

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atizapán de Zaragoza



Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Estudios
Superiores Aragón

Tesis para obtener el Título de Arquitecto
Presenta:

Linda Ixchel Luna Cristóbal

ARQUITECTURA

Director:
Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Ciudad Nezahualcóyotl, Edo. de México, Mayo 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Tecnología (Instalaciones)
Arq. Néstor Lugo Zaleta

Tecnología (Estructura)
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera

Diseño
Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Organización
M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

Diseño Urbano
Arq. Carolina Alejandra Reyes López



A mis Padres

A ustedes Lucy y Josué en primera instancia por darme la dicha de vivir... Por todo el amor y apoyo que me han brindado incondicionalmente desde que llegue a sus vidas... También les agradezco infinitamente por enseñarme con su ejemplo el valor del trabajo, pero sobre todo por darme las armas necesarias para enfrentar la vida.
Simplymente, Gracias!
Los Amo

A la Vida

Te estoy enormemente agradecida por darme la oportunidad de llegar a los brazos de mis padres y formar parte de la familia que ahora tenemos.
Por todas y cada una de las experiencias ganadas que ahora forman parte de mí por lo aprendido, pero...
Principalmente por tener un día mas de vida.

A la UNAM

Por darme la oportunidad de conocer a las personas que ahora son parte fundamental de mi vida y que fueron parte importante en el desarrollo de este proyecto por su ayuda, apoyo y motivación, incluidos mis profesores y asesores que sin su guía habría sido imposible llegar a estas instancias y culminar este sueño.
México, Pumas, Universidad... Goya!

Sínodos	01
Agradecimientos	02
Índice	03
Introducción	
Metodología.....	06
Justificación	07
Fundamentación	08
Género.....	09
Terreno.....	10
Capítulo I. Antecedentes	
Centro de Rehabilitación.....	13
Edificios Análogos.....	14
Actividades del Espacio.....	18
Zonas y Función.....	19
Elementos y Calidades Compositivas.....	20
Normatividad.....	21
Unidades Básicas de Diseño.....	24
Programa de Requerimientos Definitivo.....	30
Características del Usuario.....	40
Condicionantes del Usuario.....	41
Medio Físico	51
Medio Natural	56
Medio Urbano.....	60
Medio Social.....	68
Capítulo II. Hipótesis	
Concepto e Imagen Conceptual.....	71
Programa Arquitectónico.....	73

Matriz de Relaciones.....	76
Diagrama de Funcionamiento.....	80
Zonificación.....	85
Partido	87

Capítulo III. Proyecto Arquitectónico

Memoria Descriptiva.....	89
Proyecto Arquitectónico.....	91

Capítulo IV. Proyecto Constructivo

Trazo y Nivelación.....	126
Albañilería.....	128
Acabados.....	129
Cancelería.....	131
Arquitectura del Paisaje	133

Capítulo V. Proyecto Estructural

Memoria Descriptiva.....	135
Proyecto Estructural.....	136

Capítulo VI. Proyecto de Instalaciones

Memoria Hidráulica y Agua Tratada	139
Proyecto de Instalación Hidráulica y Agua Tratada.....	141
Proyecto de Protección Contra Incendio.....	145
Proyecto de Sistema de Riego	147
Memoria Sanitaria.....	148
Proyecto de Instalación Sanitaria	149
Memoria de Instalación Pluvial	152
Proyecto de Instalación Pluvial	153

Memoria Eléctrica.....	157
Proyecto de Instalación Eléctrica.....	158
Memoria de Instalaciones Especiales.....	162
Proyecto de Aire Acondicionado.....	163
Proyecto de Detección de Humo.....	164
Proyecto de Circuito Cerrado de T.V.....	165
Capítulo VII. Costo-Tiempo del Proyecto Ejecutivo	
Presupuesto.....	168
Programa de Obra.....	170
Honorarios por Arancel de CAM-SAM.....	172
Financiamiento.....	174
Conclusiones.....	175
Bibliografía.....	177

Éste documento se basa en el Proceso de Diseño que se conforma de varias etapas. Como primer proceso se realiza la investigación desde lo más general hasta llegar a las particularidades del espacio tomando en cuenta las actividades y funciones que se desarrollan en él, la normatividad que nos regirá para el diseño, así como el análisis de espacios análogos; los factores condicionantes que se contemplarán tanto como el usuario que lo habitará basándonos en sus características y exigencias como las limitantes del medio físico, natural, urbano y social. Para después analizar y realizar un resumen de toda la información obtenida.

Una vez realizado el análisis, se formulará el concepto e imagen conceptual para dar parte a la cuestión formal del edificio y solucionando las necesidades de los espacios mediante la elaboración de un programa arquitectónico. En cuanto a la funcionalidad del mismo nos regiremos por matrices y diagramas para resolver la relación y función entre espacios respectivamente, partiendo de la generalidad a lo particular. Como resultado se tendrá una zonificación que nos lleva a la primer propuesta conjunta del proyecto.

Posteriormente, el desarrollo ejecutivo está compuesto por el proyecto arquitectónico en donde se verán todos los planos, cortes y fachadas del conjunto, el sistema constructivo que dejará ver los trabajos de albañilería y acabados, el proyecto estructural que nos dirá el tipo de cimentación, estructura y losa propuesta, continuando con el desarrollo de instalaciones hidráulica, sanitaria, pluvial, eléctrica y especiales como aire acondicionado, detección de humo y circuito cerrado de T.V.

Todo ello nos conduce a la elaboración del presupuesto por medio de partidas de trabajo que a su vez nos va a permitir realizar un programa calendarizado semanalmente en el que se dará seguimiento a los trabajos y montos. De igual forma veremos los honorarios correspondientes a los trabajos a realizar dando un monto aproximado del proyecto, así mismo analizaremos la factibilidad de los recursos que aportarán las dependencias convenientes.

Quien demanda este espacio es el Municipio de Atizapán de Zaragoza, mediante su Plan Municipal de Desarrollo Urbano, en el cual solicita un Centro de Desarrollo para Discapacitados.

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION		TIPO					CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	AÑO	OBSERV.		
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO					REUBICACION	OTRO
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
			03	Equipamiento													
			01	Educativo													
				Construcción de una Unidad Innovadora Tecnológica.			X	X	X					Proyecto mpal.	Todo el mpio.	2010	Ayuntamiento
				9 unidades de bachillerato.			X	X	X					Por norma.	Nueva pob.	2010	GEM
				3 unidades de licenciatura.			X	X	X					Por norma.	Nueva pob.	2017	GEM
			02	Salud y Asistencia													
				Clinica de medicina deportiva			X	X	X					Proyecto mpal.	Todo el mpio.	2010	Ayuntamiento
				Centro de Desarrollo para discapacitados			X	X	X					Proyecto mpal.	Todo el mpio.	2017	Ayuntamiento
				19 unidades de hospital general.			X	X	X					Por norma.	Nueva pob.	2010	GEM
				Hospital de 2º nivel.			X	X	X					Proyecto Estatal	Todo el opio.	2017	GEM

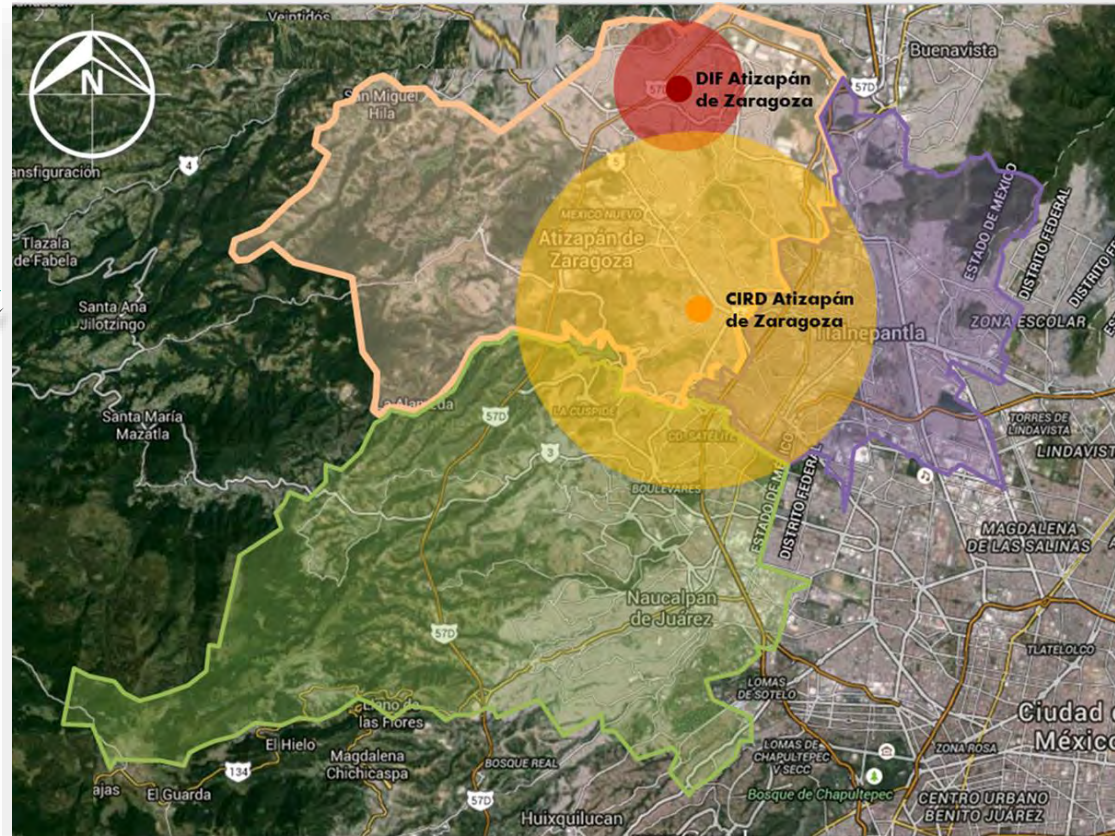
Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Atizapán de Zaragoza
<https://goo.gl/qKEXgQ>



Actualmente el Municipio de Atizapán de Zaragoza cuenta solo con un DIF, en la parte norte de la población que brinda atención médica básica e implementa programas de apoyo para las personas con capacidades diferentes.

La población total de este municipio es de 489,937 habitantes, de esta cifra, el 2.7% esta representada por las personas que manifiestan algún tipo de discapacidad, teniendo como resultado que son 13,228 habitantes a las que se les brindará un servicio integral.

Esto nos lleva a que en tal municipio no se cuenta con espacios de estas características más que un DIF con radio de influencia mínima, como consecuencia este proyecto es apto para ofrecer el servicio adecuado a sus habitantes y parte de municipios aledaños como Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz.



Radio de Influencia
Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

- Atizapán de Zaragoza
- Dotación Existente
- Naucalpan de Juárez
- Por Atender
- Tlalnepantla de Baz

El género al que pertenece este tipo de edificio corresponde a la Salud , en tal género se encuentra la Rehabilitación, la cual su función primordial es dar servicio médico por medio de consultas y terapias físicas; así como fomentar la integración social mediante terapias de lenguaje y ocupacional a las personas con algún tipo de limitación física o intelectual sin necesidad de hospitalización.

Requerimientos Básicos

REHABILITACIÓN

Vestíbulo/Recepción
Sala de espera
Sanitarios
Mecanoterapia
Hidroterapia/Tanque Hubbard
Estimulación temprana
Terapia de Lenguaje
Terapia Ocupacional
Salón de ADV
Enfermería
Bodega
Cuarto de aseo

VALORACIÓN

Vestíbulo/Recepción
Sala de espera
Consultorio Médico
Odontología
Archivo Médico
Cuarto de Aseo

DIAGNÓSTICO

Vestíbulo/Recepción
Rayos X
Archivo Clínico
Sanitarios
Cuarto de Aseo

TALLERES DE OFICIO Y ENSEÑANZA

Talleres (3)
Aulas (5)
Braille
Lenguaje
Biblioteca
Oficina de Docentes
Sanitario p/Docentes
Cuarto de Aseo

CANCHAS

Multi-cancha
Juegos Infantiles
Área de practicas
Vestidores
Bodega
Cuarto de Aseo

PÚBLICA

Plaza de Acceso
Préstamo de Sillas de Ruedas
Vestíbulo general
Recepción
Auditorio (50p)
Cafetería (50p)
Sanitarios
Cuarto de Aseo

ADMINISTRACIÓN

Recepción
Sala de Espera
Sanitarios
Of. Director
Secretarías
Archivo
Sala de Juntas
Of. Administrador
Bodega
Cuarto de Aseo

SERVICIOS

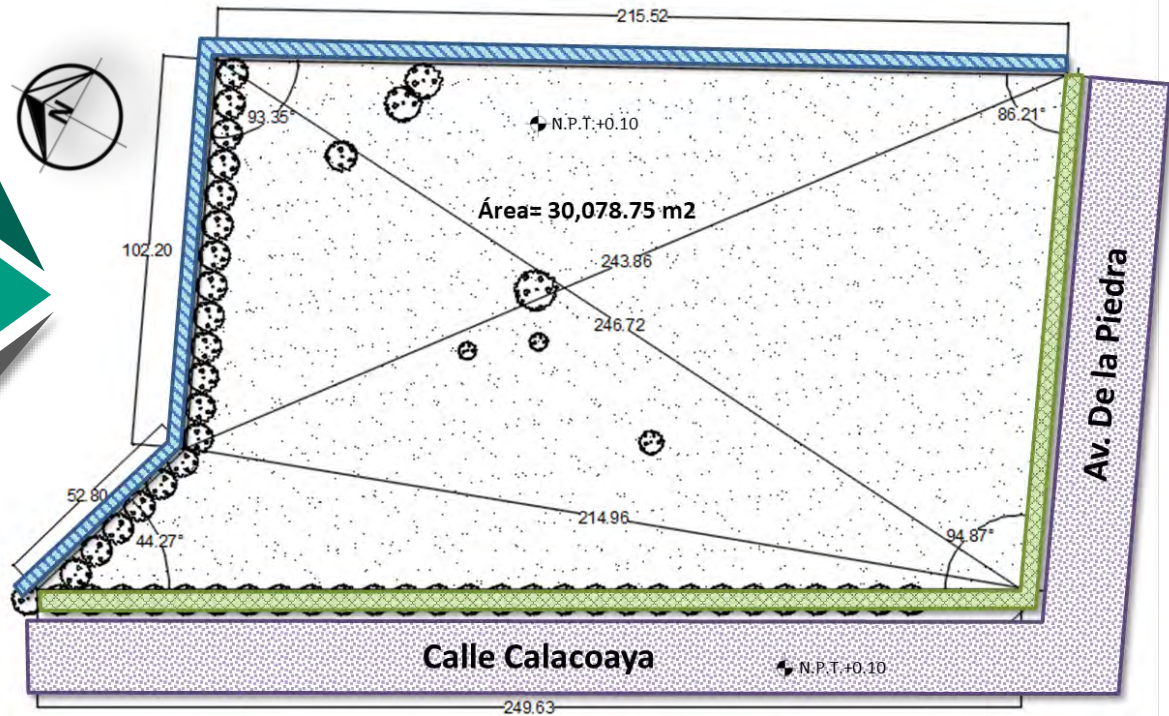
Patio de Maniobras
Bodega
Of. de Mantenimiento
Baños Vestidores
Talleres de Mantenimiento
Cuarto de Bombeo
Subestación Eléctrica




El Estado de México se localiza en el centro sur del país. Sus colindancias son: Norte: Querétaro e Hidalgo, Sur: Morelos y Guerrero, Este: Tlaxcala y Puebla y al Oeste: Michoacán de Ocampo. En este estado se encuentra ubicado el Municipio de Atizapán de Zaragoza en el noreste de Toluca, capital del estado, tiene las siguientes colindancias: Norte: Nicolás Romero y Cuautitlán Izcalli, Sur: Jilotzingo y Naucalpan de Juárez, Este: Tlalnepantla y al Oeste: Isidro Fabela

La Colonia Ignacio López Rayón se localiza en el noreste del municipio. La ubicación exacta del predio donde se realizará el proyecto es: Calle Calacoaya s/n, Col. Ignacio López Rayón, Atizapán de Zaragoza, Estado de México.



Para la selección del predio se tuvo que tomar en cuenta las normas de SEDESOL, estas nos pide de 2 a 3 frentes con un mínimo recomendable de 100 metros por frente y una pendiente no mayor al 2% (positiva) con acceso mediante calle principal o avenida secundaria. En cuanto a la ubicación se encuentra en uso de suelo Equipamiento dentro de un corredor urbano.



-  Avenida Principal
-  Frentes
-  Colindancias



Vista Aérea del Predio
<https://goo.gl/ecYNNk>

Capítulo I

Antecedentes












La rehabilitación física se definió por primera vez en 1986 por la Organización Mundial de la Salud, exponiendo que su objetivo es devolverle al paciente discapacitado la mayor independencia y facultad posible mediante pautas sociales, educativas y profesionales incluyendo en el proceso de rehabilitación, además de terapias físicas, terapias psicológicas, ocupacionales, de lenguaje, entre otras.

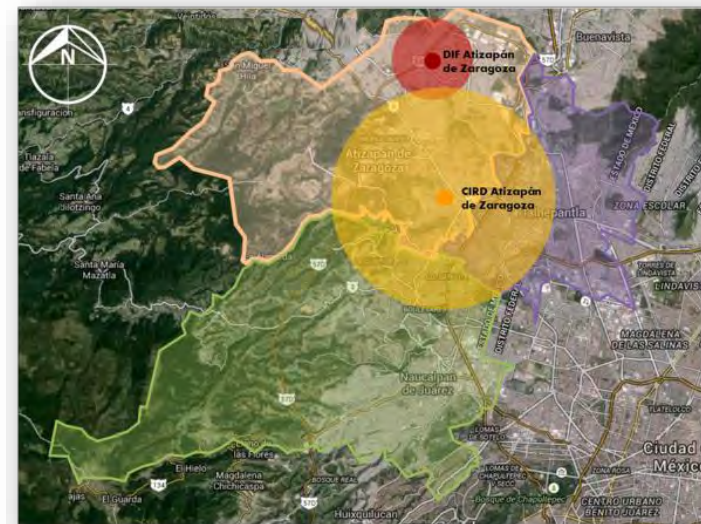
La función principal de este edificio, como se mencionó anteriormente, es prestar atención médica y terapéutica a personas con algún tipo de discapacidad. Además de contar con espacios para introducirlos de forma correcta a la vida social y laboral.

El usuario que habitará este espacio tendrá una o mas discapacidades las cuales pueden ser músculo esquelética (motriz), poca o nula capacidad de visión, audición y habla (sensorial), limitación en el razonamiento de ideas y aprender con rapidez (intelectuales) y de tipo mental que son las personas discapacitadas para comportarse tanto en la vida cotidiana como en su relación con otras personas.

Es importante la construcción de estos espacios ya que son muchas las personas que necesitan de éste, por ello este proyecto esta planteado para asistir a toda la parte central-este del municipio que es en donde se concentra la mayor población. Por su ubicación estratégica también es posible que la comunidad de el municipios de Naucalpan acuda para adquirir este servicio, convirtiéndose en un Centro Integral de Rehabilitación Estatal.

El centro de rehabilitación integral es característico no solo por brindar servicios de consulta médica y terapias, sino que se complementa con apoyo diagnóstico, talleres en los que se pretenden enseñar oficios y aulas de enseñanza a nivel básico.

-  Motriz
-  Visual
-  Auditiva
-  De lenguaje
-  Autocuidado
-  Aprendizaje
-  Mental



Radio de Influencia
Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

CRIT Nezahualcóyotl

Para la realización de éste espacio se tomaron en cuenta dos edificios análogos al género para analizar los elementos y zonas que los constituyen así como revisar su funcionamiento, los cuales fueron el CRIT Nezahualcóyotl ubicado en el Municipio del mismo nombre y CRIT Iztapalapa esta localizado en la Delegación Iztapalapa.

- Zonas

Consta de 6 áreas características, además de la zona de servicios, áreas verdes y estacionamiento, las cuales son:

- Acceso
- Pasillo de Valoración
- Pasillo de Terapias
- Pasillo de Enseñanza
- Área Pública (capilla, cafetería)
- Administración



Foto 1. Acceso CRIT Nezahualcóyotl



Foto 2. Planta de Zonificación

Antecedentes

• Funcionamiento

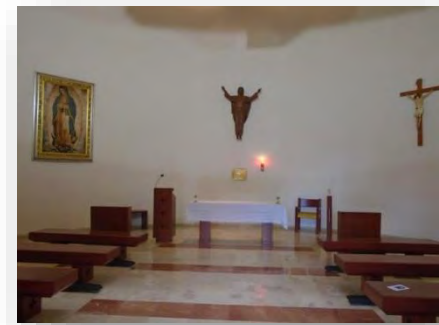


Foto 8. Capilla

• Carácter



Foto 3. Informes



Foto 4. Clínica Integral



Foto 4. Clínica Integral



Foto 9. Áreas Verdes



Foto 10. Acceso



Foto 5. Canchas

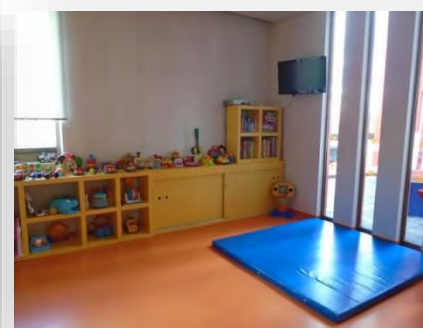


Foto 6. Espera de Niños



Foto 7. Pasillo de Terapias

ANTECEDENTES

CRIT Iztapalapa

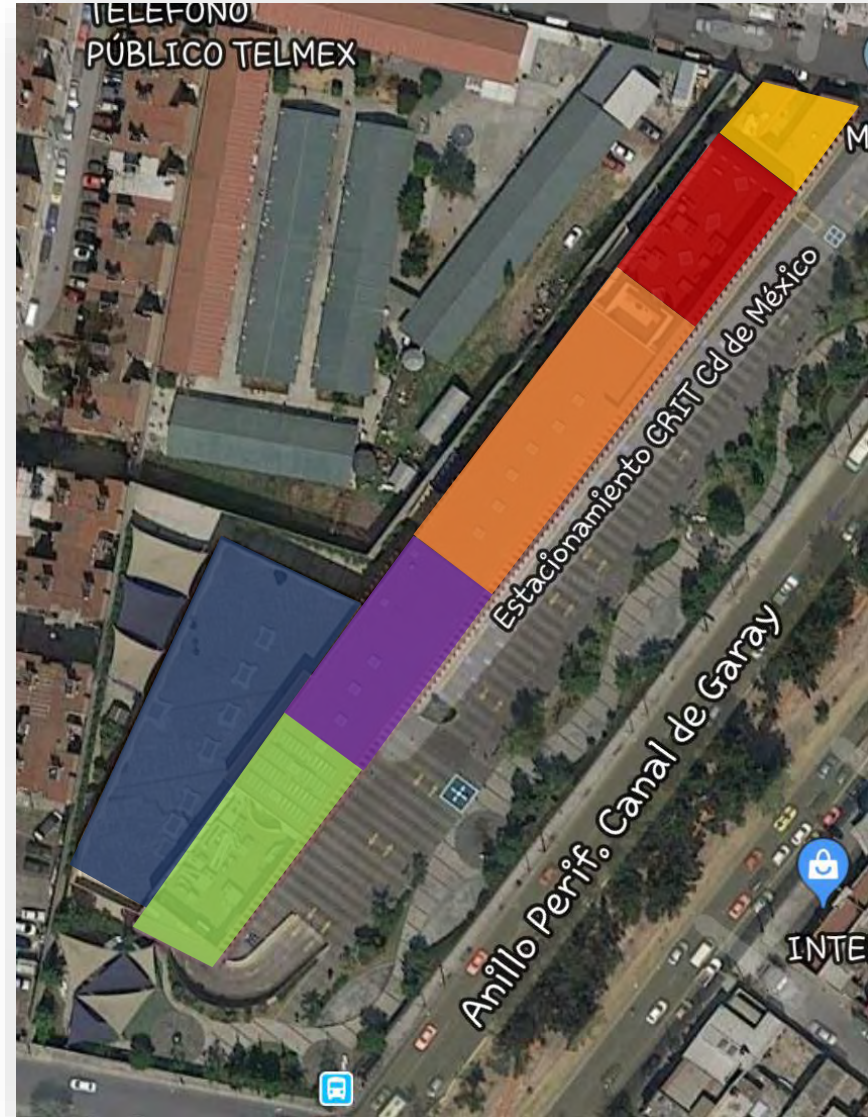
- Zonas

Consta de 6 áreas características, además de áreas verdes y estacionamiento, las cuales son:

- Servicios
- Pasillo de Valoración
- Pasillo de Terapias
- Pasillo de Enseñanza
- Área Pública
- Administración



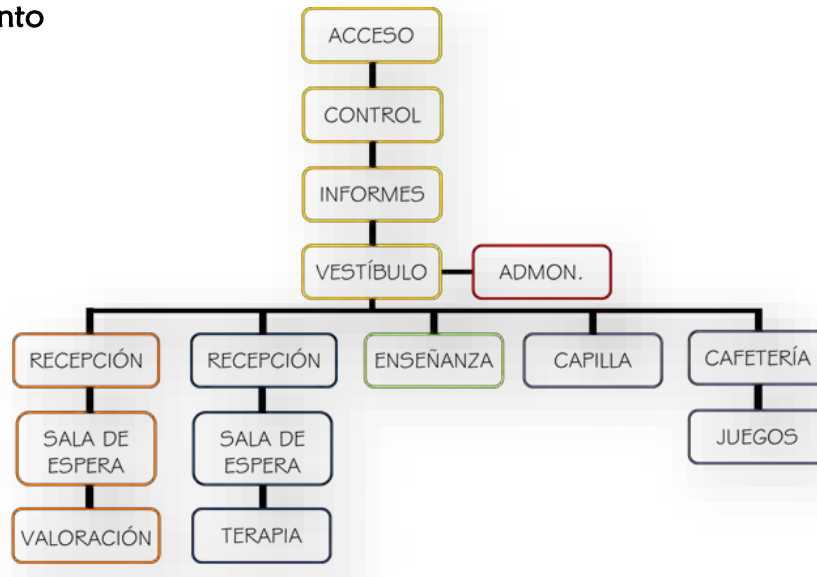
Acceso CRIT Nezahualcóyotl



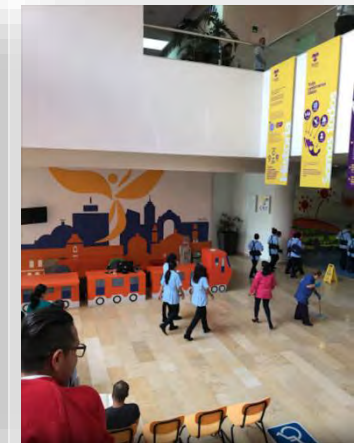
Planta de Zonificación
 Autoría Propia con imagen base de Google Maps

Antecedentes

• **Funcionamiento**

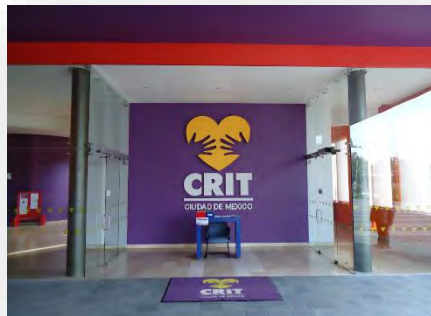


Sala de Espera Enseñanza



Recepción

• **Carácter**



Acceso a las Instalaciones



Vestíbulo Principal



Área de Marcha



Pasillo de Terapia



Mecanoterapia



Mecanoterapia

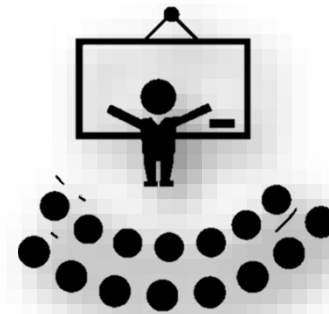
La función principal que se realizará dentro del Centro es dar consultas de valoración para después canalizar al usuario a una o varias terapias adecuadas y al mismo tiempo dar consultas de nutrición y odontología para una evaluación completa. Se apoyará con exámenes diagnósticos esenciales como rayos x.

Se tendrán diferentes terapias físicas como hidroterapia, mecanoterapia, masoterapia, electroterapia, crioterapia, termoterapia, estas se complementan con las terapias sensoriales y ocupacionales.

En el área pública se dispuso un auditorio con el fin de realizar eventualmente conferencias y foros enfocados a temas de la misma discapacidad para entender y comprender las capacidades diferentes. También será sujeto a uso de los mismos pacientes para realizar presentaciones o funciones de las actividades realizadas en los talleres. Y una cafetería en la que los familiares o acompañantes podrán hacer ya que generalmente una visita al centro puede generar diferentes consultas con especialistas y/o varias terapias en el mismo día.

Por otra parte, en la zona de talleres se les dirigirá para desarrollar y mejorar sus habilidades para incorporarse al ámbito laboral aprendiendo un oficio como carpintería, cocina, música, danza, computación, entre otras. Con ello periódicamente se harán muestras y exhibiciones de los trabajos realizados por ellos.

También habrá una multicancha en la parte exterior para desarrollar actividades deportivas y a su vez realizar torneos y competencias sanas para dar una opción mas al usuario para participar en actividades sociales.



Rehabilitación: En esta área se realizan todas las actividades que sirvan para recuperar la condición natural del cuerpo, para lo cual hay una amplia gama de terapias. Se realizarán acciones sanitarias encaminadas al tratamiento de la discapacidad, así como la restauración final de los discapacitados a su máxima capacidad física, emocional y vocacional.

Valoración: Se proporcionará el primer contacto de atención médica al discapacitado para establecer un tratamiento adecuado a las necesidades del paciente.

Diagnóstico: Auxilia en el diagnóstico de algunas enfermedades a través de Rayo X y estudios hematológicos.

Talleres: El objetivo de los talleres es la enseñanza mediante las actividades prácticas, los usuarios mediante estos talleres desarrollarán sus habilidades para que se les facilite hacer dichas actividades en su vida diaria.

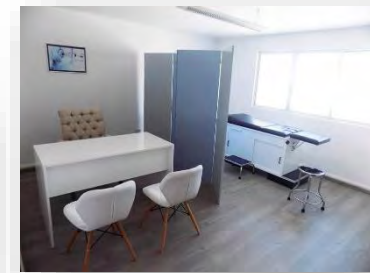
Pública: Es donde llegará toda la gente ya sean visitas o pacientes; podemos decir que es una serie de áreas las cuales estarán destinadas para que la gente circule libremente y sientan comodidad al estar en los servicios que se tengan en el lugar.

Administrativa: Esta es la estructura para la organización de este proyecto; y hace que el funcionamiento de este sea el más óptimo tanto para administrar como para un buen uso y servicio.

Servicios: Ayudan a que el edificio cumpla su función para el que esta diseñado, ya que estos ofrecerán una función específica para cada parte del proyecto, estos estarán enfocados a mejorar la habitabilidad y a desarrollar mejor las actividades destinadas.



