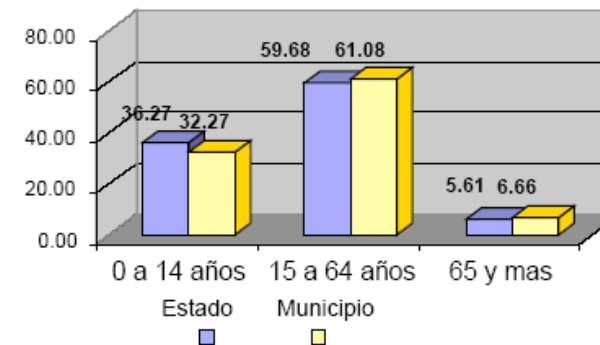


POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD

El municipio de Nezahualcóyotl cuenta con una población de 2,349,593 habitantes lo cual significa un crecimiento de 1.69 veces de población en un periodo de 20 años. (ver tabla 2.5.2 y grafica 2.5.3)

Grupos de edad	Hombres	Mujeres	Porcentaje
De 0 a 4	256,678	236,932	20
De 5 a 9	231,010	213,239	18
De 10 a 14	179,674	165,853	14
De 15 a 19	115,504	106,620	9
De 20 a 24	102,671	94,773	8
De 25 a 29	889,837	82,927	7
De 30 a 34	77,003	71,080	6
De 35 a 39	64,169	59,233	5
De 40 a 44	51,335	47,387	4
De 45 a 49	38,501	35,540	3
De 50 a 54	25,668	23,693	2
De 55 a 59	12,834	11,847	1
De 60 a 64	11,550	10,662	.90
De 65 a 69	8,984	8,292	.70
De 70 a 74	7,700	7,108	.60
De 75 a 79	5,134	4,739	.40
De 80 a 85	3,850	3,554	.30
85 y mas	1,284	1,185	.10
Total	1,283,386	1,184,664	100 %

Tabla 2.5.2



Grafica 2.5.3



NIVEL DE INSTRUCCIÓN

El nivel de instrucción de esta población es muy escasa debido a que inmigraron a este lugar con el objetivo de adquirir ingresos a través del trabajo y no se ocuparon en instruirse la mayoría de la población solo cuenta con la primaria. Las cifras manifiestan que el 15% de la población es analfabeta (ver tabla 2.5.4).

Nivel de instrucción	No. de habitantes	Porcentaje
Población de 6 a 14 que sabe leer y escribir	197,444	8 %
Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela	172,763	7 %
Población de 15 años y mas analfabeta	370,208	15 %
Población de 15 años y mas sin instrucción	37,021	1.5 %
Población de 15 años y mas con instrucción primaria completa	98,722	4 %
Población con educación media básica	86,382	3.5 %
Población sin instrucción media básica	271,186	11 %
Población con educación pos primaria	320,846	13 %
Población con educación post media básica	160,423	6.5 %
Población sin educación media superior	345,527	14 %
Población con instrucción superior	49,361	2 %
Población sin instrucción superior	357,867	14.5 %
Total		100%

Tabla 2.5.4

Actualmente el municipio de Nezahualcóyotl con instituciones del nivel preescolar, primaria y secundaria, además de contar con instituciones del nivel medio superior y de nivel superior. Lo que origina que actualmente un mayor número de población tenga acceso a una educación académica.



.....

NIVEL CULTURAL

El nivel cultural del municipio de Nezahualcóyotl es en promedio bajo, ya que las características generales de los inmigrantes establecidos con un promedio de residencia es de más de 15 años:

- Bajo nivel educativo
- Escasa preparación técnica
- Núcleos familiares numerosos
- Alto índice de hacinamiento
- Nivel alto de desempleo y sub empleo
- vivienda insuficiente y de baja calidad

NIVEL DE INGRESOS

El nivel de ingresos de la población es bajo, ya que el 44% solo percibe ingresos iguales o inferiores al salario mínimo y un 8% percibe ingresos de 1 a 2 veces dicho salario. En términos generales el ingreso es suficiente para satisfacer las necesidades económicas y sociales de una familia en Nezahualcóyotl (ver tabla 2.5.5)

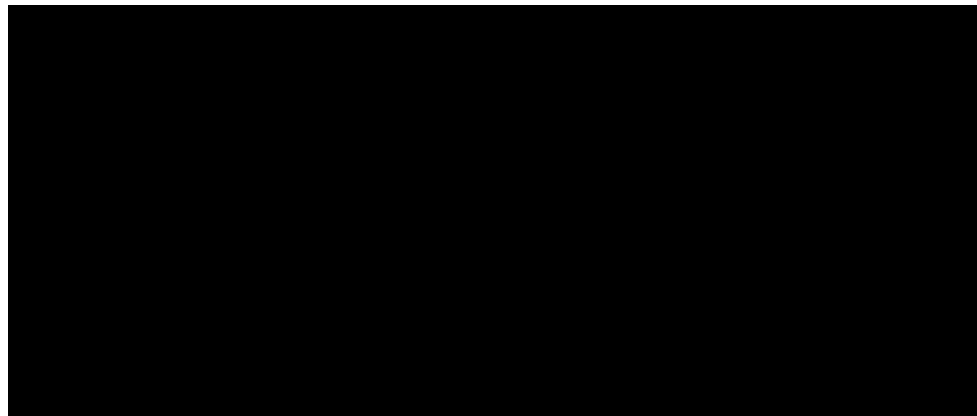


Tabla 2.5.5



NIVEL ECONÓMICO

El fenómeno del crecimiento demográfico en Nezahualcóyotl, repercute en la calidad de vida de la población por sus escasos recursos satisfactorios; la mayoría de la población ocupada de la PEA (población económicamente activa) equivalente al 64.15% se ubica en el sector terciario (servicios y comercios), a este le sigue el sector secundario (manufacturero e industrial) con un 32.33% y apenas se emplea en el sector primario 0.27% y 3.24% en un sector no especificado.

Las actividades económicas que se desarrollan en Nezahualcóyotl son:

Ganadería. La población agropecuaria del municipio no es de mucha importancia dado que por ser eminentemente urbano únicamente cuenta con establos y pequeñas granjas.

Comercio. Los establecimientos económicos registrados en el municipio en 1993 ascienden a 36,033, de los cuales el 9% son industriales, el 57% comerciales y el 33% de servicios, por lo que en el municipio se encuentran todo tipo de comercios.

Industria. La industria establecida en el municipio es principalmente la pequeña y micro industria, dado que en 1975 existían 1,872 industrias, de las cuales 27 corresponden a la gran industria, 20 a la mediana, y 1,212 se ubican en la pequeña industria y 613 son talleres (ver tabla 2.5.6).

Sin duda el comercio al menudeo es el que mayor participación tiene como subsector de actividad, representando un poco más del 50% de unidades económicas existentes en el municipio (ver tabla 2.5.7)

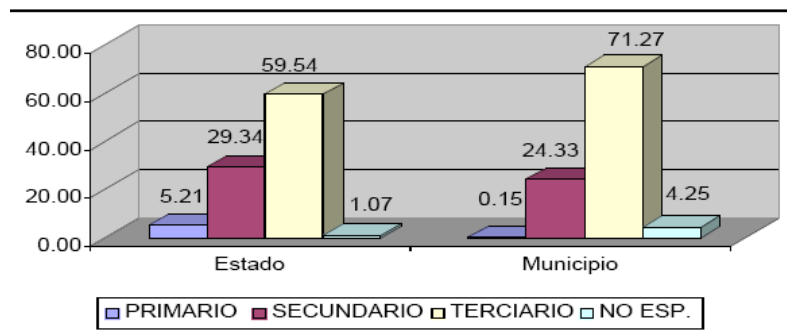


Tabla 2.5.6

Participación porcentual de unidades económicas de Nezahualcóyotl

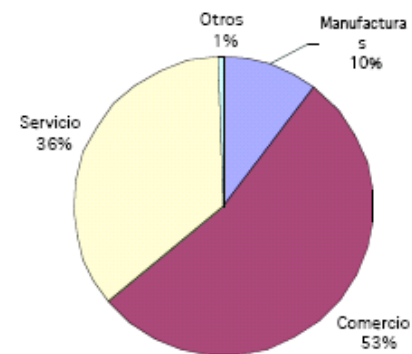
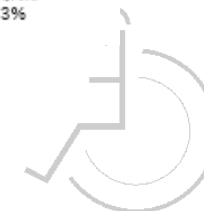


Tabla 2.5.7



.....

NIVEL INTER RELACIÓN

Las actividades y actitudes de interrelación de la comunidad son en general de una población que dedica la mayor parte de su tiempo al trabajo y traslado a este (14 hrs); empleando el tiempo libre en ver televisión y convivir esporádicamente con la familia o en grupos sociales reducidos.

Los centros de reunión de la juventud se dan de una manera masiva y en espacios abiertos como plazas o en la misma calle.

Algunos lugares de atracción son:

- El Parque del Pueblo donde puede disfrutar del tren panorámico y del lago artificial, del jardín zoológico.
- Destacan los murales del palacio municipal y de la Casa de Cultura.
- En el Centro Cultural José Martín se encuentra la galería José Guadalupe Posadas en donde se presentan exposiciones sobre diferentes tópicos.
- Plaza comercial Ciudad Jardín



RELIGIÓN

La población en su mayoría es católica y establece en la mayoría de las veces a las iglesias como el centro de barrio y precisamente ahí, en los atrios se dan los eventos culturales o artísticos que congregan a toda la comunidad cuando se celebra al patrono de la colonia donde se localiza la iglesia.



2.6 MEDIO URBANO

ESTRUCTURA URBANA

- ESPACIOS PÚBLICOS

Los requerimientos de elementos de equipamiento de las distintas zonas del municipio no son suficientes, sino han sido deficientes en relación al incremento de la población.

El equipamiento en el municipio de Nezahualcóyotl se agrupa de diferente forma en sus sectores existentes:

- EDUCACIÓN

La situación que prevalece en las escuelas públicas se refleja en las necesidades de mejoras en la infraestructura las cuales ocuparon un lugar prioritario, pero aun así sigue existiendo en cantidad importante gran demanda en diferentes modalidades, la demanda de educación aumenta a medida que la población crece (ver tabla 2.6.1 y 2.6.2).

Nivel	No. de planteles
Preescolar	103
Primaria	367
Media básica	138
Media superior	36
Superior	6

Tabla 2.6.1

Cabe señalar que los planteles más significativos de nivel superior dentro de la zona son la FES ARAGON ubicada al norte y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, así como la nueva Universidad La Salle.

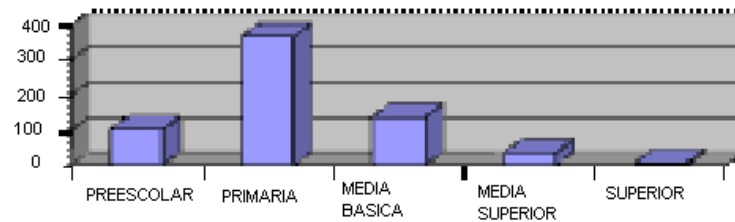


Tabla 2.6.2



- **SALUD**

En Nezahualcóyotl se cuenta con servicio de salud en unidades médicas de hospitalización, medicina general y pre especializada; como los son: instituciones federales (IMSS e ISSSTE), estatales (ISSEMYM e ISEM), y municipal (DIF) que atienden tanto a derechohabientes como a una gran cantidad de personas que no están inscritas en los servicios de salud, Esta deficiencia motiva a que una parte de derechohabientes acuda a otros centros de salud fuera de la demarcación (ver tabla 2.6.3).

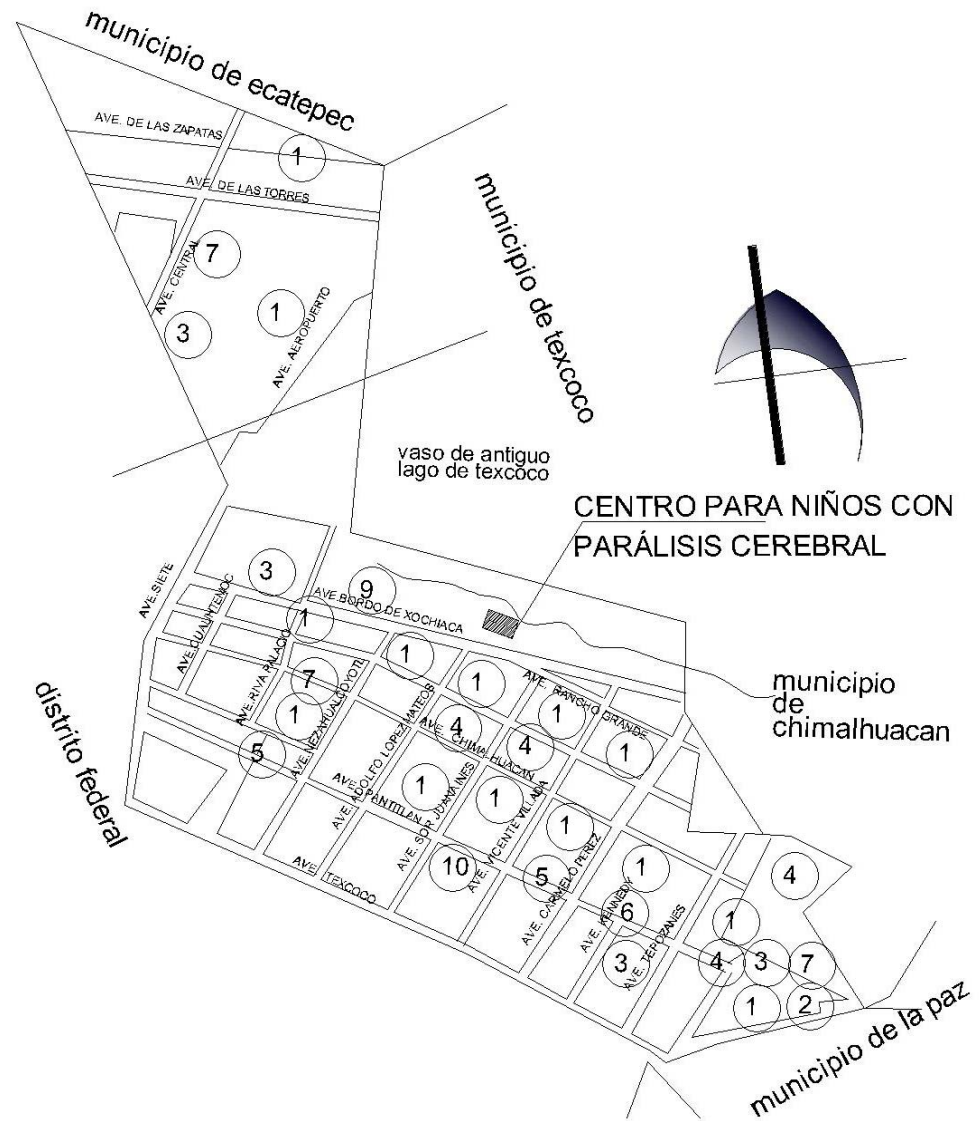
Institución	De consulta externa	Hospitalización general
IMSS	5	0
ISSSTE	2	0
ISSEMYN	0	1
ISEM	17	1
DIF	4	0
TOTAL	28	2

Número de unidades medicas. Tabla 2.6.3



• EQUIPAMIENTO DE SALUD

1. CLINICA DE SSA
2. HOSPITAL SSA
3. CRUZ ROJA
4. CLINICAS DEL IMSS
5. CLINICAS DEL ISSTE
6. CLINICAS DEL ISSEMYM
7. CLINICAS MULTIDICPLINARIAS (FES ARAGON)
8. CENTRO DE ESTUDIOS SANITARIOS PARA EL CONTROL DE LA RABIA Y FAUNA NOCIVA
9. CRIT NEZAHUALCÓYOTL
10. DIF



- **VIVIENDA**

En relación a la tipología de vivienda de Nezahualcóyotl, se observa que predomina la vivienda unifamiliar progresiva, producto del proceso de autoconstrucción, la cual ocupa una superficie aproximada de 4,392 has. Corresponde a vivienda producida principalmente mediante colonias populares, usando materiales durables y con carencia de terminados. Con una densidad neta de 279 habitantes por hectárea, sólo en el área que corresponde a uso habitacional.

El otro tipo de vivienda que se encuentra dentro del municipio corresponde a los fraccionamientos residenciales de media categoría. Estos tienen características diferentes a los primeros, ya que son resultado de una planificación urbana y del propio desarrollo inmobiliario. El área que ocupa es de 330 has. y sus características a diferencia del resto de las viviendas, es que cuentan con todos los servicios públicos, y con acabados de buena calidad en las fachadas. Cabe hacer mención que estos desarrollos se localizan en la parte norte de Nezahualcóyotl, a diferencia de la vivienda popular progresiva que se localiza en gran medida en la zona centro y en menor proporción en la zona norte (ver tabla 2.6.4).

	Edo. México		Nezahualcóyotl	
	Vivienda	%	Vivienda	%
Casa sola	2,265,800	82.60	205,238	74.64
Departamento en edif.	187,883	6.85	18,916	6.88
Cuarto en azotea	3,704	0.14	679	0.25
Vivienda móvil	213	0.01	14	0.01
No especificado	87,274	3.18	9,708	3.53
Local no construido para habitación	2,133	0.08	209	0.08
Vivienda colectiva	196,137	7.15	40,220	14.63
TOTAL	2,743,144	100.00	274,984	100.00

Tabla 2.6.4

- **USO DE SUELO**

En Nezahualcóyotl el uso actual del suelo está distribuido de la siguiente manera: Uso Urbano (83.63%), Industrial (0.37%) y suelo erosionado (15%) correspondiente al vaso del ex-Lago de Texcoco. La zona urbana del municipio se destina principalmente para vivienda. Nezahualcóyotl cuenta con 5 mil 165 manzanas y 220 mil predios distribuidos en las 86 colonias, de los cuales 187 mil están registrados en el padrón de contribuyentes y los 33 mil predios restantes no están regularizados (ver grafica 2.6.5)

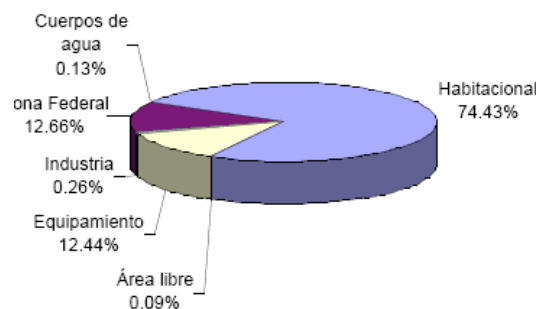


Tabla 2.6.5



En el año 2000 la superficie actual del área urbana alcanzó las 5,151 hectáreas. El uso habitacional comprende aproximadamente el 74.44% del área urbana, que lo ubica como el uso predominante, por el contrario, la presencia de baldíos urbanos cada vez es menos significativa, actualmente su extensión territorial no rebasa las 5.5 hectáreas, es decir el 0.09% del área urbana.

El terreno del CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL, tiene uso de suelo de equipamiento, en su entorno se localiza el Hospital, Gustavo Baz, La Sallé, Los juzgados, Reclusorio, y dentro del área el Crit Nezahualcóyotl y La plaza Ciudad Jardín.

- **TRAZA**

La traza urbana del municipio es una de las mejor realizadas en la entidad, la traza en general es ortogonal, su planeación está constituida por un esquema de retícula en la zona centro y uno de grandes ejes en la zona norte.



La estructura vial está formada por una cuadrícula casi perfecta, en la zona centro las principales vialidades del Municipio son: de oriente a poniente, Avenida Texcoco, Pantitlán, Chimalhuacán, Cuarta Avenida, Bordo de Xochiaca. De sur a norte, Calle 7, Avenida Cuauhtémoc, Vicente Riva Palacio, Nezahualcóyotl, Adolfo López Mateos, Sor Juana, Vicente Villada, Carmelo Pérez,

- **VIALIDAD**

El municipio se encuentra dividido en dos grandes zonas: norte y sur las cuales están ligadas entre sí, la vía express tapo que liga la avenida bordo de xochiaca y la avenida siete (periférico) de la zona sur y en la zona norte aeropuerto, continentes y avenida central. Ver grafica 2.6.6

Zona Norte.- la única comunicación se realiza fundamentalmente por la avenida Central que une al norte con el municipio de Ecatepec, y al sur de la ciudad de México con el Circuito interior.

Vialidad Secundaria. Ave. Las Zapatas, Canal de presillas, rancho Seco, Ave. Tepetitlan, Taxímetros y Aeropuerto Tepozanes y de Los Reyes. Se excluye de esta malla a las colonias Rey Neza y la Zona Industrial que tienen diferentes ángulos de inclinación, dando como resultado que las manzanas tengan diferentes formas y tamaños. El nivel de movilidad intermunicipal e intermunicipal, de esta zona, es relativamente accesible en tiempo y distancia.

Vialidad Terciaria. Esta zona presenta recorridos muy pequeños y trata de ligar los fraccionamientos y al mismo tiempo delimitarlos.

Zona Sur. Esta presenta más redes de comunicación con la micro región y con el Distrito Federal.

Vialidad Primaria. Ave. Siete (Periférico)

Vialidad Secundaria. Ave. Adolfo López Mateos, Ave. Pantitlan, Ave. Texcoco, Ave. Chimalhuacán, Ave. Bordo de Xochiaca, Carmelo Pérez, Sor Juana Inés de la Cruz.

Vialidad Terciaria. Esta zona presenta recorridos muy pequeños y trata de ligar los fraccionamientos y al mismo tiempo delimitarlos.

El transcurso vial para acceder al CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL, trasladándose del municipio de Ecatepec será por Av. Central, Calle 7 y Av. Bordo de Xochiaca, trasladándose del municipio de Iztapalapa y Chalco será por Av. Zaragoza y Av. López Mateos.



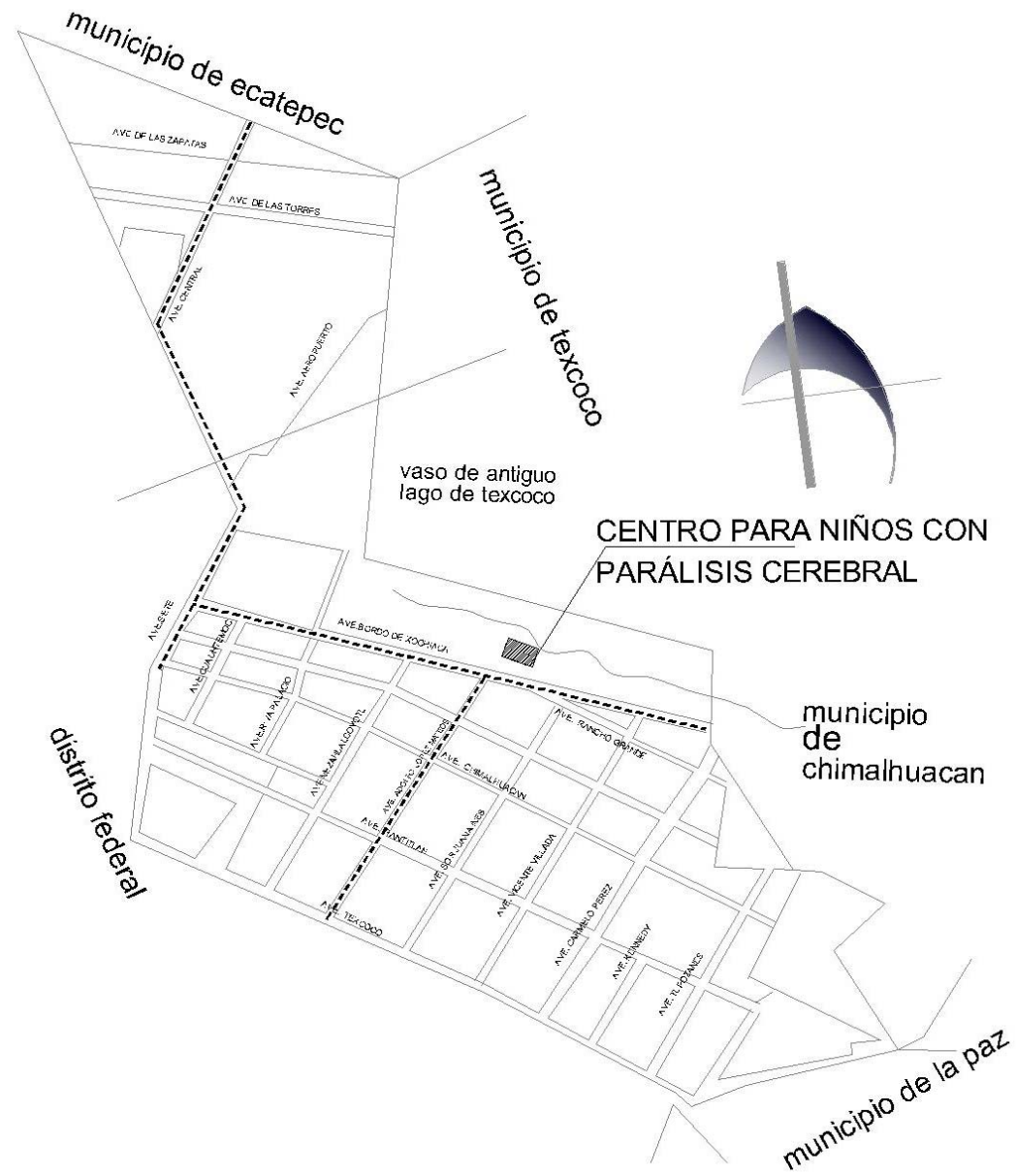


Tabla 2.6.6



• **COMPOSICIÓN URBANA**

Hitos.