Mecanoterapia
<https://goo.gl/aE2KyX>



Consultorio Médico
<https://goo.gl/Fg94Wv>



Aula
<https://goo.gl/Cs3gaF>



Sala de Rayos X
<https://goo.gl/Hc4XLf>



Personal Operativo
<https://goo.gl/9jHauM>



Cafetería
<https://goo.gl/ucka4V>



Cuarto de Máquinas
<https://goo.gl/LZNXeT>



Muros curvos para crear espacios radiales y disminuir largas circulaciones
<https://goo.gl/vhsJcw>



Plafones coloridos para darle dinamismo a las distintas salas de terapia
<https://goo.gl/1rAVdz>



Plafón de distintas texturas y formas en colores neutrales
<https://goo.gl/m9n8pA>



Muros con juego de volúmenes y texturas
<https://goo.gl/iLYgLr>



Plafones y muros especiales para rebotar sonido y conseguir una buena acústica
<https://goo.gl/NeHQG2>



Cristales o transparencias opacas
<https://goo.gl/tr8jsf>

Para la realización del proyecto se tomaron en cuenta ciertas reglas y normas de las cuales no se pueden prescindir para un correcto desarrollo.

En el Tomo II del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, relativo a Salud y Asistencia Social, regula la selección del predio en cuanto a forma, ubicación y capacidades.

Para los espacios requeridos, funcionamiento y medidas mínimas nos basamos en las Normas del IMMS para el Proyecto Arquitectónico.

El Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad nos rigió las características del usuario.

Todas estas normas se aplican paralelamente con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.



Localización y Dotación		
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		ESTATAL
Rango de Población		100,001 a 500,000 H.
Localización	Radio de servicio urbano recomendable	Centro de Población (La Ciudad)
Dotación	Población usuaria potencial	Población discapacitada física de cualquier edad y población con procesos potenciales de invalidez
	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Consultorio Médico
	Capacidad de diseño por UBS	18 consultas por consultorio médico por turno
	Turno de operación (8 horas)	2
	Capacidad de servicio por UBS (consultas)	18
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	75,600
Dimensionamiento	m2 construido por UBS	475 a 518 (m2 construido por cada consultorio médico)
	m2 de terreno por UBS	1,000 2,500 (m2 de terreno por cada consultorio médico)
	Cajones de estacionamiento por UBS	2.50 a 4.00 cajones por cada consultorio médico
Dosificación	Cantidad de UBS requeridas (consultorios)	1 a 7
	Modulo tipo recomendable (UBS: consultorio)	4 o 7
	Cantidad de modulos recomendable	1.00
	Población atendida (habitantes por modulo)	302,400 o 529,200

Resumen de SEDESOL

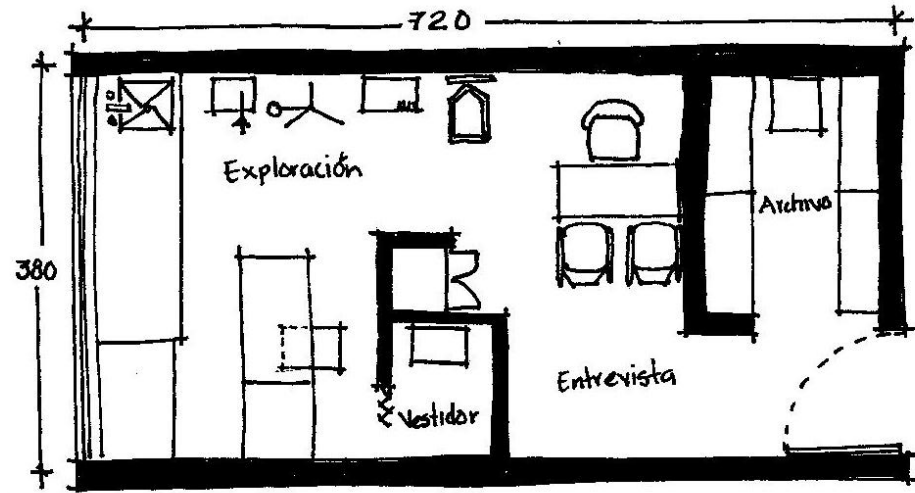
Ubicación Urbana		
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		ESTATAL
Rango de Población		100,001 a 500,000 H.
Respecto a Uso de Suelo	Comercio, oficinas y servicios	
En Núcleos de Servicio	Corredor Urbano	
En relación a Vialidad	Calle Principal	
	Av. Secundaria	
Selección de Predio		
Características Físicas	m2 construidos por modulo tipo	2,072 o 3,535
	m2 de terreno por modulo tipo	10,000.00
	Proporción del predio	0.04
	Frente mínimo recomendable	100.00
	Número de frentes recomendables	2 a 3
	Pendiente recomendable	1% a 2% (positiva)
Requerimientos de Infraestructura y Servicios	Agua Potable	
	Alcantarillado y/o Drenaje	
	Energía Eléctrica	
	Alumbrado Público	
	Teléfono	
	Pavimentación	
	Recolección de Basura	
	Transporte Público	

Requerimientos Básicos	
Gobierno	Dirección
	Aula de Enseñanza
	Administración
	Auditorio
Valoración Médica	Vestibulo y Recepción
	Jefatura
	Consultorios
Talleres	Apoyo Diagnóstico
	Habilidades para el trabajo
	Jefatura
	Talleres
	Área de muestra
Tratamientos	Cubiculos
	Estimulación Temprana
	Área de Terapias
Servicios Generales	Cuarto de Máquinas
	Baños Vestidores
	Bodega
	Comedor de empleados
Salas de Espera y Circulaciones	
Plazas y Patios de Maniobra	
Estacionamiento	
Áreas Verdes y Libre	

Consultorio Médico: El médico interroga y examina al paciente, elabora historial clínico, diagnóstica, prescribe el tratamiento que se habrá de seguir y realiza estudios de electromiografía.

4 personas

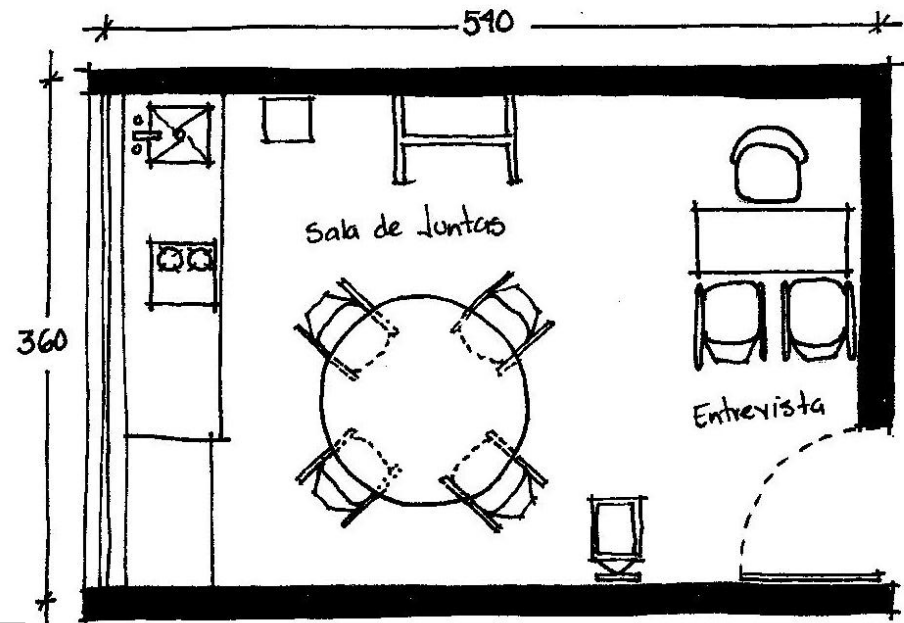
- Colchón de hule
- Archivero
- Escritorio
- Silla giratoria
- Sillas fijas
- Banco giratorio
- Báscula con estadiómetro
- Lámpara rodante
- Mampara plegable
- Tarja



Consultorio de Nutrición: Identifica factores de riesgo dietológico y en base a esto proporciona dietas específicas para eliminarlos o favorecer el manejo y control de algún padecimiento.

3 personas

- Mesa para juntas (4p)
- Escritorio
- Silla giratoria
- Sillas fijas
- Báscula con estadiómetro
- Parrilla (2 quemadores)
- Tarja
- Pizarrón



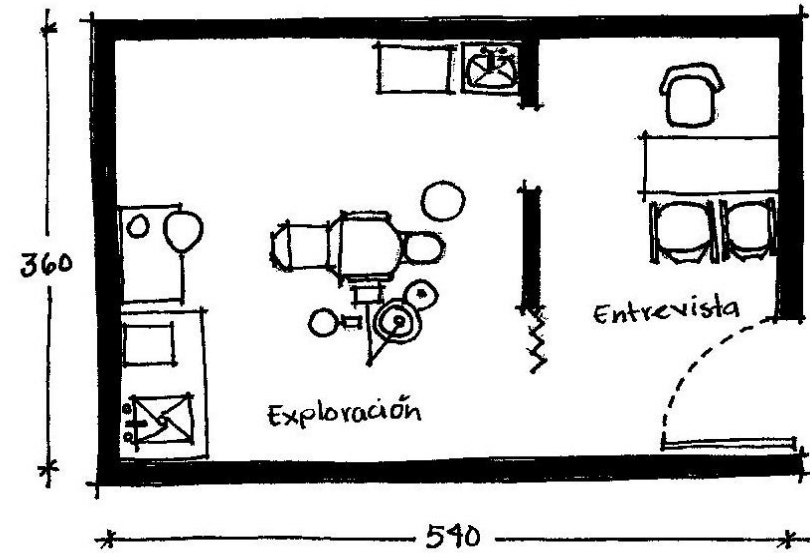
(1993). Normas de proyecto de arquitectura, Tomo II Consulta externa, hospitalización medicina física y rehabilitación. Pág. 2

(1993). Normas de proyecto de arquitectura, Tomo I Funcionamiento de Unidades Médicas. Pág. 3

Consultorio Odontológico: Se realizan acciones preventivas a través de la valoración adecuada y tratamiento oportuno; además de actividades como educación para la salud y protección específica de padecimientos bucodentales.

7 personas

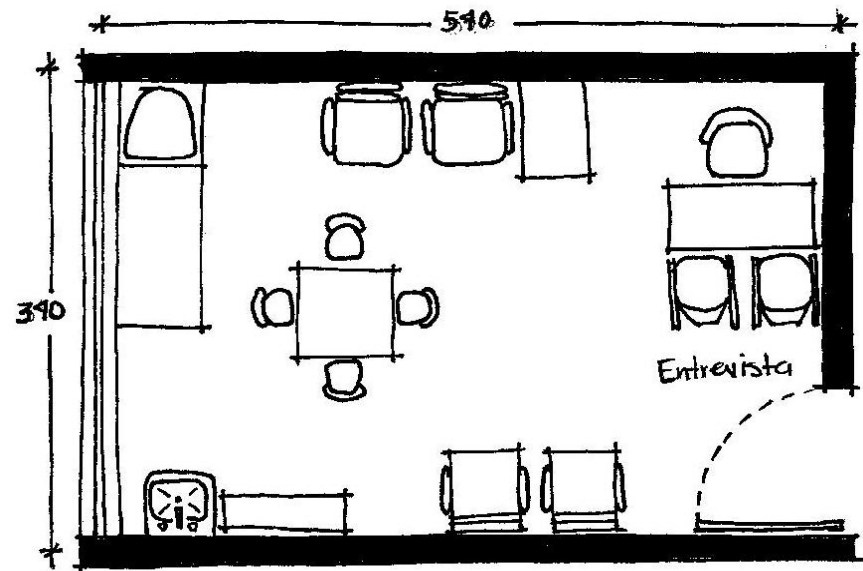
- Vitrinas
- Escritorio
- Silla giratoria
- Sillas fijas
- Banco giratorio
- Bote sanitario c/pedal
- Mesa Pasteur
- Mesa guarda compresora
- Consola de control
- Lámpara odontológica
- Sillón electromecánico
- Unidad para profilaxis
- Tarja



Consultorio de Psicología: Se realizarán sesiones individuales y/o grupales para dar seguimiento al tratamiento del paciente y dar apoyo a los familiares.

4 personas

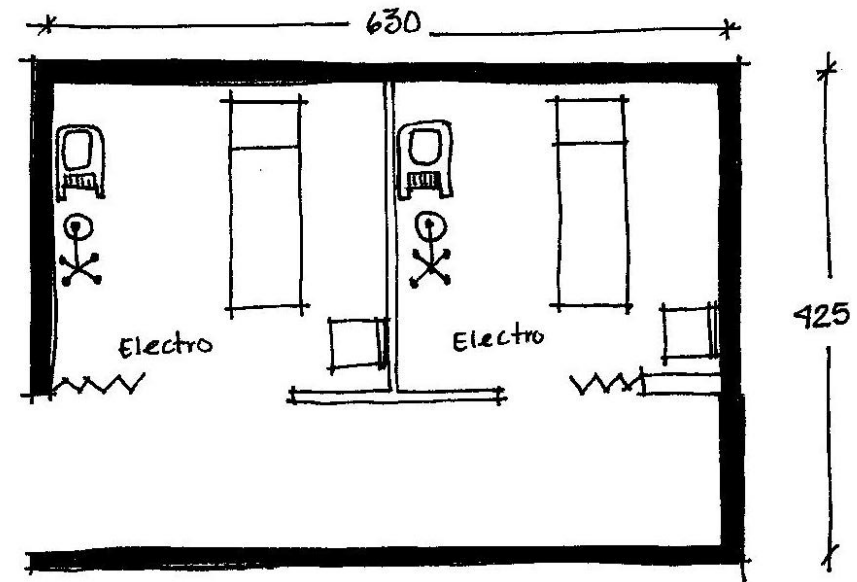
- Mesa para juntas (4)
- Escritorio
- Silla giratoria
- Sillas fijas
- Diván
- Mesa y silla infantil
- Pizarrón
- Lavabo
- Juguetero



Electroterapia: Se le aplica al paciente terapia con equipo electromédico y coordina, controla y supervisa las terapias. El paciente las recibe sentado o acostado.

4 personas

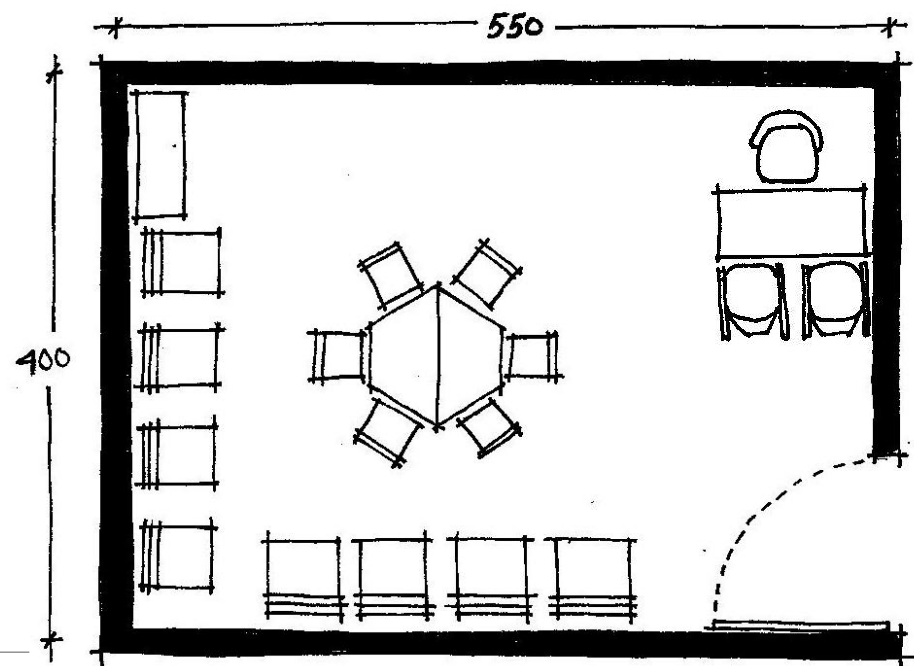
- | | |
|---------------------------------|--|
| - Sillas fijas | - Equipo láser |
| - Escalerilla de dos peldaños | - Lámpara infrarroja de pedestal |
| - Mesa Pasteur | - Unidad de ultrasonido para rehabilitación muscular |
| - Mesa de madera | |
| - Unidad de electroestimulación | |
| - Corrientes interferenciales | |



Terapia de Lenguaje: El paciente recibe tratamiento específico, de acuerdo con la patología del lenguaje, voz y aprendizaje, y realiza ejercicio prescritos en casa. El terapeuta realiza reporte diario de las labores.

4 personas

- Escritorio
- Mesa y silla infantil
- Pizarrón magnético
- Espejo móvil de cuerpo completo
- Mesa de tratamiento

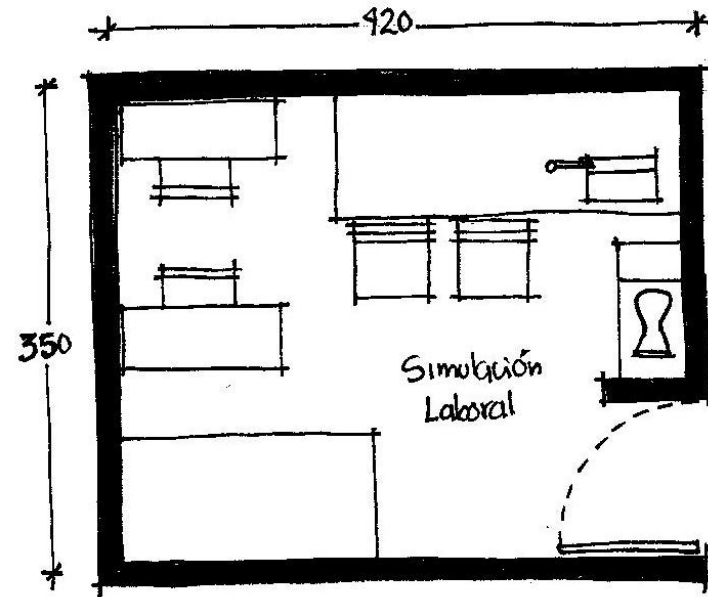


(1993). Normas de proyecto de arquitectura, Tomo II Consulta externa, hospitalización medicina física y rehabilitación. Pág. 3, 7-8

Terapia Ocupacional: El usuario se somete a valoración, entrevista y simulación en actividades similares a las que realiza en su medio laboral, utilizando las capacidades residuales.

4 personas

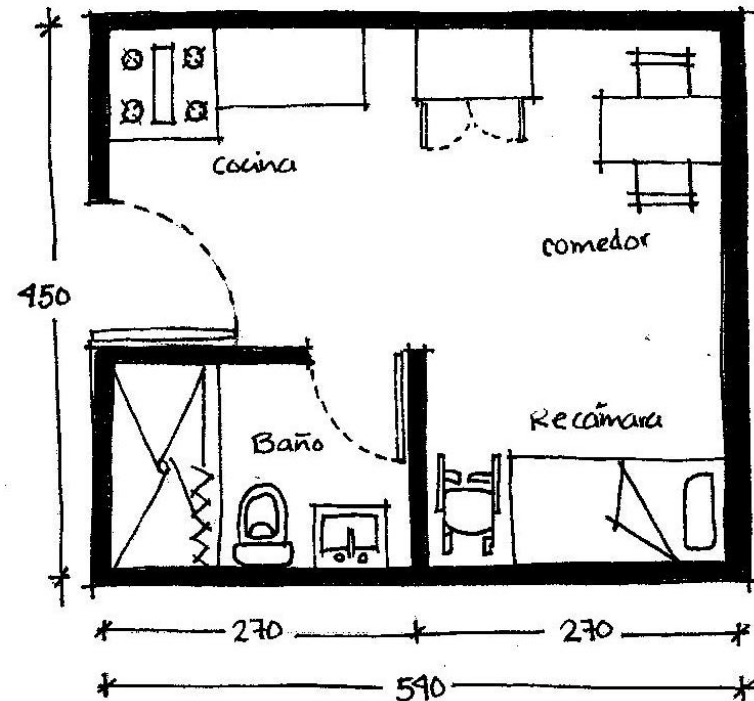
- Escritorio
- Silla alta giratoria
- Sillas fijas
- Mesa de trabajo
- Máquina de coser industrial
- Máquina de coser doméstica
- Banca de carpintería
- Sierra caladora de tipo bicicleta
- Espejo móvil de cuerpo entero



Actividades de la Vida Diaria: Se somete al paciente a valoración y entrenamiento en actividades que realiza una persona, desde el levantarse hasta el acostarse.

4 personas

- Silla de ruedas plegable
- Gabinete universal
- Escritorio
- Sillas fijas
- Cama individual
- Antecomedor (4 pers.)
- Cocineta
- Tarja
- Refrigerador
- Baño con adaptaciones
- Espejo de cuerpo entero móvil

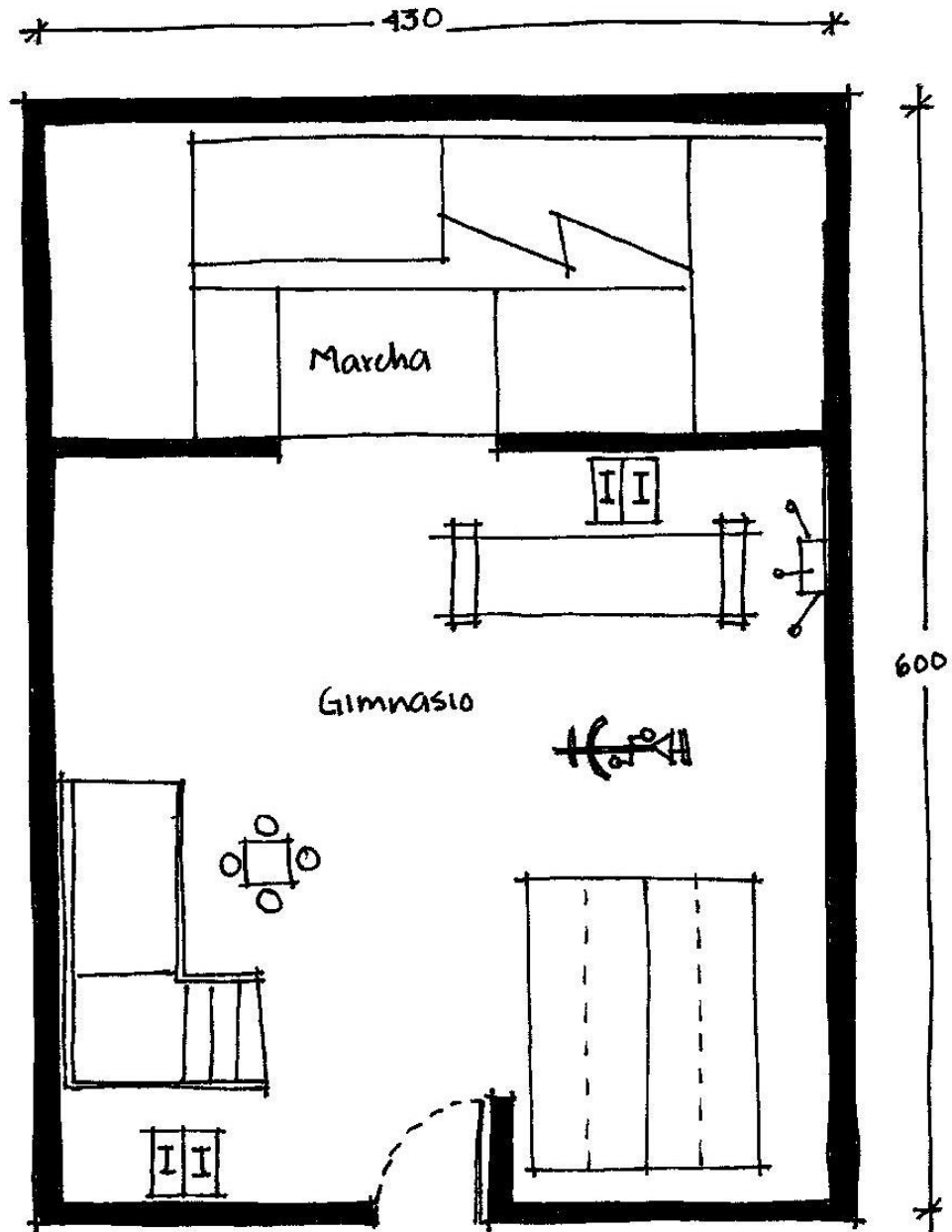


(1993). Normas de proyecto de arquitectura, Tomo II Consulta externa, hospitalización medicina física y rehabilitación. Pág. 4

Mecanoterapia: Se somete al paciente a terapia por medio de movilización, reeducación y fortalecimiento muscular, con ejercicios libres o aparatos mecánicos, entrenamiento de marcha y entrenamiento funcional.

20 personas

- Juego de pesas y mancuernas
- Barras paralelas ajustables
- Colchón para gimnasio (módulos)
- Barra de pared horizontal
- Pelota de salud (bobath)
- Espejo para corregir postura de 3 secciones
- Mesa inclinable
- Poleas fijas a la pared
- Rueda para ejercicio de hombro
- Andadera rodable para asiento y respaldo
- Bicicleta fija para ejercicios de cadera
- Muletillas
- Escalerilla vertical fija de 180 cm
- Escalerilla de madera para dedos

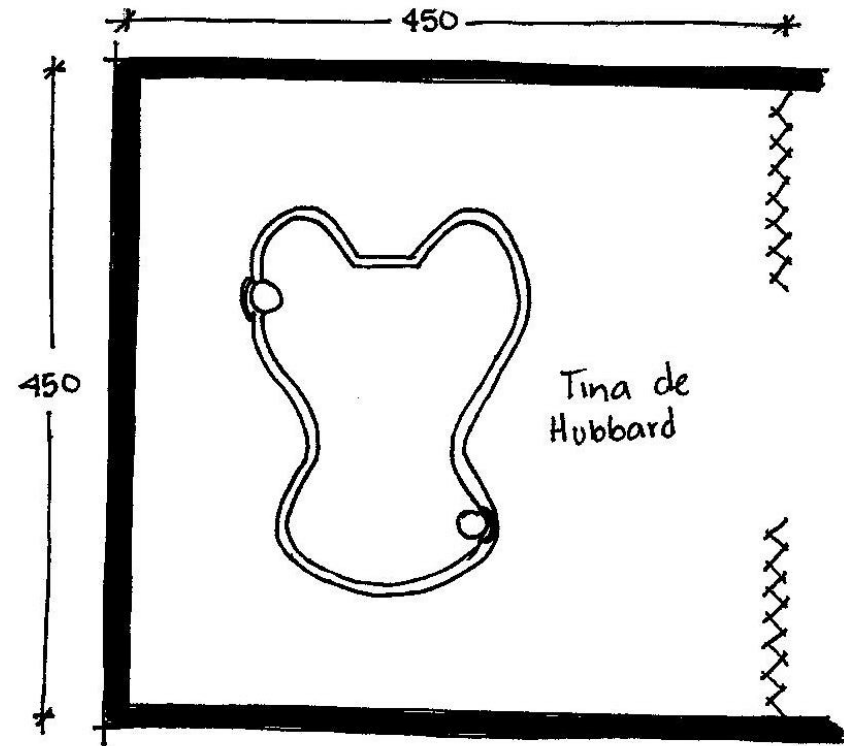


(1993). Normas de proyecto de arquitectura, Tomo II Consulta externa, hospitalización medicina física y rehabilitación. Pág. 5

Hidroterapia: Se somete a terapia en tanques de remolino horizontal, para miembros superiores; tanque terapéutico y tina Hubbard.

30 personas

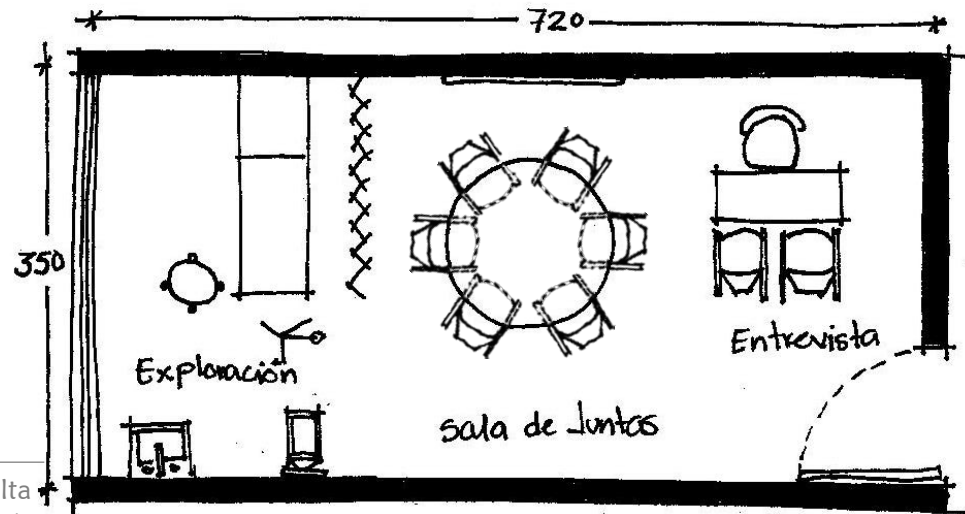
- Escalerilla de dos peldaños
- Mesa de madera
- Banca vestidor para baños
- Llantas salvavidas infantil
- Llantas salvavidas adulto
- Garrocha y equipo
- Tina fija de Hubbard para hidromasaje
- Grúa de transporte para camilla
- Tanque terapéutico
- Silla para tanque de hidroterapia



Clínica Integral: Se reunirán médicos y terapeutas periódicamente para verificar el avance del paciente.