Son aquellos elementos físicos que se destacan de la totalidad del conjunto, por sus características formales, volumétricas o naturales y porque se aprecian desde puntos lejanos. Ver grafica 2.6.7

A través del tiempo, éstos se convierten para la población, en referencias de orientación urbana. Ciudad Nezahualcóyotl cuenta con 26 Hitos principales y de mayor identificación para la población.

Los principales son:

- 1.-El Barco: Situado en Av. Chimalhuacán y Av. Cuauhtémoc
- 2.-Facultad de Estudios Superiores (FES Aragón)
- 3.-Estadio Neza 1986: localizado en la colonia Rey Neza sobre la Av. Lázaro Cárdenas.
- 4.-Glorieta a Nezahualcóyotl: Localizado en Av. Pantitlán y Av. Adolfo López Mateos.
- 5.-Monumento a Sor Juana Inés de la Cruz: Ubicado en la intersección de las avenidas Chimalhuacán y Sor Juana I. de la Cruz.
- 6.-Palacio Municipal: Localizado en Av. Chimalhuacán y Av. Caballo Bayo.
- 7.-Parque del Pueblo: Ubicado en la colonia Ampliación Vicente Villada entre las calles Glorieta de Colón, Linda Vista, Sara García y San Esteban.
- 8.-Universidad Tecnológica: localizado en la colonia Rey Neza sobre la Av. Lázaro Cárdenas.
- 9.- Reclusorio. Sobre Av. López Mateos y Bordo de Xochiaca
- 10.- Plaza Ciudad Jardín: localizado en Av. Bordo de Xochiaca y Av. Nezahualcóyotl
- 11.- CRIT Nezahualcóyotl: sobre Av. Bordo de Xochiaca



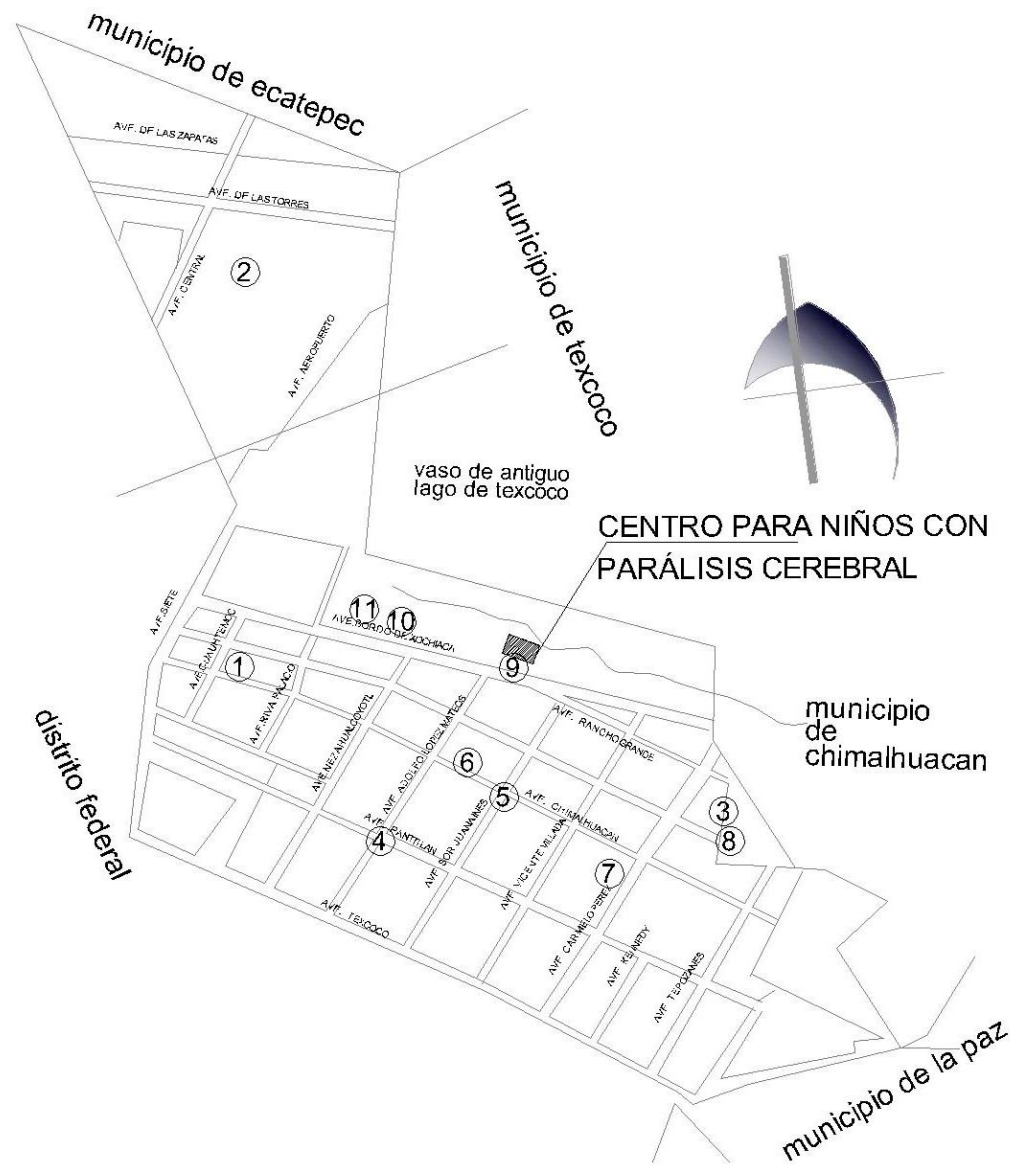


Tabla 2.6.7



.....

Nodos

Son aquellos que se caracterizan por su gran actividad, se consideran puntos estratégicos en el conjunto urbano porque en ellos se congregan importantes cantidades de personas; adquieren identidad porque se realizan diversos tipos de actividades sociales, cívicas, religiosas, recreativas, etcétera; y entre ellos están: plazas, jardines públicos, parques, confluencia de varias vialidades. Ver grafica 2.6.8

Se encuentran en Ciudad Nezahualcóyotl un gran número de nodos en donde converge la mayor parte de la población para realizar sus diferentes actividades. De los cuales se enlistan algunos

1. Ciudad Deportiva: Localizada sobre el Bordo de Xochiaca.
2. Clínica del IMSS: Que se Ubica en Av. Adolfo López Mateos y Av. Chimalhuacán.
3. Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES): Situada sobre la Av. Rancho Seco.
4. Hospital General: localizado en la colonia la Perla entre la Av. La Escondida y calle Los Cedros.
5. Palacio Municipal: localizado en Av. Chimalhuacán y Caballo Bayo.
6. Plaza Neza: Se localiza en la colonia Rey Neza
7. Reclusorio: Ubicado sobre el Bordo de Xochiaca.
8. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl: Localizada en la colonia Rey Neza
9. Zona Industrial: Situada en la colonia Izcalli Nezahualcóyotl.
10. Plaza Ciudad Jardín: localizado en Av. Bordo de Xochiaca y Av. Nezahualcóyotl
11. CRIT Nezahualcóyotl: sobre Av. Bordo de Xochiaca



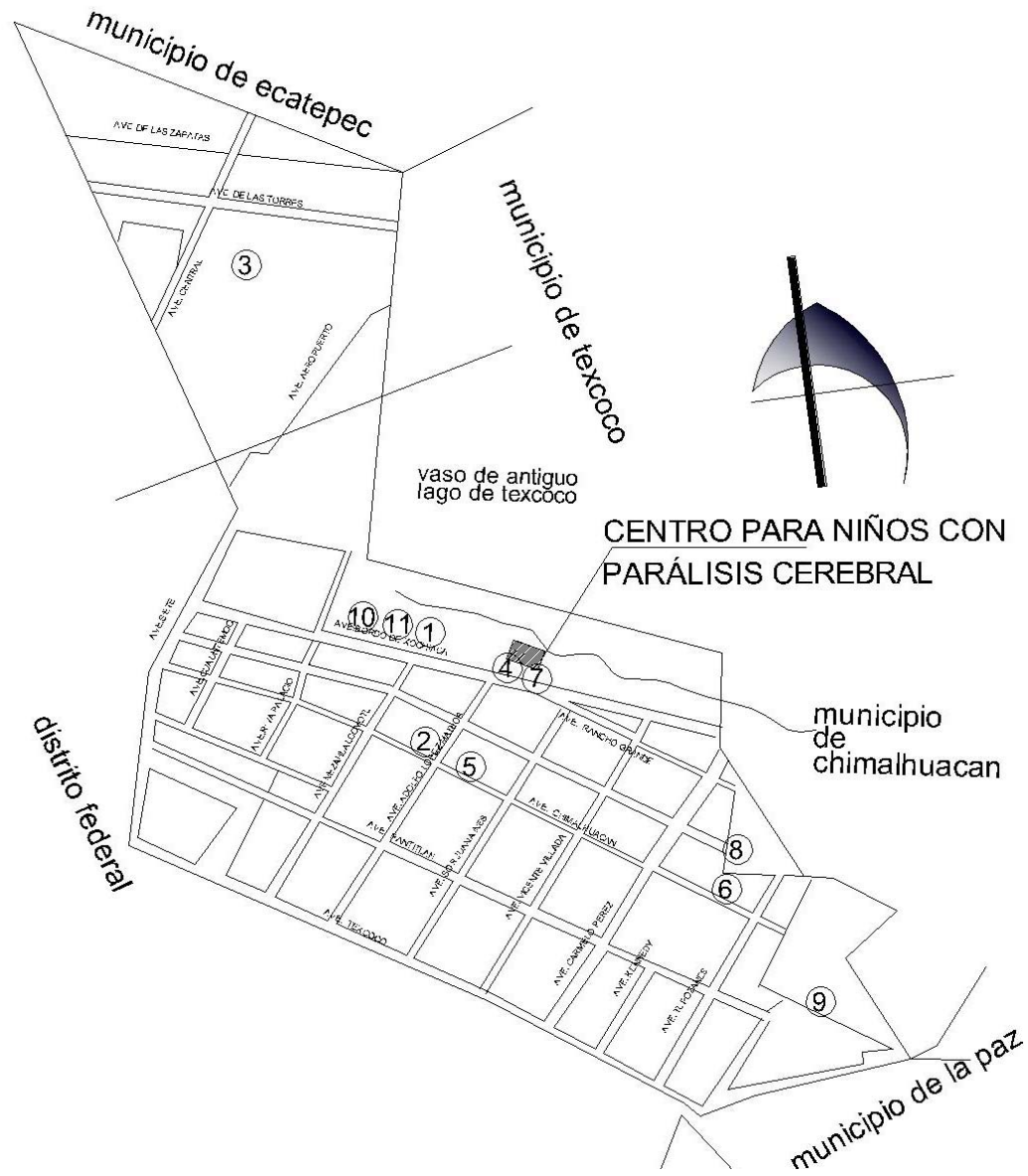


Tabla 2.6.8





Bordes.

Son aquellos límites, fronteras o barreras físicas, naturales o artificiales, que distinguen una o varias zonas de otras, por sus características y funciones dentro del conjunto urbano. Estos pueden ser una vialidad, un río, una cordillera, un puente.

Los elementos que limitan a Ciudad Nezahualcóyotl con otras demás demarcaciones o los que separan zonas al interior de la ciudad y cuya principal función es la de constituirse como una barrera urbana o como limitantes al crecimiento urbano. Los bordes en Nezahualcóyotl son:

Torres de Alta Tensión: Fungen como límite entre el Distrito Federal y el Municipio de Nezahualcóyotl, atraviesa la Av. Las Torres y la Av. Texcoco.

Vía del Tren: Cruza la parte norte de Nezahualcóyotl, sobre la Av. Central Carlos Hank González hasta la Av. Veracruz y sigue sobre la Av. Salvador Allende y da vuelta en el Canal de la Compañía.

Río La Compañía: Actualmente. Funciona como límite entre el municipio de Nezahualcóyotl y Chimalhuacán.

Sendas

Son aquellas vías por donde la población se desplaza común y periódicamente, y que al mismo tiempo delimitan distritos divididas en primarias y secundarias, generalmente se presentan como: calles, avenidas; líneas del Metro, etcétera.



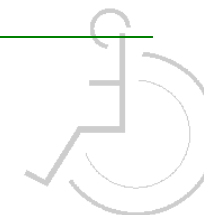
Primarias

Avenida Sor Juana Inés de la Cruz
Avenida Adolfo López Mateos
Avenida Benito Juárez
Avenida Canal
Avenida Carlos Hank González (Avenida central)
Avenida Carmelo Pérez
Avenida Chimalhuacán
Avenida Higinio Guerra
Avenida Nezahualcóyotl
Avenida Río de los Remedios
Avenida Taxímetros
Avenida Texcoco
Avenida Xochiaca
General Vicente Villada
Vía Tapo
Vicente Riva Palacio

Secundarias

1a Avenida
1a Avenida Virgen de la caridad del cobre
2a Avenida
2a Avenida Virgen de Zapopan
4a Avenida
4a Avenida Virgen de Guadalupe
6a Avenida
6a Avenida Virgen de Nuestra Señora de la Luz
7a Avenida
7a Avenida Virgen de Fátima
Álamos
Alelí
Avenida 10 Martín Carrera
Avenida 12 Sifón
Avenida 2 Del Valle
Avenida 4 Tlaxpana
Avenida 8 Progreso Nacional
Avenida Amanecer Ranchero
Avenida Cielito Lindo
Avenida del Canal
Avenida Dr. Gustavo Baz
Avenida G. Romero Rubio
Avenida Hacienda de la Noria
Avenida Hacienda del Pestejé
Avenida impulsora
Avenida Juárez
Avenida Morelos
Avenida Peñón de Texcoco
Avenida Pirules
Avenida Plaza de Aragón
Avenida Rancho Seco
Avenida Salvado Allende
Avenida Zapatas
Calabuneos
Cama de Piedra

Canal de Sales Chalco
Clavel
Coatepec
Encinos
Escolerillos
Escondida
Flamingos
G. Aguirre y Fierro
Glorieta Bucareli
Glorieta de Colon
Glorieta Fuente de Petróleos
Heliotropo
Hortensia
Ignacio López Rayón
Ignacio Altamirano
José Maria Bustillos Mina
Laguna de Mayron
Laguna de San Cristóbal
Laguna de Términos
Las mañanitas
Malinalco
Manuel Bernal
Manuel Caballero
Mariano Azuela Crayón
Pirules
Rancho Grande



Silueta

El municipio de Nezahualcóyotl presenta diferentes niveles, la mayoría de las casa habitación son de 2 niveles, se encuentran algunos edificios que sobre salen, pero en general su perfil es uniforme.

En la zona donde se encuentra localizado el terreno la mayoría de los espacios circundantes son uniformes.



Paisaje urbano

- Cromática. Existe una gran variedad de colores, texturas (aplanados lisos, aplanados de diferentes rugores)
- Mórfica. La forma que prevalece en el municipio es el cuadrado
- Proporción. Es de 2 a 1
- Materiales. Los materiales que predominar el entorno es tabique común, aplanado liso de cemento-arena



Zonas de desarrollo urbano

Las zonas factibles de ser urbanizadas en el Municipio son:

- a) Espacios abiertos condicionados a que se pueda dotarlos de infraestructura.
- b) ZEDEC, son áreas sujetas a un tratamiento especial.
- c) Poblados rurales, localizados en zonas suburbanas o rurales con posibilidad de ser urbanizadas.
- d) Zonas de Reserva Ecológica, requeridas para ser urbanizadas debido a los asentamientos que genera el crecimiento poblacional.
- e) Zonas habitacionales de muy baja densidad de población.

El desarrollo del municipio debe efectuarse en equilibrio y de manera controlada de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano; es necesaria la creación de centros, subcentros y corredores urbanos, que satisfagan la demanda de servicios complementarios de la población; asimismo deben conservarse las zonas de reserva ecológica, donde se implantaran zonas de desarrollo controlado.

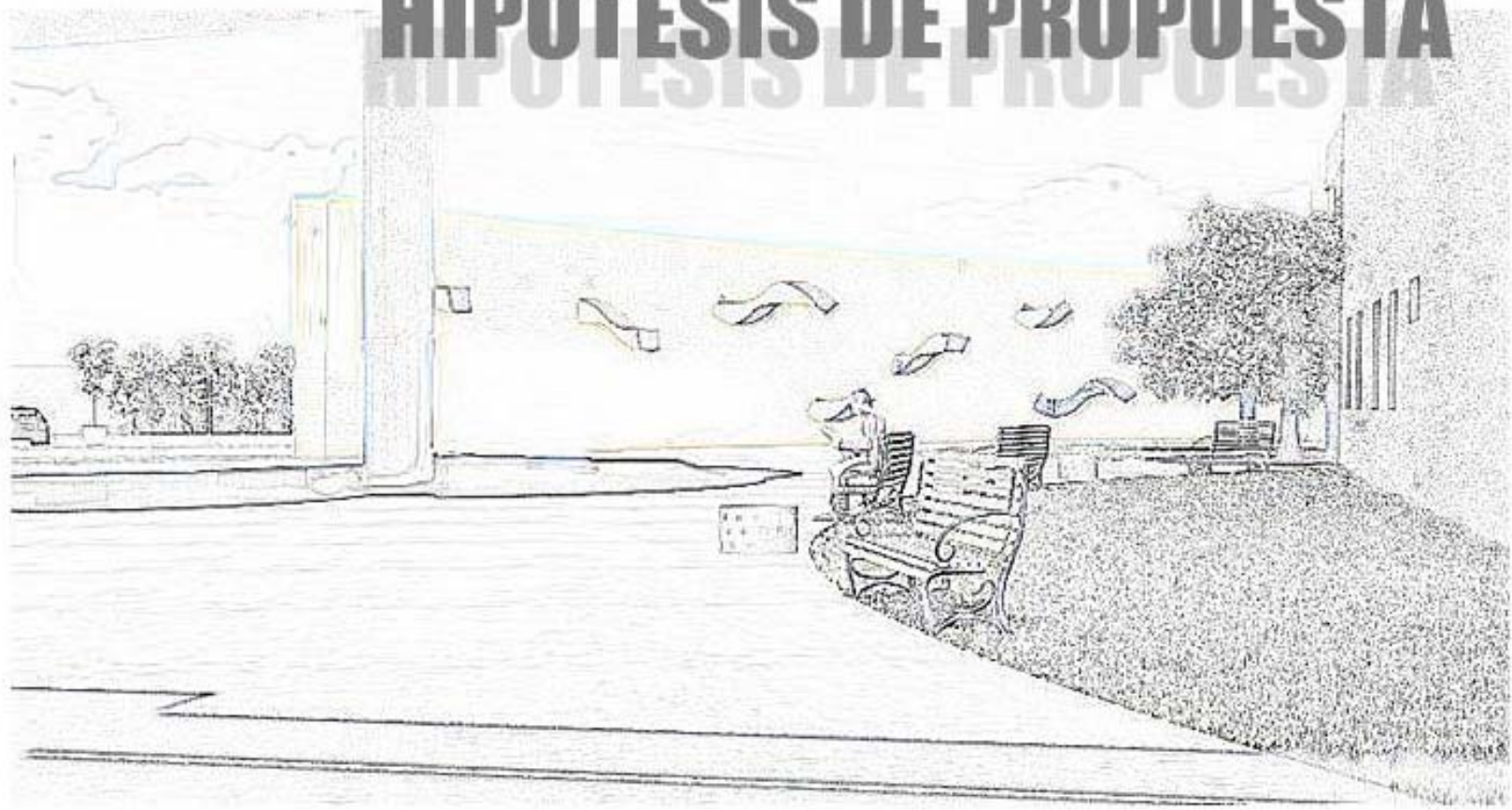
El área donde se localiza el terreno para ubicar el CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL actualmente se encuentra en desarrollo, ya que se estén generando proyectos de gran impacto como universidades, plazas, hospitales, lo que genera mayor afluencia de población, el uso de suelo del terreno es equipamiento urbano E-SA (equipamiento y salud).



CAPÍTULO 3

.....

HIPÓTESIS DE PROPUESTA



3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- A) Zona dormitorios
- B) Zona rehabilitación
- C) Zona consulta externa
- D) Zona administrativa
- E) Zona servicios complementarios
- F) Zona servicios generales

A) ZONA DORMITORIOS		
Espacio	No. De usuarios	M2
24 dormitorios	4 niños por dormitorio	36 m2 por dormitorio
6 baños de uso múltiple	4 niños por baño	15 m2 por baño
3 salones de recreación y comedor	20 niños por salón	60 m2 por salón
Central de médicos (4 consultorios)	1 medico por central y 2 enfermeras por cada 4 dormitorios	15 m2 por central
Sanitarios para médicos		18m2 por sanitario
Sanitarios para enfermeras		30 m2 por sanitario
Cuarto de limpieza		5 m2
Cuarto para blancos	Uno por cada central	20 m2 por cuarto
AREA APROXIMADA		1207 M2



B)

ZONA REHABILITACION		
Espacio	No. De usuarios	M2
3 consultorios de psicología	4 pers. Por consultorio	25 m2 por c/consultorio
Salón convivencia familiar	25 personas	100 m2
Bodega		12 m2
3 cubículos terapia lenguaje	3 pers. c/u	25 m2 c/ cubículo
Salón terapia estimulación temprana	25 personas	100 m2
Bodega		12 m2
3 cubículos terapia ocupacional	6 personas por cubículo	25 m2 c/ cubículo
Salón para plasticidad	25 personas	100 m2
bodega		12 m2
vestidores		20 m2
12 tinas para hidromasaje individual	Una persona por tina	8 m2 c /tina
Sala hidromasaje grupal	18 personas	150 m2
Vestidor hombres /mujeres		35 m2
Sanitarios hombres /mujeres		30 m2
bodega		12 m2
Cuarto de limpieza		5 m2
		909 M2

C)

ZONA CONSULTA EXTERNA.		
Espacio	No. De usuarios	M2
Sala de espera		20 m2
5 cubículos jefes de área	3 personas	25 m2
Cubículo dentista	3 personas	10 m2
Cubículo medico	3 personas	10 m2
Laboratorio		30 m2
Sanitarios para empleados		12 m2
Cuarto limpieza		5 m2
AREA APROXIMADA		215 M2



D)

ZONA ADMINISTRATIVA		
Espacio	No. De usuarios	M2
Sala de espera	_____	30 m2
Sanitarios visitantes h /m	_____	20 m2
Auditorio	_____	225 m2
Sanitarios h /m	_____	20 m2
Bodega	_____	12 m2
Área secretarial	_____	12 m2
Cuarto archivo muerto	_____	6 m2
Área para café con tarja	_____	3 m2
Sanitarios empleados	_____	9 m2
Privado director	_____	20 m2
Privado trabajador social	_____	12 m2
Privado contador	_____	12 m2
Sala de juntas	_____	36 m2
Sanitario	_____	3m2
Cuarto limpieza	_____	5 m2
Cuarto rack y ups	_____	8m2
AREA APROXIMADA		465 M2



E)

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		
Espacio	No. De usuarios	M2
Cafetería	60 comensales	200 m2
Bodega		15 m2
Comedor empleados	10 personas	20 m2
Cuarto de limpieza		5 m2
Cuarto lavado, planchado y zurcido		70 m2
Almacén de ropa limpia		25 m2
Cuarto de guardado de producción		5 m2
Patio de tendido		35 m2
Sanitarios empleados		15m2
Vestidores y lockers	15 personas	15 m2
Cuarto de limpieza		5 m2
AREA APROXIMADA		410 M2

F)

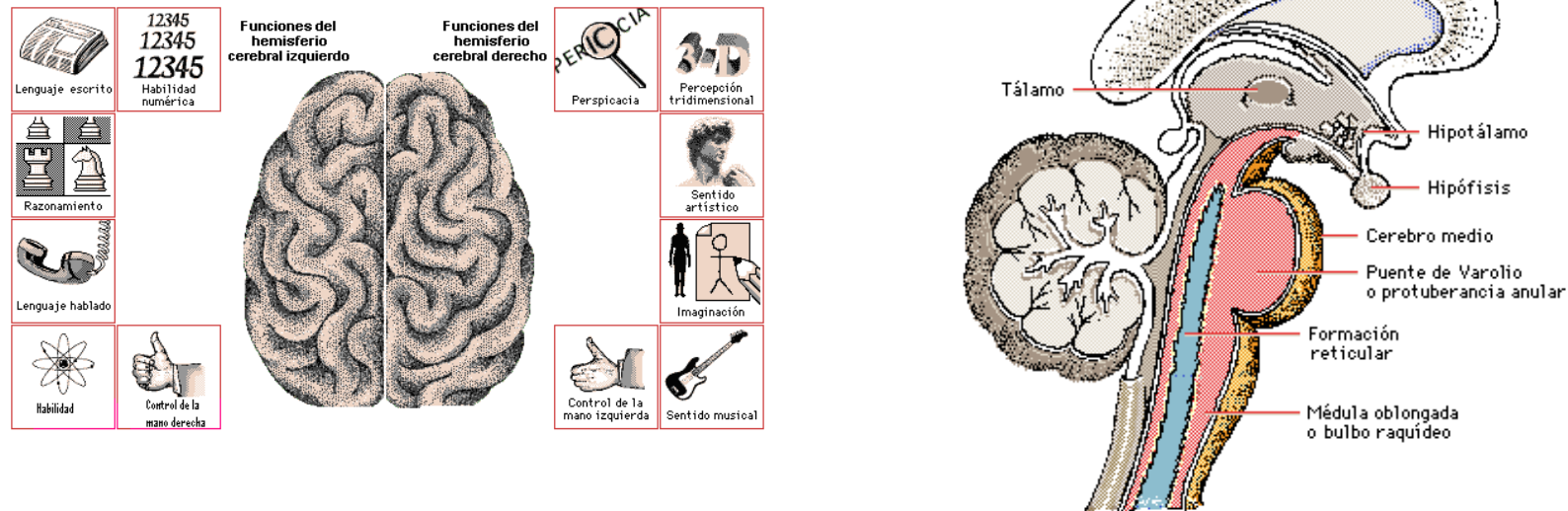
ZONA SERVICIOS GENERALES		
Espacio	No. De usuarios	M2
Control de vigilancia	2 personas	6 m2
Sanitario		3 m2
Bodega general		15 m2
Cuarto de maquinas		40 m2
Cuarto eléctrico		25 m2
Taller de mantenimiento		15 m2
Depósito de basura		9 m2
Patio de maniobras		
Estacionamiento		
AREA APROXIMADA		115 M2



3.2 CONCEPTO

“CEREBRO”

EL CEREBRO ES UN ORGANO FUNDAMENTAL PARA DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL ORGANISMO



“ES UNA FUSION DE IDEAS QUE CREAN UNA SOLA “

Funciones de los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho

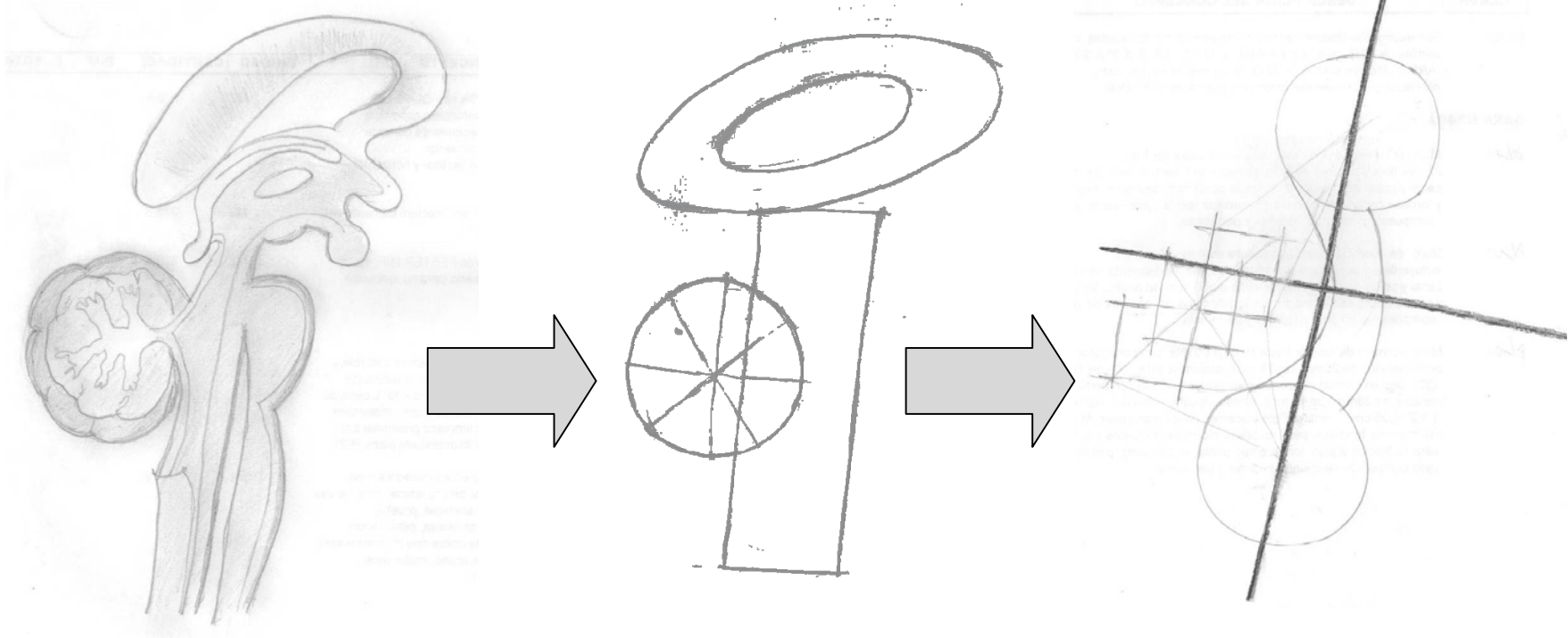
Aunque los hemisferios cerebrales tienen una estructura simétrica, con los dos lóbulos que emergen desde el tronco cerebral y con zonas sensoriales y motoras en ambos, ciertas funciones intelectuales son desempeñadas por un único hemisferio. El hemisferio dominante de una persona se suele ocupar del lenguaje y de las operaciones lógicas, mientras que el otro hemisferio controla las emociones y las capacidades artísticas y espaciales. En casi todas las personas diestras y en muchas personas zurdas, el hemisferio dominante es el izquierdo.



.....

3.3 IMAGEN CONCEPTUAL

El cerebro es el centro del movimiento, del sueño, del hambre de la sed., y de casi todas las actividades vitales necesarias para la supervivencia. Todas las emociones humanas, como el amor, el miedo, el odio, la ira, la alegría y la tristeza, están controladas por el cerebro.



3.4 MATRIZ DE RELACIONES

GENERAL

PLAZA ACCESO	D							
VESTIBULO GENERAL	D	I						
ADMINISTRACION	D	I	I					
CONSULTA EXTERNA	I	D	I	I	I	I		
REHABILITACION	I	N	I	I	N	I		
DORMITORIOS	I	N	I	N	N	I		
SERV. COMPLEMENT.	N	N	N					
SERV. GENERAL	I							

CONSULTA EXTERNA

RECEPCION	D							
SALA ESPERA	D	D						
CUBICULO JEFES	D	D	D					
CUBICULO DENTISTA	I	I	D	D	D			
CUBICULO DIETISTA	I	I	N	N	D			
LABORATORIO	I	N						
SANITARIOS	I							

DORMITORIOS

VESTIBULO	D							
CONTROL	I	I						
CENTRAL MEDICOS	D	I	I	I				
CENTRAL ENFERMERAS	D	I	N	N	N			
DORMITORIOS	D	I	I	I	I			
BAÑOS MULTIPLES	I	I	N	I				
CUARTO BLANCOS	I	N						
SALONES RECREACION	I							

- D- DIRECTA
- I- INDIRECTA
- N- NULA



ADMINISTRACION

VESTIBULO	
AREA SECRETARIAL	D
SALA ESPERA	D D
AUDITORIO	I N I N
ARCHIVO MUERTO/VIVO	N N D D
PRIV.TRAB.SOCIAL	N N I D D
PRIV. CONTADOR	I N N I I D
PRIVADO	I I N N N I
PRIVADO DIRECTOR	I I N N N N
SALA JUNTAS	I N N N N
AREA CAFE	N N N N
SANITARIOS	N N
CIRCULACION VERTIC.	

REHABILITACION

VESTIBULO	D
SALA ESPERA	I D
CONSULT. PSICOLOGIA	I I D D
SALON CONVIV.FAMILIAR	I I I D D
TERAP. LENGUAJE	I I I I I
ESTIMULAC. TEMPRANA	I I I N N I N
TERAP. OCUPACIONAL	I I N N N N N I
SALON PLASTICIDAD	I I N N N N I
TINAS HIDROMASAJE	I N N N I
HIDROTERAPIA GRUPAL	I I I I I
JEFE HIDROTERAPIA	N I I
VESTIDORES	I N
SANITARIOS	

D- DIRECTA
 I- INDIRECTA
 N- NULA



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ACCESO DE SERVICIO	D							
PATIO DE MANIOBRAS	N	N						
CUARTO LAVADO	D	N	N	N				
ALMACEN ROPA	N	I	N	N	N			
SANITARIOS EMPLEADOS	I	N	N	N	N	N		
VESTIDORES /LOCKERS	I	N	N	N				
CAFETERIA	D							
COMEDOR TRABAJ.								

SERVICIOS GENERALES

ACCESO DE SERVICIO	D						
PATIO DE MANIOBRAS	D	N					
BODEGA GENERAL	I	N	N				
CUARTO DE MAQUINAS	I	N	N	N			
TALLER MANTENIMIENTO	I	N					
DEPOSITO BASURA	I						