8 personas

- Colchón de hule
- Mesa para juntas (6)
- Escritorio
- Silla giratoria
- Sillas fijas
- Báscula con estadiómetro
- Tarja



Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Rehabilitación	Vestíbulo	Patio	70	41.25	1	41.25
		Recepción	3	9.00	1	9.00
		Sala de Espera	24	70.00	1	70.00
		Sanitarios		63.81	1	63.81
	Crioterapia	Terapia	4	26.80	2	53.60
		Vestidor	2	6.00	1	6.00
	Electroterapia	Terapia	4	26.80	2	53.60
		Vestidor	2	6.00	1	6.00
	Termoterapia	Terapia	4	26.80	2	53.60
		Vestidor	2	6.00	1	6.00
	Masoterapia	Terapia	4	56.38	1	56.38
		Vestidor	2	6.00	1	6.00
		Bodega	1	7.00	1	7.00
	Mecanoterapia	Terapia	48	106.10	1	106.10
		Bodega	1	6.50	1	6.50
	Hidroterapia	Tanque de Hubbard	48	25.00	1	25.00
		Tanque de Remolino		58.00	1	58.00
		Piscina		197.00	1	197.00
		Baños/Vestidores		70.00	1	70.00
	Estimulación Temprana	Terapia	14	27.63	1	27.63
	Terapia de Lenguaje	Terapia	14	34.80	1	34.80
	Terapia Ocupacional	Terapia	6	54.00	1	54.00
	Salón de AVD	Terapia	4	54.00	1	54.00
Salón Sensorial	Terapia	6	64.80	1	64.80	
	Cabina	1	6.50	1	6.50	

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m2	CANTIDAD	SUBTOTAL m2
Rehabilitación	Escuela para Padres	Terapia	12	34.80	1	34.80
	Enfermería	Curación	2	12.50	1	12.50
		Almacén	1	7.50	1	7.50
	Coord. de Área	Oficina	1	12.00	1	12.00
	Descanso de Área	Comedor	12	25.00	1	25.00
		Sanitario	1	3.00	1	3.00
	Terapéutica	Lockers	1	5.00	1	5.00
	Bodega de Área		1	12.00	1	12.00
	Cuarto de Aseo		1	2.36	1	2.36
	Subtotal					
20% Circulaciones						234.064
TOTAL DE ZONA						1,404.38

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m2	CANTIDAD	SUBTOTAL m2
Valoración	Vestíbulo	Patio	50	100.00	1	100.00
		Recepción	3	10.00	1	10.00
		Sala de Espera	30	65.46	1	65.46
		Sanitarios	0	68.00	1	68.00
	Consultorio Médico	Entrevista	3	8.48	4	33.92
		Archivo	1	2.00	4	8.00
		Exploración	4	20.00	4	80.00
		Vestidor	2	5.30	4	21.20
	Clínica Integral	Entrevista	3	8.84	1	8.84
		Exploración	4	20.00	1	20.00
		Juntas	6	15.61	1	15.61

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m2	CANTIDAD	SUBTOTAL m2
Valoración	Salón Didáctico		2	20.00	1	20.00
	Odontología	Entrevista	3	8.48	1	8.48
		Exploración	2	16.30	2	32.60
		Enseñanza de Cepillado	2	4.50	1	4.50
		Almacén	1	6.65	1	6.65
	Traumatología	Entrevista	3	8.84	1	8.84
		Exploración	4	16.50	1	16.50
	Nutriología	Entrevista	3	8.84	1	8.84
		Exploración	3	16.50	1	16.50
	Psicología	Entrevista	3	8.84	1	8.84
		Exploración	3	16.50	1	16.50
	Psiquiatría	Entrevista	3	8.84	1	8.84
		Exploración	3	16.50	1	16.50
	Archivo Médico		2	9.80	1	9.80
	Coord. de Área	Oficina	1	15.00	1	15.00
	Descanso de Área Médica	Comedor	12	30.00	1	30.00
		Sanitario	1	2.30	1	2.30
		Lockers	1	5.00	1	5.00
	Bodega de área		1	28.00	1	28.00
	Cuarto de Aseo		1	4.25	1	4.25
						Subtotal
					20% Circulación	118.33
					TOTAL DE ZONA	709.96

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Diagnóstico	Vestíbulo	Patio	30	32.75	1	32.75
		Recepción	2	11.00	1	11.00
		Sala de Espera	20	33.31	1	33.31
		Sanitarios		49.17	1	49.17
	Rayos "X"	Sala de Estudios	2	37.00	1	37.00
		Control	1	6.00	1	6.00
		Vestidor	2	4.50	1	4.50
	Tomografía	Sala de Estudios	2	28.80	1	28.80
		Control	1	6.00	1	6.00
		Sala de Máquinas	1	7.77	1	7.77
		Vestidor	2	4.50	1	4.50
	Hematología	Entrevista	3	12.00	1	12.00
		Laboratorio	4	47.93	1	47.93
	Archivo Clínico		1	18.60	1	18.60
	Coord. de Área		1	13.74	1	13.74
	Cuarto de Aseo		1	2.29	1	2.29
	Subtotal					
20% Circulación						63.07
TOTAL DE ZONA						378.43

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Talleres Y Enseñanza	Vestíbulo	Patio	40	100.00	1	100.00
		Recepción	2	11.00	1	11.00
		Sala de Espera	10	14.00	1	14.00
		Sanitarios		74.58	2	149.16
	Exposición de Trabajos	Exhibición	50	400.00	1	400.00
		Bodega	1	22.70	1	22.70
	Taller de Carpintería	Área de Trabajo	20	58.00	1	58.00
		Bodega	1	12.00	1	12.00

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Talleres Y Enseñanza	Taller de Computo	Área de Trabajo	12	52.00	1	52.00
	Taller de Música	Área de Trabajo	10	100.00	1	100.00
		Bodega	1	10.00	1	10.00
	Taller de Artes Plásticas	Área de Trabajo	12	100.00	1	100.00
		Bodega	1	10.00	1	10.00
	Taller de Costura	Área de Trabajo	10	52.00	1	52.00
		Bodega	1	9.00	1	9.00
	Taller de Danza	Área de Trabajo	20	76.00	1	76.00
		Vestidor	2	2.77	2	5.54
		Bodega	1	12.00	1	12.00
	Taller de Repostería y Cocina	Área de Trabajo	30	142.65	1	142.65
		Almacén	1	12.00	1	12.00
	Salón Problemas Neuromotores A (4-6 años)	Aula	12	63.00	1	63
		Sanitario	2	4.13	1	4.13
	Salón Problemas Neuromotores B (7-13 años)	Aula	14	55.75	1	55.75
		Sanitario	2	4.13	1	4.13
	Salón Problemas Neuromotores C (14-18 años)	Aula	20	71.17	1	71.17
		Sanitario	1	4.13	1	4.13
	Salón Deficientes Mentales A (4-6 años)	Aula	12	63.00	1	63.00
		Sanitario	1	4.13	1	4.13
	Salón Deficientes Mentales B (7-13 años)	Aula	12	55.75	1	55.75
		Sanitario	1	4.13	1	4.13

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m2	CANTIDAD	SUBTOTAL m2	
Talleres Y Enseñanza	Salón Deficientes Mentales C (14-18 años)	Aula	16	47.50	1	47.50	
		Sanitario	1	4.13	1	4.13	
	Salón de Braille	Aula	10	51.72	1	51.72	
		Sanitario	1	4.13	1	4.13	
	Lenguaje de Señas		12	51.72	1	51.72	
	Biblioteca	Préstamo/Control	2	8.00	1	8.00	
		Acervo	25	16.24	1	16.24	
		Área de Lectura	30	75.84	1	75.84	
		Cubiculo	6	15.86	2	31.72	
	Huerto	Área de Cultivo	10		1	0.00	
		Bodega	1	4.00	1	4.00	
	Administración	Ventanillas	2	7.37	1	7.37	
		Sala de Espera	5	3.38	1	3.38	
		Secretaria	1	2.62	3	7.86	
		Of. de Coordinación	1	12.00	1	12.00	
		Of. de Trabajo Social	1	12.00	1	12.00	
		Of. de Dirección	1	25.00	1	25.00	
		Archivo	1	12.00	1	12.00	
	Administración	Papelería	2	3.18	1	3.18	
		Área de Café	2	2.00	1	2.00	
		Sanitario	1	2.13	2	4.26	
	Descanso de Área de Talleres	Comedor	6	17.60	1	17.60	
		Sanitario	1	2.42	1	2.42	
		Lockers	1	1.61	1	1.61	
	Cuarto de Aseo			4.26	1	4.26	
	Subtotal						2,083.31
	20% Circulación						416.66
	TOTAL DE ZONA						2,499.97

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²	
Canchas	Multicancha	Cancha	15	420.00	1	420.00	
		Gradas	60	59.34	1	59.34	
		Vestidores	15	71.56	1	71.56	
		Sanitarios		39.92	1	39.92	
		Caseta	1	9.00	1	9.00	
		Bodega	1	12.00	1	12.00	
		Cto. De Aseo	1	2.50	1	2.50	
	Juegos Infantiles		8	134.82	1	134.82	
	Entrenamiento		4	171.07	1	171.07	
	Subtotal						920.21
	20% Circulación						184.04
TOTA DE ZONA						1104.25	

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Pública	Plaza de Acceso		120	300.00	1	300.00
	Préstamo de Silla de Ruedas	Entrega	1	8.58	1	8.58
		Almacén	1	16.55	1	16.55
	Vestíbulo General	Patio	200	430.00	1	430.00
		Informes/Control	1	3.68	1	3.68
		Recepción	3	10.00	1	10.00
		Sala de Espera	12	42.00	1	42.00
		Sanitarios		72.60	1	72.60
	Auditorio	Espectadores	120	100.00	1	100.00
		Escenario		44.38	1	44.38
		Camerinos	2	10.59	2	21.18
		Cabina	1	5.00	1	5.00
		Bodega	1	35.57	1	35.57
		Sanitarios		55.21	1	55.21

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²	
Pública	Cafetería	Comensales	80	175.00	1	175.00	
		Mostrador	2	4.21	1	4.21	
		Cocina	5	56.21	1	56.21	
		Almacén	1	6.56	1	6.56	
		Pto. de Servicio	2	5.75	1	5.75	
	Cto. de Aseo	1	2.86	1	2.86		
	Subtotal						1,395.35
	20% Circulación						279.07
TOTAL DE ZONA						1,674.42	

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²
Administración	Vestíbulo	Patio	15.00	50.00	1	50.00
		Recepción	2.00	6.00	1	6.00
		Sala de Espera	10.00	10.00	1	10.00
		Sanitarios		9.67	1	9.67
	Of. Director	Oficina	1.00	25.00	1	25.00
		Sanitario	1.00	2.85	1	2.85
		Secretaría	1.00	2.50	1	2.50
	Of. Administrador	Oficina	1.00	25.00	1	25.00
		Secretaría	1.00	2.50	1	2.50
	Of. Contador	Oficina	1.00	12.00	1	12.00
		Secretaría	1.00	2.50	1	2.50
	Sala de Juntas		16.00	25.00	1	25.00
	Personal Operativo		10.00	23.00	1	23.00
	Área de Copias		2.00	5.71	1	5.71

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²	
Administración	M.D.F.		1	8.28	1	8.28	
	I.D.F.		1	10.15	1	10.15	
	Cto. de Servicio		1	2.36	1	2.36	
	Subtotal						222.52
	20% Circulación						44.50
	TOTAL DE ZONA						267.02

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m ²	CANTIDAD	SUBTOTAL m ²	
Servicios	Acceso de Servicios			70.00	1	70.00	
	Pto. de Maniobras			225.00	1	225.00	
	Andén de Carga y Descarga			20.00	1	20.00	
	Bodega General			60.00	1	60.00	
	Área de Basura			48.00	1	48.00	
	Subestación			60.00	1	60.00	
	Planta de Energía			30.00	1	30.00	
	Cto. de Bombeo			60.00	1	60.00	
	Control		1	2.00	1	2.00	
	Mantenimiento		1	3.00	1	3.00	
	Intendencia		1	3.00	1	3.00	
	Talleres con Bodega	Albañilería		2	12.00	1	12.00
		Carpintería		2	12.00	1	12.00
		Cancelería		2	12.00	1	12.00
Herrería			2	12.00	1	12.00	

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE m2	CANTIDAD	SUBTOTAL m2	
Servicios	Talleres con Bodega	Eléctrico	3	12.00	1	12.00	
		Plomería	3	12.00	1	12.00	
		Jardinería	3	10.00	1	10.00	
		Bodega	1	4.00	7	28.00	
	Vigilancia		2	3.00	3	9.00	
	Comedor		10	20.00	1	20.00	
	Baños/Vestidores	Sanitarios		20.41	1	20.41	
		Regaderas		25.92	1	25.92	
	Cto. de Aseo		1	2.36	1	2.36	
						Subtotal	768.69
						20% Circulación	153.74
						TOTAL DE ZONA	922.43

Resumen de Zonas

Resumen	
ZONA	SUPERFICIE m2
Rehabilitación	1,404.38
Valoración	709.96
Diagnóstico	378.43
Talleres y Enseñanza	2,499.97
Canchas	1104.25
Pública	1674.42
Administración	267.02
Servicios	922.43
Área Total Construida	8,960.86
Estacionamiento 1 cajón x c/50m2	179 Cajones
Área Total de Terreno	30,078.75

Sexo, Edad y estado de Salud

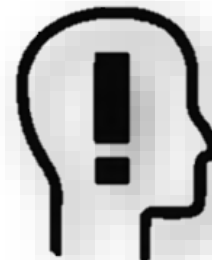
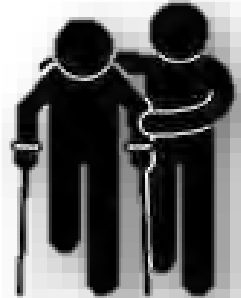
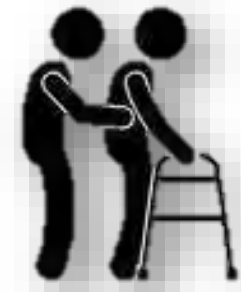
Las principales características del usuario que son determinantes para establecer una propuesta de solución del diseño, es que al tener una o mas discapacidades, la mayoría de los casos, los usuarios asistirán acompañados por lo menos con un familiar que lo pueda apoyar a acceder a los diferentes espacios ya que el discapacitado usará silla de ruedas, andadera, muletas, bastones guía, etc. Esto condicionará en primera instancia a que no se haga manejo de distintos niveles para facilitar su acceso en los diferentes espacios.

El espacio esta destinado para ambos sexos y sin rango de edades establecido estrictamente pero el usuario potencial se encuentra entre los 0 y 30 años, ya que es un rango en la que se desarrollarán sus diferentes capacidades y aptitudes.

Nivel de Instrucción y Socio-Económico

Los usuarios que se atenderán gozan mayormente de una instrucción a nivel básico, que se refiere a que han cursado el preescolar, primaria y secundaria; un porcentaje menor representa un nivel medio y superior.

En cuanto a su estatus económico, su discapacidad se vuelve un impedimento social para desempeñar actividades laborales debido a la discriminación por lo que la mayor parte de estos usuarios son económicamente no activos.



Ergonometría

Algunas personas con discapacidad para llevar a cabo sus actividades cotidianas, incluidas las acciones para su desplazamiento, requieren de ayudas técnicas, tales como: silla de ruedas, bastones o perro guía. Para usar las ayudas técnicas con seguridad, demandan de un diseño adecuado de los espacios y mobiliario, en cuanto a sus características y dimensiones. Este diseño debe responder a las necesidades de personas con discapacidad física (neuromotora), sensorial e intelectual, y también a necesidades específicas de personas con movilidad limitada.

Esto es, las características de las personas con discapacidad que se deben considerar para que el espacio sea ergonómicamente adecuado como son: las dimensiones del sujeto en posición estática (antropometría estática), las medidas generales del sujeto de pie o sentado, la talla, largo de brazos o altura de los ojos con respecto al piso; y las dimensiones del sujeto en movimiento (antropometría dinámica), que comprende los alcances y las posturas.

También se incluyen los factores que intervienen para que la persona con discapacidad pueda desplazarse con facilidad como por ejemplo, los determinados por el espacio físico que ocupa ésta, más el espacio que ocupan las ayudas técnicas utilizadas para su movilidad como bastones, andaderas, muletas y sillas de ruedas, entre otros. Otro factor es la iluminación para poder ver el espacio de desplazamiento. También es importante considerar la adecuada ubicación del señalamiento visual, táctil o audible, según sea el caso. Por último, las condiciones del terreno, a partir de las cuales se toma en cuenta la humedad, la temperatura, la fricción ejercida entre el material y las ayudas técnicas, para que la superficie sea antideslizante y se favorezca el adecuado escurrimiento o absorción de líquidos.



Representación de una ruta accesible en espacio público y al exterior
Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016



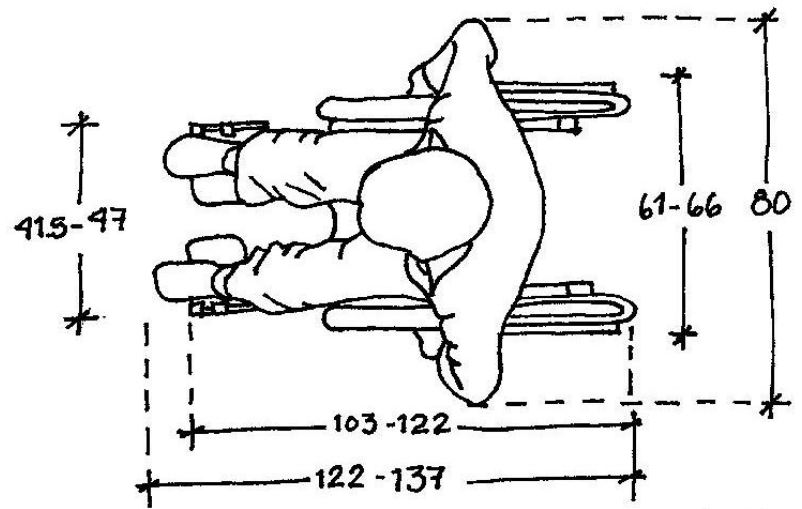
Representación de una ruta accesible en edificación
Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016

Antropometría

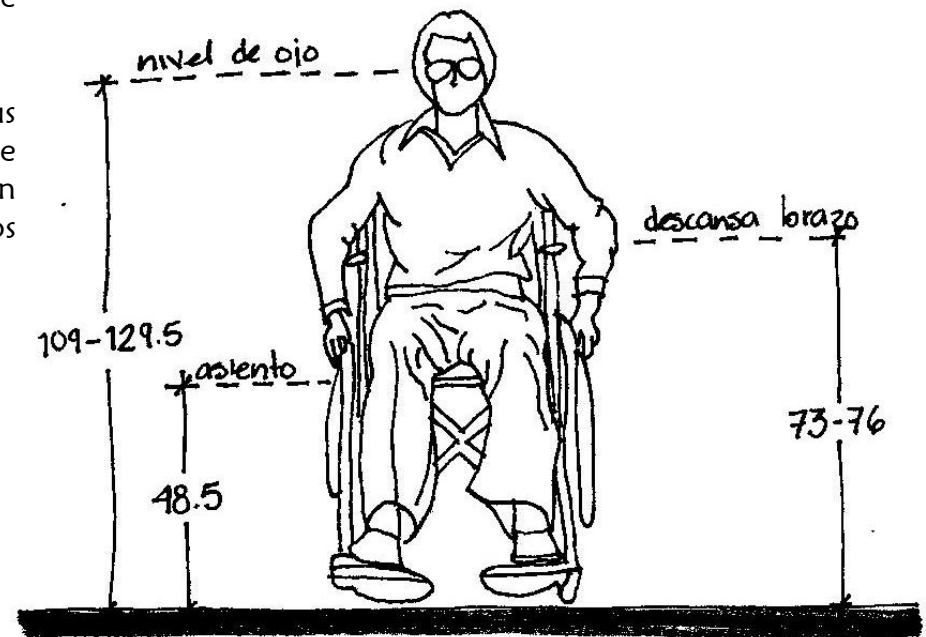
Debido a que las personas con diferentes tipos de discapacidad requieren ayudas técnicas específicas, se ha considerado indispensable incluir un compendio de medidas antropométricas básicas de las personas con discapacidad aplicadas al diseño de los espacios, entendiéndose por ello, las medidas antropométricas tanto estáticas como dinámicas y su relación con el espacio construido, con el fin de definir las dimensiones mínimas requeridas.

Para garantizar la accesibilidad de las personas a los espacios construidos, es necesario diseñar el mobiliario con las alturas, profundidades y materiales adecuados, así como ubicar el equipamiento básico (muebles, sanitarios, cocinas, puertas, apagadores, contactos, llaves de agua, aparatos de intercomunicación, etcétera) considerando los movimientos que se llevan a cabo para su uso o accionamiento.

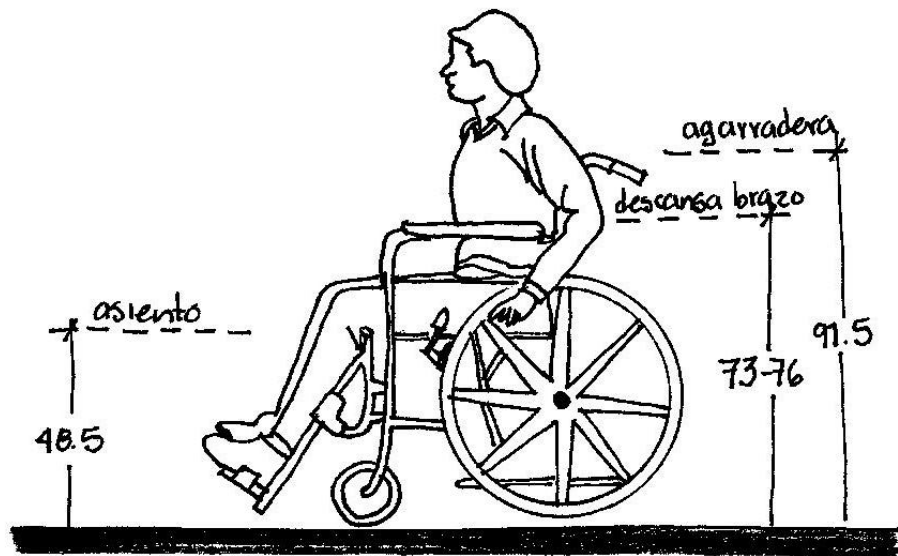
Con este fin se incluye una serie de gráficos con sus respectivas dimensiones y los términos utilizados en los planos de estudio del cuerpo humano, ya que proporcionan información para el diseño y distribución de los elementos y espacios accesibles.



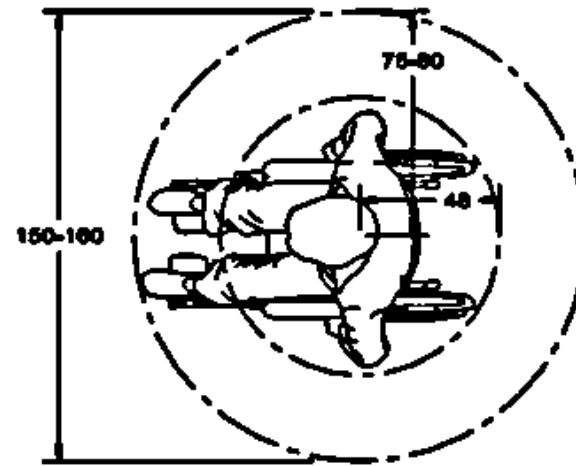
Planta



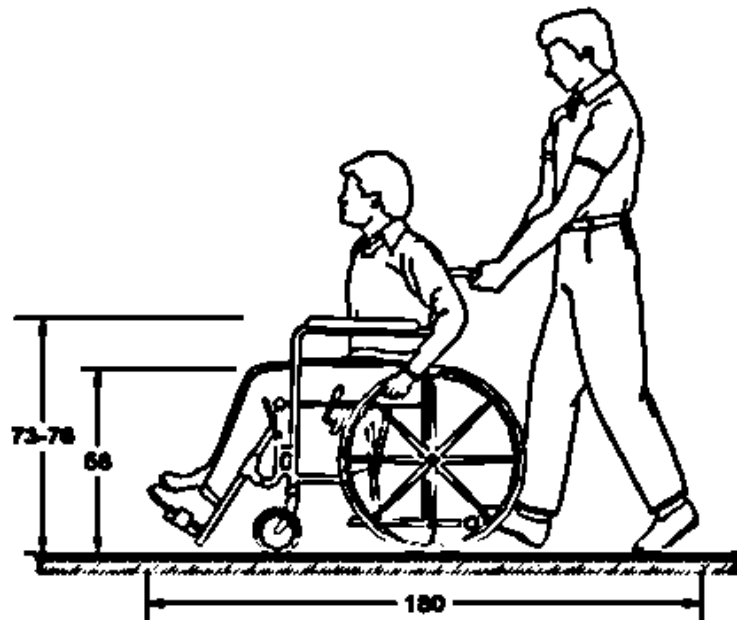
Alzado Frontal



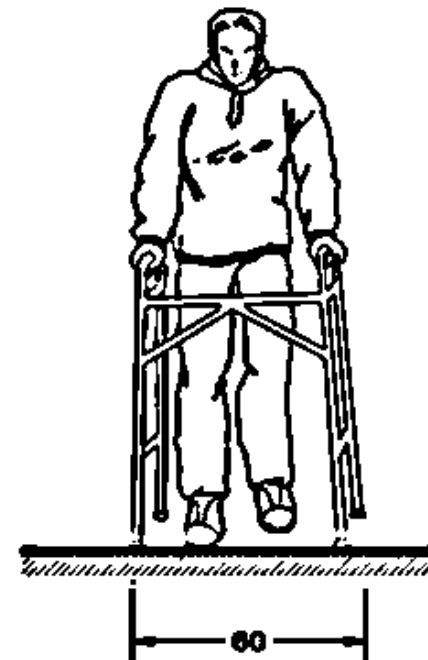
Alzado Lateral



Planta

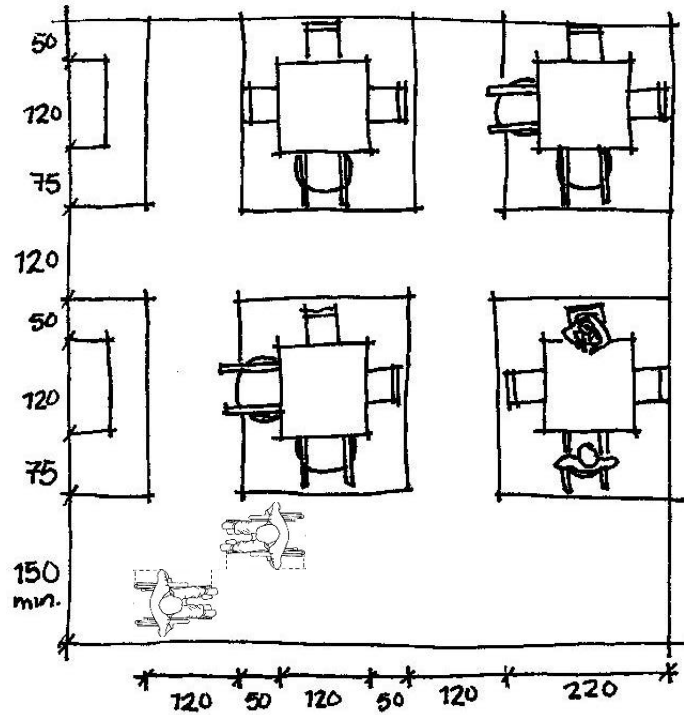


Alzado Lateral

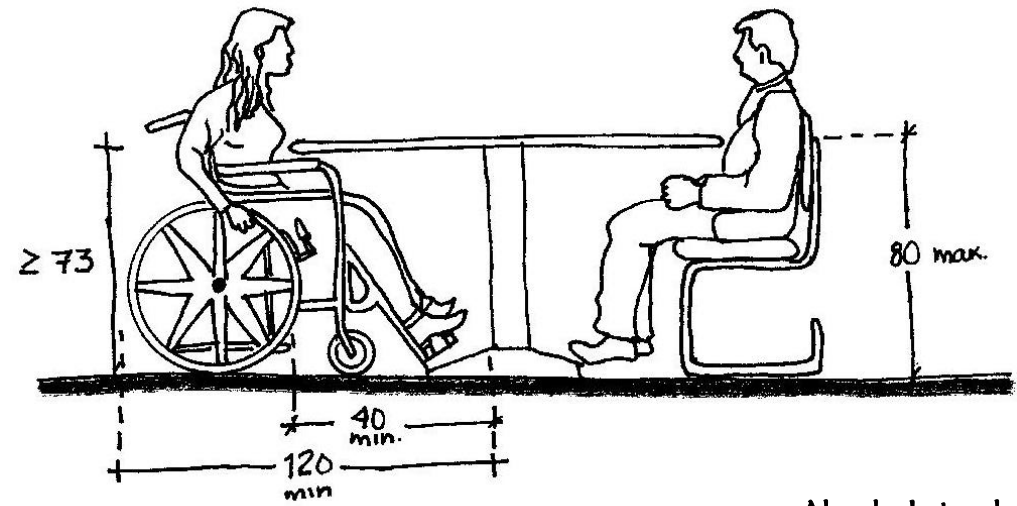


Alzado Frontal

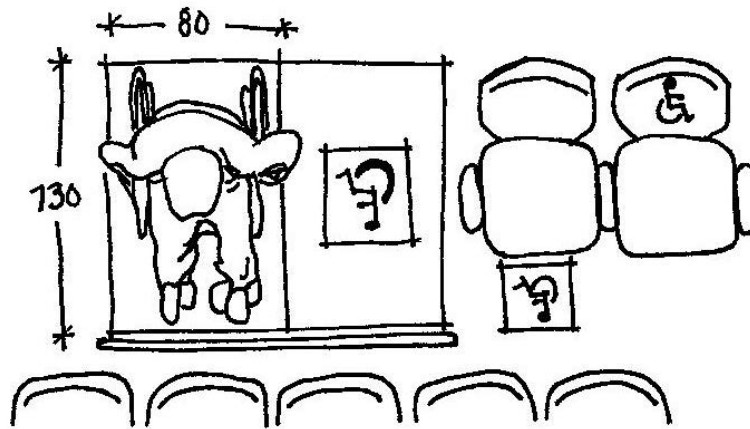
Antropometría



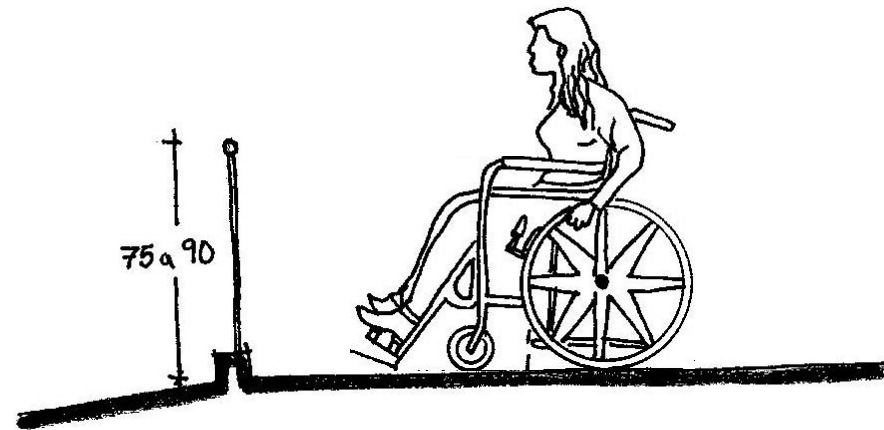
Planta (Área de Comensales)



Alzado Lateral

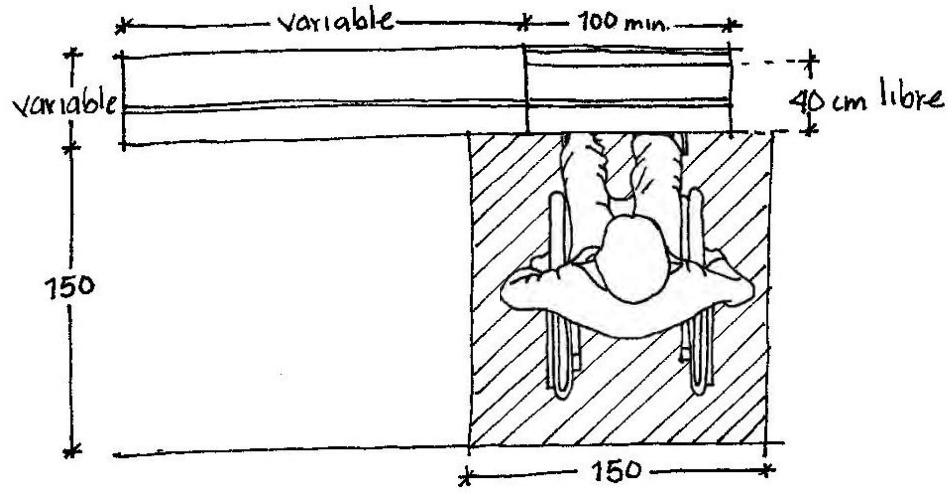


Planta (Área de Espectador)

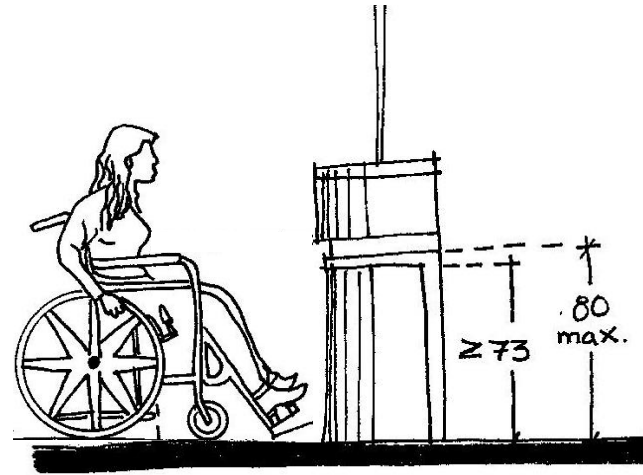


Alzado Lateral

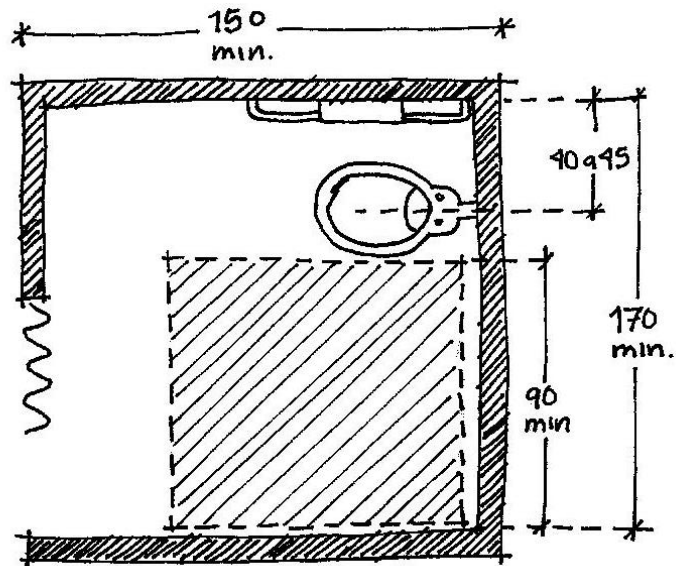
Antropometría



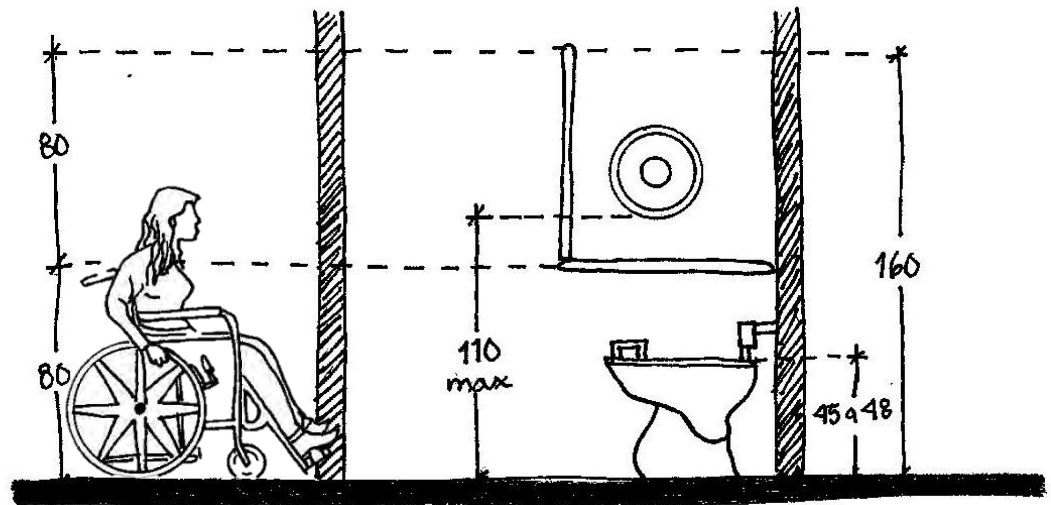
Planta (Módulo de Atención)



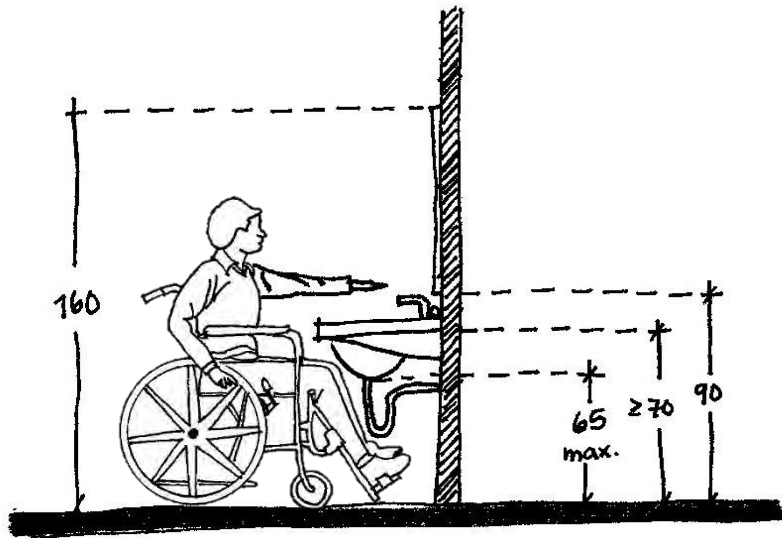
Alzado Lateral



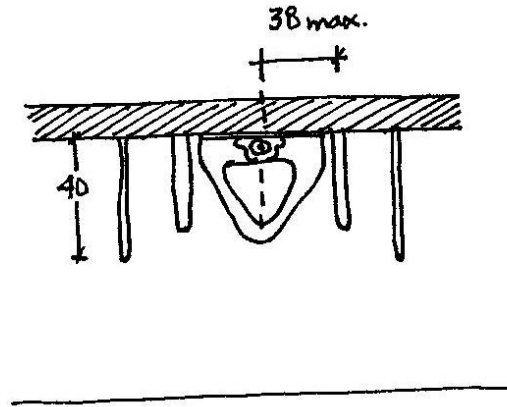
Planta (Sanitario)



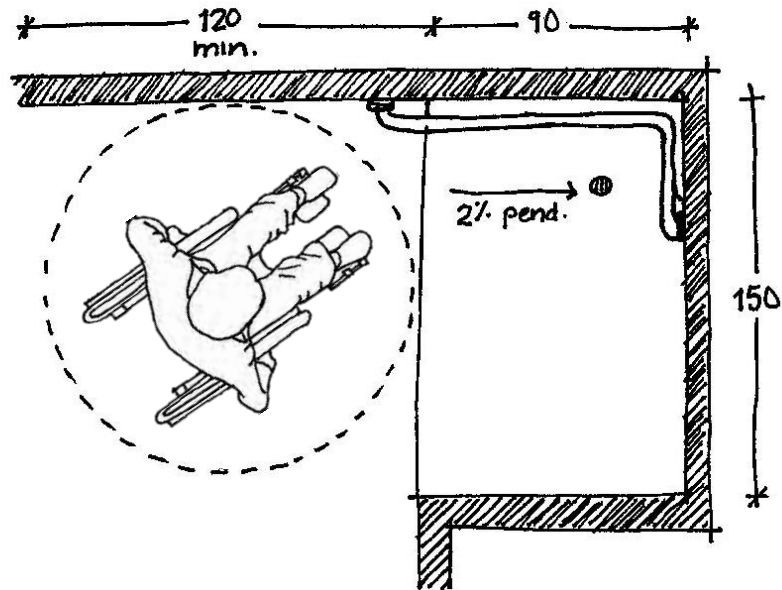
Alzado Lateral



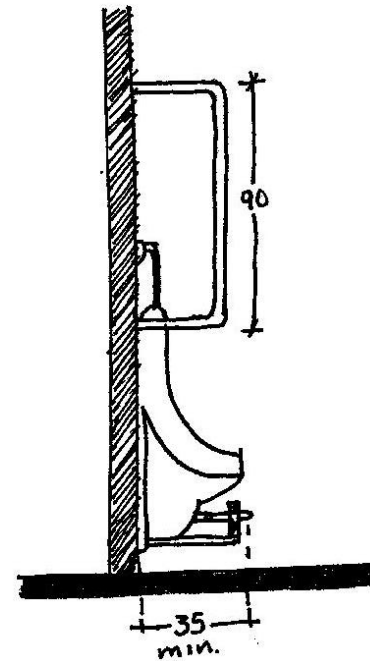
Alzado Lateral (Lavabos)



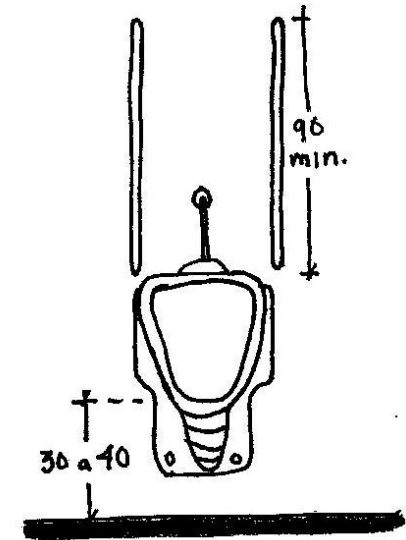
Planta (Mingitorio)



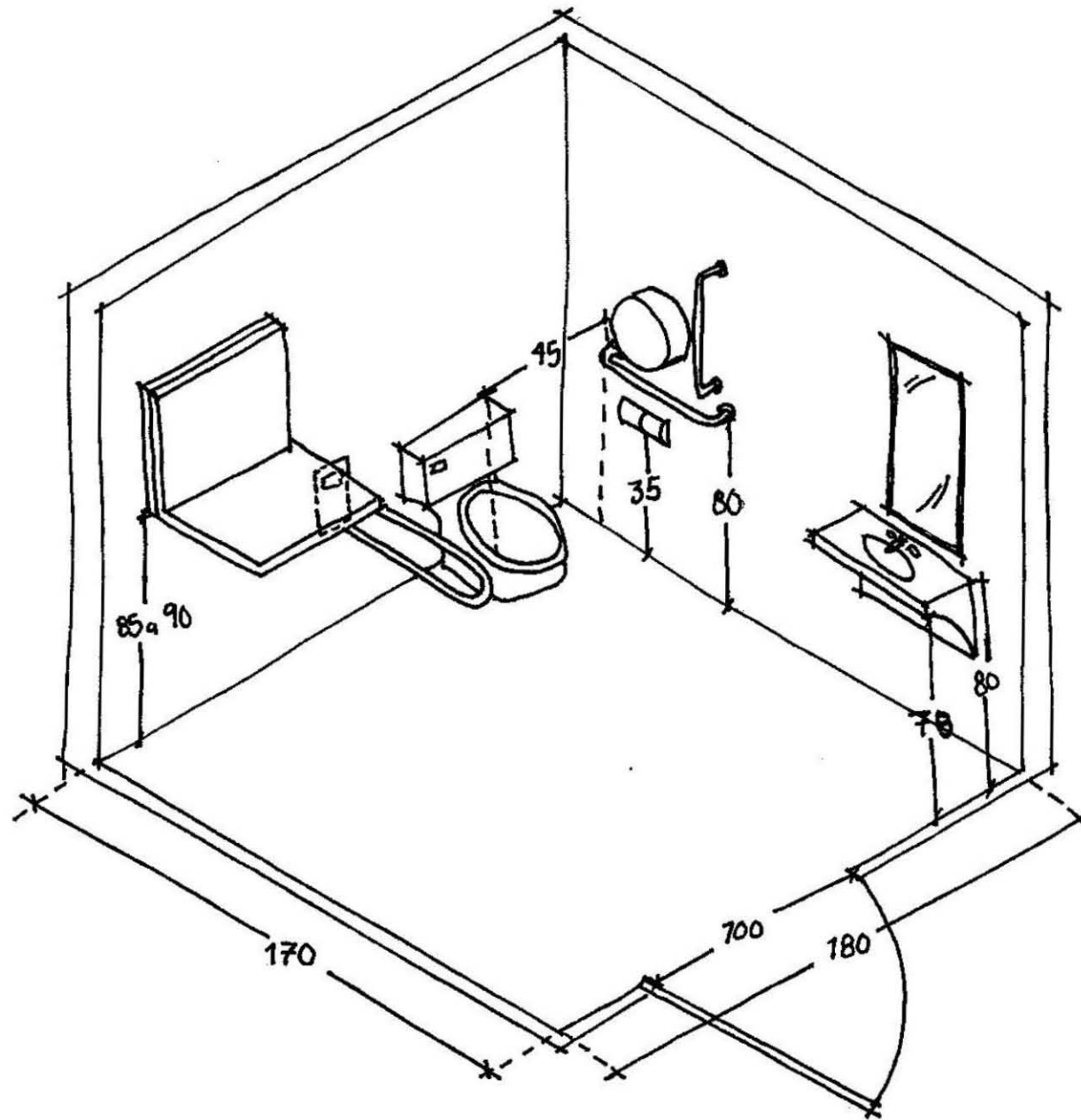
Planta (Regadera)



Alzado Lateral



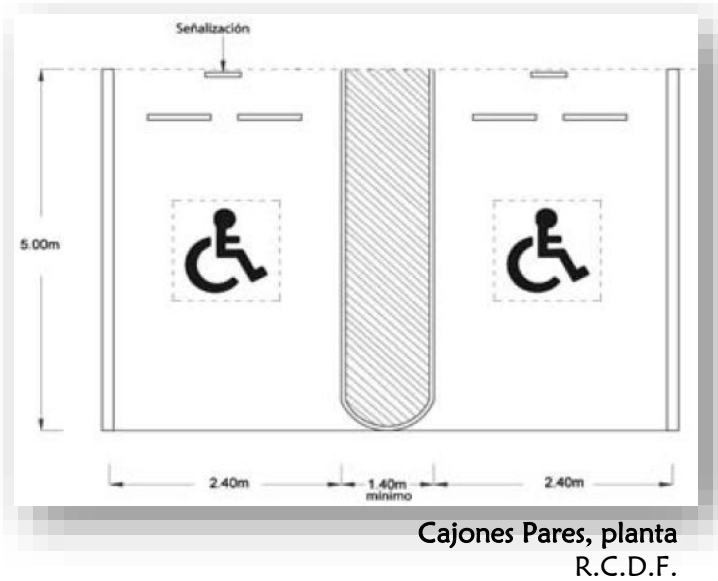
Alzado Frontal



Isométrico (Sanitario Familiar)

Normatividad para Capacidades Diferentes

Cajón de Estacionamiento



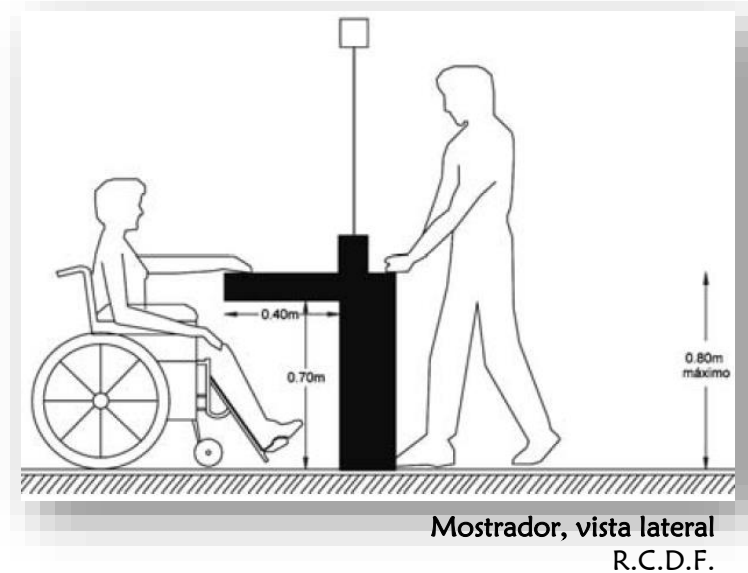
- Pendiente máxima del 4%.
- Deben estar ubicados lo más cerca posible del acceso a la edificación o zona de elevadores.

Dimensiones y Características de Locales

- En comedores de uso público, restaurantes, y bares así como comedores para empleados, en donde existan mesas, se destinará una por cada 10 ó al menos dos mesas, lo que sea mayor para el uso de personas con discapacidad; adyacentes a una ruta accesible.
- En lugares de uso público donde se proporcione atención,

Arnal, Simón Luis, (2017). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Trillas, 9, Pág. 234-235, 246-247

información, recepción de pagos o similares, se contará al menos con un módulo o taquilla, con un espacio libre inferior de 0.40m de profundidad por 0.70m de altura y una altura a la cubierta superior de máximo 0.80m para uso de personas en silla de ruedas.



- En los pasillos entre asientos (sillas, butacas o gradas) deben destinarse dos espacios por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas en silla de ruedas.
- Cada espacio medirá 0.80m de frente y 1.30m de longitud, libre de butacas fijas.
- El piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar adyacente a una ruta accesible conectada con los accesos o las salidas.

Normatividad para Capacidades Diferentes

- Deben estar señalizados en el piso con el símbolo internacional de accesibilidad.

Accesibilidad en Edificaciones

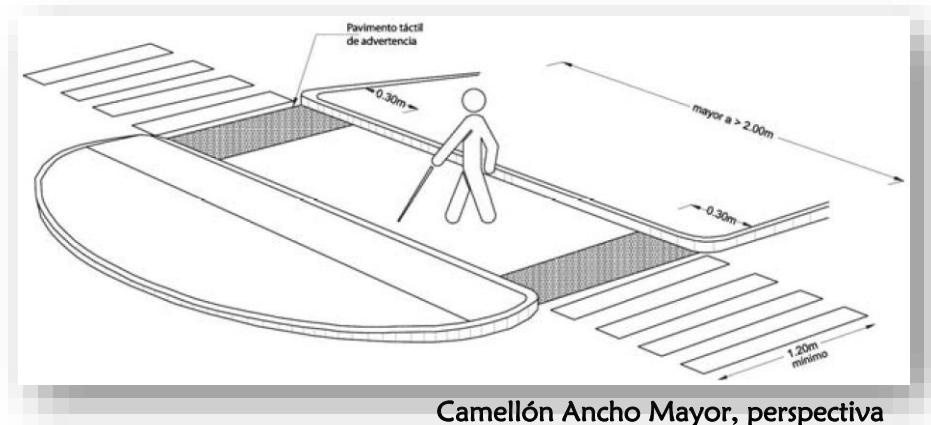
- Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible.
- Llegar por lo menos a una entrada accesible de la o las edificaciones, desde el alineamiento del inmueble y el área de estacionamiento accesible.
- Ruta o rutas accesibles dentro del inmueble, a las diferentes edificaciones en un conjunto, a los diferentes niveles y a las áreas que se requieran.

Accesibilidad a Espacios de Uso Común

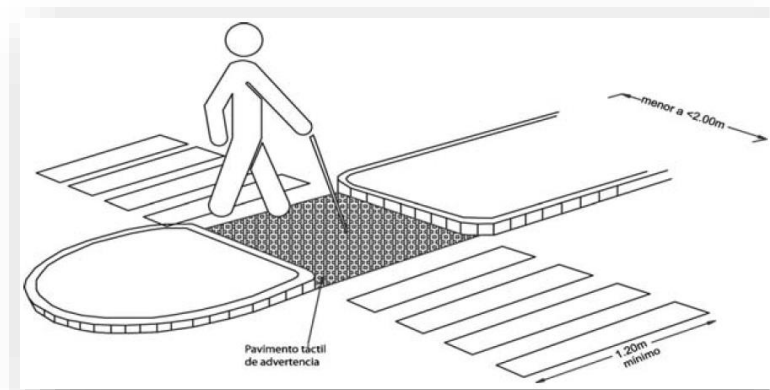
- Rutas accesibles que garanticen el desplazamiento continuo sin barreras para la movilización horizontal o vertical a las personas con discapacidad.
- Las rutas pueden ser cubiertas como no cubiertas.
- La pendiente máxima para la circulación horizontal es de 4% y un ancho mínimo de 1.20m.
- Los desniveles menores a 2cm deben salvarse con un chafalán.
- Debe estar señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad.
- Cuando así lo prevea el proyecto urbano, éstas se podrán localizar adyacentes a una ruta accesible junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una separación máxima de 30.00m y en banquetas o

camellones, cuando el ancho lo permita.

- Se reservará en ellas un ancho mínimo de 1.20m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.
- Los camellones de ancho mayor a 2.00m deben tener pavimentos táctiles de advertencia en los extremos en el borde con el arroyo, de 0.30m por todo el ancho del cruce peatonal pero no menor de 1.20m.



Camellón Ancho Mayor, perspectiva
R.C.D.F.



Camellón Ancho Menor, perspectiva
R.C.D.F.

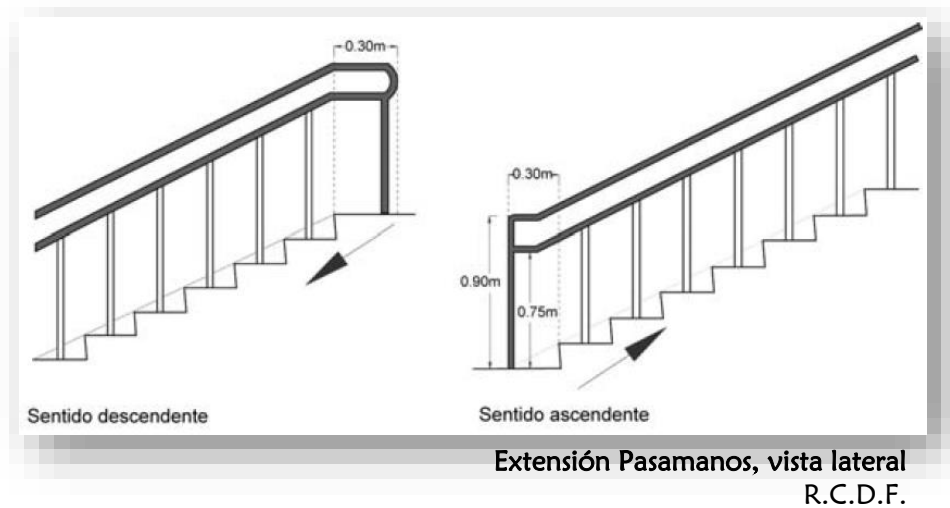
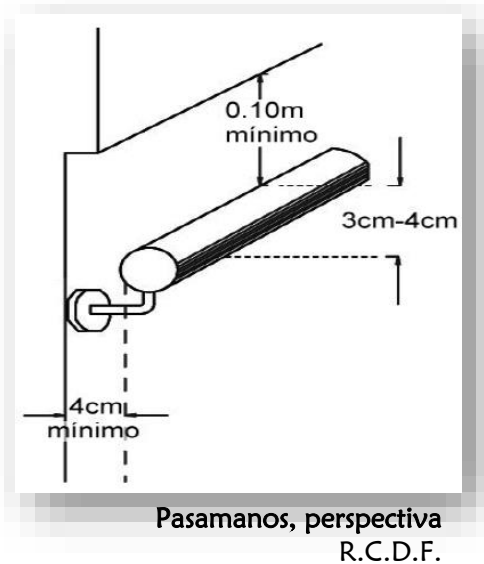
Arnal, Simón Luis, (2017). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Trillas, 9, Pág. 249, 252-253

Normatividad para Capacidades Diferentes

Pasa Manos y Barandales

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








- Los pasamanos en escaleras y rampas deben ser continuos entre los tramos, abarcando descansos y cambios de dirección. Las terminaciones de los pasamanos deben ser redondeadas o doblarse hacia el piso o la pared.
- Los pasamanos deben extenderse horizontalmente mínimo 0.30m a una altura de 0.90m, más allá de los límites de la escalera o rampa. La extensión de los pasamanos en el sentido descendente deberá coincidir el cambio de nivel del escalón o rampa con el cambio de dirección del pasamano.



Arnal, Simón Luis, (2017). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Trillas, 9, Pág. 258-259

Topografía

Simbología

-  Acueducto Superficial
-  Acueducto Subterráneo
-  Área Urbana
-  Casa Aislada
-  Curva de Nivel (metros)
-  Curva de Nivel Ordinaria
-  Terreno










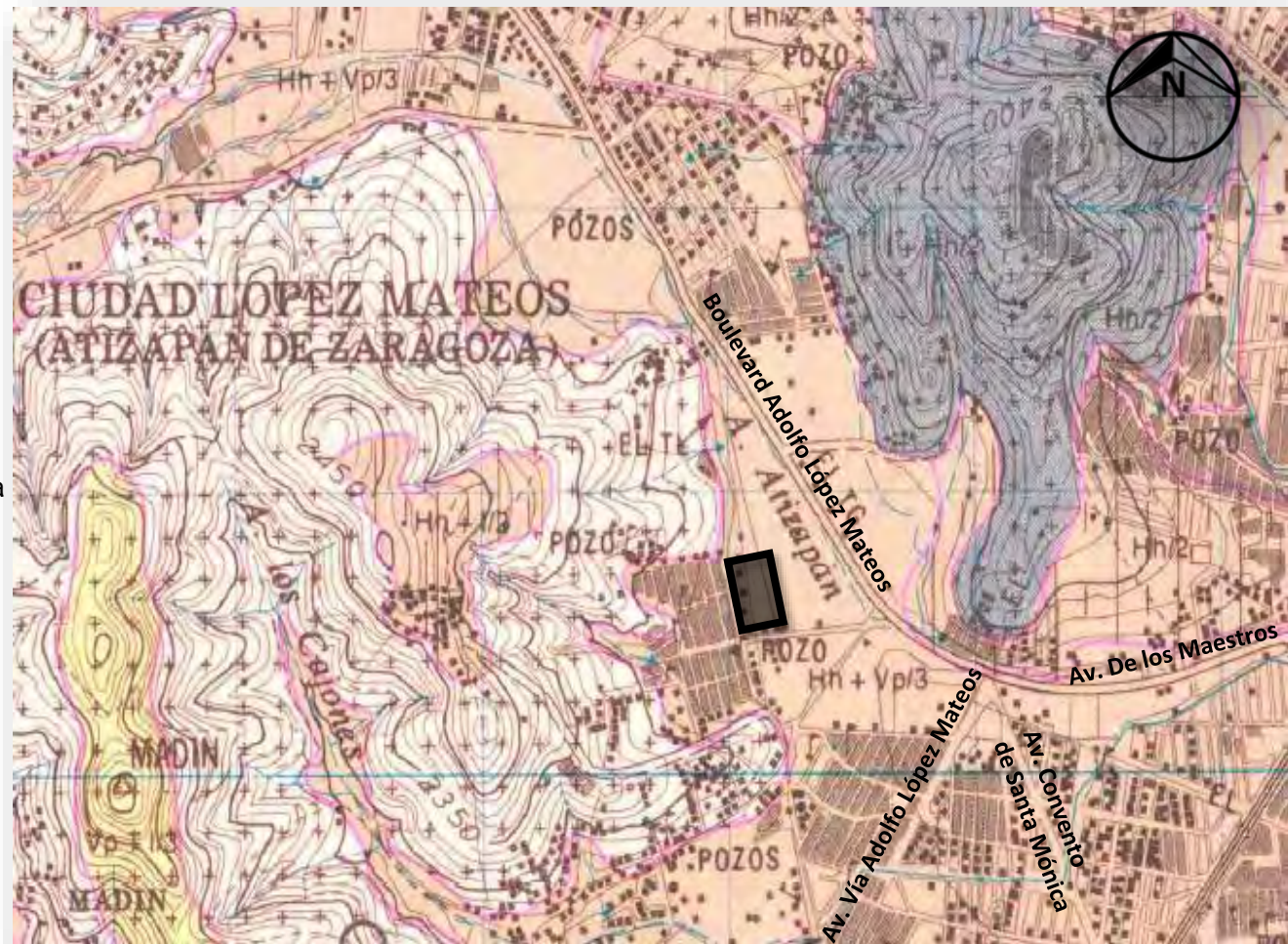
Plano de Topografía
Productos Adquiridos de INEGI

En el plano se muestra que hay dos elevaciones importantes en las que existe poca urbanización, dejándonos ver que el predio donde se realizará el proyecto se encuentra en los límites de una de ellas, dentro de la zona urbana. Por lo tanto no afectan las curvas de nivel al proyecto debido a que son nulas en los alrededores del terreno propuesto.

Edafología

Simbología

-  Feozem
-  Lítica
-  Zolonchak
-  Litosol
-  Regozol
-  Curva de Nivel Ordinaria
-  Terreno



Plano de Edafología
 Productos Adquiridos de INEGI

Se observa que el terreno destinado para el desarrollo de esta edificación se ubica en un tipo de suelo denominado Feozem, que predomina en la zona urbana, mientras que en las zonas elevadas esta conformada por Lítica y Litosol y una pequeña parte por Zolonchak.