- D- DIRECTA
- I- INDIRECTA
- N- NULA



3.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO DE UN PACIENTE

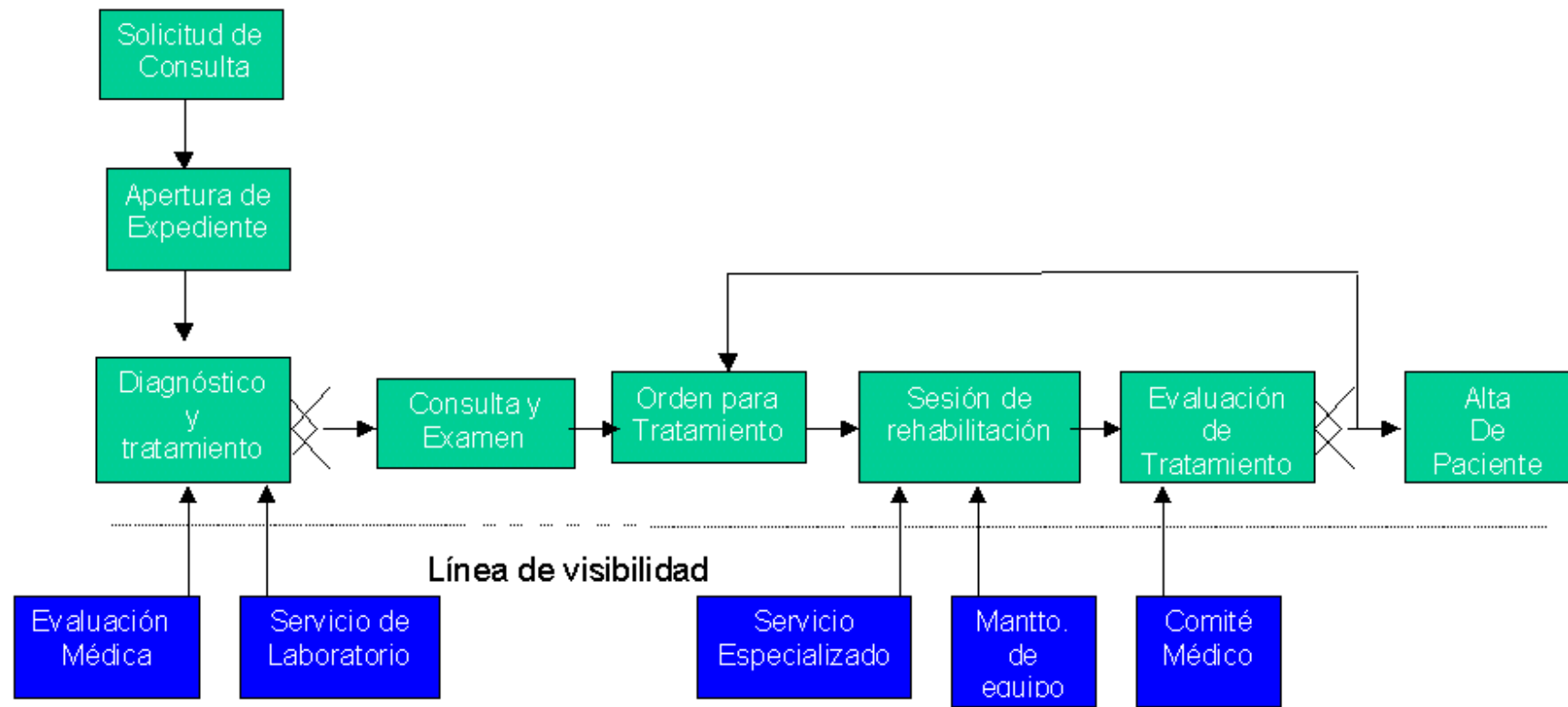


DIAGRAMA GENERAL

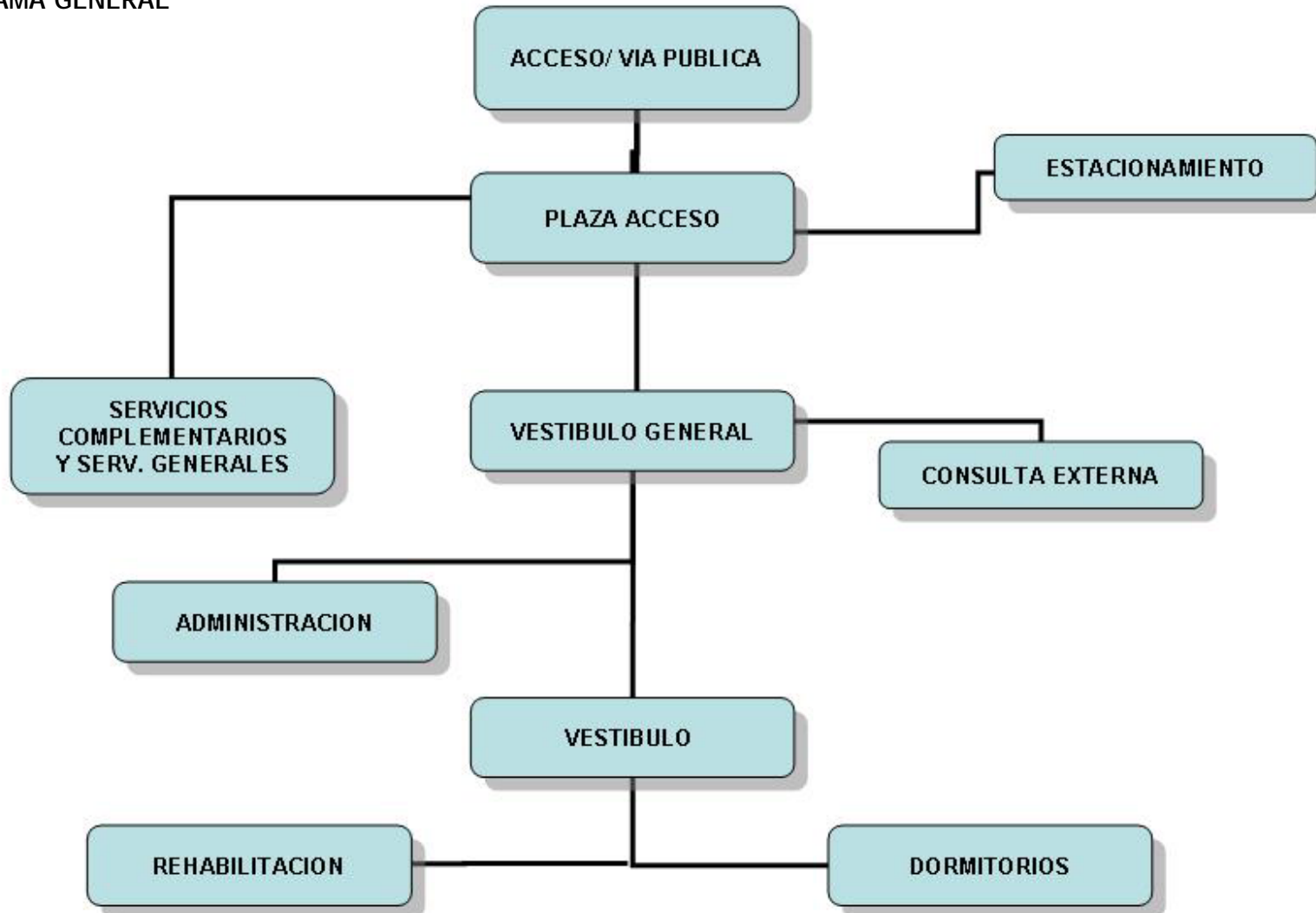


DIAGRAMA CONSULTA EXTERNA



DIAGRAMA ADMINISTRACION

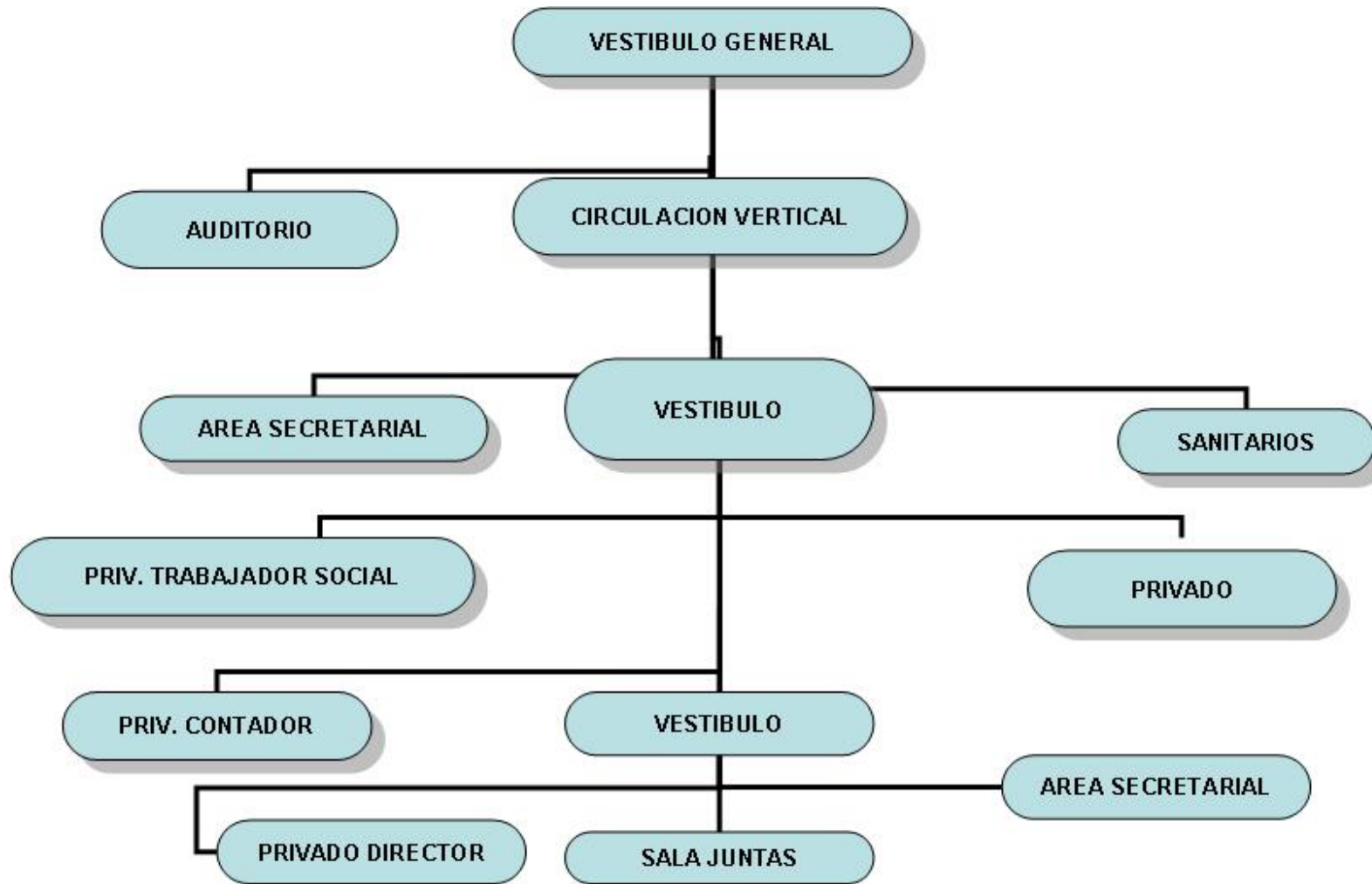


DIAGRAMA REHABILITACION

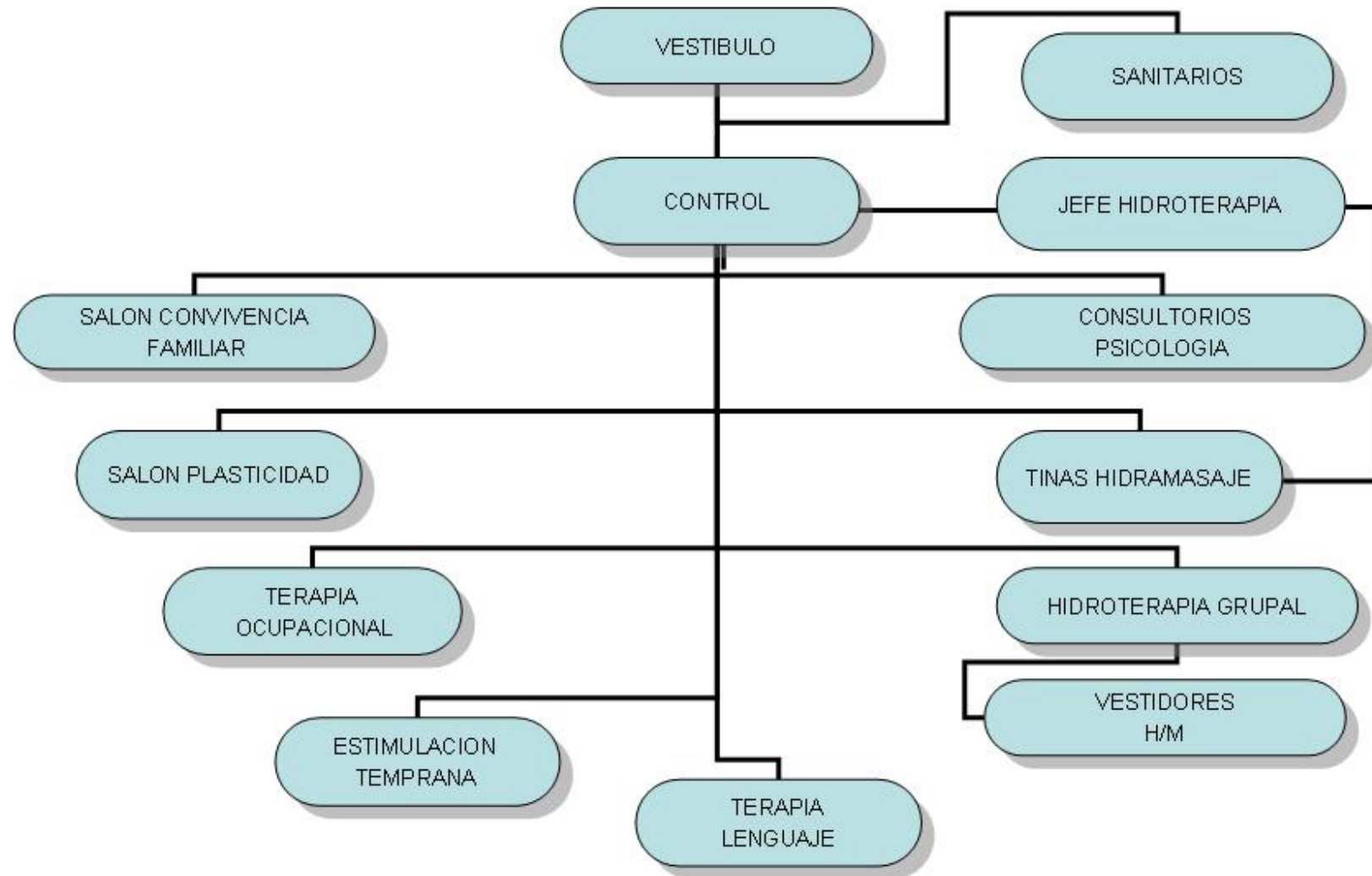
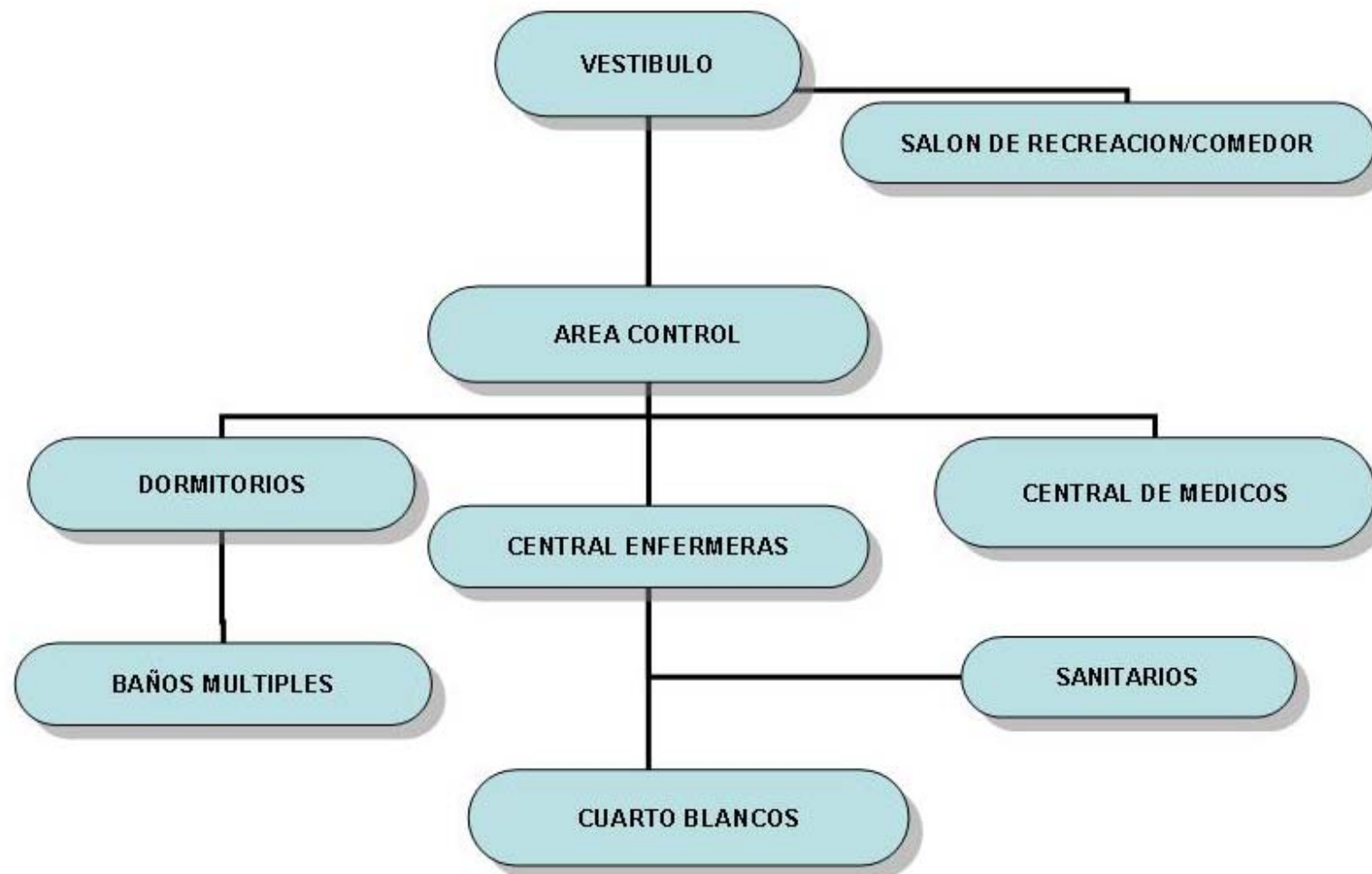
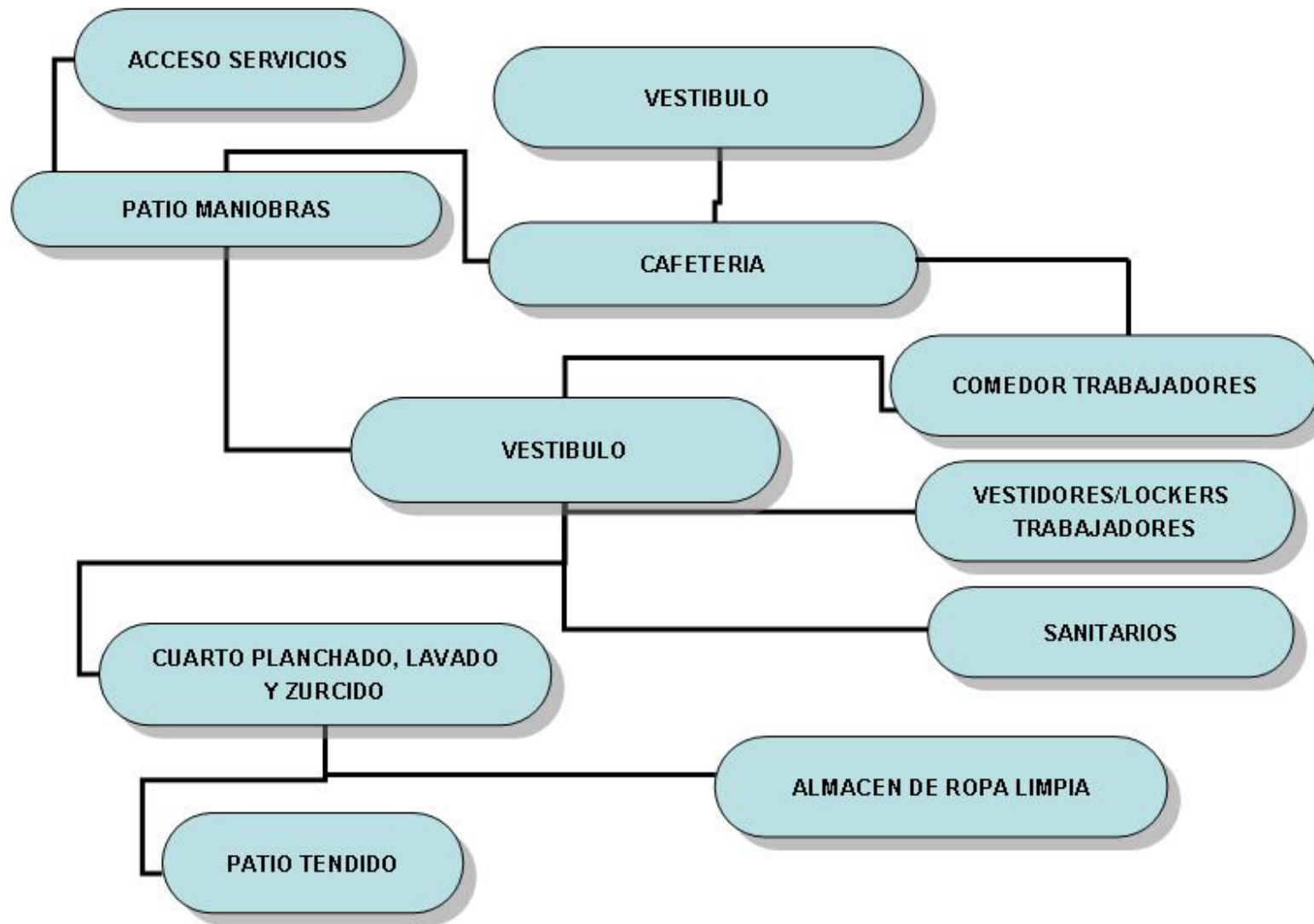


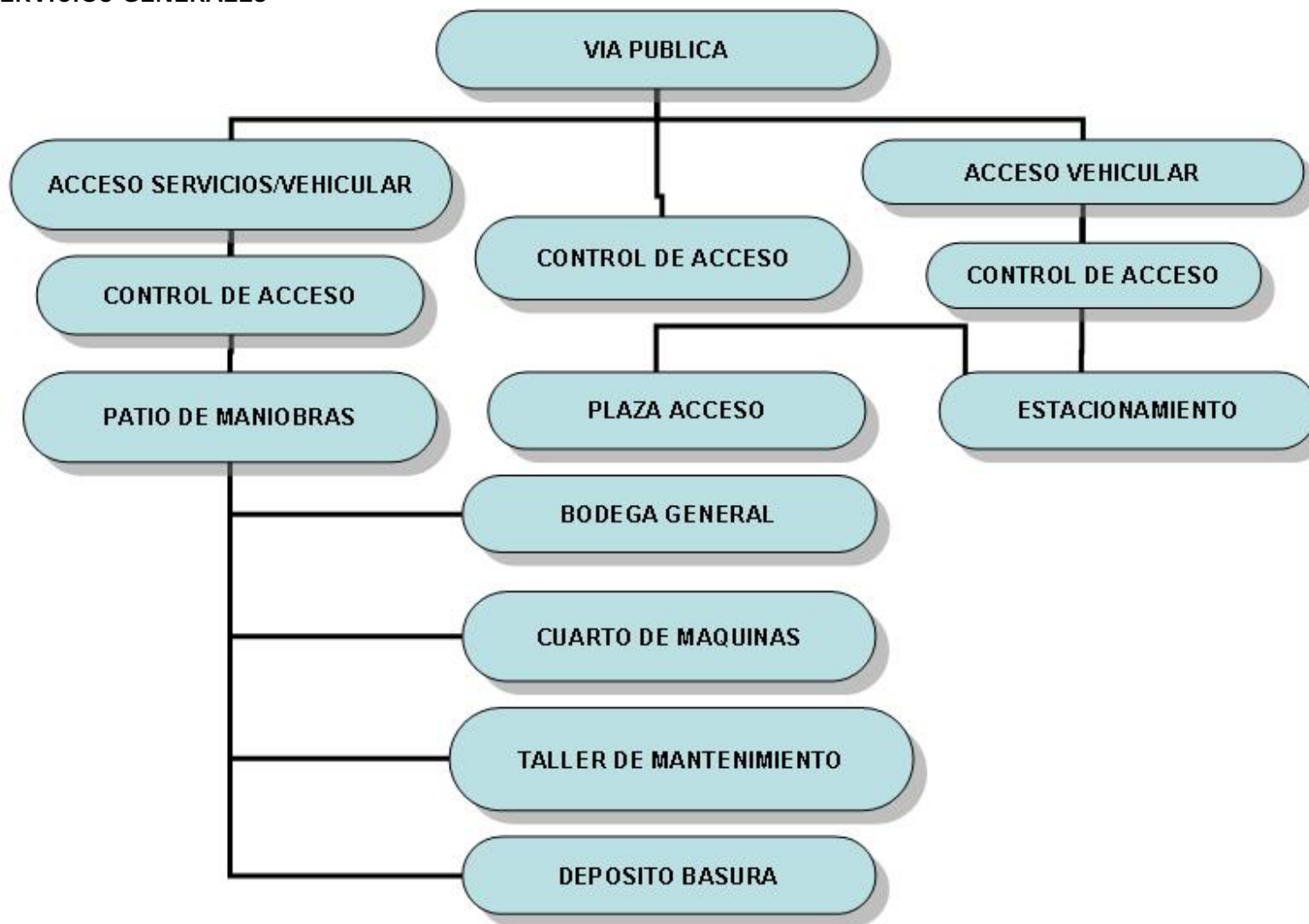
DIAGRAMA DORMITORIOS



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

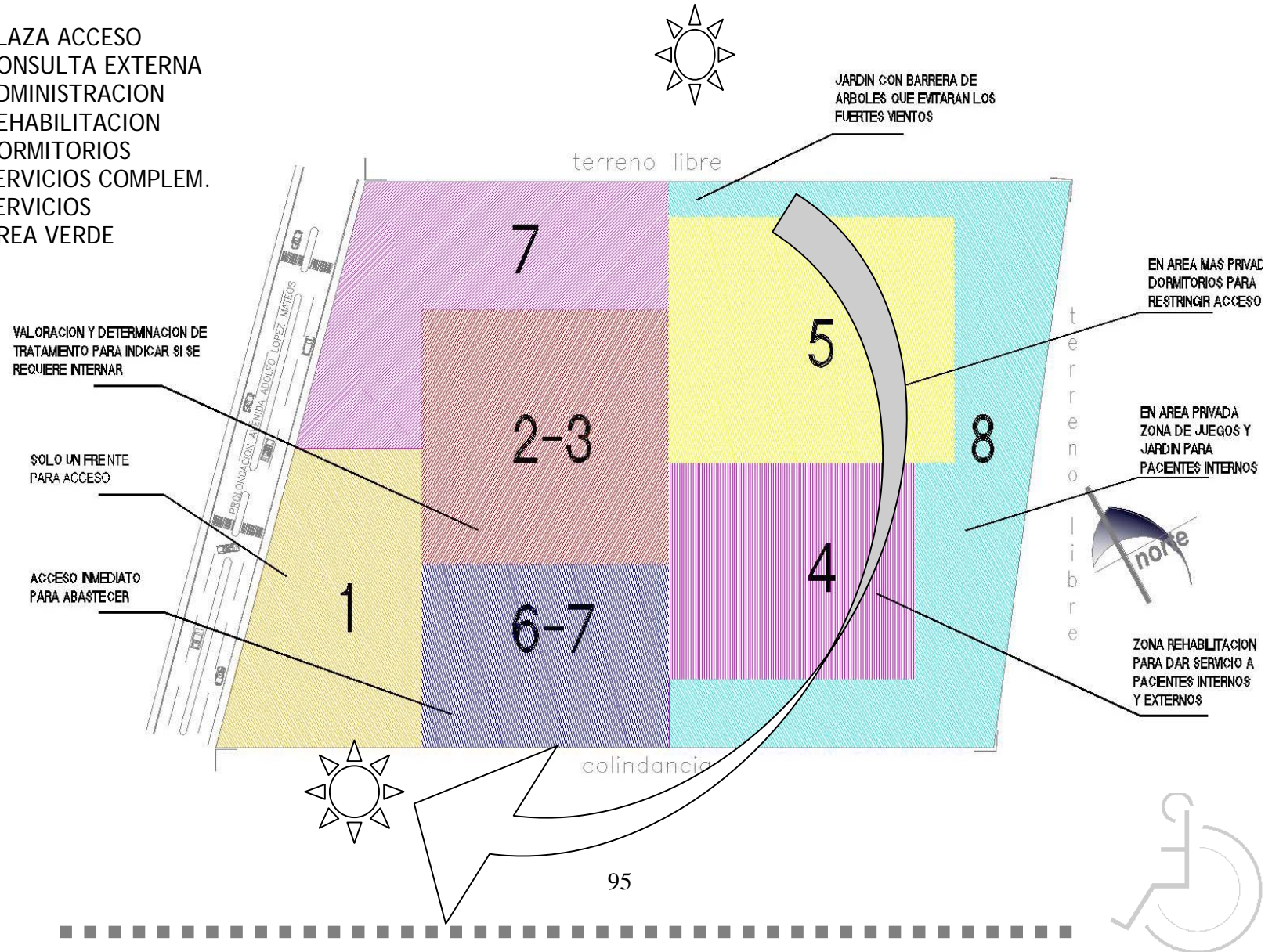


SERVICIOS GENERALES



3.5 ZONIFICACION

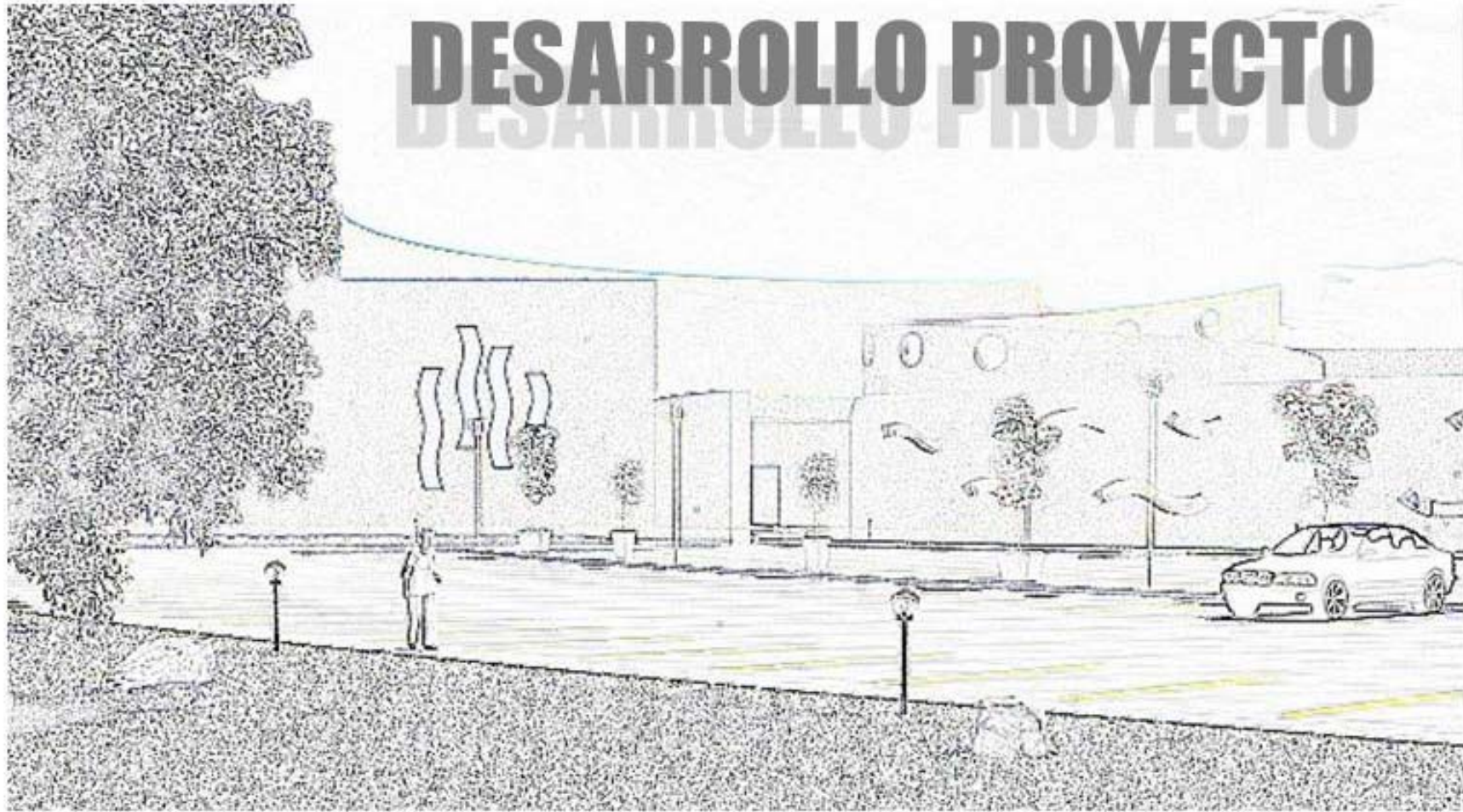
- 1.-PLAZA ACCESO
- 2.-CONSULTA EXTERNA
- 3.-ADMINISTRACION
- 4.-REHABILITACION
- 5.-DORMITORIOS
- 6.-SERVICIOS COMPLEM.
- 7.-SERVICIOS
- 8.-AREA VERDE