Geología

Simbología


Roca Ígnea

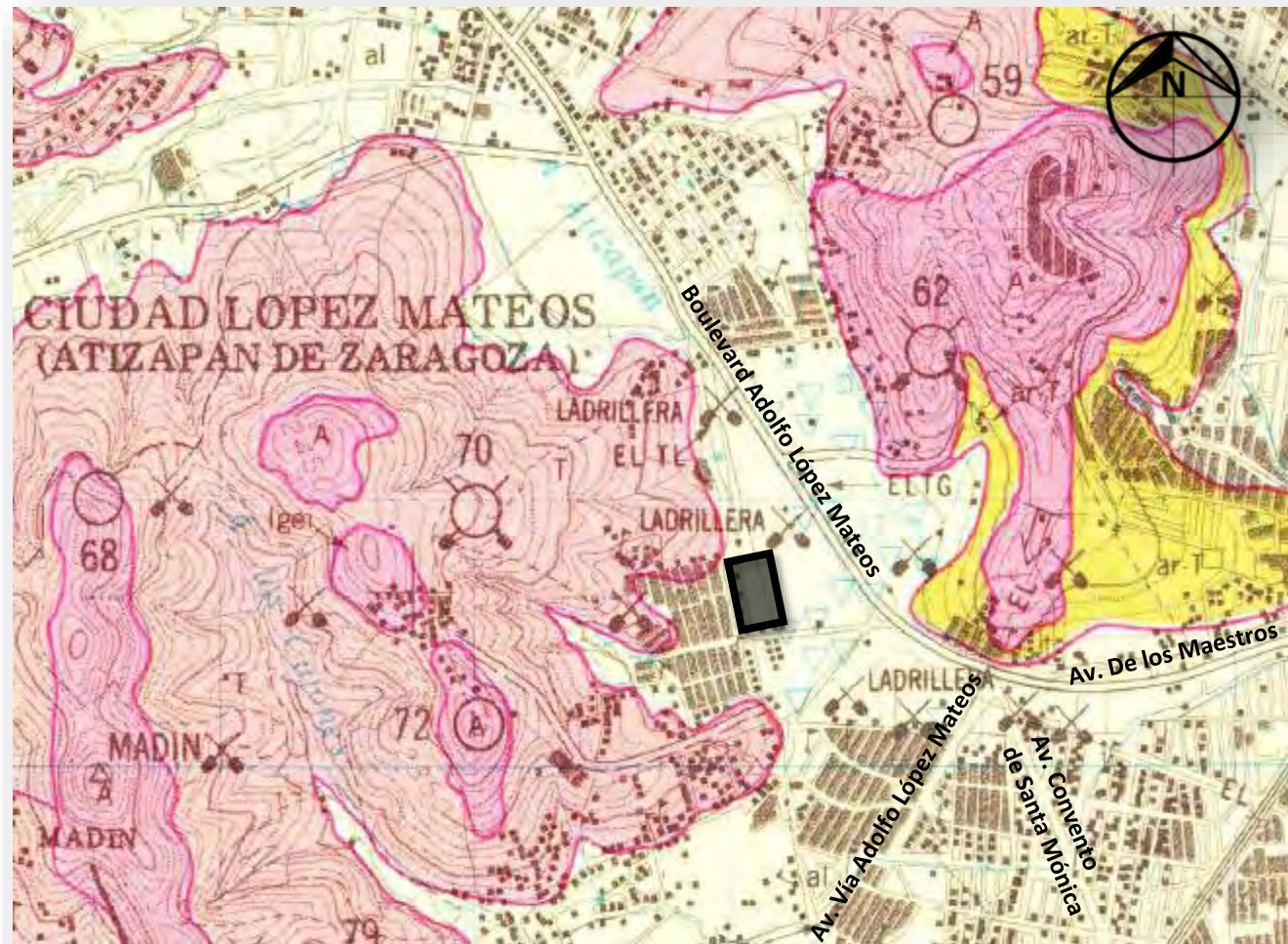
- A Andesita
- T Toba

Roca Sedimentaria

- ar Arenisca

Suelos

- al Aluvial
- Banco de Material
-  Punto de Verificación
- Contacto



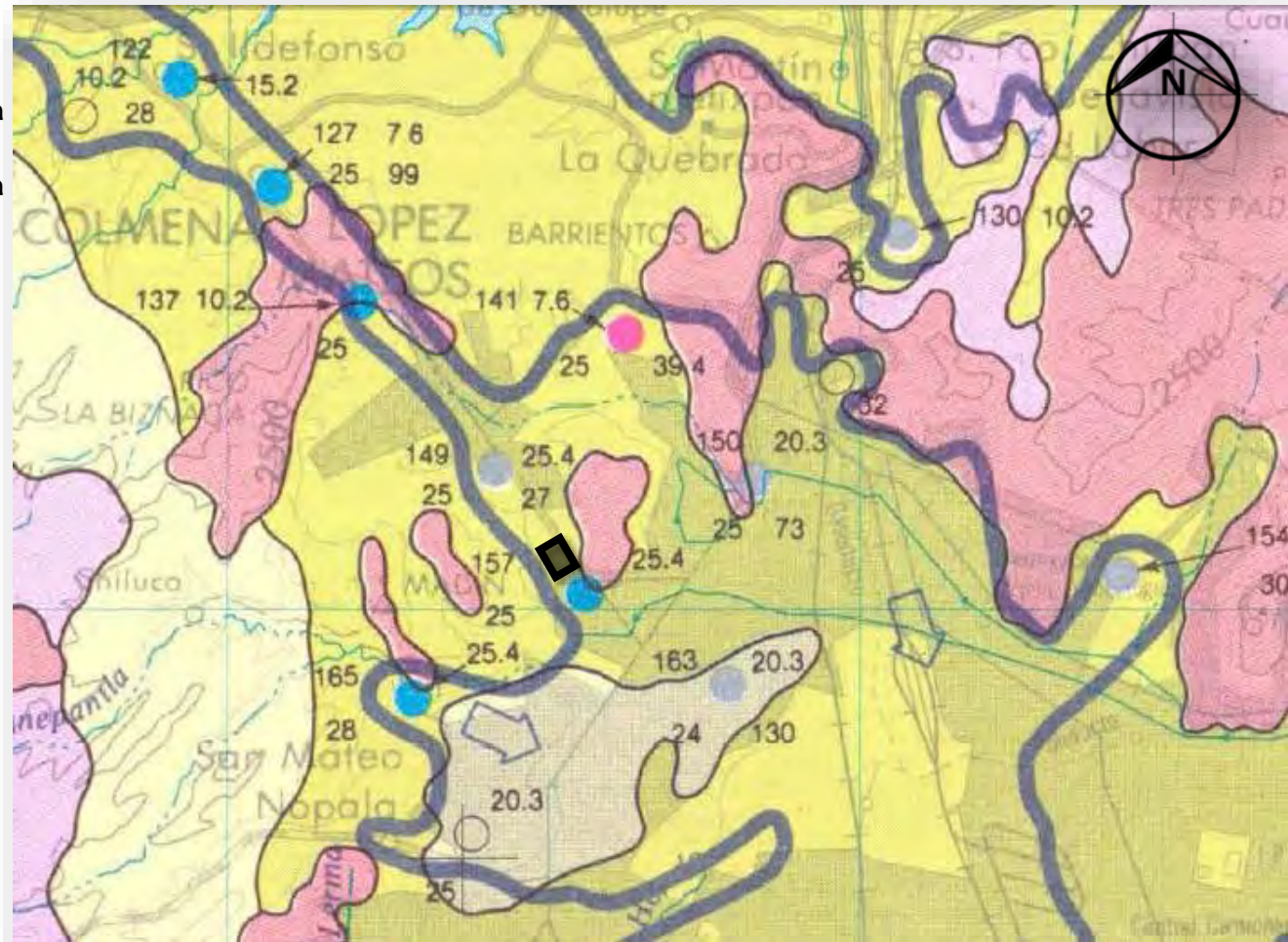
Plano de Geología
Productos Adquiridos de INEGI

El plano geológico nos refleja que la mayor parte de las elevaciones están compuestas por Andesita y sus cumbreras por Toba. La parte Este de la zona de estudio esta conformada por suelos Areniscos mientras que en donde esta ubicado el terreno predomina el suelo aluvial.

Hidrología

Simbología

- Material consolidado con posibilidades bajas
- Material consolidado con posibilidades medias
- Material no consolidado con posibilidades medias
- Material no consolidado con posibilidades bajas
- Agua Dulce
- Agua Tolerable
- Agua Salada
- Concentración de Pozos
- Flujo de agua subterránea



Plano de Cuencas del Valle de México
Productos Adquiridos de INEGI

Este plano demuestra que mayormente las corrientes acuíferas son de agua dulce, teniendo pocos flujos de agua tolerable y salada. Cerca del terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra una red de conexión mediante pozos y mayormente tiene un sentido de norte a sur.

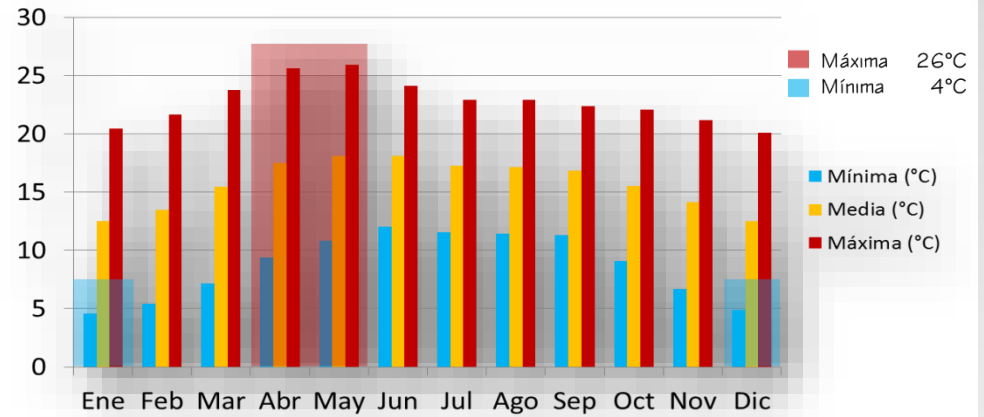
Temperatura

Clima: Templado Subhúmedo

En conclusión se muestra que en los meses más calurosos son Abril y Mayo, siendo en Enero y Diciembre los meses más fríos. El resto del año la temperatura oscila los **23°C**.

Temperatura Anual Promedio

Media: 15.72°C
Máxima: 22.75°C
Mínima: 8.70°C



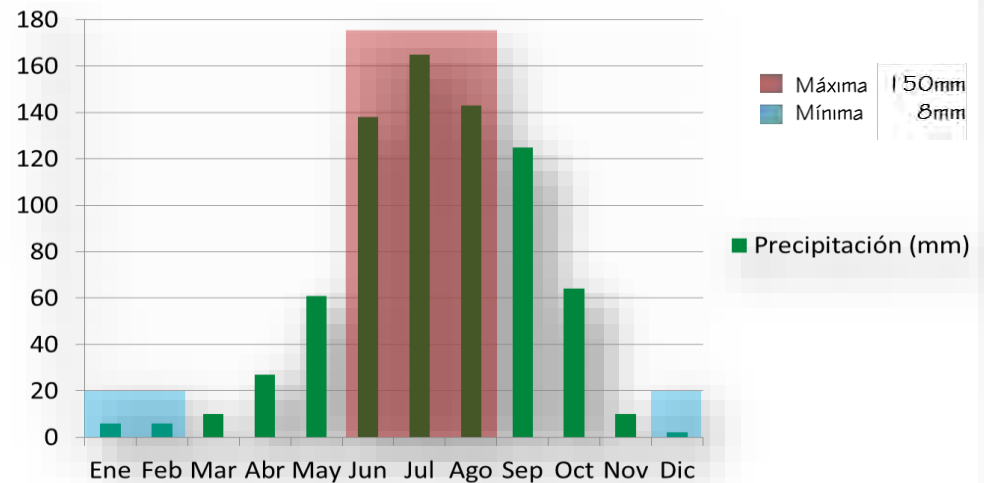
Gráfica de Temperaturas Anual

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

Precipitación

Se observa que en los meses de Diciembre a Febrero tenemos menor cantidad de lluvia, por el contrario en los meses intermedios que son Junio, Julio y Agosto es cuando llueve más.

Precipitación Anual Promedio: 774 mm



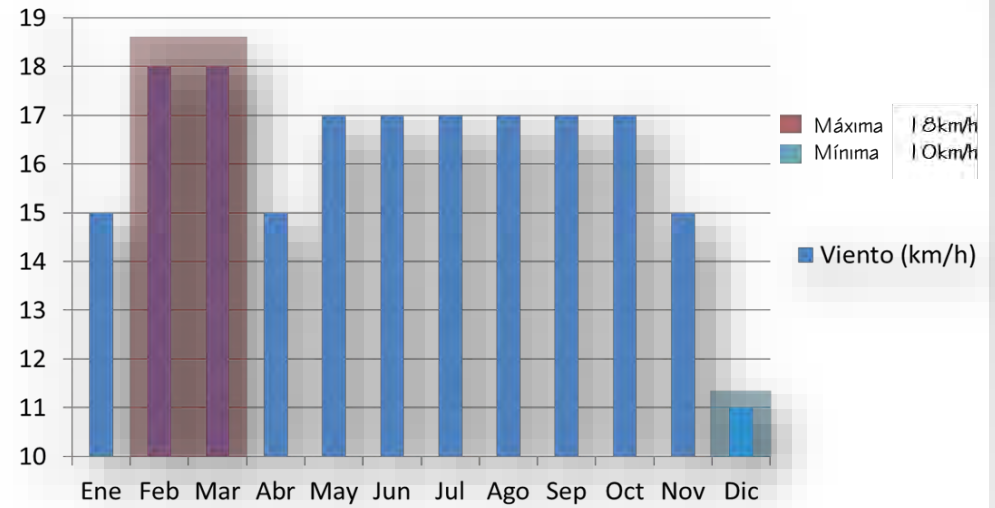
Gráfica de Precipitación Anual

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

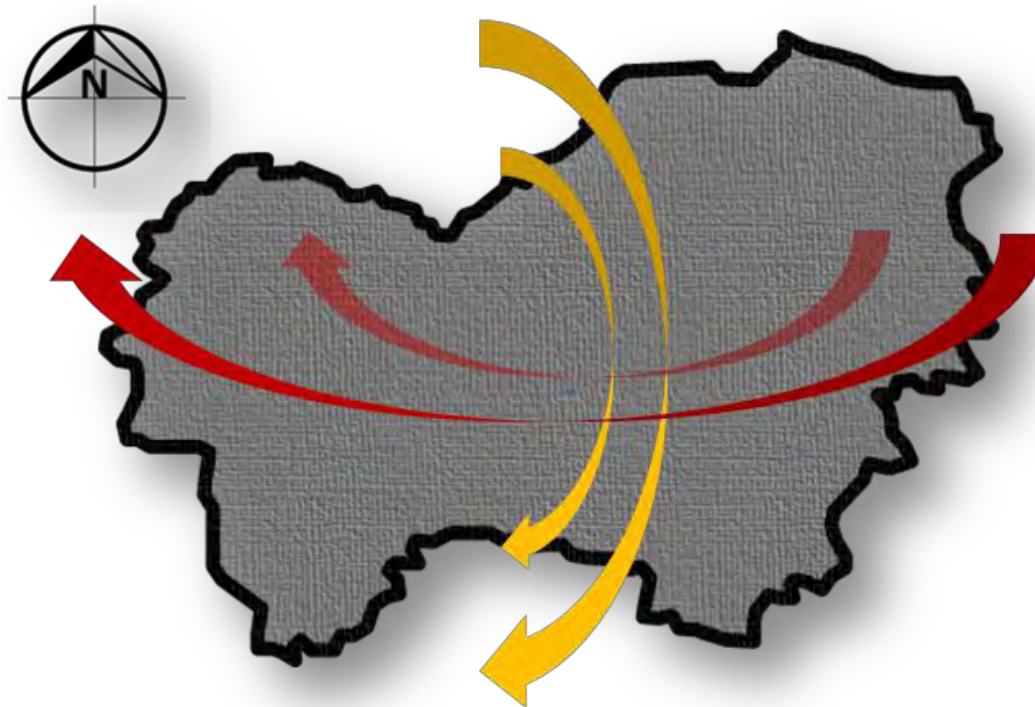
Viento



Esta tabla nos muestra que los vientos tienen mas fuerza en los meses de Febrero y Marzo, mientras que en Diciembre es menor su potencia. El resto del año se mantiene constante.

Velocidad Anual Promedio: 16 km/h



Gráfica de Viento Anual
INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico



-  Este (Diciembre a Marzo)
-  Norte (Abril a Noviembre)

Vegetación

Actualmente encontramos bosques de eucaliptos al poniente del municipio así como zonas boscosas de nogales y cedros en los límites con Tlazala y Xilotzingo. Debido a que era zona lacustre, la flora es rica y variada, hay árboles, arbustos, hierbas y plantas.

Entre los árboles destacan el sauce, el ahuejote, el sauce llorón, el pino, el mimbre, alcanfor, tepozán, ocote y piñón. En los arbustos destaca el saúco, jarilla, popote, trueno.

Los árboles frutales predominan: el capulín, el manzano, el peral, el ciruelo, el higo, el tejocote y el durazno. Y algunas cactáceas, frondosos nopales.



Sauce
<https://goo.gl/dEiYnW>



Eucalipto
<https://goo.gl/DPw2dF>



Ahuejote
<https://goo.gl/eh5vVG>



Nogal
<https://goo.gl/naKwqb>



Alcanfor
<https://goo.gl/hofaZb>



Ocote
<https://goo.gl/L8Jtiz>



Cedro
<https://goo.gl/RGFjPw>

Como flora nativa se encuentran estos ejemplares pero no se descarta la posibilidad de emplear otro tipo de arboles y/o plantas para crear un buen diseño paisajista.

Fauna

Encontramos el tlacuache, zorrillo, hurón, tuza, rata de campo, cacomixtle.

Aves como: la golondrina, el gorrión, la calandria, la tórtola y el colibrí.

Entre los reptiles: la víbora, la culebra, el escorpión, la lagartija de los techos y el camaleón.

En los insectos: chapulín, grillo, vinagrillo, cara de niño, jiote o abeja silvestre, moscones, barreno, tamayates de colores múltiples, escarabajo, catarina, luciérnaga, avispa, avispón, orugas, palito, zacatillo, hormiga de variadas especies, tlamitas de San Juan, libélulas, moscos y mosquitos.



Tlacuache
<https://goo.gl/cC2B4q>



Escorpión
<https://goo.gl/qfwxYh>



Zorrillo
<https://goo.gl/zy7k3o>



Lagartija
<https://goo.gl/LJcgwp>



Cara de Niño
<https://goo.gl/FZjfk7>



Cacomixtle
<https://goo.gl/pKPQ7X>



Tuza
<https://goo.gl/bGhJ3o>



Víbora
<https://goo.gl/rygwSo>



Moscón
<https://goo.gl/MDqbu5>



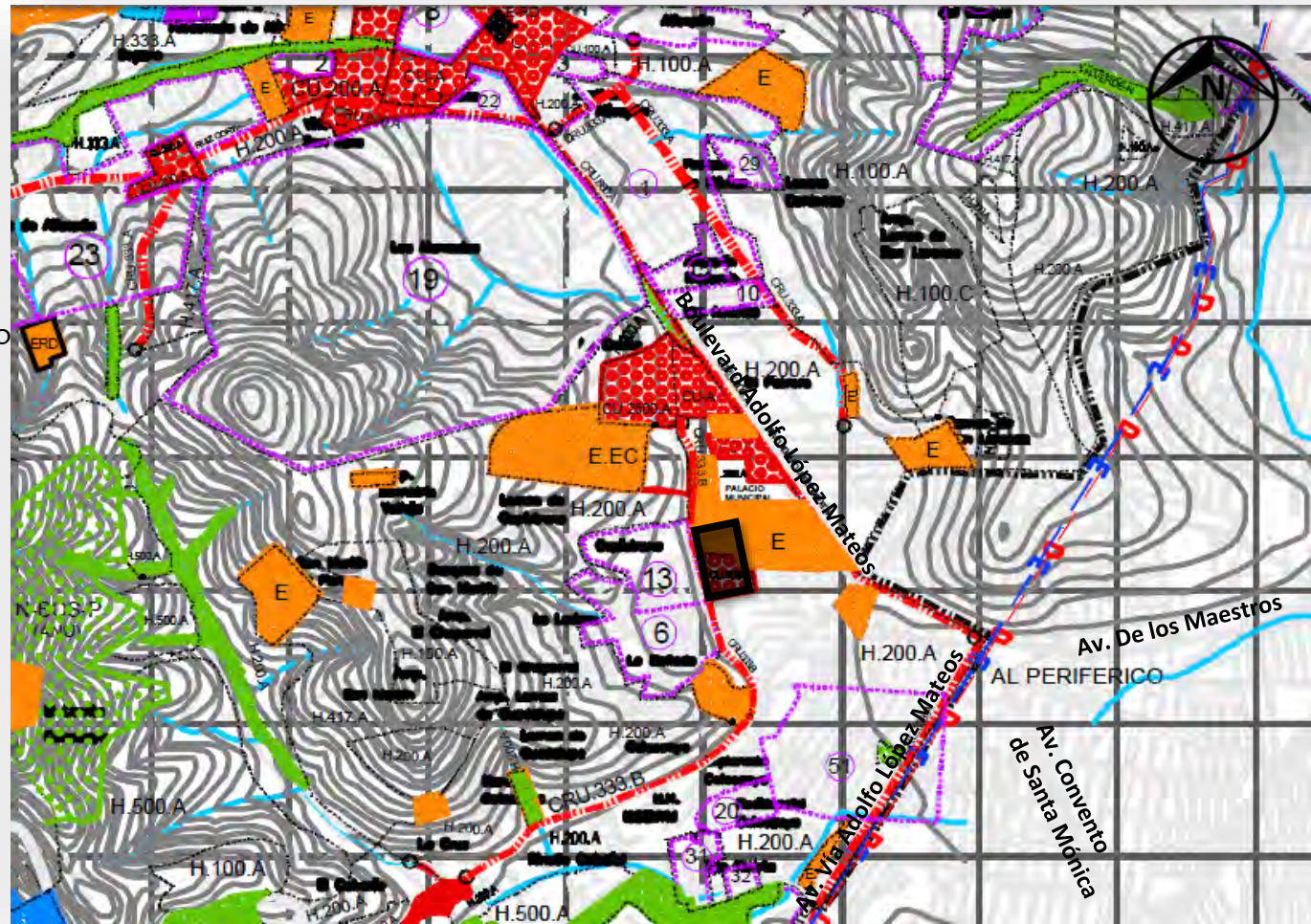
Avispón
<https://goo.gl/yLFxAn>

Aunque la mayoría de esta fauna parece ser nociva, no es determinante para recurrir a diseños especiales ya que estos mismos encuentran su hábitat en el campo.

Uso de Suelo

Simbología

-  Habitacional
-  Mixto Habitacional
-  Centro Urbano
-  Equipamiento Urbano
-  Industria
-  Área urbanizable no programada
-  Natural
-  Cuerpo de agua



Plano de Estructura Urbana
<https://goo.gl/LQizJY>

En el presente plano se observa que la mancha predominante es el uso habitacional, incluyendo los alrededores del terreno donde se encuentra el proyecto a realizar, de igual forma, aunque en menor escala, destacan los predios destinados al equipamiento y corredor urbano lo cual nos permite concluir que el predio seleccionado se encuentra en un suelo elegido para equipamiento.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

Género del Proyecto: Equipamiento (Salud)

Categoría del Suelo: CU.200A

Uso de Suelo: CU/5/20

En donde:

CU/5/20
 CENTRO URBANO NIVELES ÁREA LIBRE

Área Total de Predio: **30,078.75m²**
 Área Construida (planta baja): **7,710.88m²**

• COS

$$\text{COS} = 30,078.75 \times 0.20$$

$$\text{COS} = 6,015.75$$

Esta pequeña formula nos indica que se tiene permitido construir en planta baja hasta **24,063.00m²** y el resto del predio queda libre para implementación de áreas verdes, actividades al aire libre y área permeable.

Por lo tanto cumplimos esta regla, ya que el proyecto cuenta con **7,710.88m²** que es menor a los metros cuadrados máximos.

• CUS

$$\text{CUS} = (24,063.00 \times 5) / 30,078.75$$

$$\text{CUS} = 4$$

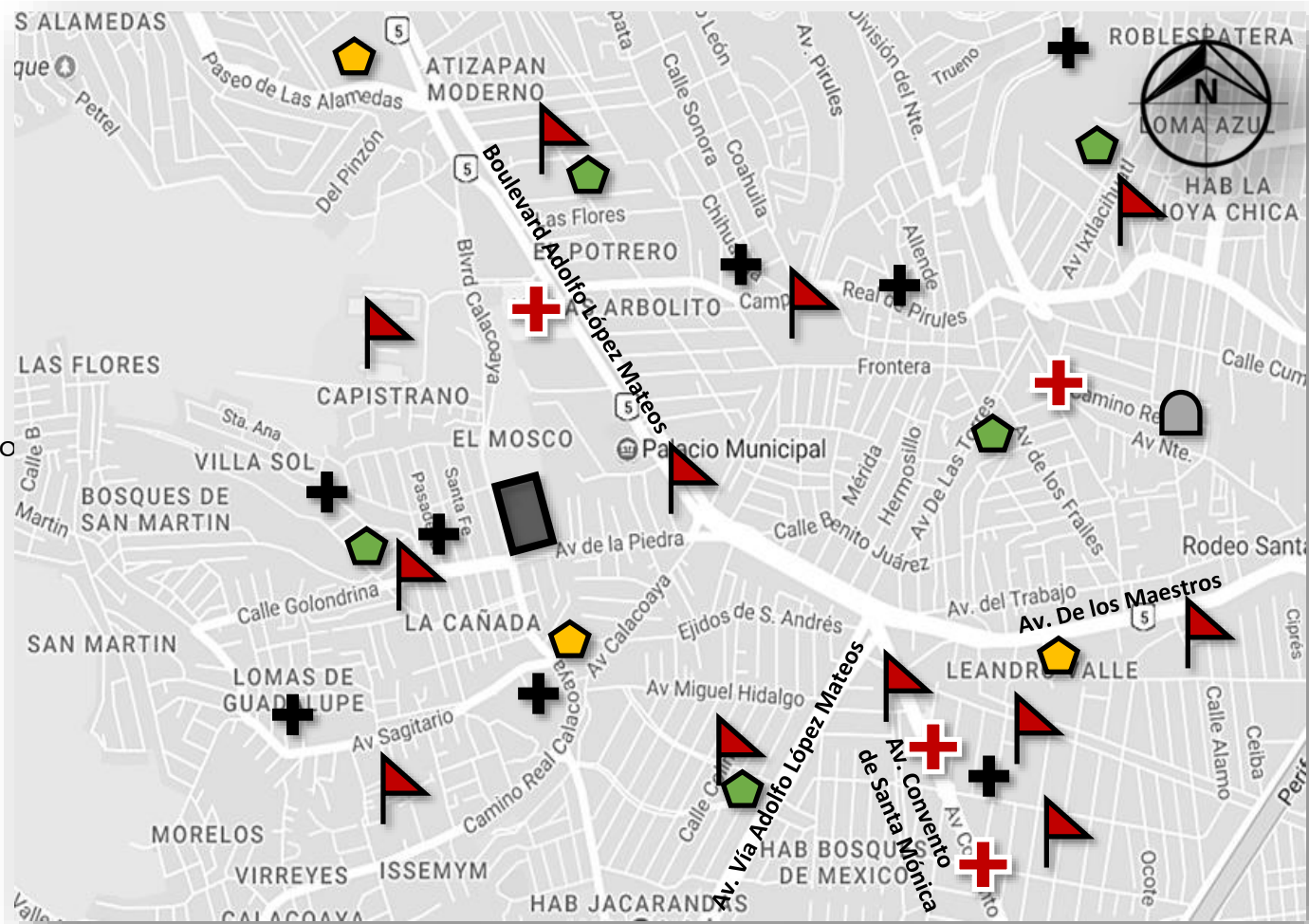
Construcción Máxima = $30,078.75 \times 4$
Construcción Máxima = 120,315m²

Esto indica que se tiene la oportunidad de construir 120,315m² cubiertos por una losa en una sola planta o bien, plantear esos metros cuadrados en 5 niveles, que son los que nos permite el uso de suelo.

Equipamiento

Simbología

-  Educación y cultura
-  Salud y asistencia
-  Centro religioso
-  Mercado/autoservicio
-  Parques
-  Panteón






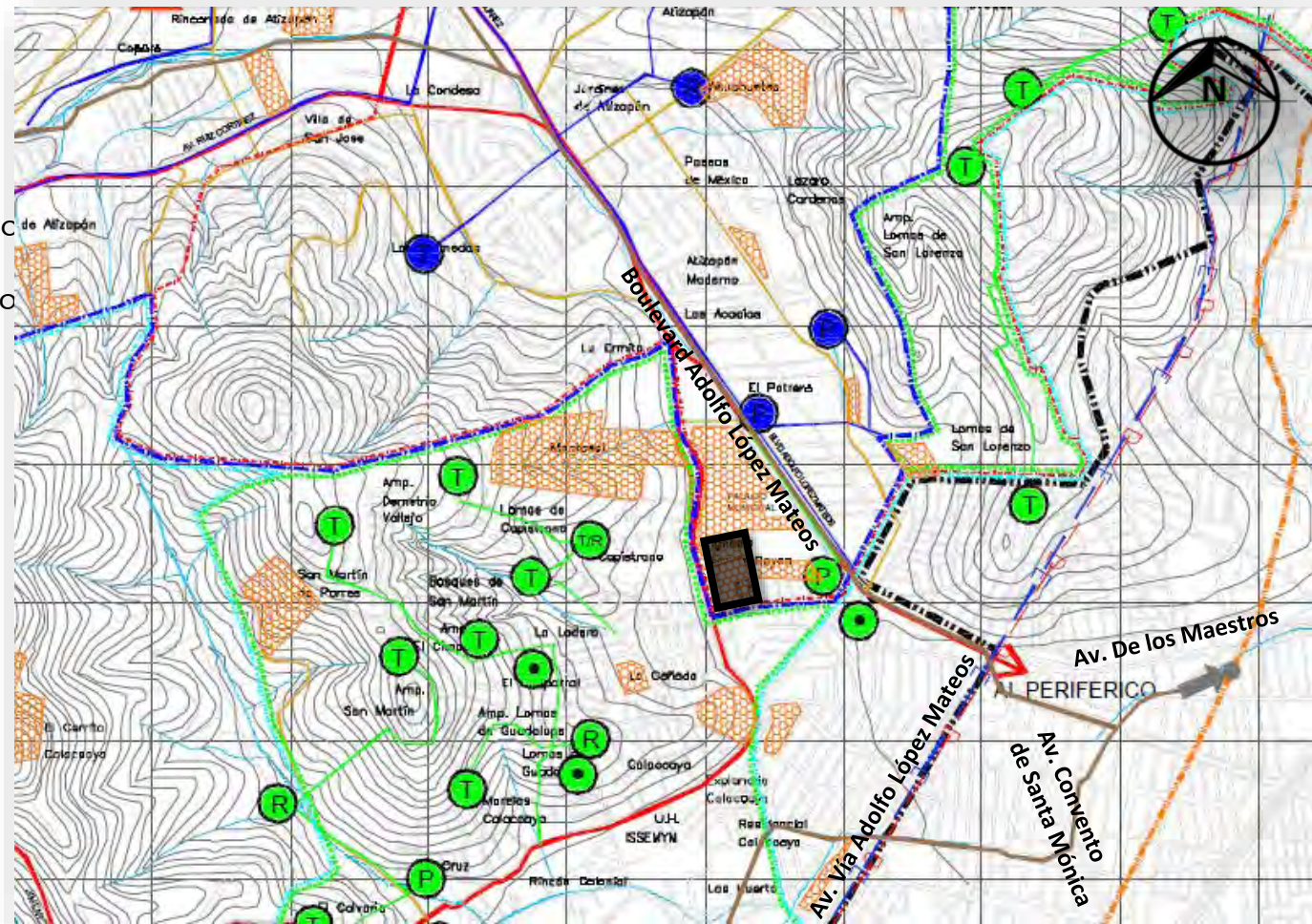
Plano de Equipamiento
Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

El plano de equipamiento deja ver que es una zona totalmente urbanizada en donde se puede encontrar cualquier tipo de servicio, desde escuelas nivel básico hasta nivel superior, hospitales y clínicas, centros religiosos de distinta idiosincrasia, mercados municipales y centros de autoservicio; además de contar con un panteón. Los parques no son muy abundantes en la zona por lo que se proponen espacios verdes dentro del proyecto para contrarrestar tal déficit.

Infraestructura

Simbología

-  Tanque almacenamiento
-  Pozo abastecimiento
-  Planta de rebombeo
-  Toma de agua
-  Red Cutzamala
-  Red Madin
-  Red Barrientos
-  Colector primario
-  Descarga aguas negras
-  Línea eléctrica
-  Ducto



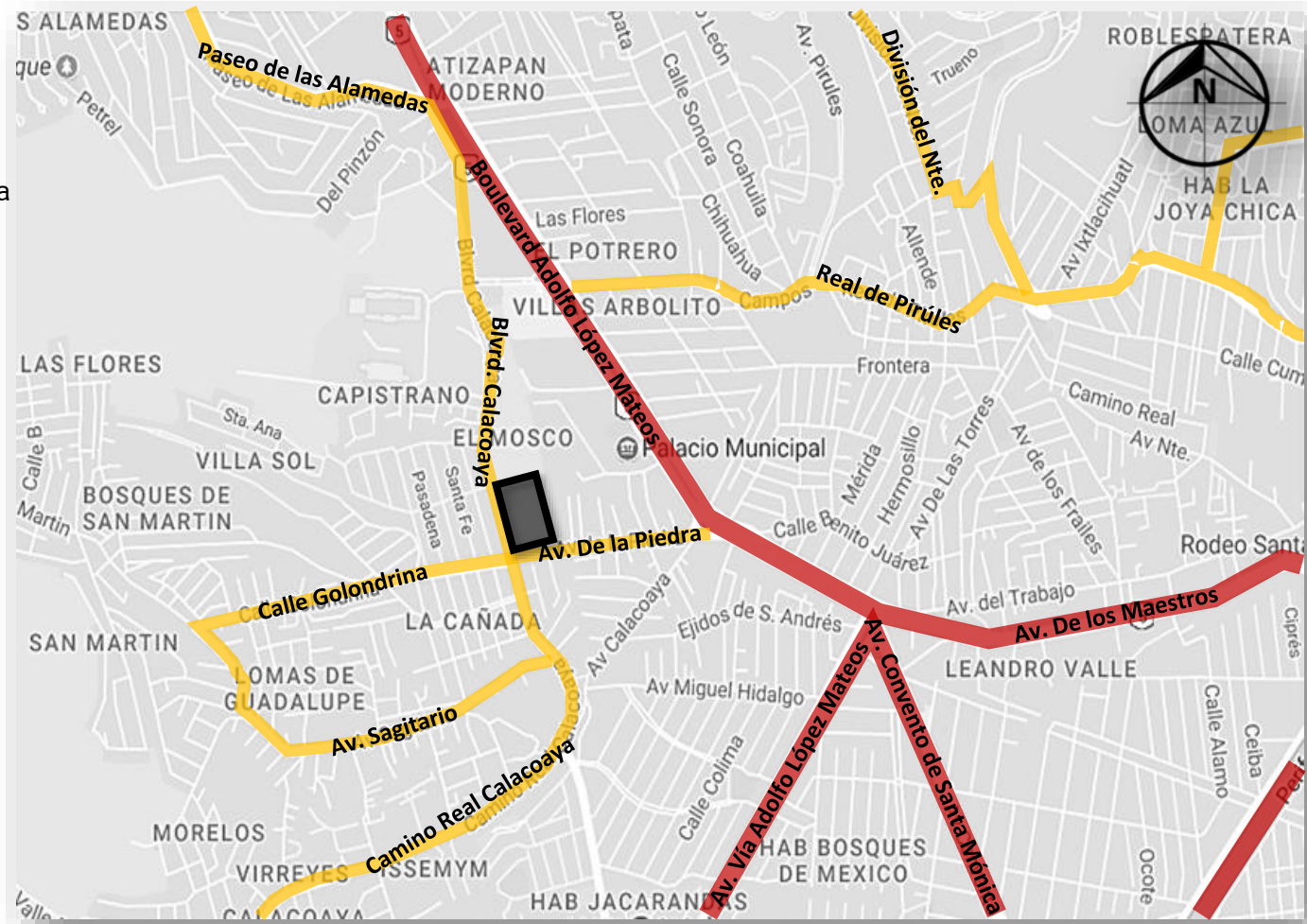
Plano de Infraestructura Actual
<https://goo.gl/2Z26uT>

Ya que dentro de los requerimiento de las normas de SEDESOL nos marca que el predio debe contar con todos los servicios de infraestructura, en este plano se corrobora la existencia de las mismas, red de agua potable, energía eléctrica, red de desagüe, entre otras.

Vialidades

Simbología

- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Centros religiosos



Plano de Vialidad y Transporte
Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

En cuanto a las vialidades, no existe problema para acceder al lugar donde se encuentra el proyecto ya que esta el Blvd. Adolfo López Mateos como vía primaria que conecta a dos líneas de servicio secundario, Av. de la Piedra y Blvd. Calacoaya. Por lo tanto se cuenta con varias rutas de transporte público para poder llegar al Centro de Rehabilitación.

Hitos, Nodos, Bordes

Simbología



HITOS

1. Monumento a la Democracia
2. Palacio Municipal
3. Soriana
4. UNITEC
5. Arcos Calacoaya
6. Centro Cristiano Calacoaya

NODOS



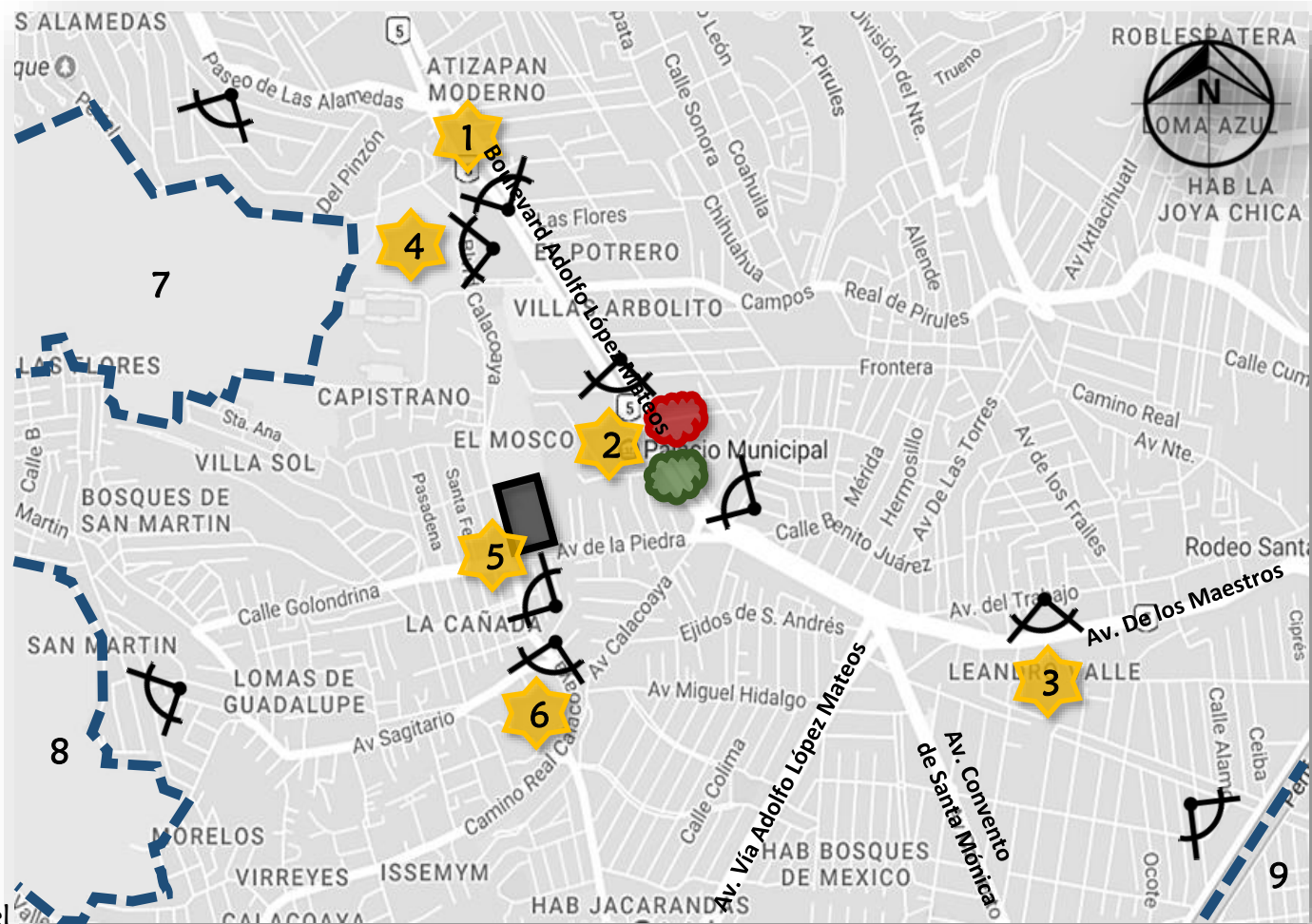
Peatonal
Aglomeración de gente que visita el Palacio Municipal y espera el transporte público



Vehicular
Paradas continuas del transporte público por abordaje y descenso

BORDES

7. Cerro Calacoaya (natural)
8. Cerro Madín (natural)
9. Autopista México-Querétaro (artificial)



Plano de Hitos, Nodos y Bordes
Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

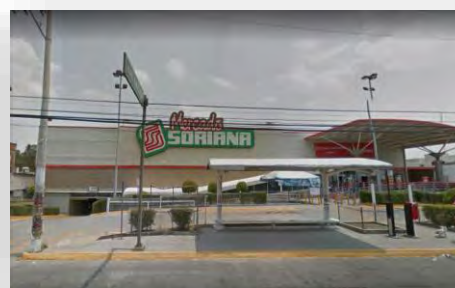
Los hitos son elementos que se utilizan para referenciar la localización de algún lugar, en este caso se tienen algunos como el Monumento a la Democracia o el Palacio Municipal. Los nodos son zonas que denotan la concentración de transeúntes o el tránsito vehicular lento por fallas en semáforos por ejemplo.



1. Monumento a la Democracia
<https://goo.gl/gB7vE8>



2. Palacio Municipal
<https://goo.gl/7F6dDd>



3. Soriana
<https://goo.gl/6q3uje>



4. UNITEC
<https://goo.gl/hsTM1N>



5. Arcos Calacoaya
<https://goo.gl/25FFdC>



6. Centro Cristiano Calacoaya
<https://goo.gl/f655HR>



Nodo Peatonal
<https://goo.gl/EVq6zf>



Nodo Vehicular
<https://goo.gl/3ascM3>



7. Cerro Calacoaya
<https://goo.gl/Twrjk4>



8. Cerro Madín
<https://goo.gl/ZJxHGN>



9. Autopista México-Querétaro
<https://goo.gl/suHVdA>

Imagen Urbana



1. Av. De la Piedra
<https://goo.gl/gLaJ4j>



2. Blvd. Calacoaya
<https://goo.gl/a1kUBU>



3. Blvd. Golondrinas
<https://goo.gl/UTfwaT>



4. San Diego
<https://goo.gl/Z6kTCc>



Imagen Urbana
 Autonomía Propia con imagen base de Google Maps

Al predominar el uso habitacional y la autoconstrucción, las construcciones no rebasan los 3 niveles de altura y el paramento conserva una volumetría escalonada prevaleciendo el macizo sobre vano. En cuanto a acabados son básicos, aplanado y pintura.

Por el contrario de la imagen de la zona se pretende hacer un complejo contrastante en cuanto a forma para hacerse notar y volverse un hito sin utilizar materiales de lujo y así conservar el estilo discreto de la zona. Por no tener vistas a un paisaje natural por fuera del predio, se proponen realizar un diseño de jardines y aplicación de muros verdes dentro del mismo.



Diseño de Jardín
<https://goo.gl/WuoZGt>

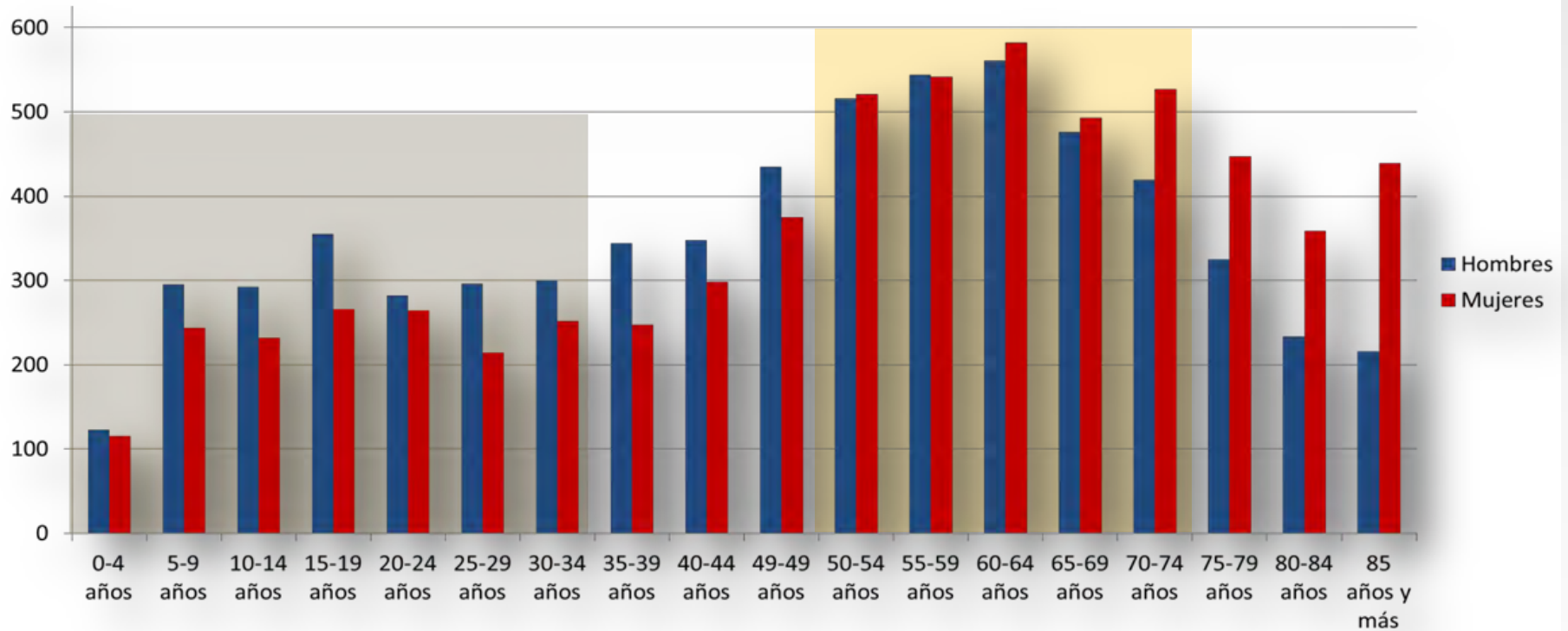



Muro Verde
<https://goo.gl/bCuYQE>

Sexo y Edad

El último censo, realizado en el 2010, arrojó que la mayor población discapacitada se encuentra entre las edades que va de los 50 a 74 años, siendo un porcentaje un poco más alto las mujeres que presentan alguna imposibilidad.

Mientras que la pirámide disminuye al alcanzar la edad madura, hablando numéricamente, en el rango de 20 a 34 años y una cantidad mínima se presenta en los primeros 4 años de vida.

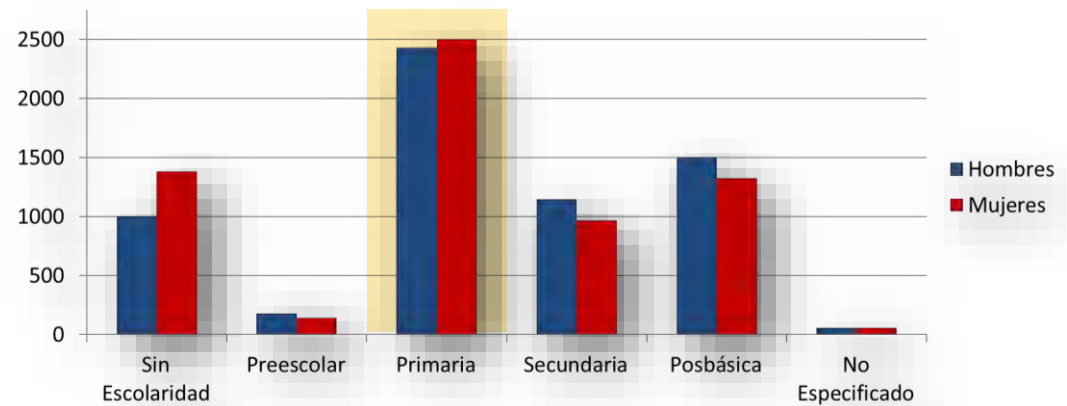


 Usuario Potencial

Gráfica de Sexo y Edad de Población Discapacitada
INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

Escolaridad

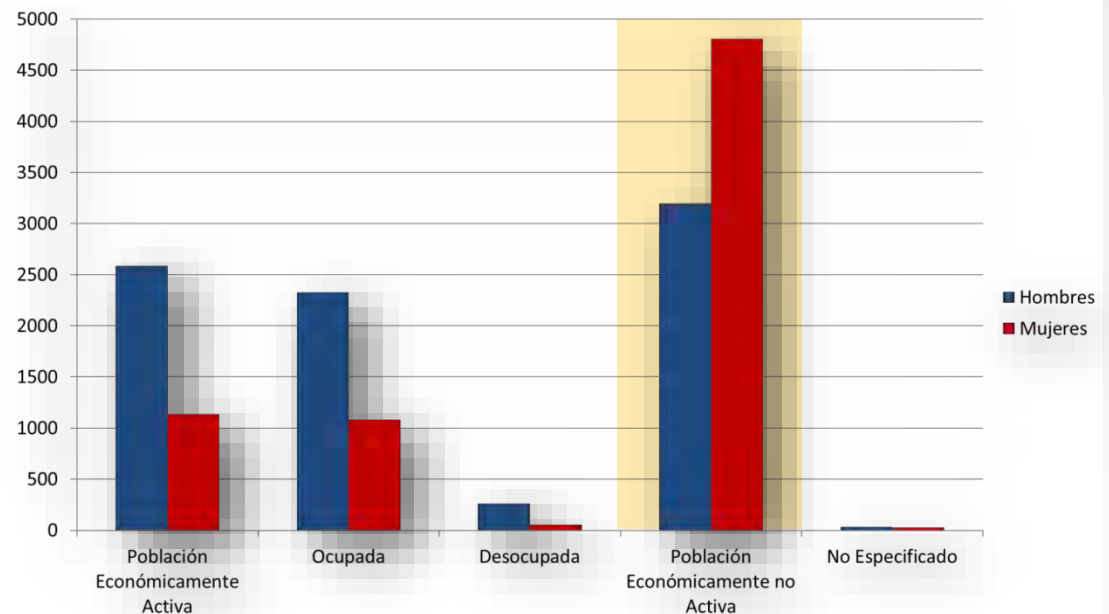
Aunque en la gráfica presentada se denota un índice alto de las personas que como mínimo tienen realizada la primaria; la secundaria y nivel posbásico se exhiben de igual cantidad a las personas que no tienen ninguna escolaridad.




Gráfica de Sexo y Escolaridad de Población Discapacitada
INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

Socio-Económico

En la siguiente gráfica vemos que las barras que sobresalen de inmediato son las que indican que este grupo de la población no es económicamente activa por lo que no generan un ingreso monetario. Destacando que el sexo femenino muestra un indicador mayor, esto va a la par con la población activa, en donde recíprocamente la mujer tiene menor participación económica.



Gráfica de Sexo y Actividad Económica de Población Discapacitada
INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

 Usuario Potencial

Capítulo II

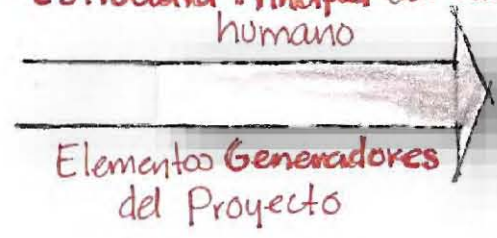
Hipótesis



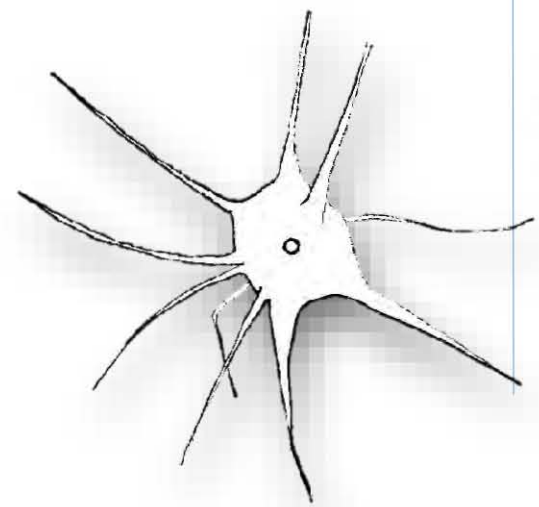
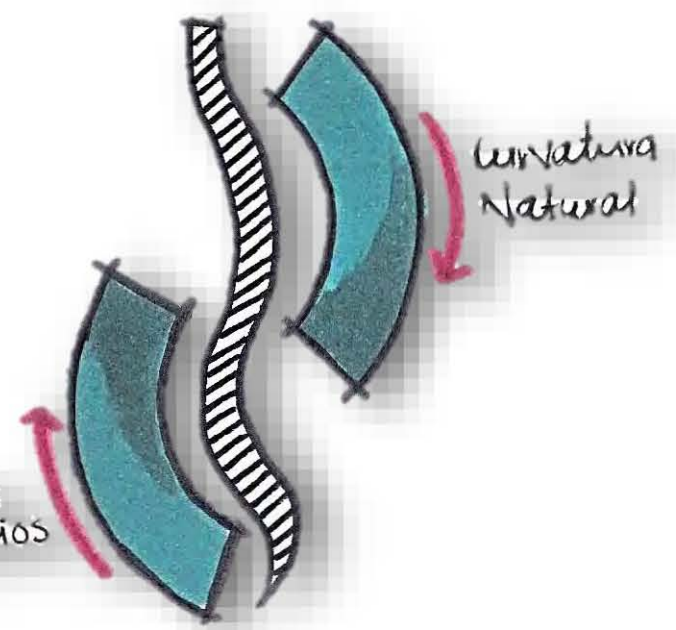


Discapacidad Motriz
(Columna Vertebral)

Estructura Principal del cuerpo humano

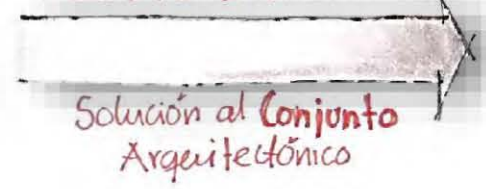


Elementos Generadores del Proyecto

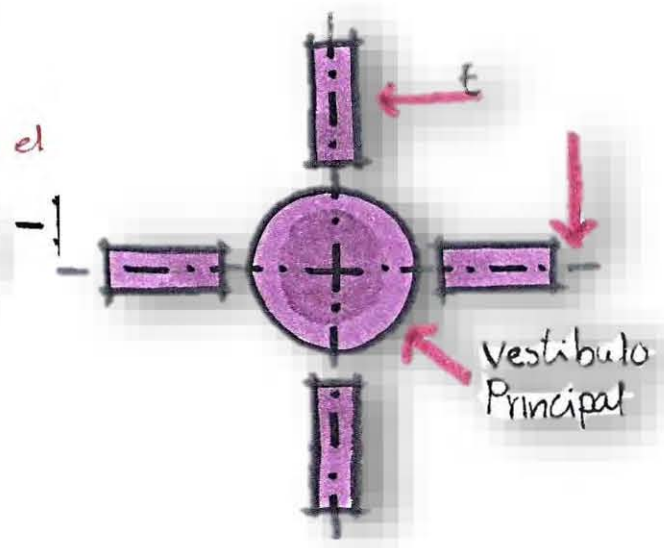


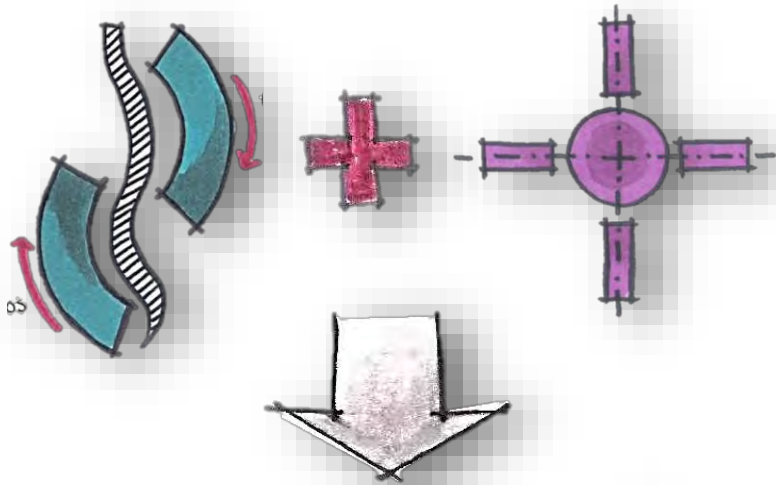
Discapacidad Mental
(Neurona)

Elemento indispensable para el Funcionamiento Cerebral

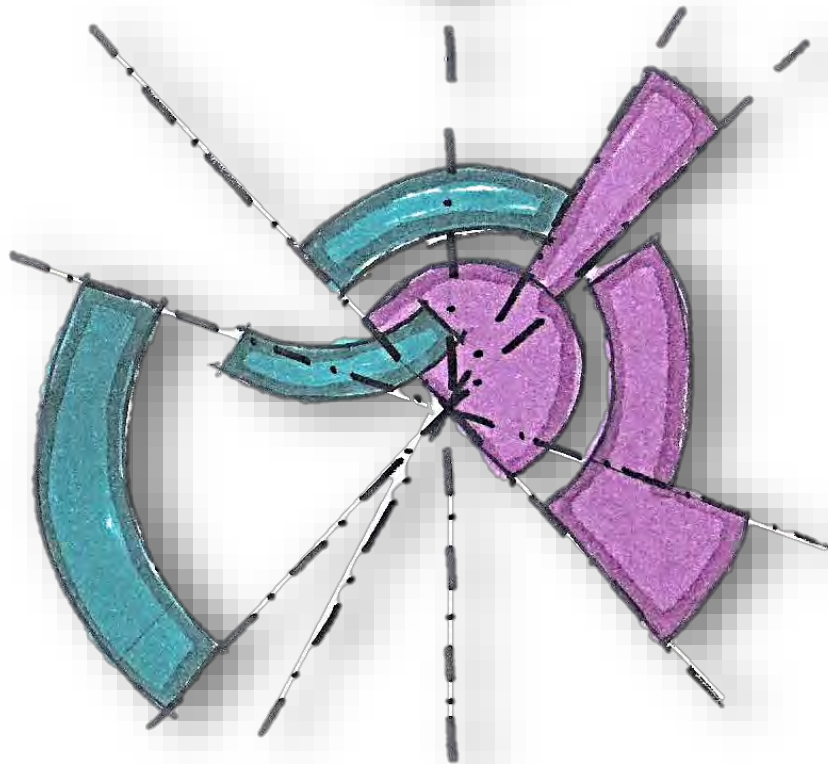


Solución al Conjunto Arquitectónico





Conjunto, Vista Aérea



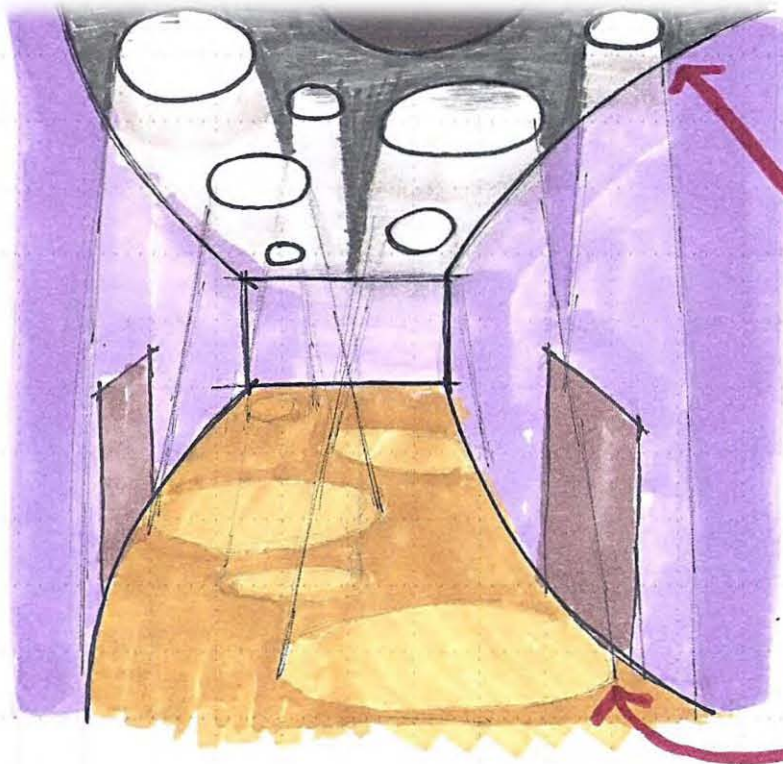
Edificios Principales, Volumetría



un solo nivel para facilitar accesos a los usuarios



Hipòtesis



Luminación Natural en pasillos mediante plafones que permitan la entrada de luz

Juego de sombras en pisos con los conos de luz

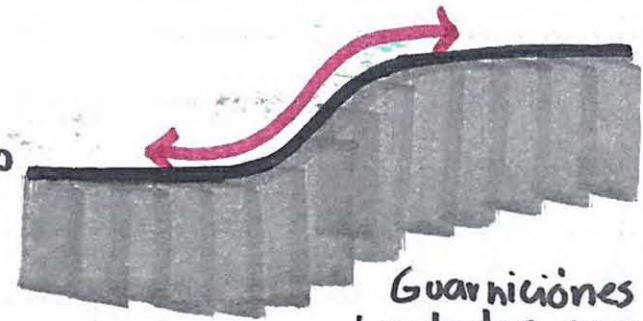


Pasillos anchos que facilite la libre circulación con silla de ruedas.

4.70 min.