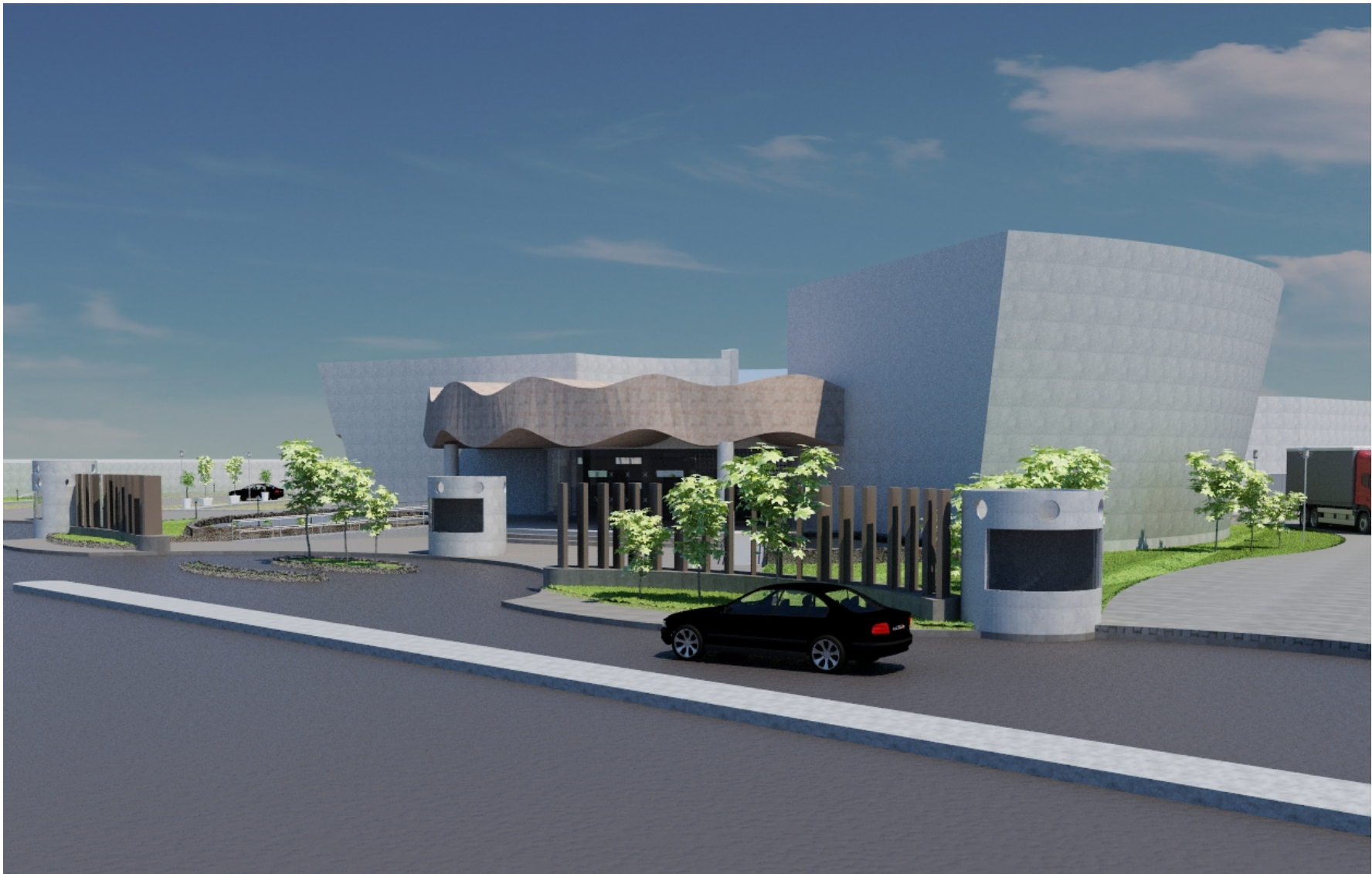


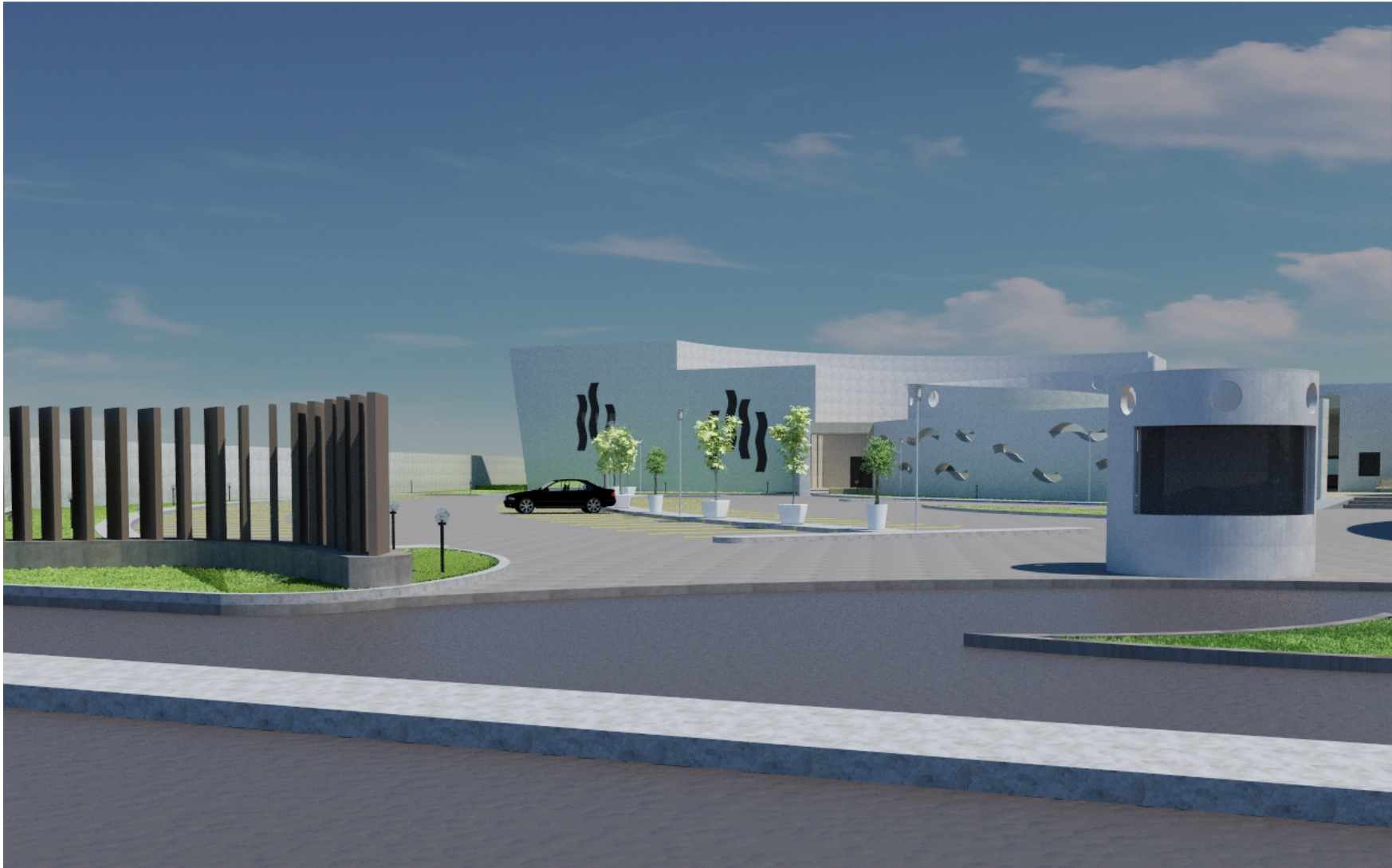
CAPÍTULO 4

.....

DESARROLLO PROYECTO



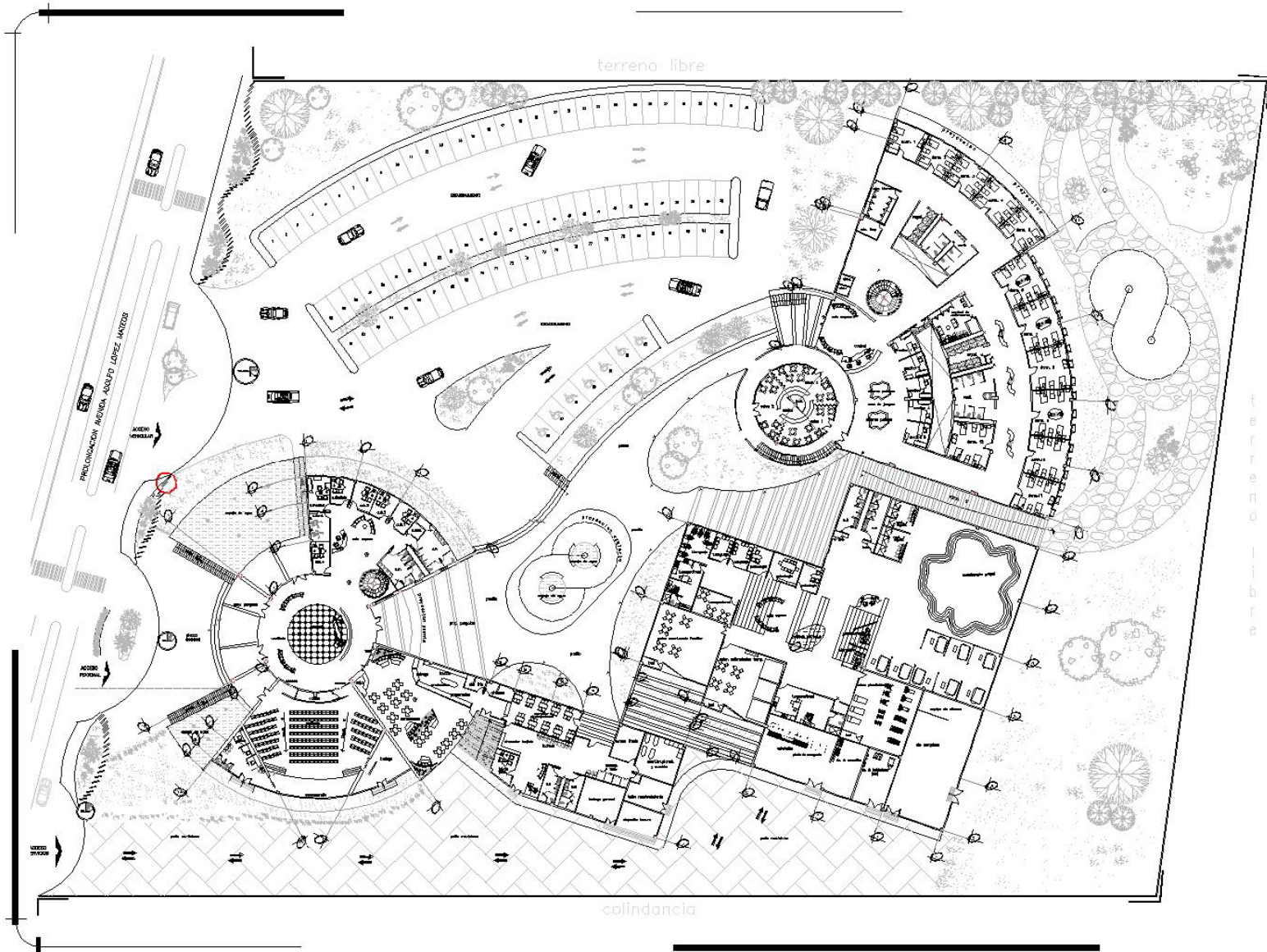




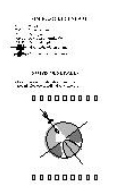








UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE OBRAS DE CONCRETO

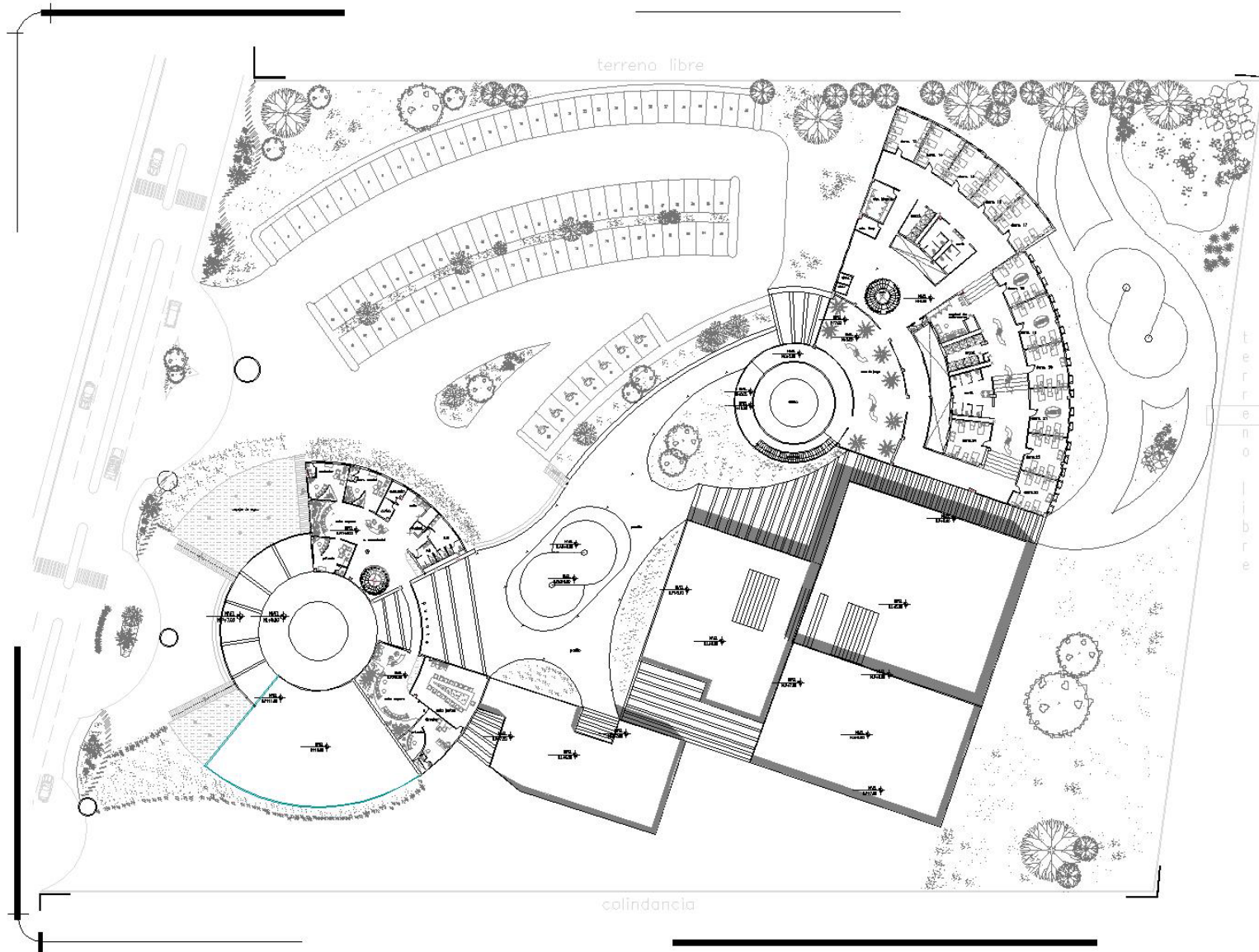


PROYECTO: PLAN DE MANEJO DE OBRAS DE CONCRETO


FECHA: 2023

PROYECTADO POR:	ING. JUAN PABLO...
REVISADO POR:	ING. JUAN PABLO...
APROBADO POR:	ING. JUAN PABLO...








PLAN DE CALIDAD DE VIVIENDA Y AMBIENTE




INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS


INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

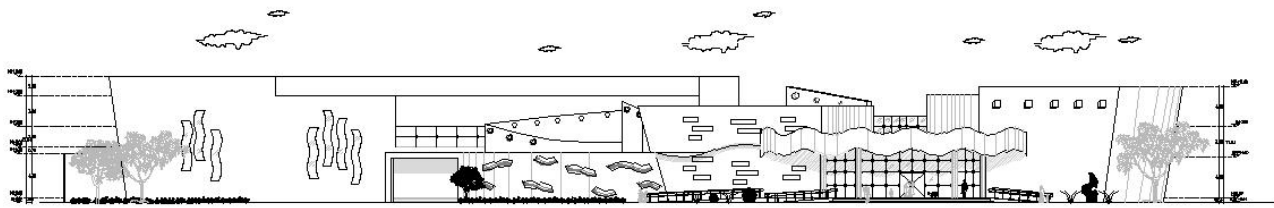
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

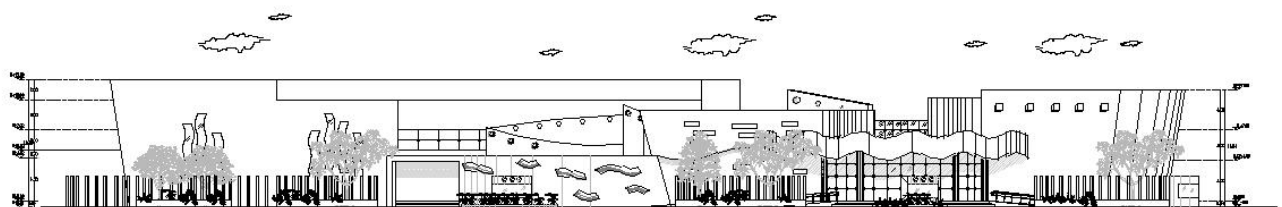


A-02





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA EXTERIOR



UNIVERSIDAD DE CEREALES

UNIVERSIDAD DE CEREALES
 FACULTAD DE INGENIERIA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA INDUSTRIA CEREALES

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA INDUSTRIA CEREALES



00000000



00000000



00000000

00000000

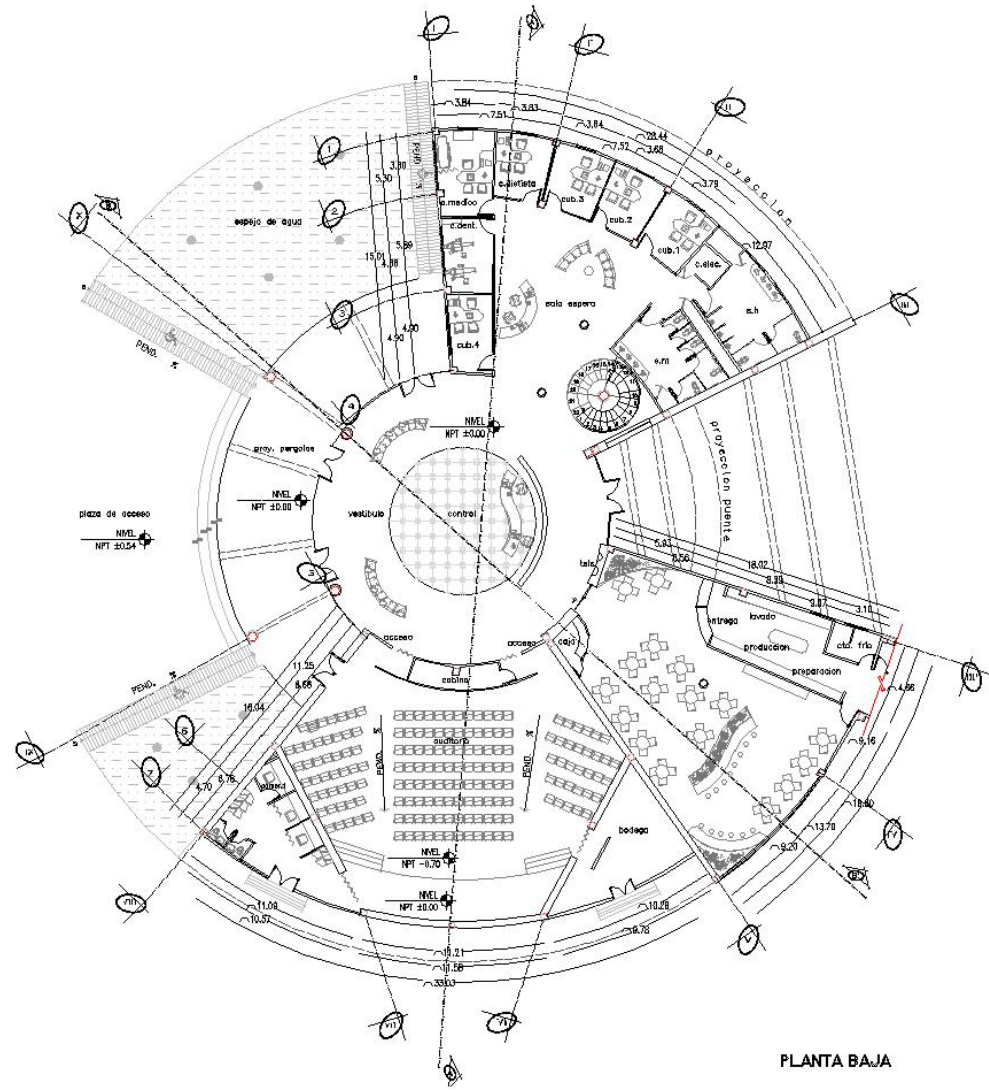
00000000

00000000




A-01










PLANTA BAJA




CELEBRACIONES







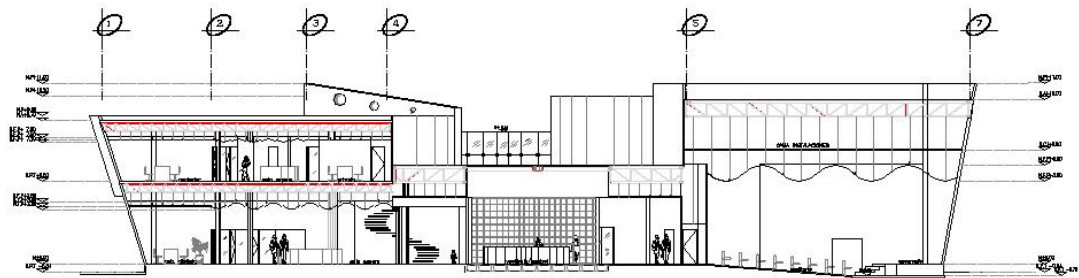
FEN ARAGON



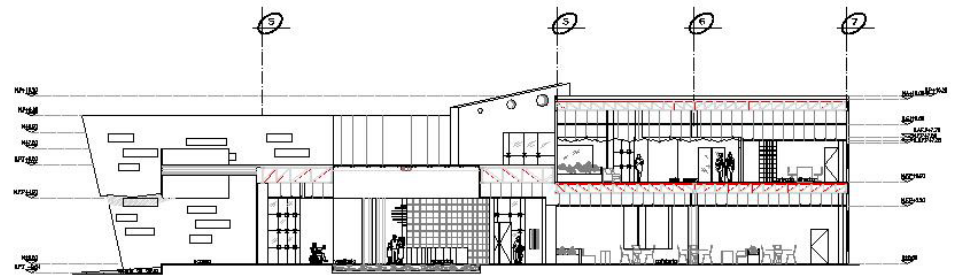
PROYECTO:	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FECHA:	2004
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA
CLIENTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA
PROYECTISTA:	INSTITUTO VECINAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE CORDOBA


A-05





CORTE A-A'



CORTE B-B'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNAM

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS

UBICACIÓN: AV. INSTITUTO DE QUÍMICA, S/N. CDMX, MEXICO



ESCALA: 1:500



ESCALA: 1:200

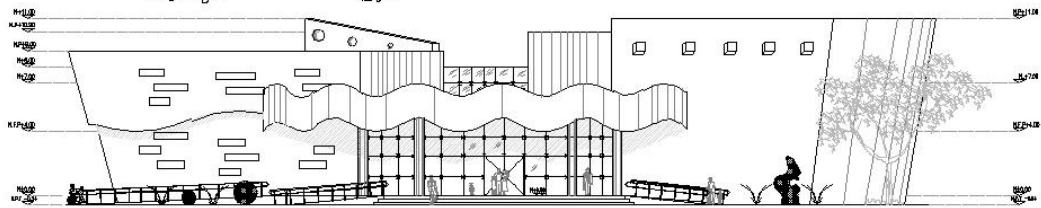


ESCALA: 1:500

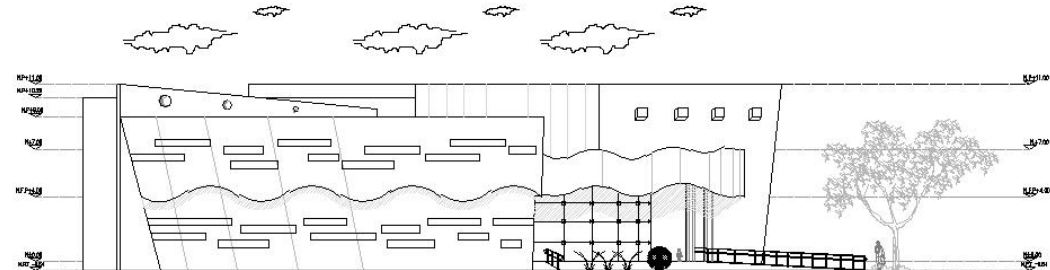
DES. ARQUIT. 00000000

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS	UNAM
UBICACIÓN: AV. INSTITUTO DE QUÍMICA, S/N. CDMX, MEXICO	
ESCALA: 1:500	
ESCALA: 1:200	
ESCALA: 1:500	
DES. ARQUIT. 00000000	
A-07	