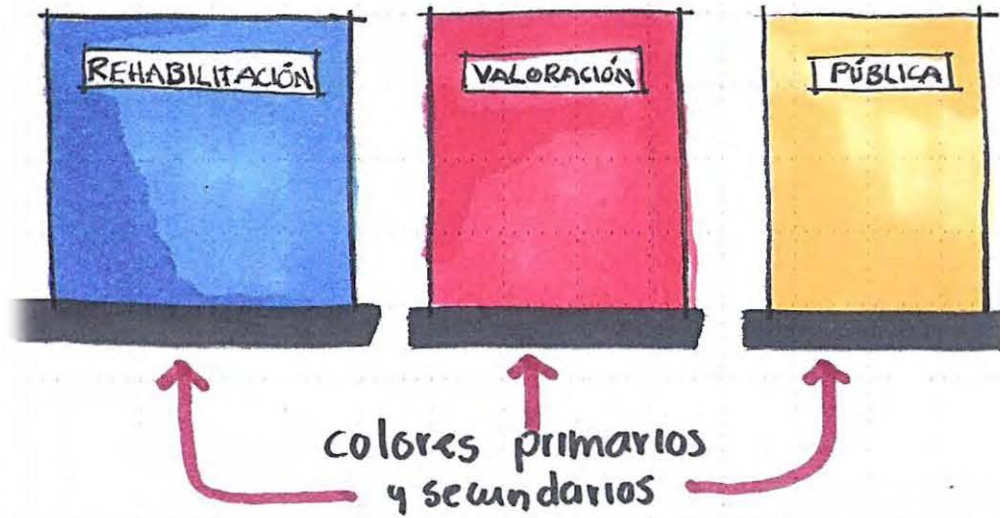
Arroyo

Banqueta

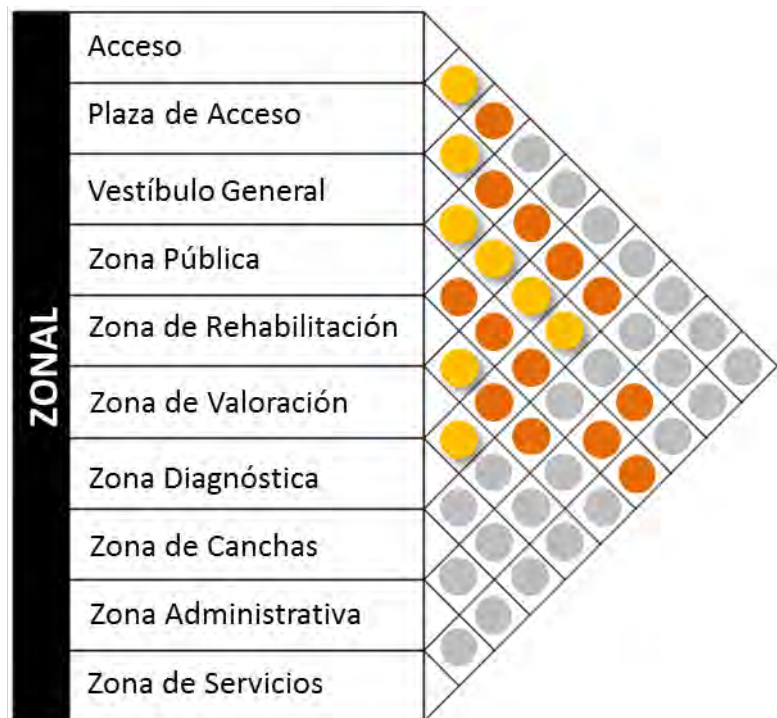


Guarniciones biseladas para uso de silla de ruedas.

Asignación de color a cada zona para un fácil reconocimiento de los discapacitados mentales o intelectuales.

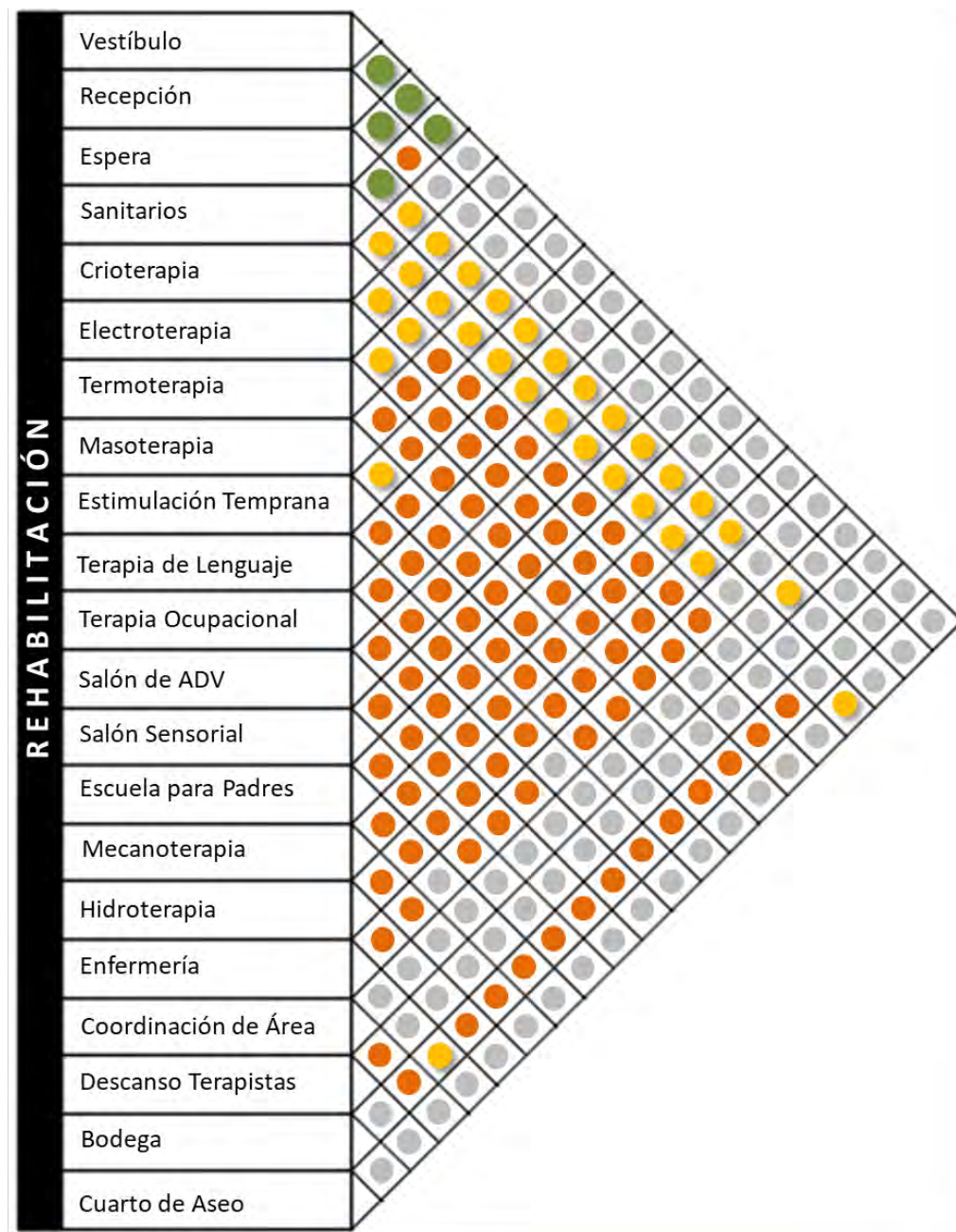


General, por Zonas



- Directo
- Indirecto
- Integrado
- Nulo

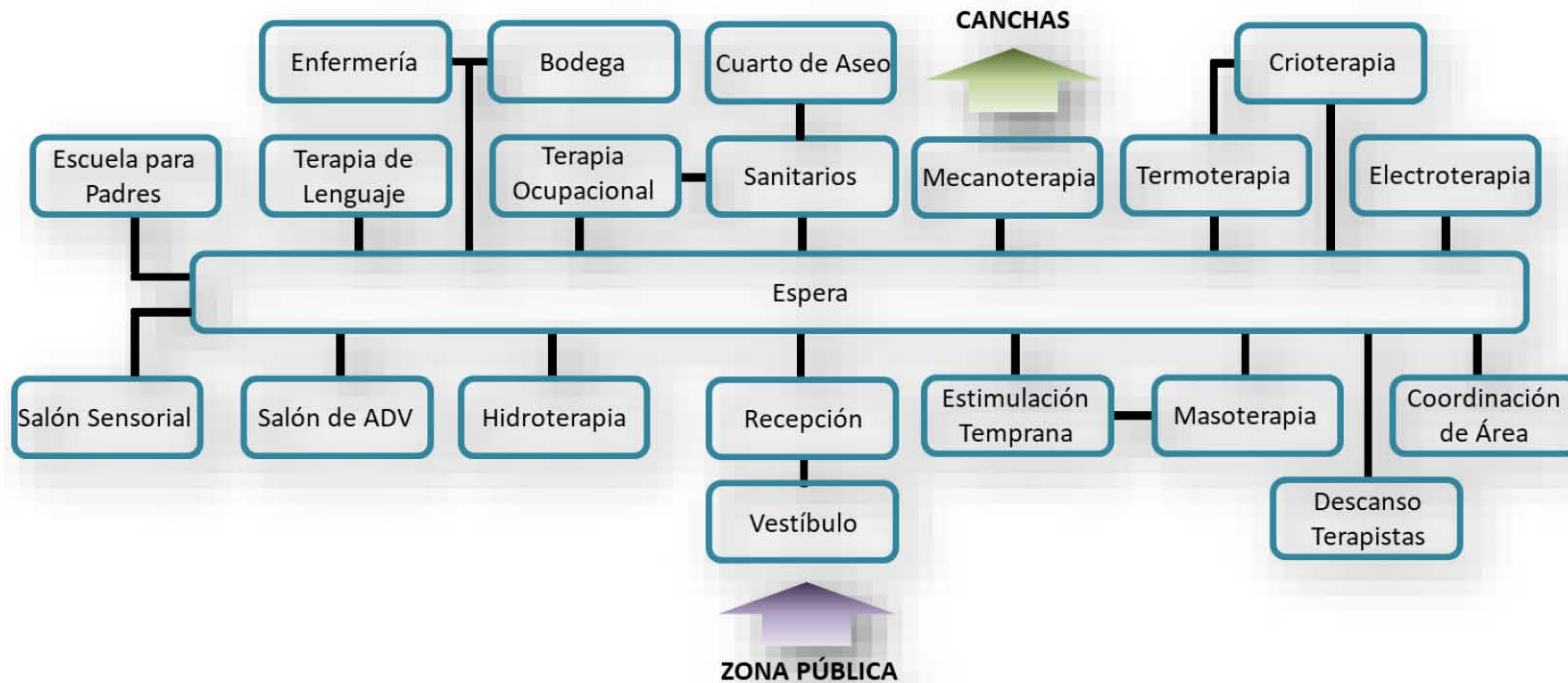
Zonal, por Locales

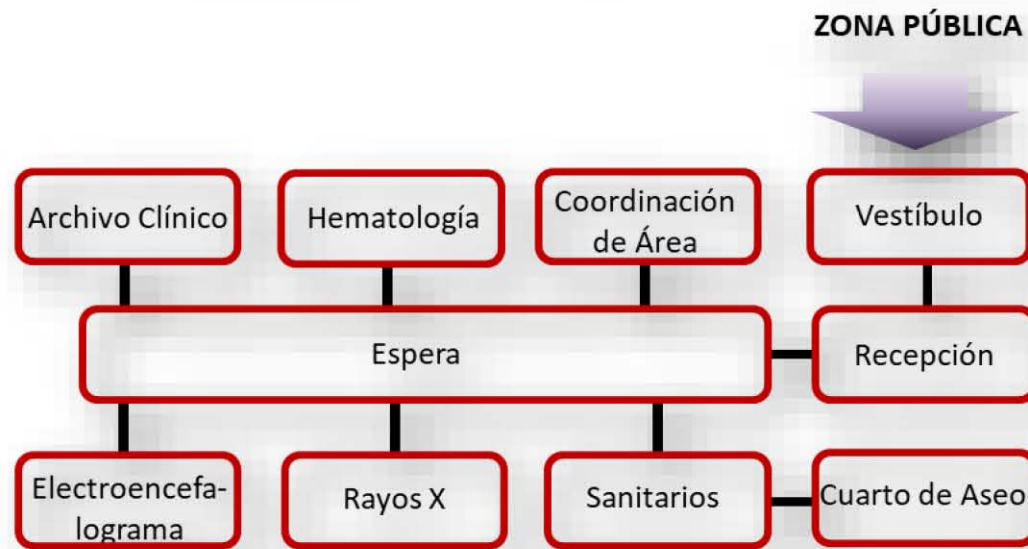


General, por Zonas

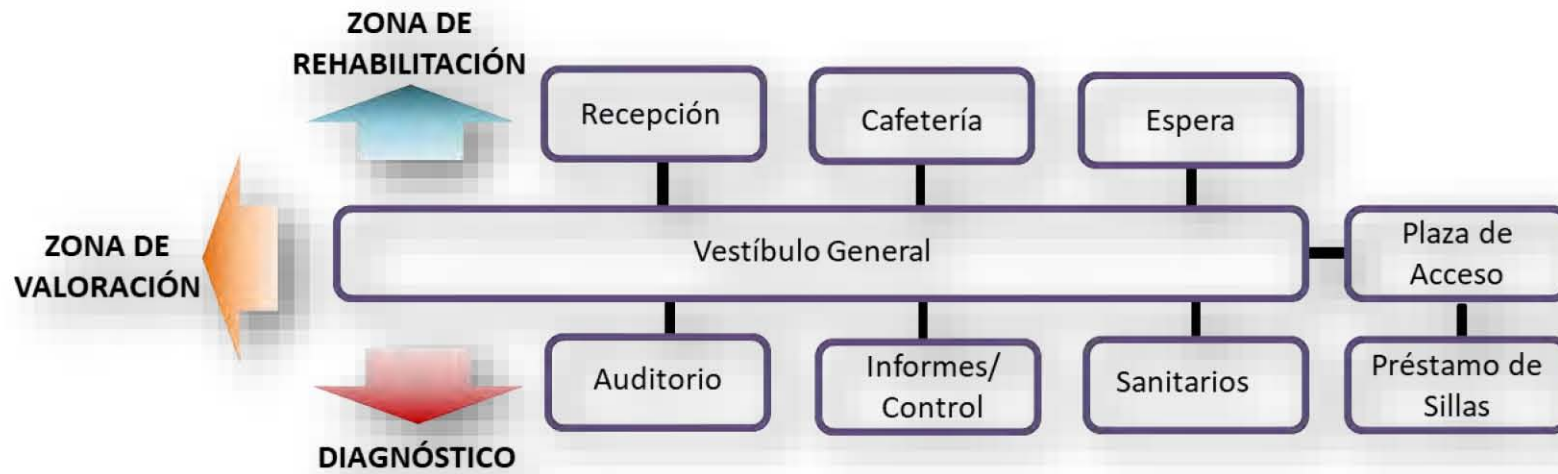


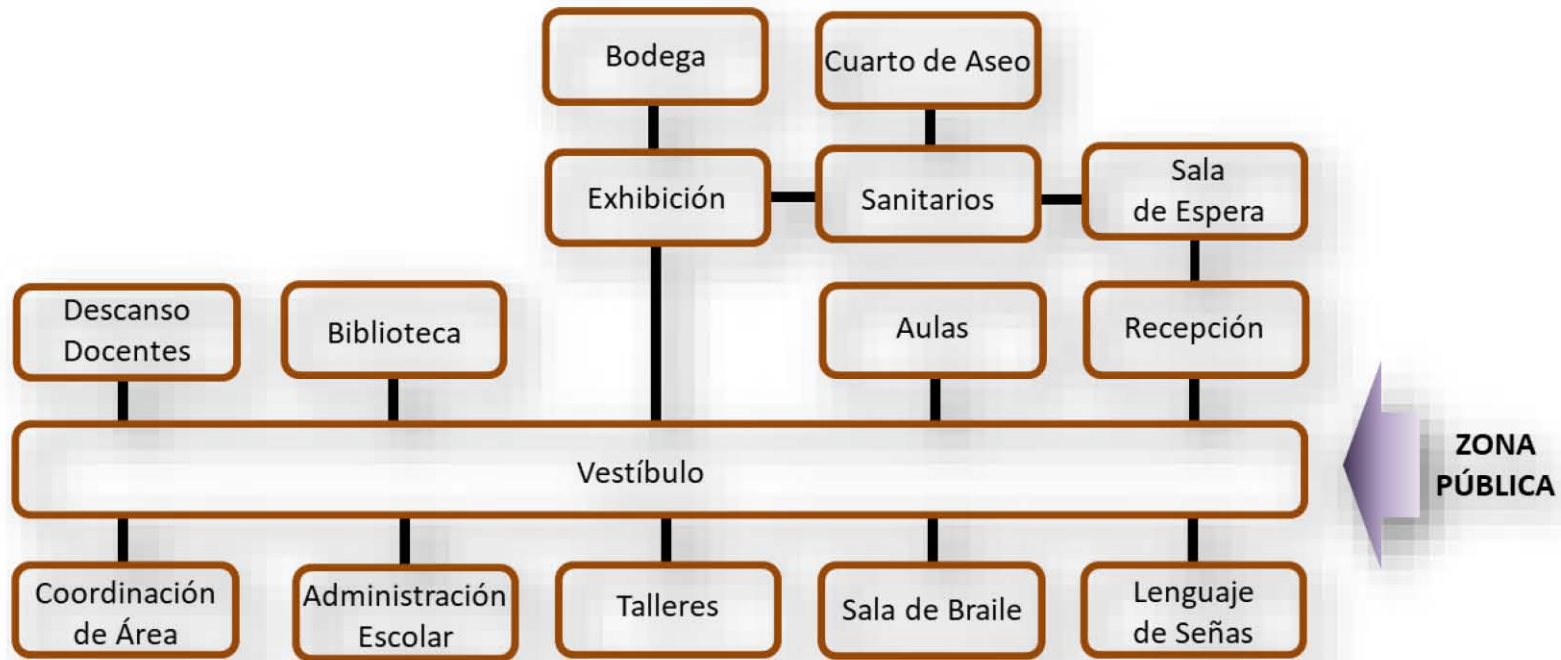
Zonal, por Locales





Zonal, por Locales



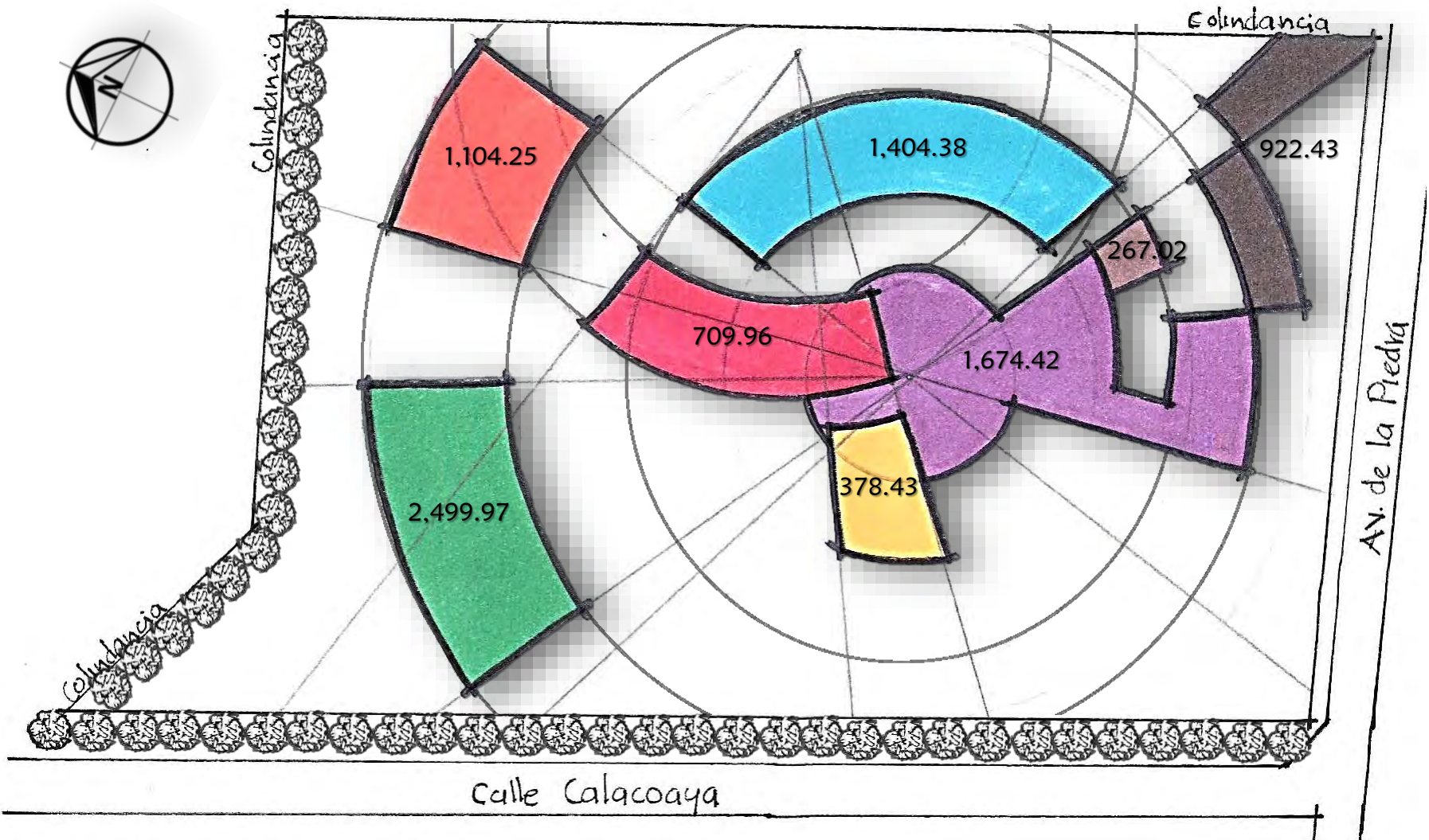




Exigencias

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados		
ZONA	EXIGENCIAS	SUPERFICIE m2
Rehabilitación	Orientación Oriente-Poniente Iluminación natural Acceso al aire libre Cercano a zona de Valoración	1,404.38
Valoración	Orientación Oriente-Poniente Iluminación natural Cercano a zona de Rehabilitación y Diagnóstico Vista a Jardines Privacidad	709.96
Diagnóstico	Orientación Indistinta Iluminación natural Acceso Cercano a zona de Valoración	378.43
Talleres y Enseñanza	Orientación Norte Iluminación natural Acceso al aire libre Cercano a Estacionamiento	2,499.97
Canchas	Orientación Norte-Sur Iluminación natural Acceso al aire libre Cercano a Zona de Rehabilitación Independiente	1,104.25

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados		
ZONA	EXIGENCIAS	SUPERFICIE m2
Pública	Orientación Oriente-Poniente Iluminación natural Acceso a todas las zonas Cercano a Vialidad Principal y estacionamiento Centrico al Terreno	1,674.42
Administración	Orientación Oriente-Poniente Cercano a zona pública y servicios Privacidad	267.02
Servicios	Orientación Norte Iluminación natural Acceso al aire libre Cercano a vialidad No requiere jerarquía	922.43



- | | | |
|--|--|---|
|  Zona de Rehabilitación |  Zona de Talleres |  Zona Administrativa |
|  Zona de Valoración |  Zona de Canchas |  Zona de Servicios |
|  Zona de Diagnóstico |  Zona Pública | |

Capítulo III

Proyecto Arquitectónico



El terreno donde se desarrolla el **Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados** tiene una extensión de **30,078.75m²**, con forma regular y pendiente nula, necesaria para el objetivo. Se encuentra ubicado en Blvd. Calacoaya s/n colonia Calacoaya, Municipio de Atizapán de Zaragoza, Estado de México.

El proyecto cuenta con **8,960.86m²** construidos, 5,532.03m² destinados para el área de estacionamiento al aire libre, 808.73m² para andadores y plazas y 2,966.33m² para áreas verdes.

El conjunto está desarrollado en ocho edificios distribuidos en cuatro volúmenes. El principal de ellos está conformado por las zonas de Rehabilitación, Valoración, Diagnóstica, Pública y Administrativa. Aledaño a éste se encuentra la zona de Servicios y su cuarto de máquinas. El tercer volumen es la zona de Talleres y Enseñanza y un último es la zona de Canchas.

Se cuenta con tres accesos diferentes e independientes, el acceso principal, peatonal, está sobre la avenida De La Piedra, la entrada vehicular se localiza sobre la calle Boulevard. Calacoaya y finalmente el ingreso del transporte de servicios se realizará de igual manera por avenida De La Piedra, todos los accesos estarán controlados debidamente mediante casetas de vigilancia. Una vez dentro del centro, habrá 2 plazas de acceso, una de ellas para el complejo principal y una segunda para los talleres y canchas.

La zona de **Rehabilitación** cuenta con **1,404.38m²** distribuidos en una sola planta. En ella existen dos secciones, la terapia física y la terapia de desarrollo de aptitudes, en la primera parte se desarrollan ejercicios

corporales mediante hidroterapia, ya sea en la piscina o en las diferentes tinas individuales; mecanoterapia con ayuda de aparatos como caminadoras, bicicletas estáticas, aparatos de locomoción, etcétera; masoterapia y estimulación temprana y cubículos para sesiones de electroterapia, crioterapia y termoterapia. En la segunda sección hay módulos como escuela para padres, actividades de la vida diaria, salón sensorial y terapia ocupacional y de lenguaje.

La zona de **Valoración** cuenta con consultorios médicos y de algunas especialidades como traumatología, psicología, psiquiatría, odontología y de nutriología, además de la clínica integral, todo ello se desarrolla en única planta abarcando **709.96m²** construidos.

En la zona **Diagnóstica** se podrán realizar estudios de radiología como Rayos "X", también tomografías y servicios básicos de hematología, resueltos en un solo nivel con **378.43m²** de construcción.

La zona **Pública** será la encargada de distribuir a las diferentes zonas como rehabilitación, valoración, diagnóstica y administrativa por medio de un vestíbulo principal que conectará a todas ellas, el vestíbulo contará con un control de acceso y una recepción para canalizar al usuario a cada una de las zonas.

En esta misma zona se encuentra una cafetería con capacidad para 84 comensales y tendrá la particularidad de contar con un área en el que habrá un horno de microondas para los acompañantes que deseen llevar sus propios alimentos. También se contará con un auditorio diseñado para alojar 100 espectadores con los respectivos lugares para personas discapacitadas, una cabina para el

control de luz y sonido, dos camerinos con sanitario y una bodega. Todas las áreas suman un total de **1,674.42m²** construidos.

La zona de **Talleres y Enseñanza** comprenden **2,499.97m²** de construcción distribuidos en dos niveles, planta alta y baja. En la planta baja se encuentran los salones de enseñanza para discapacidades neuromotoras y de deficiencia mental, además de las aulas de braille y lenguaje de señas. En este mismo nivel existirá un área de usos múltiples con doble altura para exhibición de trabajos, regularmente, con una bodega y una biblioteca con cubículos para trabajos en equipo o individuales, un área de consultas web, área de lectura y acervo.

En la segunda planta se encontrarán los diferentes talleres con sus respectivas bodegas y almacenamientos, además de la administración y ventanillas para realizar las inscripciones a los periodos escolares.

Junto al edificio anterior, se localiza la zona de **Canchas** con **1,104.25m²** construidos, estos comprenden un área cubierta para la multicancha, gradas, baños vestidores, caseta del entrenador y una bodega. Al aire libre, estarán los juegos infantiles y el área de entrenamiento con carriles de marcha de diferentes texturas y con rampas y escalones.

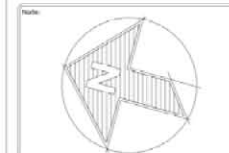
La zona **Administrativa** cuenta con oficinas de dirección, administración y contabilidad, así como un área operativa para 12 personas, una sala de juntas con capacidad para 10 personas, centro de copiado y café. En esta misma zona se encuentra el Main Distribution Frame (M.D.F.) o Distribuidor Principal, todas las áreas suman un total de **267.02m²** de construcción.

Los **Servicios** comprenden un área construida de **922.43m²**, los cuales se distribuyen en las oficinas de mantenimiento e intendencia, talleres de carpintería, plomería, albañilería, entre otras, cada una con bodega de almacenamiento de material y herramientas, comedor para trabajadores, baños vestidores, bodega general, andén de carga y descarga y un checador. Al aire libre estará el patio de maniobras así como la planta de tratamiento de aguas residuales y el estacionamiento para trabajadores.

La maquinaria estará separada para alojar la subestación eléctrica con su planta de emergencia, cuarto de bombeo y centro de basura.

Todas las zonas, sin excepción alguna, cuentan con un vestíbulo para su acceso al edificio que está integrado por una recepción, sala de espera y un núcleo de sanitarios por nivel junto con un sanitario familiar.

El conjunto cuenta con 179 cajones de estacionamiento, respetando el porcentaje para capacidades diferentes.



Escala: Nivel de Piso Terminado en pares

Nivel de Piso Terminado en oddos

NOTA:

1. Cortes y niveles en metros.
2. Los niveles en metros.
3. Si la planta deberá verificarse con las correspondientes especificaciones, cualquier discrepancia deberá consultarse con la administración de obra.
4. En los muros de mampostería en el caso de los muros de los edificios se especifica la altura y el tipo de mampostería que se utilizará, debiendo ser de tipo mampostería de bloques perforados, con un espesor de 20 cm.
5. Cuando se modifique o cambie algún plano de proyecto, deberá ser en un formato con un sello y firma del arquitecto responsable del proyecto, de la autorización de la administración de obra, y de la firma del gerente de construcción de obra pública, de la Secretaría de Infraestructura.