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



UNIVERSIDAD DE CUENCA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

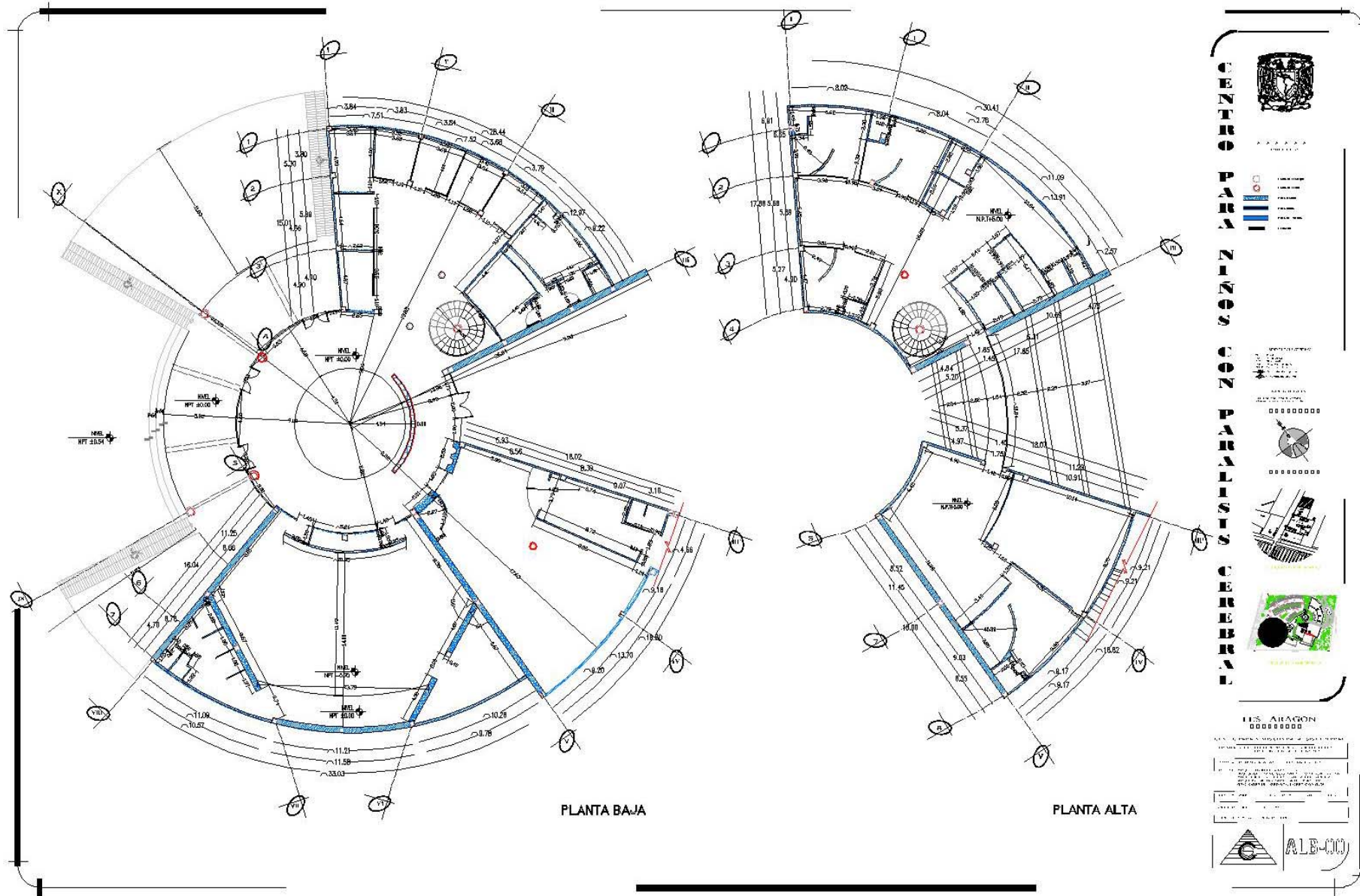
TÍTULO: PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA CIVIL
 AUTORA: JESSICA ARAGON
 CODIGO: 000000000



FES ARAGON
000000000

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA: ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL	
TÍTULO:	PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA CIVIL
AUTORA:	JESSICA ARAGON
CODIGO:	000000000

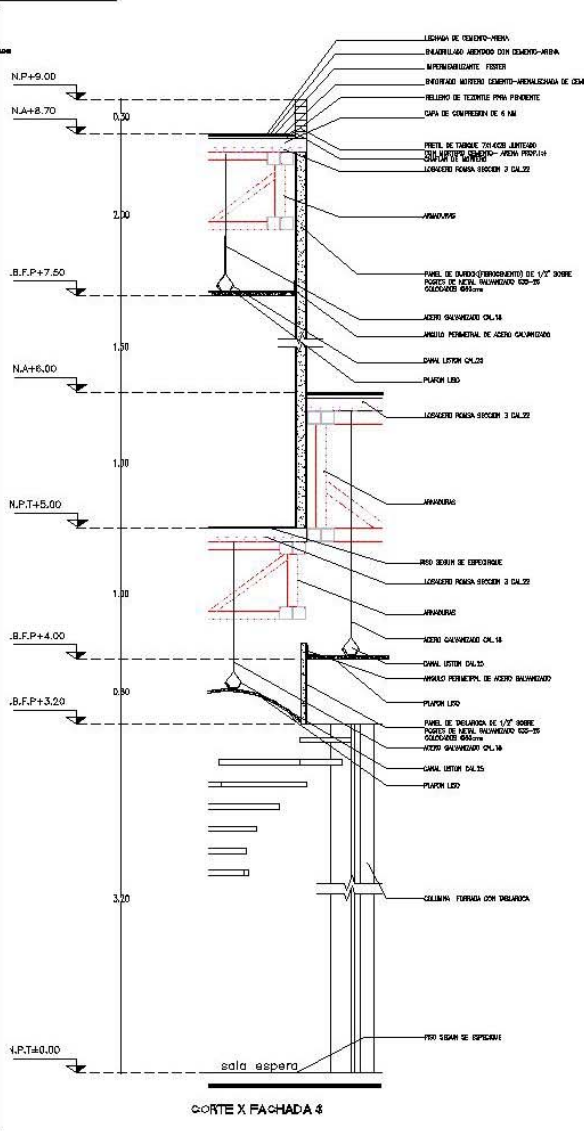
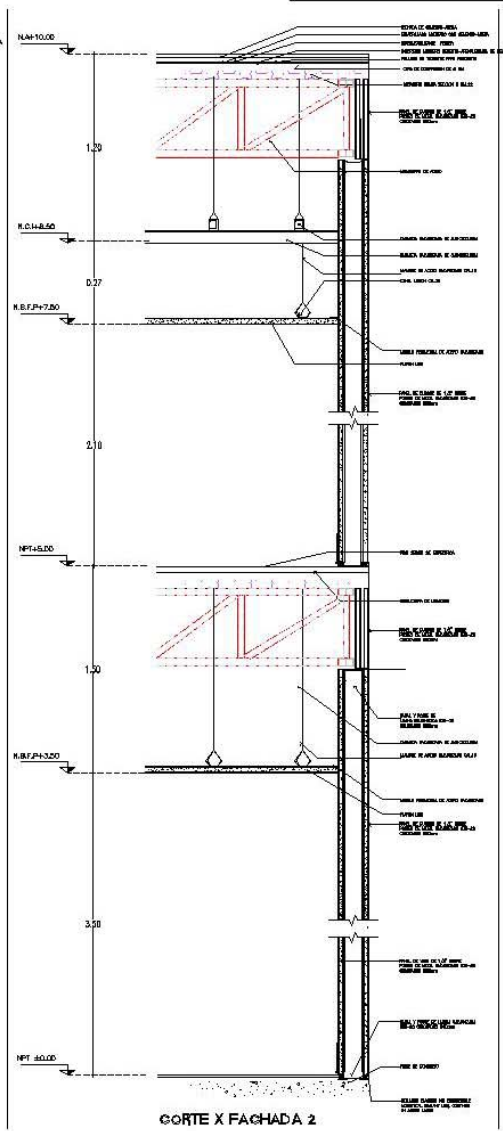
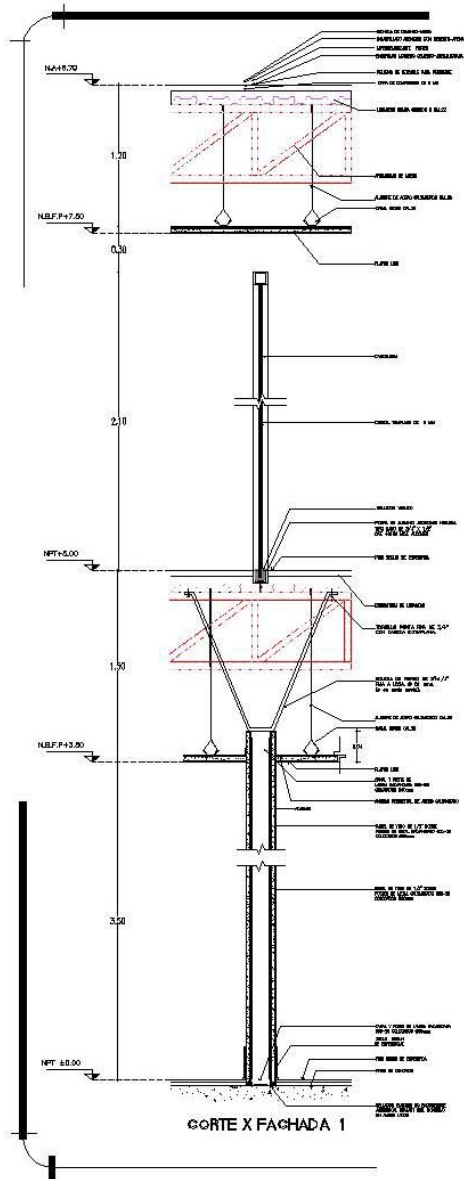




PLANTA BAJA

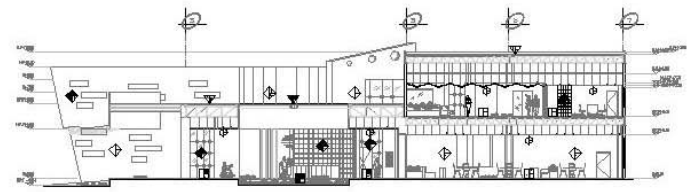
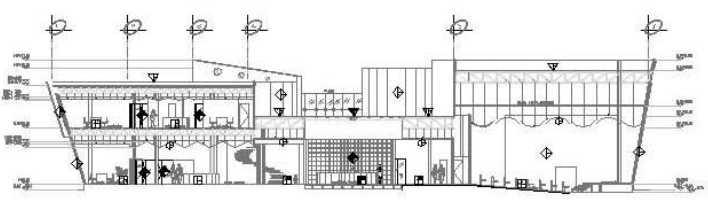
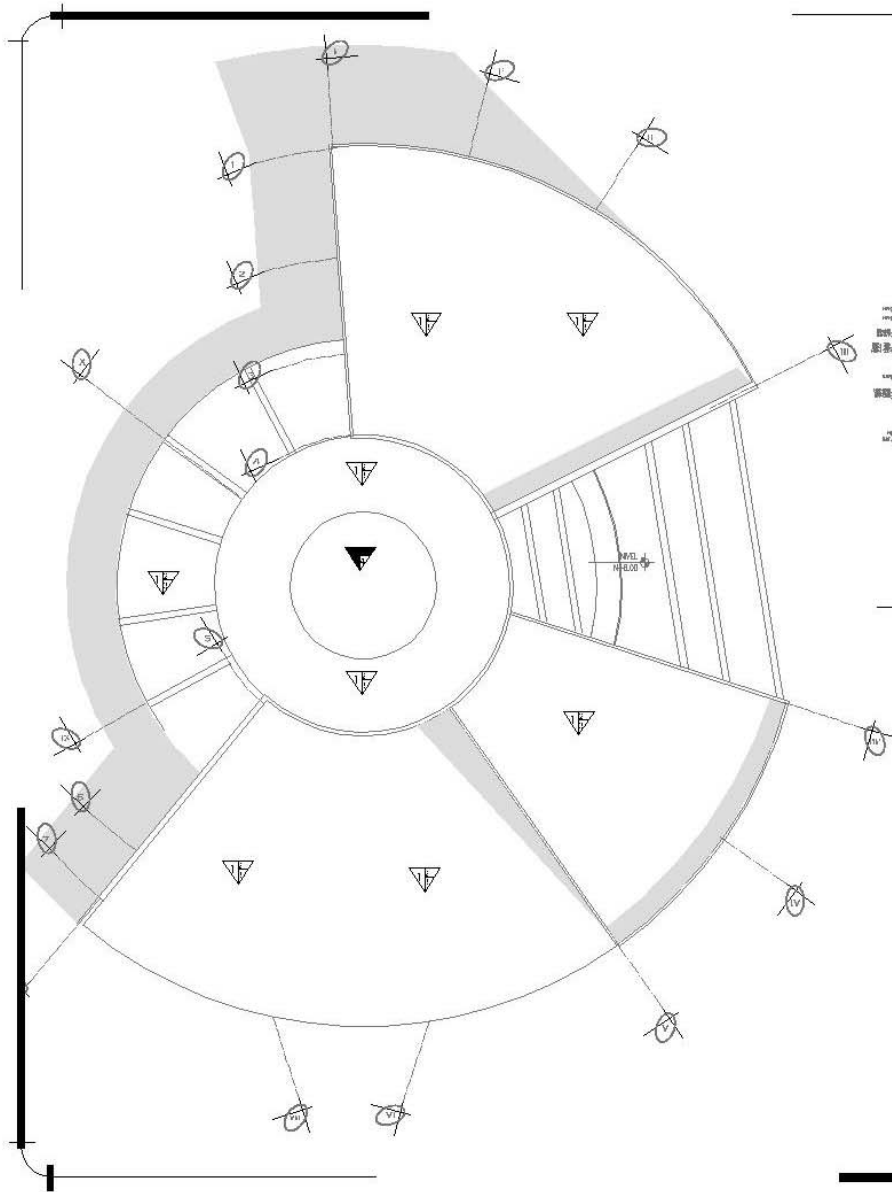
PLANTA ALTA





PROFESIONISTA
ALBAÑIL

I.E.S. ALABACION
ALB-01



CONSEJO REGULADOR DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE LA REPUBLICA DE CHILE

INSTITUTO NACIONAL DE CALIFICACIONES

INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACION DE CALIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION

INSTITUTO NACIONAL DE PROMOCION TECNICA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO

INSTITUTO NACIONAL DE CALIFICACIONES

INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACION DE CALIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION

INSTITUTO NACIONAL DE PROMOCION TECNICA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO



I.E.S. ALAGON
000000000

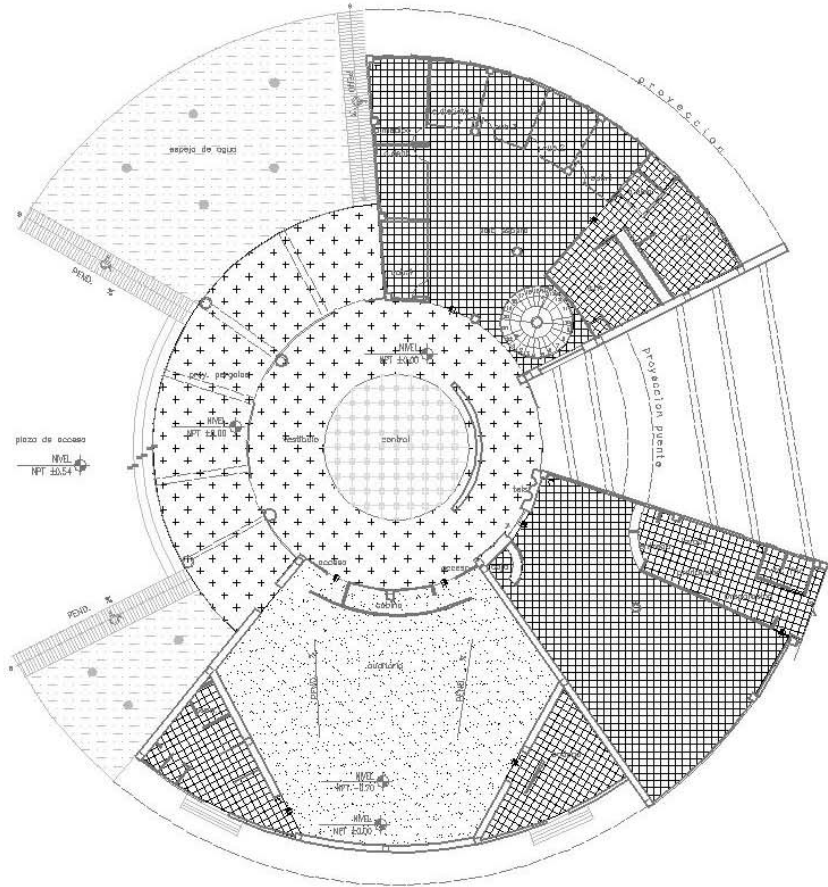
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO EN EL SECTOR ALAGON, COMUNA DE SAN ANTONIO, REGION DE VALPARAISO

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO EN EL SECTOR ALAGON, COMUNA DE SAN ANTONIO, REGION DE VALPARAISO

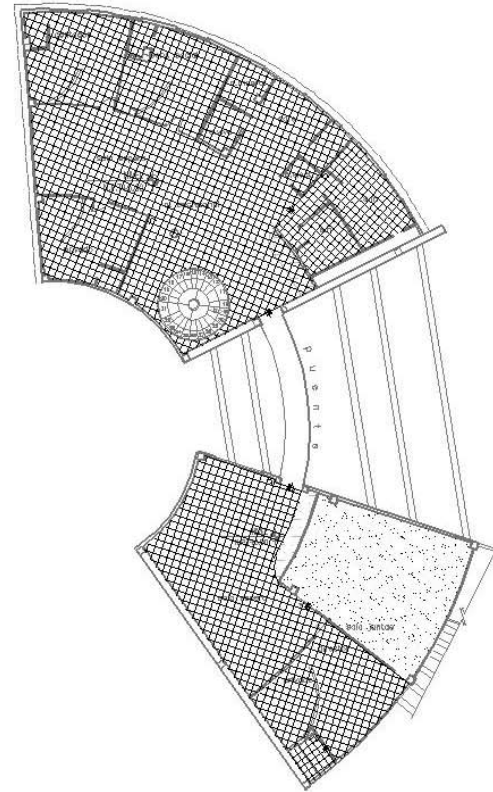


AC-01





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

CENTRO
AREA
ZONAS
CON
ARCHITECTURA
CER
LAB

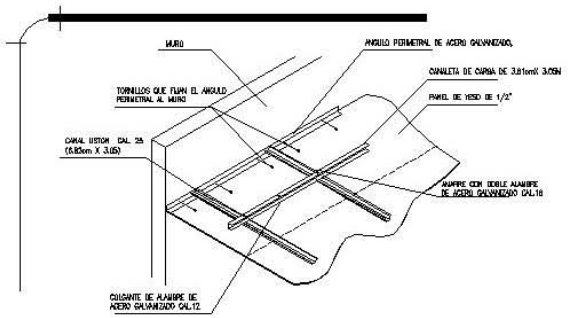
AREA DE TRABAJO
 AREA DE ESTUDIO
 AREA DE REPOSICION
 AREA DE ALMACENAMIENTO
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS

AREA DE TRABAJO
 AREA DE ESTUDIO
 AREA DE REPOSICION
 AREA DE ALMACENAMIENTO
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS

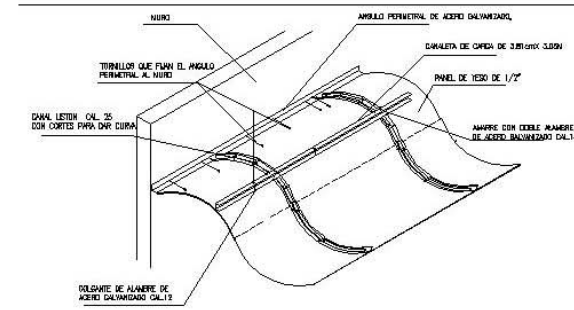
DES. ARAGON
00000000
 AREA DE TRABAJO
 AREA DE ESTUDIO
 AREA DE REPOSICION
 AREA DE ALMACENAMIENTO
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS
 AREA DE SERVICIOS
 AREA DE MANTENIMIENTO
 AREA DE SEGURIDAD
 AREA DE ACCESIBILIDAD
 AREA DE PLANTAS

AC-03

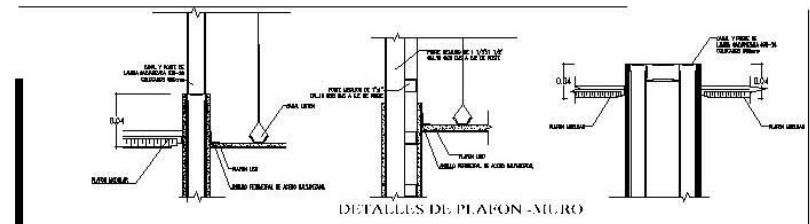




DETALLE DE COLOCACION DE PLAFON LISO



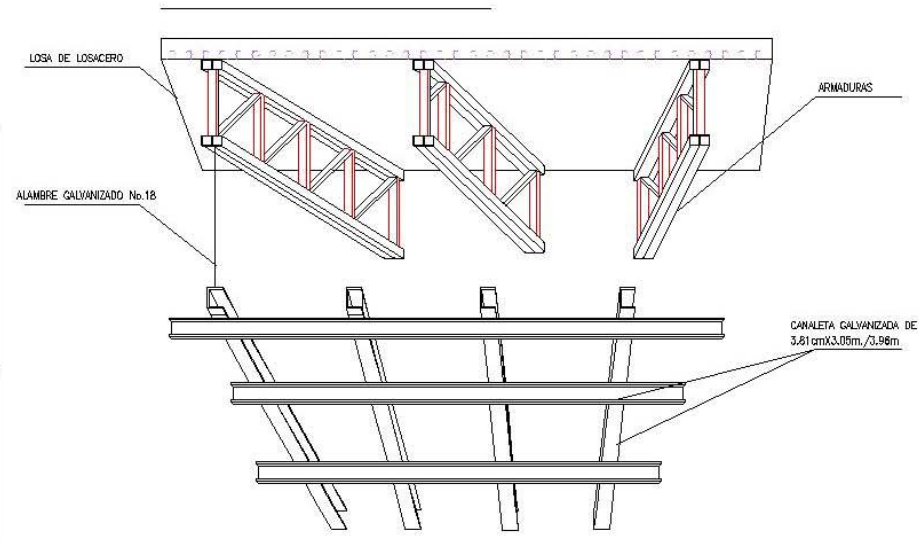
DETALLE DE COLOCACION DE PLAFON LISO



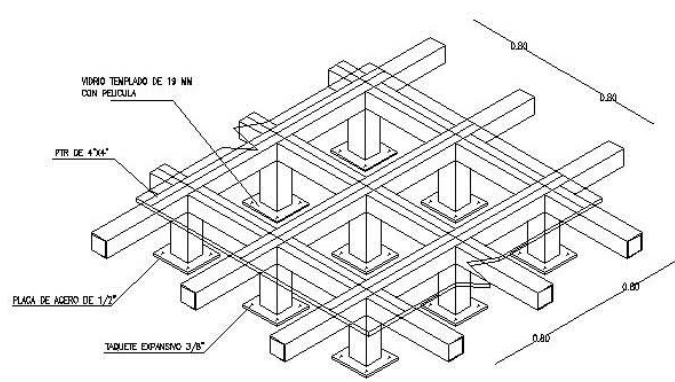
DETALLES DE PLAFON - MURO



DETALLES DE PISO



DETALLE DE CAMA DE INSTALACIONES



PISO FALSO

LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

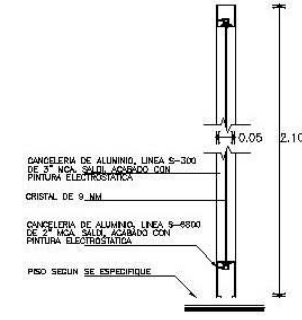
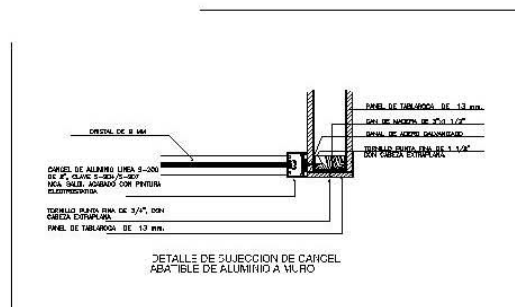
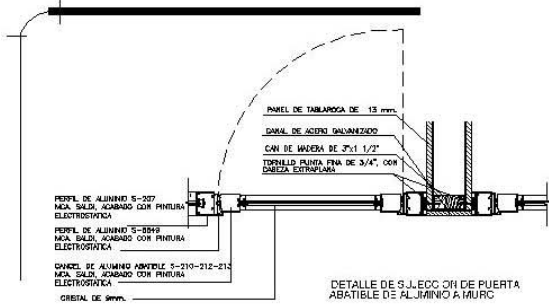
LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

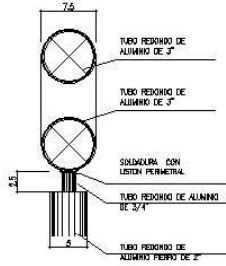
LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

LUZ ARAGON
 0000000000
 CARRERAS 3164
 TEL. 985 335 335
 FAX 985 335 335
 E-MAIL: luzaragon@luzaragon.com
 WWW: www.luzaragon.com

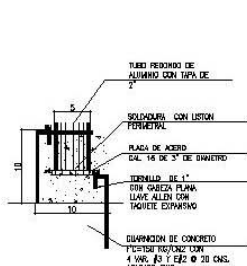




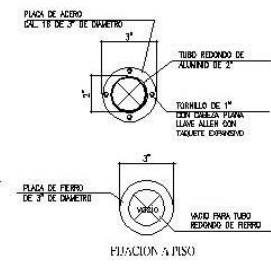
ALZADO



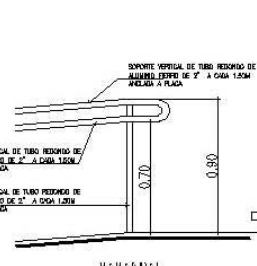
FIJACION DE PASAMANOS



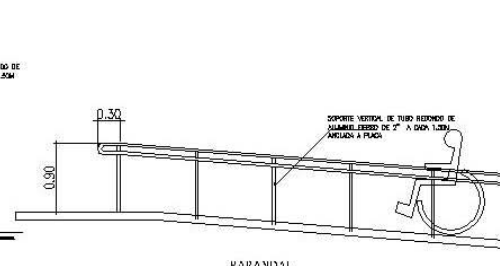
ANCLAJE DE BARANDIL



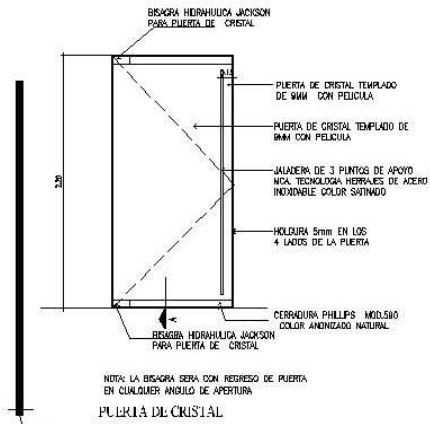
FIJACION A PISO



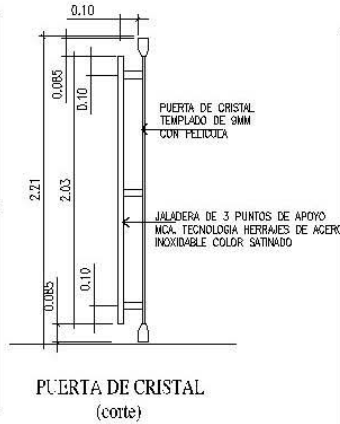
BARANDIL



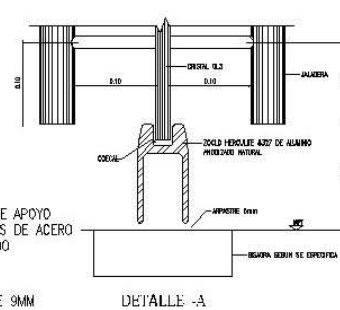
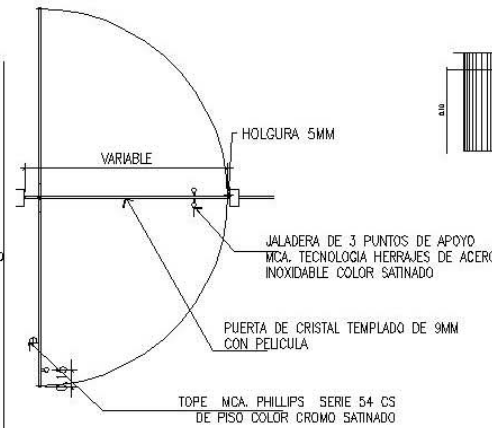
BARANDIL



NOTA: LA BISAGRA SEBA CON RESGRO DE PUERTA EN CUALQUIER ANGULO DE APERTURA
PUERTA DE CRISTAL



PUERTA DE CRISTAL (corte)



DETALLE -A

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

Los sistemas constructivos en la actualidad requieren de ser más seguros y con tiempos más cortos de ejecución, los cuales se adecuen al tipo de requerimientos del espacio y el tipo de suelo.

La construcción del Centro para niños con parálisis cerebral tendrá un uso de servicio de salud, el cual se proyecta en un conjunto de edificios, algunos de ellos en 2 niveles, con una altura vertical máxima de 10 m.

El Centro para niños con parálisis cerebral debido a las características del suelo pertenece a la zona 3 Lacustre, integrada por depósitos de arcilla altamente comprensible separados por capas arenosas con contenidos diversos de limo o arcilla, el suelo cuenta con una resistencia entre 1.5 t/m² y 2 t/m² y un nivel freático alrededor de 1.5 m de profundidad.

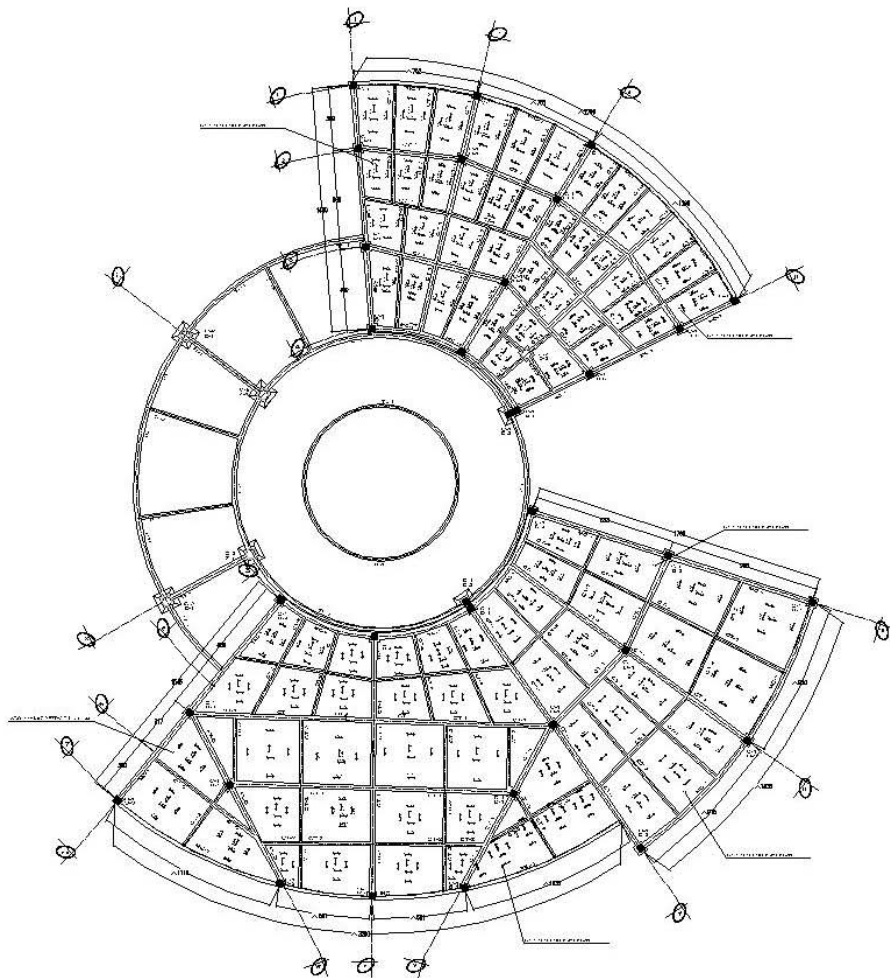
El R.C.D.F en sus Normas Técnicas Complementarias para el diseño de Cimentaciones sugiere utilizar una cimentación que evite tener asentamientos diferenciales, por lo que se ha determinado que en la subestructura se empleara un sistema constructivo a base de cajón de cimentación formado por una losa de fondo de 20 cm armado por una doble parrilla, sobre un terreno mejorado con un relleno compactado al 90% de la prueba proctor estándar, contratrabes y una losa tapa de 10 cm de espesor, todo esto a una profundidad de 1.00m.

El sistema a utilizar en la superestructura debido a los claros a cubrir y el proceso constructivo en corto tiempo, es a base de marcos rígidos de acero estructural; a través de columnas con una sección de 40 cm x 40 cm, armaduras principales y secundarias formadas con perfiles tipo PTR de 4" x4" con un peralte de 1m, 0.80 m y 0.60 m.

El sistema de entrepiso y azotea es de lamina losacero sobre largueros de IPR dispuestos a una separación máxima de 2.20m.

Los muros son de tablaroca al interior y durock al exterior; en el edificio de consulta externa los muros perimetrales serán a base de PTR de 2" x 2" el cual estará anclado al suelo en la parte inferior y en la parte superior estará sujeto a las armaduras.





PLANTA LOSA TAPA DE CIMENTACION

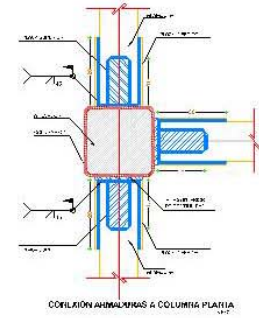
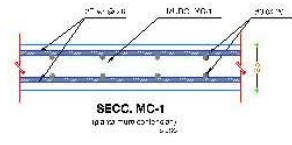
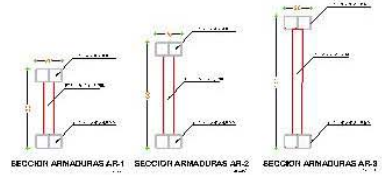
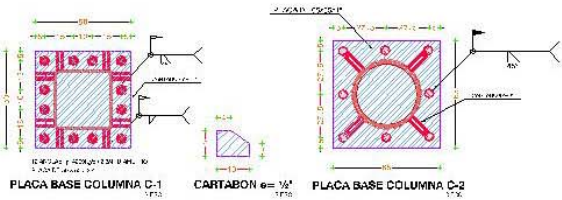
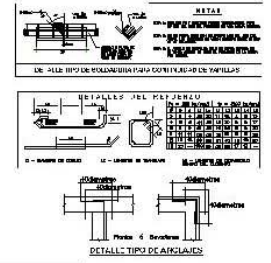
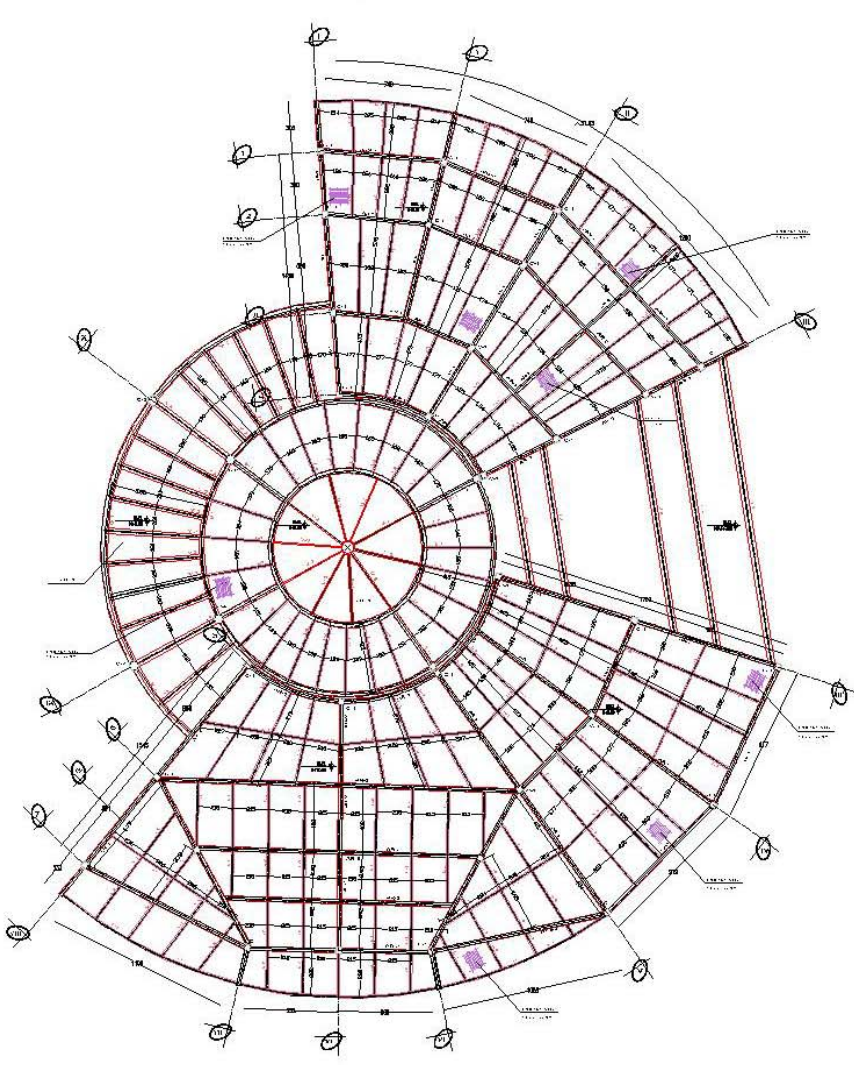


Tabla de Vigas

TIPO	DESCRIPCION	L	B	h	h _{ef}
1	PERIFERICO	568	375	375	375
2	INTERIORES	422	375	375	375
3	PERIFERICO	302	375	375	375
4	INTERIORES	262	375	375	375
5	PERIFERICO	362	375	375	375





PLANTA CUBIERTA

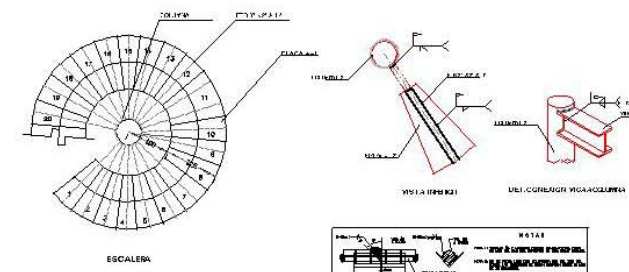
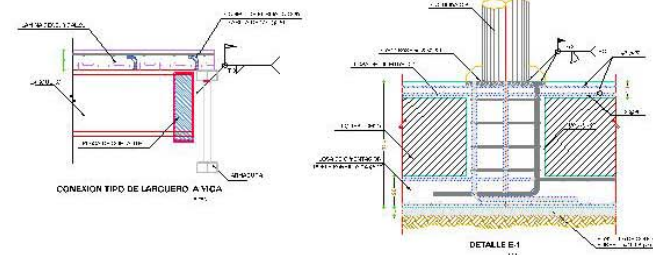
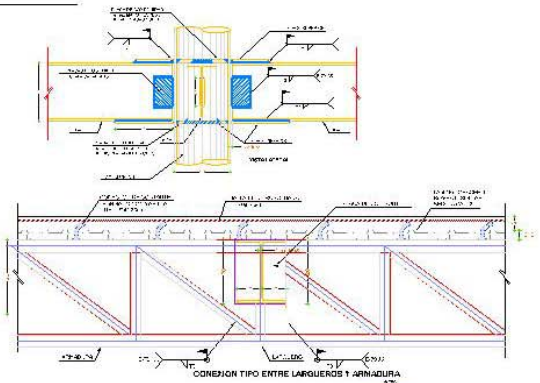
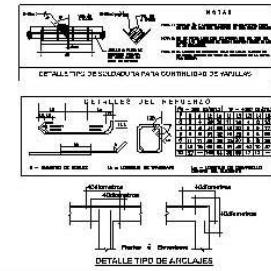


TABLA DE VIGAS.

VIG.	SECCION	L	A	P.S.	P.R.
1-17	150x200x20	422	174	174	7.47
18	150x200x20	113	77	174	6.14
19	150x200x20	83	73	174	5.14
20	150x200x20	30	64	174	2.52
21	150x200x20	84	73	174	5.14



CUBIERTA

LES ARBACION

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION ELECTRICA

El proyecto eléctrico requiere de acometida en media tensión para la colocación de una subestación al interior del terreno ubicado en el cuarto de maquinas. La instalación se soluciono partiendo de iluminación, receptáculos servicio normal y regulado.

Los tableros estarán ubicados en el cuarto de instalaciones ubicado estratégicamente para este fin, los cuales estarán conectado a una subestación tipo pedestal.

La iluminación en el interior utilizará apagadores para el control de la iluminación y sensores de presencia en pasillos. Se contará también con un sistema de iluminación de emergencia el cual será por medio de la integración de un balastro electrónico diseñado para este fin .Las luminarias que tengan integrado este tipo de balastro serán considerados de emergencia y se distribuirán estratégicamente en todas las áreas requeridas.

En la fachada se utilizara iluminación de colores ubicadas estratégicamente para dar efectos decorativos en los elementos arquitectónicos.

En áreas exteriores de colocaran lámparas de paneles solares con la finalidad de ahorrar energía.



TABLERO: 'A'		TIPO: NQ024-4LII-S	
UBICACION DE TABLERO: CUARTO DE ELECTRICIDAD PLANTA BAJA			
PARA: ILUMINACION Y RECEPTACULOS			
ALIMENTADOR: T-35mm, 4-4 AWG, 1-B d T.F.D.			
LUMINACION		RECEPTACULOS	
WATT	NUMERO	WATT	NUMERO
100	1	100	1
150	2	150	2
200	3	200	3
250	4	250	4
300	5	300	5
350	6	350	6
400	7	400	7
450	8	450	8
500	9	500	9
550	10	550	10
600	11	600	11
650	12	650	12
700	13	700	13
750	14	750	14
800	15	800	15
850	16	850	16
900	17	900	17
950	18	950	18
1000	19	1000	19
1050	20	1050	20
1100	21	1100	21
1150	22	1150	22
1200	23	1200	23
1250	24	1250	24
1300	25	1300	25
1350	26	1350	26
1400	27	1400	27
1450	28	1450	28
1500	29	1500	29
1550	30	1550	30
1600	31	1600	31
1650	32	1650	32
1700	33	1700	33
1750	34	1750	34
1800	35	1800	35
1850	36	1850	36
1900	37	1900	37
1950	38	1950	38
2000	39	2000	39
2050	40	2050	40
2100	41	2100	41
2150	42	2150	42
2200	43	2200	43
2250	44	2250	44
2300	45	2300	45
2350	46	2350	46
2400	47	2400	47
2450	48	2450	48
2500	49	2500	49
2550	50	2550	50
2600	51	2600	51
2650	52	2650	52
2700	53	2700	53
2750	54	2750	54
2800	55	2800	55
2850	56	2850	56
2900	57	2900	57
2950	58	2950	58
3000	59	3000	59
3050	60	3050	60
3100	61	3100	61
3150	62	3150	62
3200	63	3200	63
3250	64	3250	64
3300	65	3300	65
3350	66	3350	66
3400	67	3400	67
3450	68	3450	68
3500	69	3500	69
3550	70	3550	70
3600	71	3600	71
3650	72	3650	72
3700	73	3700	73
3750	74	3750	74
3800	75	3800	75
3850	76	3850	76
3900	77	3900	77
3950	78	3950	78
4000	79	4000	79
4050	80	4050	80
4100	81	4100	81
4150	82	4150	82
4200	83	4200	83
4250	84	4250	84
4300	85	4300	85
4350	86	4350	86
4400	87	4400	87
4450	88	4450	88
4500	89	4500	89
4550	90	4550	90
4600	91	4600	91
4650	92	4650	92
4700	93	4700	93
4750	94	4750	94
4800	95	4800	95
4850	96	4850	96
4900	97	4900	97
4950	98	4950	98
5000	99	5000	99
5050	100	5050	100
5100	101	5100	101
5150	102	5150	102
5200	103	5200	103
5250	104	5250	104
5300	105	5300	105
5350	106	5350	106
5400	107	5400	107
5450	108	5450	108
5500	109	5500	109
5550	110	5550	110
5600	111	5600	111
5650	112	5650	112
5700	113	5700	113
5750	114	5750	114
5800	115	5800	115
5850	116	5850	116
5900	117	5900	117
5950	118	5950	118
6000	119	6000	119
6050	120	6050	120
6100	121	6100	121
6150	122	6150	122
6200	123	6200	123
6250	124	6250	124
6300	125	6300	125
6350	126	6350	126
6400	127	6400	127
6450	128	6450	128
6500	129	6500	129
6550	130	6550	130
6600	131	6600	131
6650	132	6650	132
6700	133	6700	133
6750	134	6750	134
6800	135	6800	135
6850	136	6850	136
6900	137	6900	137
6950	138	6950	138
7000	139	7000	139
7050	140	7050	140
7100	141	7100	141
7150	142	7150	142
7200	143	7200	143
7250	144	7250	144
7300	145	7300	145
7350	146	7350	146
7400	147	7400	147
7450	148	7450	148
7500	149	7500	149
7550	150	7550	150
7600	151	7600	151
7650	152	7650	152
7700	153	7700	153
7750	154	7750	154
7800	155	7800	155
7850	156	7850	156
7900	157	7900	157
7950	158	7950	158
8000	159	8000	159
8050	160	8050	160
8100	161	8100	161
8150	162	8150	162
8200	163	8200	163
8250	164	8250	164
8300	165	8300	165
8350	166	8350	166
8400	167	8400	167
8450	168	8450	168
8500	169	8500	169
8550	170	8550	170
8600	171	8600	171
8650	172	8650	172
8700	173	8700	173
8750	174	8750	174
8800	175	8800	175
8850	176	8850	176
8900	177	8900	177
8950	178	8950	178
9000	179	9000	179
9050	180	9050	180
9100	181	9100	181
9150	182	9150	182
9200	183	9200	183
9250	184	9250	184
9300	185	9300	185
9350	186	9350	186
9400	187	9400	187
9450	188	9450	188
9500	189	9500	189
9550	190	9550	190
9600	191	9600	191
9650	192	9650	192
9700	193	9700	193
9750	194	9750	194
9800	195	9800	195
9850	196	9850	196
9900	197	9900	197
9950	198	9950	198
10000	199	10000	199
10050	200	10050	200
10100	201	10100	201
10150	202	10150	202
10200	203	10200	203
10250	204	10250	204
10300	205	10300	205
10350	206	10350	206
10400	207	10400	207
10450	208	10450	208
10500	209	10500	209
10550	210	10550	210
10600	211	10600	211
10650	212	10650	212
10700	213	10700	213
10750	214	10750	214
10800	215	10800	215
10850	216	10850	216
10900	217	10900	217
10950	218	10950	218
11000	219	11000	219
11050	220	11050	220
11100	221	11100	221
11150	222	11150	222
11200	223	11200	223
11250	224	11250	224
11300	225	11300	225
11350	226	11350	226
11400	227	11400	227
11450	228	11450	228
11500	229	11500	229
11550	230	11550	230
11600	231	11600	231
11650	232	11650	232
11700	233	11700	233
11750	234	11750	234
11800	235	11800	235
11850	236	11850	236
11900	237	11900	237
11950	238	11950	238
12000	239	12000	239
12050	240	12050	240
12100	241	12100	241
12150	242	12150	242
12200	243	12200	243
12250	244	12250	244
12300	245	12300	245
12350	246	12350	246
12400	247	12400	247
12450	248	12450	248
12500	249	12500	249
12550	250	12550	250
12600	251	12600	251
12650	252	12650	252
12700	253	12700	253
12750	254	12750	254
12800	255	12800	255
12850	256	12850	256
12900	257	12900	257
12950	258	12950	258
13000	259	13000	259
13050	260	13050	260
13100	261	13100	261
13150	262	13150	262
13200	263	13200	263
13250	264	13250	264
13300	265	13300	265
13350	266	13350	266
13400	267	13400	267
13450	268	13450	268
13500	269	13500	269
13550	270	13550	270
13600	271	13600	271
13650	272	1	

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION HIDRAULICA

El sistema de distribución hidráulica será a base del sistema de presión y estará compuesto de una cisterna con capacidad de 100,000 ltrs y un equipo hidroneumático compuesto por dos motobombas y un tanque precargado.

La red hidráulica se instalara por una circulación principal de la cual se irán derivando otras tuberías hacia cada uno de los edificios.

En todos los núcleos sanitarios se instalaran válvulas de seccionamiento, esto con la finalidad de facilitar su mantenimiento, sin necesidad de cortar el servicio.

Para obtener ahorro de energía, según las normas del IMSS; bajo un previo proceso de tratamiento se reciclaran las aguas pluviales y las aguas negras estas serán utilizadas para abastecer los inodoros y lavabos, con estas acciones se espera tener un ahorro considerable de agua potable.

DATOS DE PROYECTO

Población	metros cuadrados
Administración	40 pers
Consulta externa	100 pers
Área de rehabilitación	150 pers
Área dormitorios	100 pers
Auditorio	357.00 m2
Administración	605.80 m2
Consulta externa	379.00 m2
Área de rehabilitación	1880 m2
Cafetería	260.88 m2
Cafetería	100 comidas
Auditorio eventual	170 personas



Dotación

consumo diario

Oficinas	20 ltrs/m2/día
Oficina	20x605.80 =12,116 ltrs
Dormitorios	300 ltrs/huésped/día
Dormitorio	300x100 =30,000 ltrs
Cafetería	12 ltrs/comida/día
Cafetería	12x100= 1,200 ltrs
Rehabilitac/cons. Ext	300 ltrs/huésped/día
Rehabilt/cons. Ext	300x150 =45,000 ltrs
Auditorio	6 ltrs/asiento/día
Total	88,316 ltrs

Gasto medio diario	88,316 /86,400 = 1.02 ltrs/seg
Gasto máximo diario	1.02x1.2 = 1.22 ltrs/seg
Gasto máximo por horario	1.22x1.5 = 1.83 ltrs/hora

Diámetro de la toma

$$Q_{mm} = Q \sqrt{\frac{\text{máx. Diario}}{1.22}} \times 35.7$$

$$Q_{mm} = \sqrt{1.22} \times 35.7 = 39.43 \text{ -- } 50\text{mm} = 2''$$

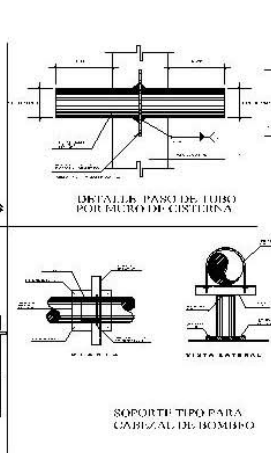
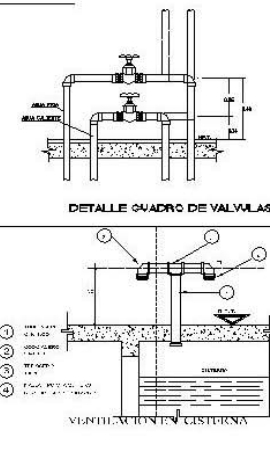
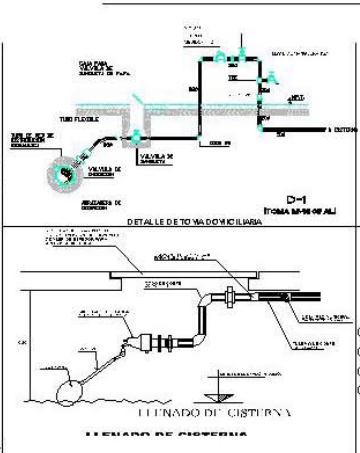
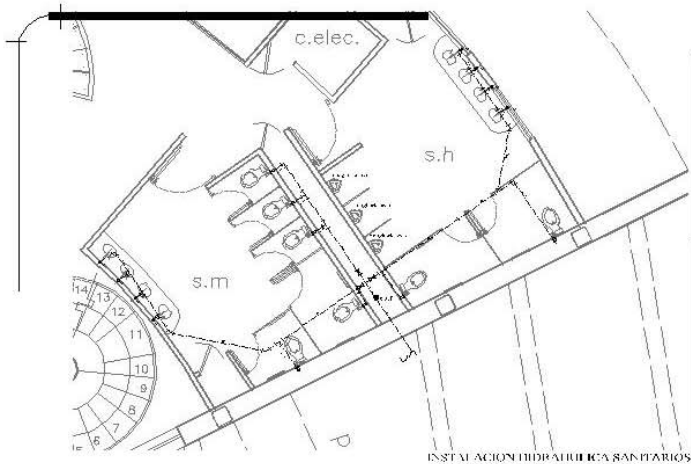
Para la determinación de los diámetros de los diferentes tramos de las tuberías se utilizo el método "hunter" asignándole los siguientes valores en unidades mueble a los muebles sanitarios.

Tipo de mueble	U.M asignadas	o mínimo (mm)
Lavabo	1	13
Fregadero	2	13
Regadera	2	13
Inodoro	3	13

Resumen hidráulico total

Mueble	No. De mueble	U.m. Asignadas	Total u.m
Lavabo	25	1	25
Inodoro	28	3	84
Tarja	2	2	4
Regadera	20	2	40





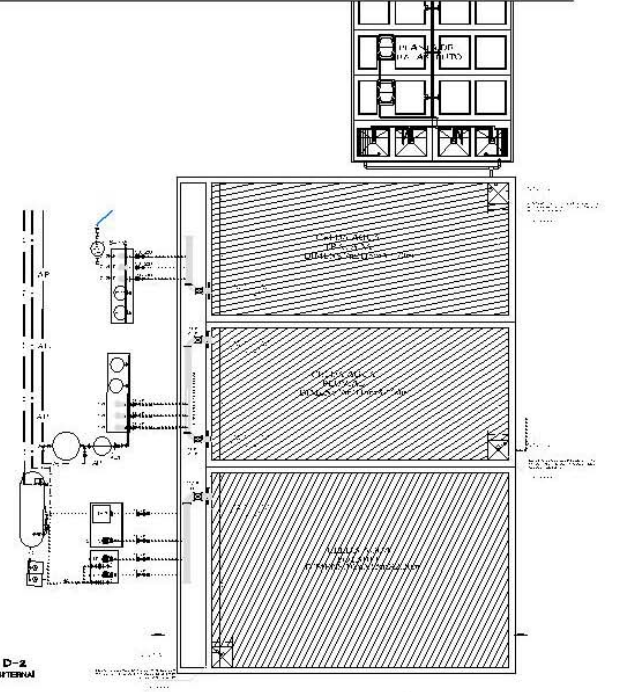
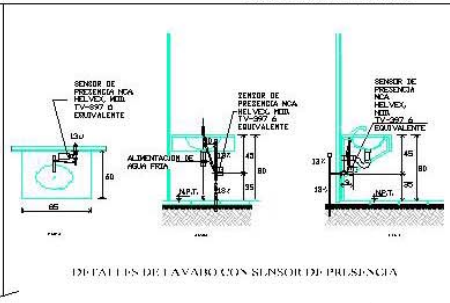
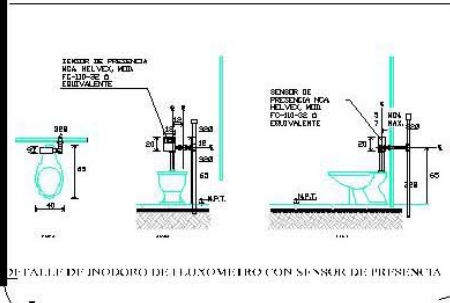
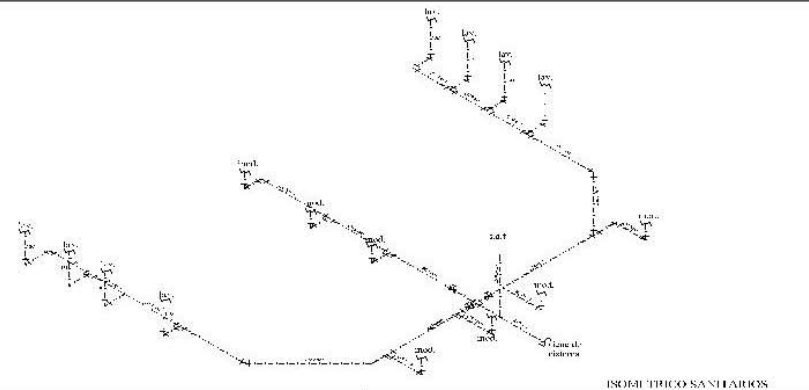
CONSTRUCIONES GENERALES

C/ ALFONSO XAQUER, 10
 28014 MADRID
 T. 91 460 11 00
 F. 91 460 11 01
 E. info@construccionesgenerales.com
 WWW.CONSTRUCCIONESGENERALES.COM

00000000
 00000000
 00000000
 00000000

FHS AM 3000
 00000000

1H-02



.....

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION SANITARIA

Los ramales interiores de desagüe y ventilación se ejecutaran con los siguientes diámetros 100 mm para inodoros, 50mm para mingitorios, 38mm para lavabos y 50mm para ventilación.

Se utilizaran 2 redes de aguas una de aguas pluviales y que son dirigidas a una cisterna para ser tratadas y otra red de aguas negras que también serán recolectadas en una para ser llevadas a una planta de tratamiento, para su reuso posterior.

El desagüe de cada núcleo sanitario se hará siguiendo una ruta hacia la red de aguas negras tan directa como lo permita el desarrollo arquitectónico y el sembrado de los núcleos sanitarios.

La pendiente de las tuberías será de 2% para diámetros de 50 mm y de 100mm, la ventilación de las tuberías de los núcleos sanitarios será mediante la prolongación de la tubería de desagüe de los muebles en el sentido vertical, para rematar finalmente en la azotea.

Materiales a utilizar

Las aportaciones provenientes de las bajadas de aguas pluviales y aguas negras generadas se captaran en tuberías de p.v.c sanitario mca. Plástico rex, para ser conducidas a planta de tratamiento.

La red de p.v.c tendrá tapones de registro para permitir la limpieza en caso necesario y la red de desagüe tendrá registro de mampostería a cada 10 mtrs para facilitar su mantenimiento toda la red del conjunto.

Desagües sanitarios

Para determinar el diámetro de las tuberías sanitarias se tomo como base la tabla de capacidad máxima en unidades muebles (UM) para albañales y ramales de albañal del "national plumbing code" que asignara los siguientes valores a los muebles sanitarios.

Tipo de mueble	U.M asignadas	o	mínimo (mm)
Lavabo	2		38
Fregadero	2		50
Regadera	2		50
Inodoro	6		100
Lavadora	2		50
Lavadero	2		50
			136



Tabla de capacidad máxima en unidades mueble

Diámetros	pendiente	U.M (máximas)
38MM	2%	3U.M
50MM	2%	21U.M
75MM	2%	27U.M
100MM	2%	216U.M
150MM	2%	840U.M
200MM	2%	1920U.M





CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO

- ESTRUCTURAS
- PLANTAS
- ÁREAS VERDES
- ESTACIONAMIENTO
- SEÑALES
- OTROS

PROYECTO

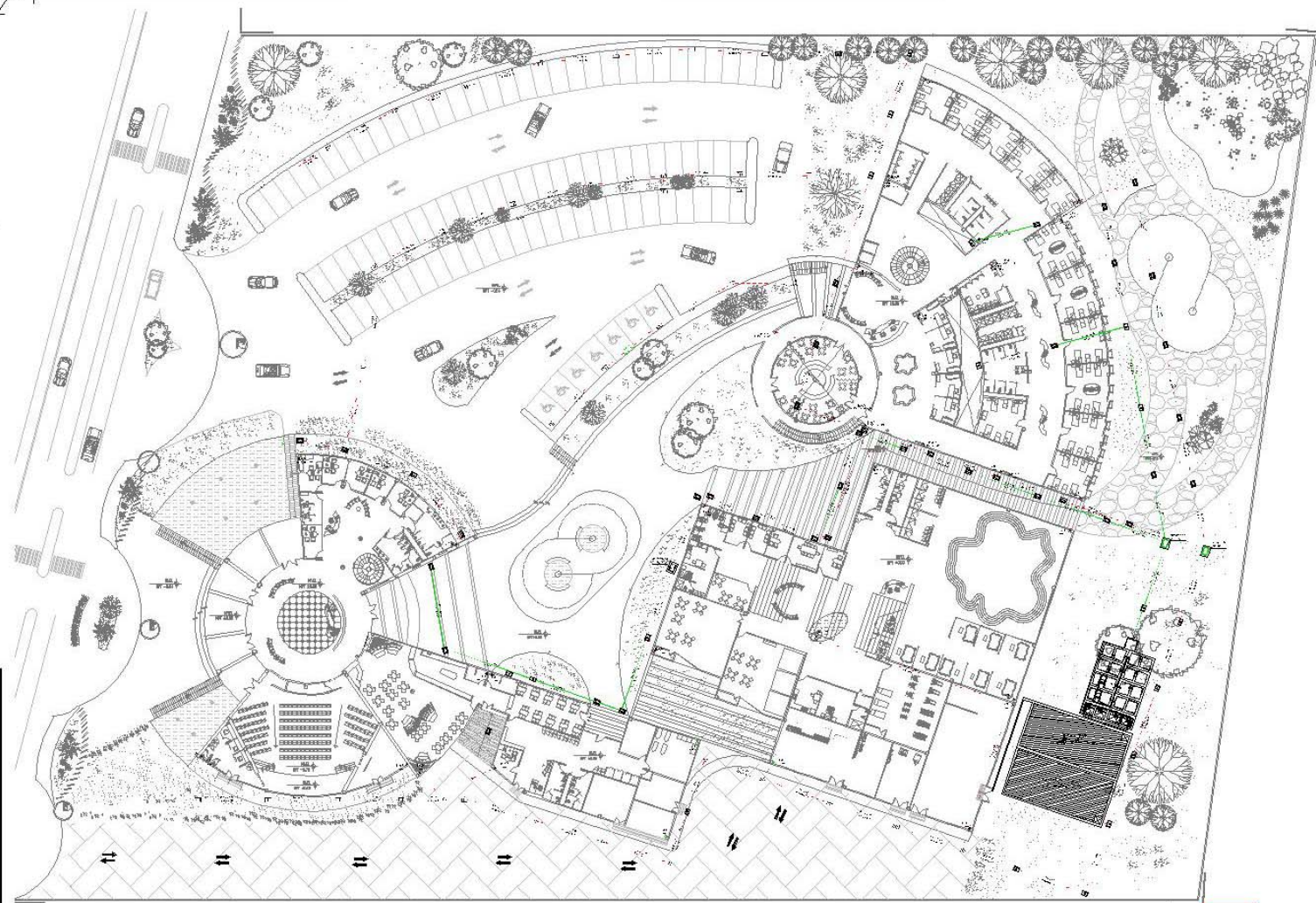
UBICACIÓN



PROYECTO: 00000000

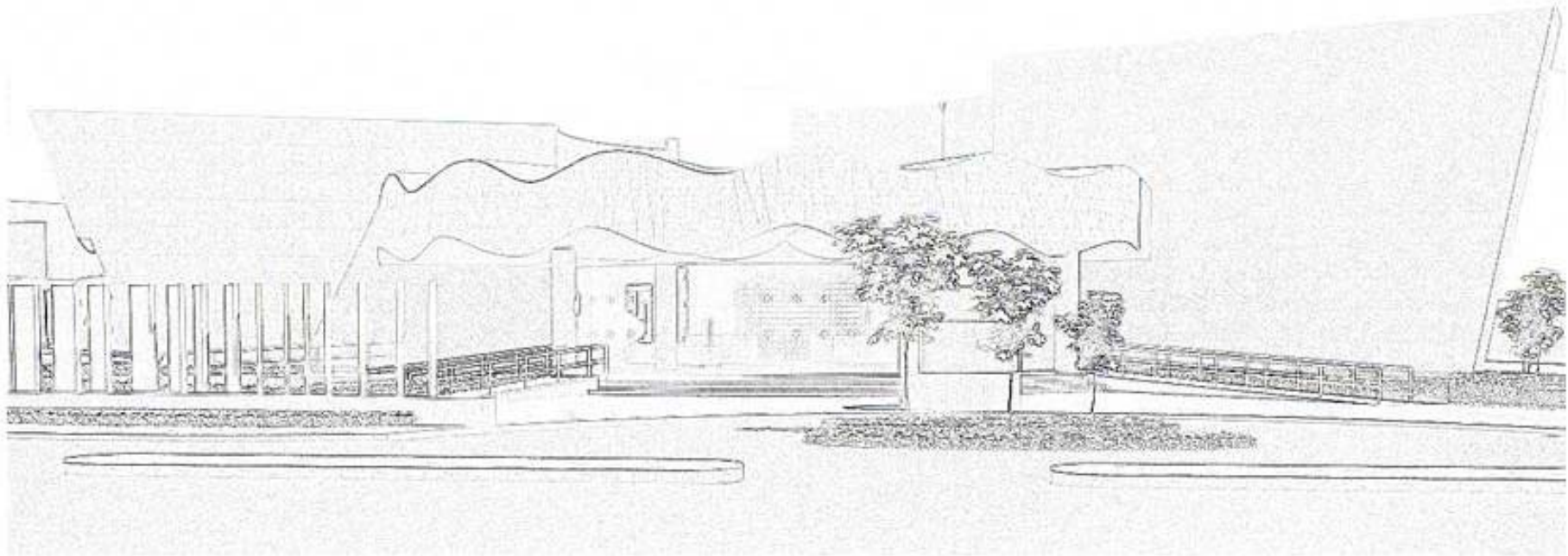
PROYECTO: 00000000

PROYECTO: 00000000



CAPÍTULO 5

FACTIBILIDAD ECONOMICA



5.1 PRESUPUESTO GLOBAL

Zona	M2	\$ por m2	TOTAL
Vestíbulo general	428.70	\$5,000.00	2,143,500.00
Administración	605.80	\$6441.00	3,901,957.80
Consulta externa	378.80	\$11,500.00	4,356,200.00
Rehabilitación	1879.50	\$14,500.00	27,252,750.00
Dormitorios	3234.90	\$5,800.00	18,762,420.00
Servicios y servicios complementarios	1013.63	\$4,950.00	5,017,468.50
Estacionamiento	3559.50	\$2,595.00	9,236,902.50
Patio maniobras	1845.70	\$2,595.00	4,789,591.50
Jardines	7273.00	\$650.00	4,727,450.00
pasillos	1455.00	\$4,500.00	6,547,500.00
		TOTAL	\$86,735,740.30

Área de terreno 19,997.00 m2
 Área construida 21,674.53 m2



5.2 PRESUPUESTO POR PARTIDA

CLAVE	PARTIDA	%	\$
PR	Preliminares	2	1734714.8
CI	Cimentación	15	13010361.04
EA	Estructura de acero	18	15612433.25
AL	Albañilería	16	13877718.44
IH	Instalación hidráulica	5	4336787.01
IS	Instalación sanitaria	5	4336787.01
IE	Instalación eléctrica	6	5204144.41
IESP	Instalación especial	5	4336787.01
AC	Acabados	12.5	10841967.53
CAN	Cancelería	5	4336787.01
CARP	Carpintería	2	1734714.8
MB	Muebles y accesorios de baño	2.5	2168393.5
JA-AE	Jardinería y áreas exteriores	4	3469429.61
LI	Limpieza	2	1734714.8
TOTAL			86,735,740.22



HONORARIOS ASIGNADOS POR EL CAM-SAM

$$H = \frac{S.C.F.I}{100} (K)$$

S= SUPERFICIE
 C=COSTO \$/M2
 F=FACTOR DE SUP.
 K=FACTOR PARA CADA COMPONENTE
 I=FACTOR INFLACIONARIO

<i>ARQUITECTONICO</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (4)$	4891888.79
<i>ESTRUCTURA</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4000,71)(0,94)(1,5)}{100} (0,085)$	103952.63
<i>I. ELECTRICA</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (0,722)$	882985.92
<i>I. HIDROSANITARIA</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (0,348)$	425594.32
<i>I. VOZ Y DATOS</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (0,087)$	106398.58
<i>I. CONTRA INCENDIO</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (0,241)$	294736.29
<i>OTRAS</i>	$H = \frac{(21,674,53)(4001,73)(0,94)(1,5)}{100} (0,087)$	106398.58



5.3 PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE OBRA															
OBRA: CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL															
UBICACIÓN: UBICACIÓN: PROLONGACION AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS COL. BENITO JUAREZ															
PARTIDAS	DIC	ENERO	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT	NOV	DIC	ENERO	TOTAL PARTIDA
PRELIMINARES	1,734,714.80														\$ 1,734,714.80
CIMENTACION	2,602,073.00	5,204,144.40	5,204,144.40												\$ 13,010,361.04
ESTRUCTURA		1,951,554.10	3,903,108.20	3,903,108.20	3,903,108.20	1,951,554.10									\$ 15,612,433.25
ALBAÑILERIA				1,734,714.70	1,734,714.70	1,734,714.70	1,734,714.70	1,734,714.70	1,734,714.70	867,357.35			1,734,714.70	867,357.35	\$ 13,877,718.44
INST. HIDRAULICA					1,445,595.60			1,445,595.60							\$ 4,336,787.01
INST. SANITARIA					1,445,595.60			1,445,595.60							\$ 4,336,787.01
INST. ELECTRICA					1,734,714.80			1,734,714.80							\$ 5,204,144.41
INST. ESPECIAL								2,168,393.50					2,168,393.50		\$ 4,336,787.01
ACABADOS						1,806,994.50	1,806,994.50	1,806,994.50	1,806,994.50					1,806,994.50	\$ 10,841,967.53
CANCELERIA											619,541.00	1,239,089.00	1,239,089.00	1,239,089.00	\$ 4,336,787.01
CARPINTERIA													867,357.40	867,357.40	\$ 1,734,714.80
ACCES. BAÑOS													722,797.85	1,445,595.70	\$ 2,168,393.50
JARDIN/EXTERIOR										693,885.92	693,885.92	693,885.92	693,885.92	693,885.92	\$ 3,469,429.61
LIMPIEZA	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	123,908.20	\$ 1,734,714.80
TOTAL ACUMULADO	\$ 4,460,696.00	\$ 7,279,606.70	\$ 9,231,160.80	\$ 5,761,731.10	\$ 10,387,637.10	\$ 5,617,171.50	\$ 8,291,523.40	\$ 5,834,010.90	\$ 3,665,617.40	\$ 6,311,057.47	\$ 5,412,723.12	\$ 3,791,597.82	\$ 4,514,395.72	\$ 6,176,830.72	\$ 86,735,759.75





EPÍLOGO

La Parálisis Cerebral es sin duda una situación difícil para quien la padece y de los que la rodean, ya que implica un rol de vida diferente.

Con el desarrollo del proyecto **CENTRO PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL** se ha logrado un espacio-forma que cumple con las con los requerimientos necesarios para satisfacer y desarrollar las actividades del usuario.

Se proyecto un espacio-forma confortable donde se enseñe a integrarse a una sociedad, aunque no habrá recuperación total se pretende que puedan participar y formen parte de un grupo social donde existe discriminación y limites para las personas de capacidades diferentes.

Es muy importante concientizar que es una enfermedad que no debe generar discriminación ni vergüenza, se debe aprender de las personas con parálisis cerebral ya que son un gran ejemplo de fortaleza y superación.



.....

BIBLIOGRAFÍA

1. ARNAL. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed trillas, México 2002
2. PLAZOLA Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Plazola Editores y Noriega Editores
3. SECRETARIA DE SALUD, Subsecretaria de Servicios de Salud, Dirección General de Regularización de los Servicios de Salud, Dirección de Normas de Salud Mental
4. SEDUE Normas Básicas de Equipamiento Urbano SEDESOL (Secretaria del Desarrollo Social)

PAGINAS DE INTERNET:

www.nezahualcoyotl.gob.mx
www.inegi.gob.mx
www.googleearht.com