Proyecto:

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzacán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calacoaya sin Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Atzacán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Atzacán de Zaragoza

Cliente y Cargo: **Linda Ischeil Luna Cristóbal**

Diseño: **Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández**

Dirección: **Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera**
Arq. Nestor Lugo Isabella
M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

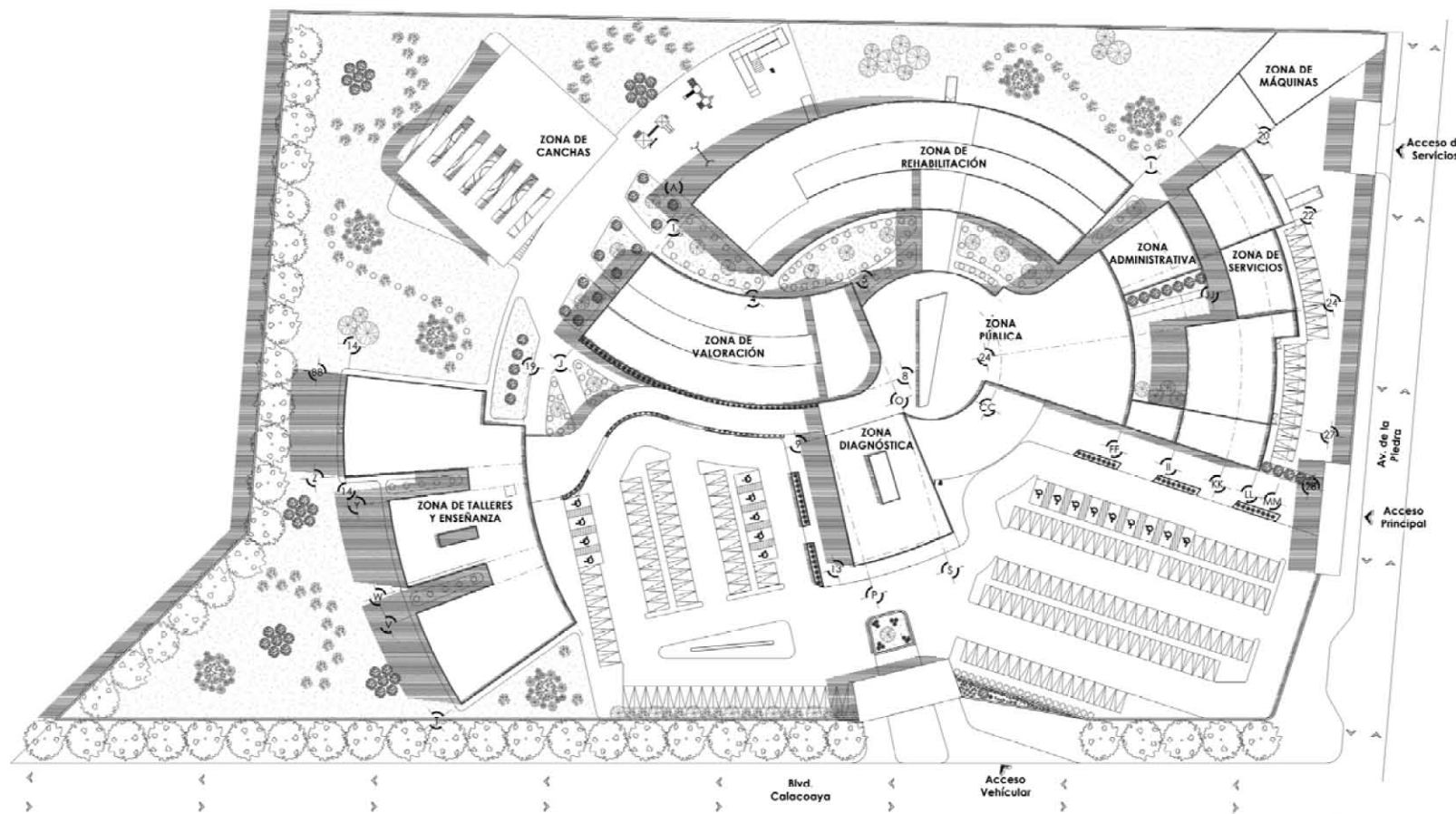
Escala: General

Planos: Planos Arquitectónicos

Fecha: 03.10.17

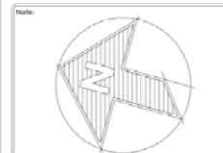
Contenido: **A-01**

Plantas de Conjunto



Planta de Conjunto Techos

Esc. 1:400



Ubicación:
 Nivel de Pisos Terminados en planta
 Nivel de Pisos Terminados en sótano

Notas:
 1. Calle y mallas en metros.
 2. Los muros que están en el plano deben ser verificados con las correspondientes especificaciones, cualquier discrepancia deberá consultarse con la administración de obra.
 3. El levantamiento de niveles en el sitio de la obra debe de seguirse las alteraciones y niveles indicados en este plano, debiendo ser verificados en los momentos de obra mediante instrumentos que se indiquen en el contrato.
 4. Cualquier modificación o cambio que implique el presente plano de obra debe ser autorizado por escrito y firmado por el arquitecto responsable del proyecto.
 5. El presente plano de obra es un documento de carácter informativo y no tiene validez legal para la ejecución de la obra, por lo que se debe de consultar a la administración general de edificaciones de esta institución de la Secretaría de Infraestructura.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzacán de Zaragoza

Ubicación:
 Calle Chalcoyaya s/n Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Atzacán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario:
 Municipio Atzacán de Zaragoza

Cliente y Cargo:
 Linda Ischeil Luna Cristóbal

Diseño:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

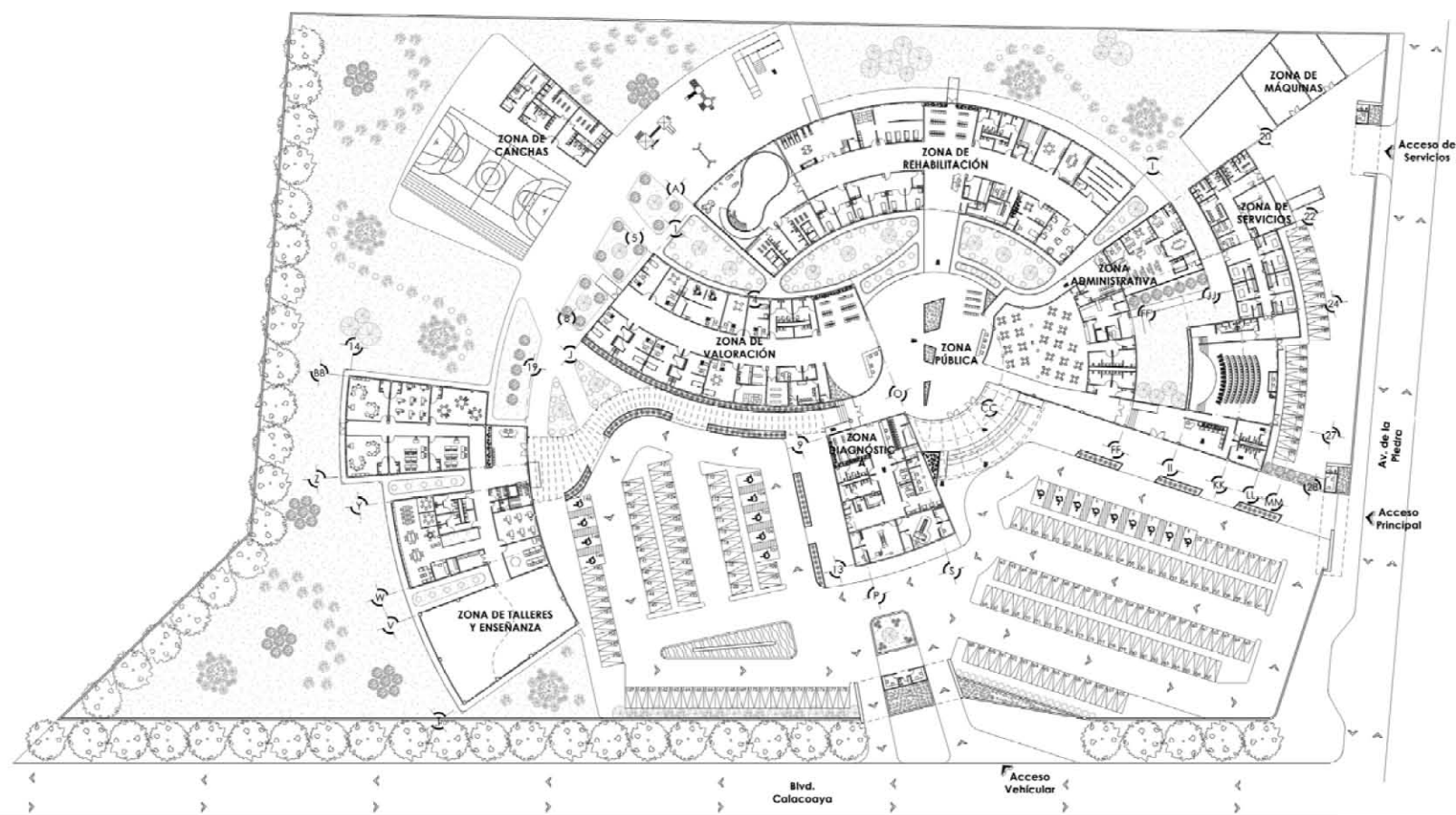
Revisión:
 Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
 Arq. Nestor Lugo Iñesta
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala Gráfica:

Nombre:
 Planos Arquitectónicos Escala: 1:400

Fecha:
 03.10.17 Tipo: General

Código:
 Planta de Conjunto A-02



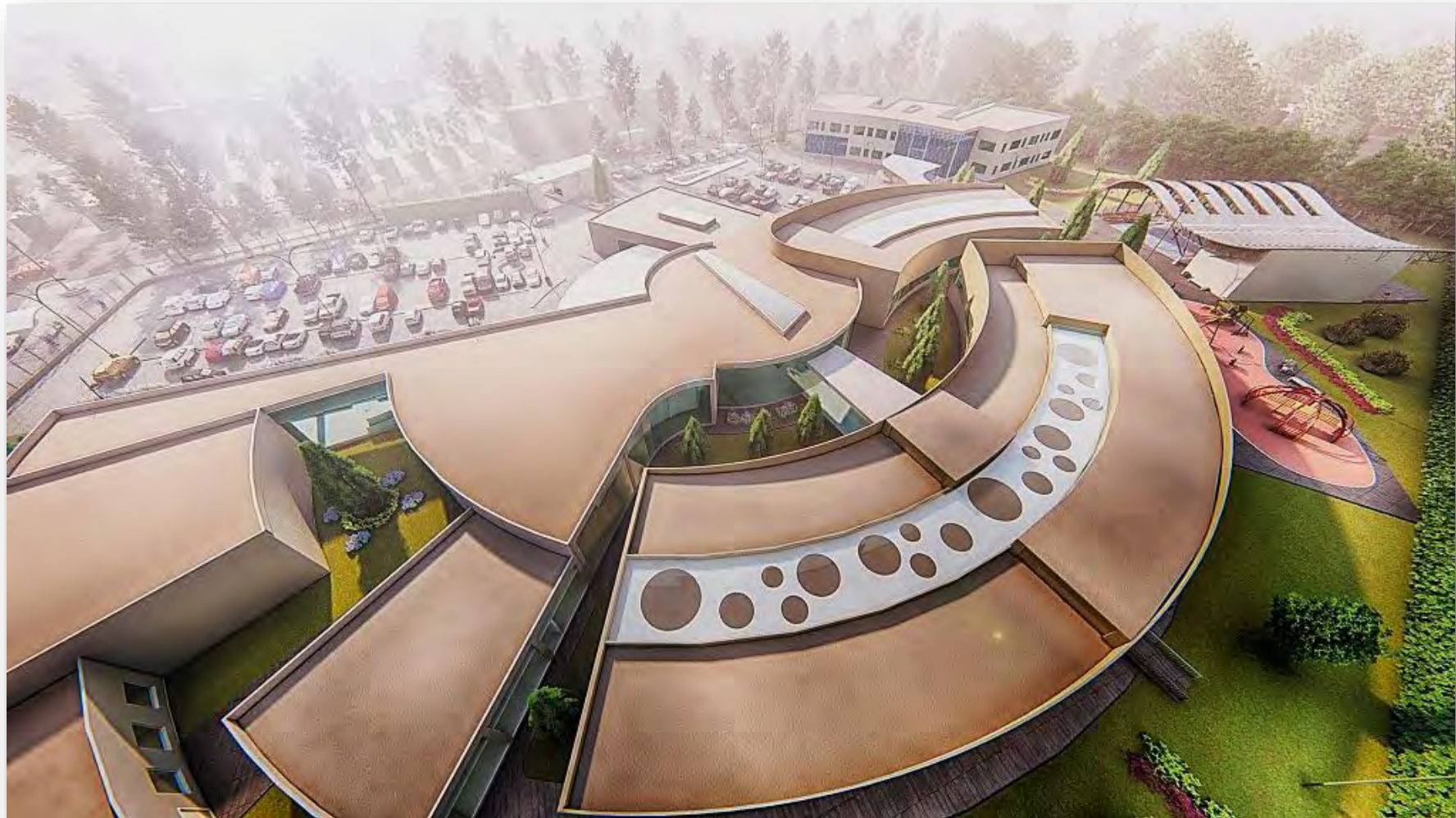
Planta de Conjunto
 Esc. 1:400



Acceso Principal, Av. de la Piedra



Acceso Vehicular, Calle Blvd. Calacoaya



Vista Aérea

Proyecto Arquitectónico



Nivel de Piso Terminado en planta
 Nivel de Piso Terminado en sótano

Nota:
 1. Cortes y niveles en metros.
 2. Las cotas que están en el plano.
 3. La sala para sillas de ruedas se refiere a las rampas y a las áreas de estacionamiento de las sillas de ruedas.
 4. El nivel de piso terminado en el sótano se refiere a la altura de la planta de piso terminado en el sótano.
 5. Cuando se modifican o cambian algunas de las partes de un proyecto, se debe actualizar el plano con el nuevo contenido.
 6. El plano de piso terminado en el sótano se refiere a la altura de la planta de piso terminado en el sótano.
 7. El plano de piso terminado en el sótano se refiere a la altura de la planta de piso terminado en el sótano.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Chincaya s/n Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Atzapán de Zaragoza

Cliente y Obra: Linda Ischeil Luna Cristóbal

Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Diseñador: Ing. José Eca, Rafael Ortega Loera, Arq. Nestor Lugo Iñesta, M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho, Arq. Carolina Alejandra Reyes López

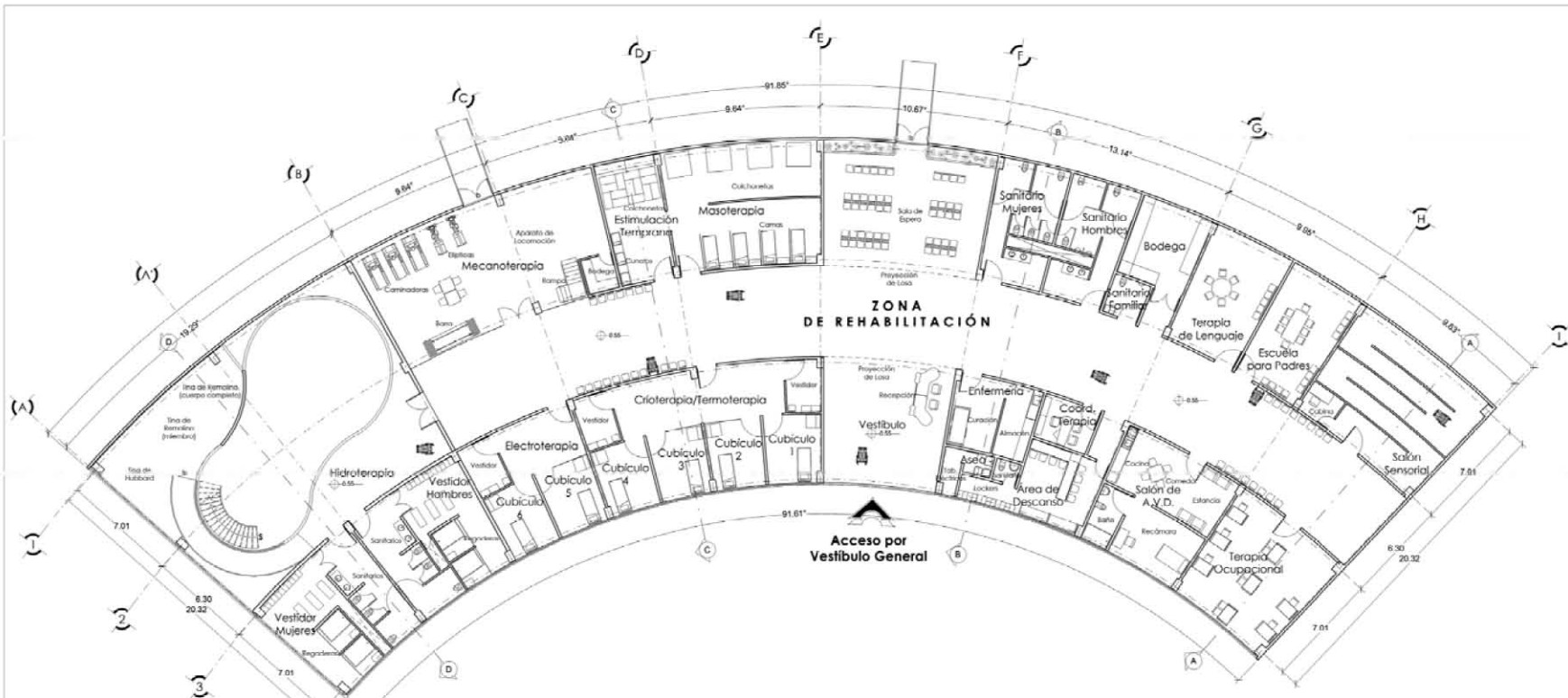
Escala: 1:125

Tipo: Planos Arquitectónicos

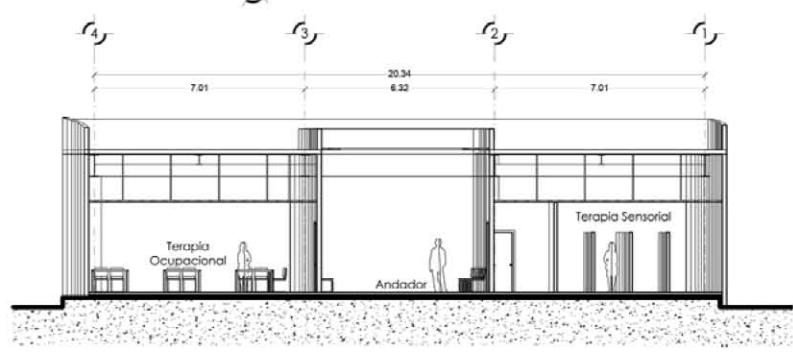
Fecha: 03.10.17

Proyecto: Rehabilitación

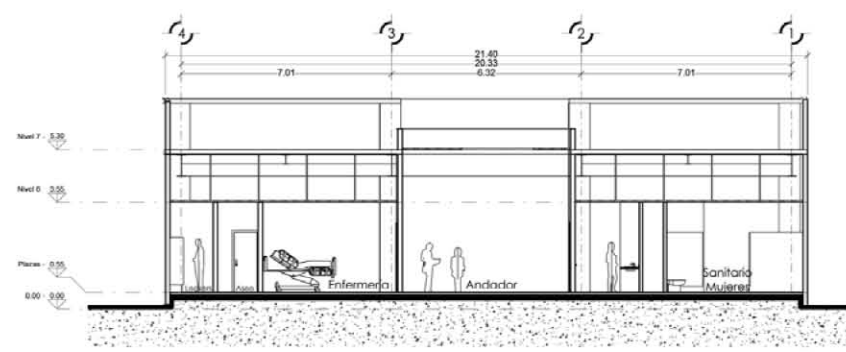
Código: A-03



Planta Baja
 Esc. 1:125



Corte A-A'
 Esc. 1:75



Corte B-B'
 Esc. 1:75



Nivelada: Nivel de Piso Terminado en paramo
 Nivel de Piso Terminado en albedo

- NOTA:
1. Cortes y niveles en metros.
 2. Los niveles que están en el plano deben verificarse con los correspondientes planos de fachada, cualquier discrepancia deberá consultarse con la administración de obra.
 3. El nivelado de los suelos en el sitio de la obra deberá ser el que se indique en el plano de obra, debiendo ser el nivelado de obra terminado, cualquiera que sea el caso.
 4. Cuando se indique en el plano que se debe utilizar un tipo de material, se deberá utilizar el tipo de material que se indique en el plano, salvo que se indique lo contrario.
 5. Cuando se indique en el plano que se debe utilizar un tipo de material, se deberá utilizar el tipo de material que se indique en el plano, salvo que se indique lo contrario.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Alzapón de Zaragoza

Ubicación: Calle Cincocaya s/n Cas. Ignacio López Alzapón Mpio. Alzapón de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Alzapón de Zaragoza

Cliente y Obra: Linda Techei Luna Cristóbal

Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
 Diseñador: Ing. José Eca, Rafael Ortega Loera, Arq. Nestor Lugo Iñesta, M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho, Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala: Definir

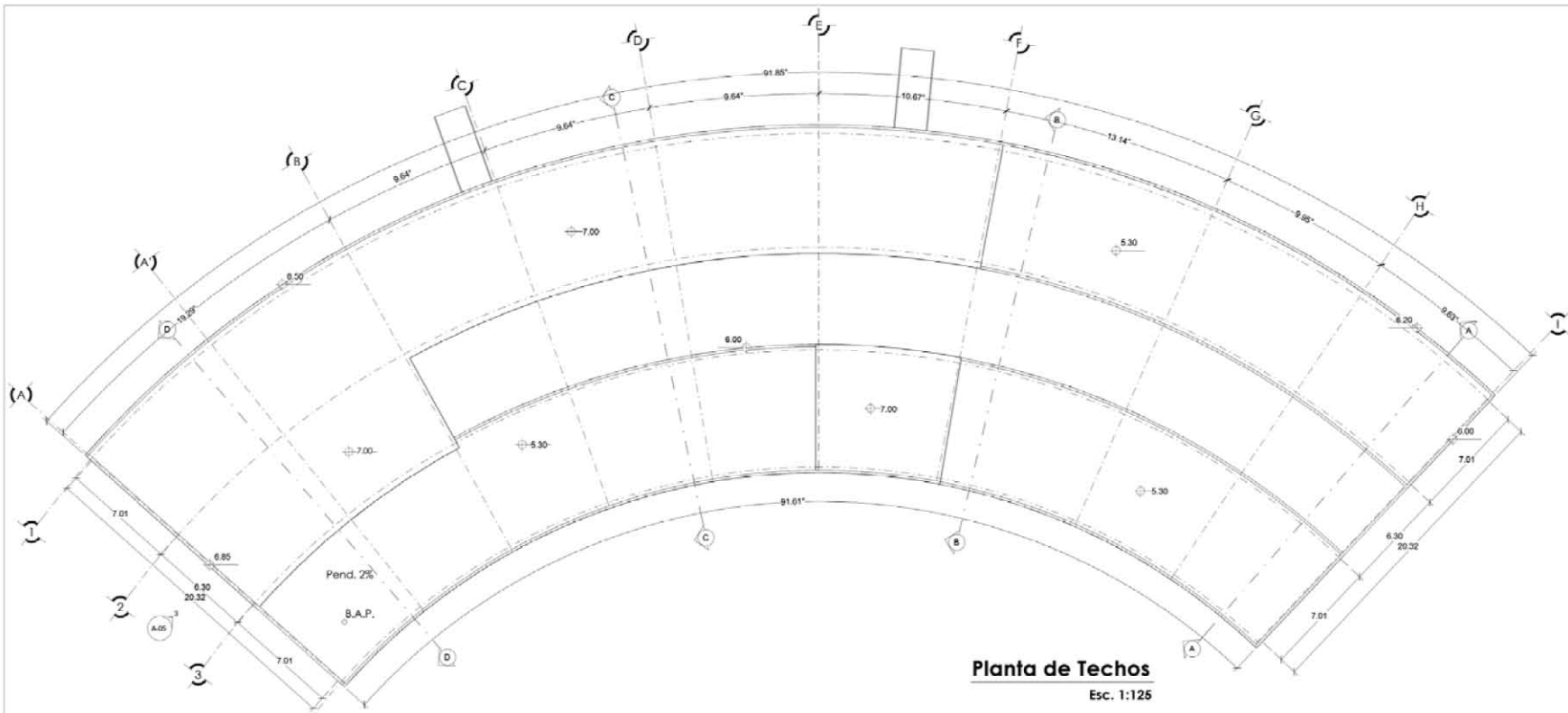
Tipo: Planos Arquitectónicos

Fecha: 03.10.17

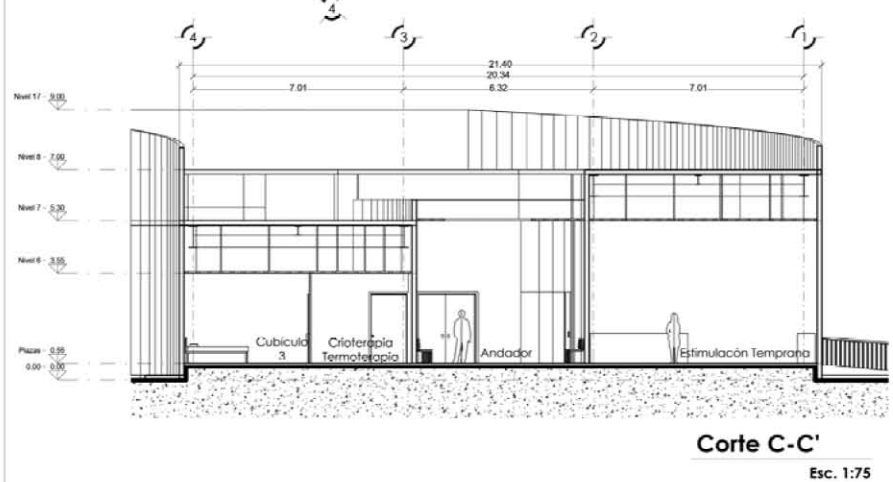
Contenido: Techos y Cortes

Como se indica

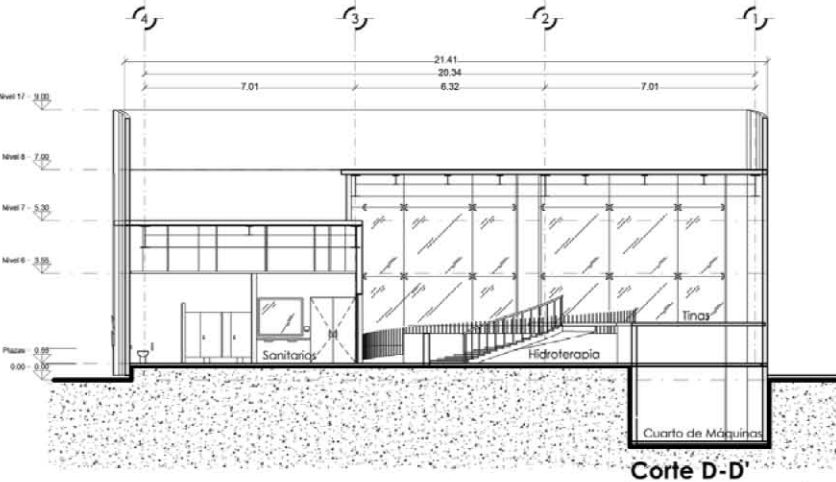
A-04



Planta de Techos
 Esc. 1:125



Corte C-C'
 Esc. 1:75

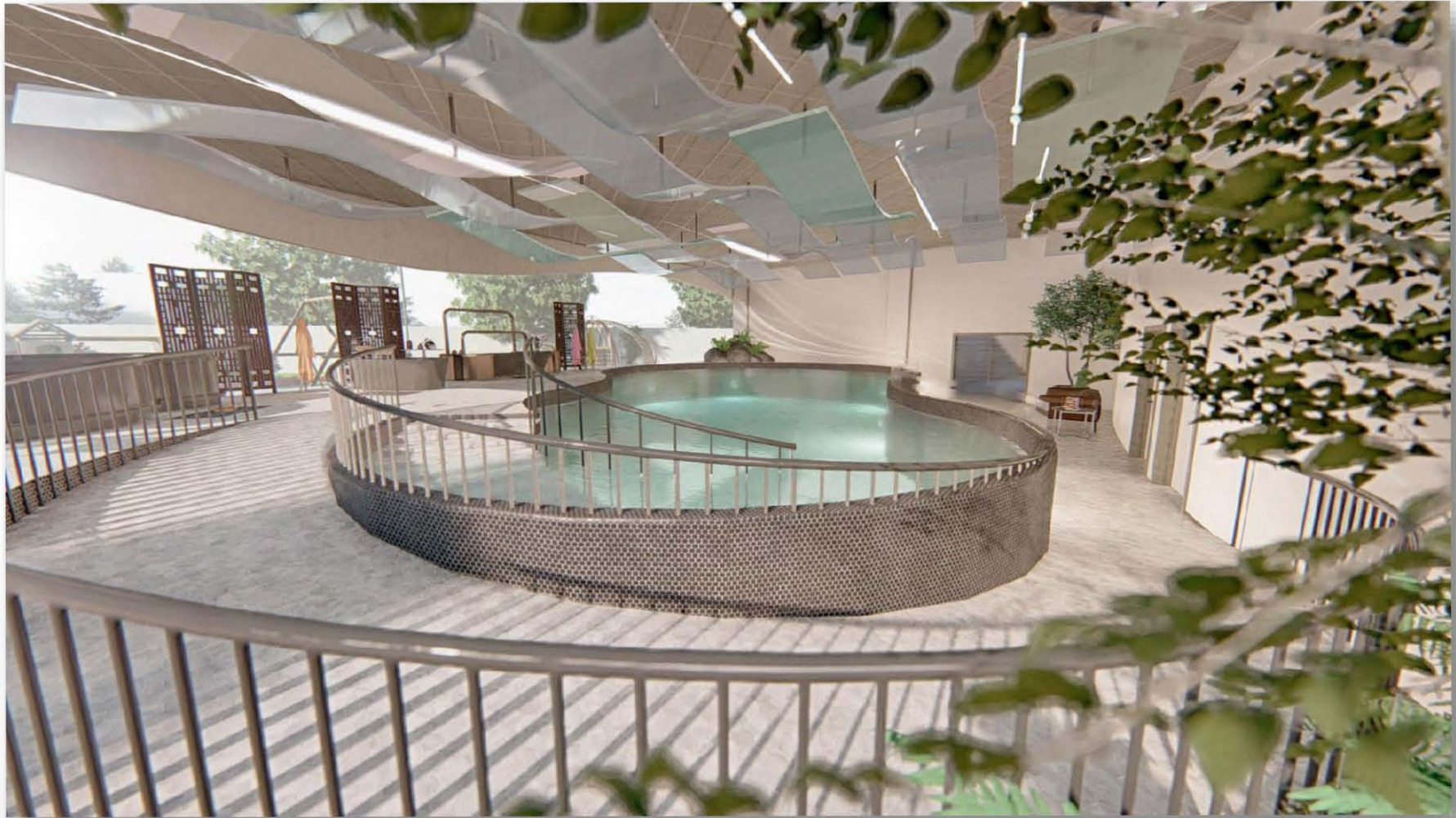


Corte D-D'
 Esc. 1:75



Fachada Este

Proyecto Arquitectónico



Hidroterapia

Proyecto Arquitectónico



Hidroterapia



Nivelada: Nivel de Piso Terminado en paramo
 Nivel de Piso Terminado en abaco

NOTAS:
 1. Cortes y niveles en metros.
 2. Los muros deben cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 3. La sala de espera deberá cumplir con las condiciones de accesibilidad.
 4. El mobiliario debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 5. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 6. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 7. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 8. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 9. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.
 10. El proyecto debe cumplir con el Código Técnico de Edificación.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Alizapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Chancocaya s/n Cas. Ignacio López Irujo s/n Mpio. Alizapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Alizapán de Zaragoza

Cliente y Cargo: **Linda Itzel Luna Cristóbal**

Director: **Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández**

Diseñador: **Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera**
Arq. Nestor Lugo Irujo
M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

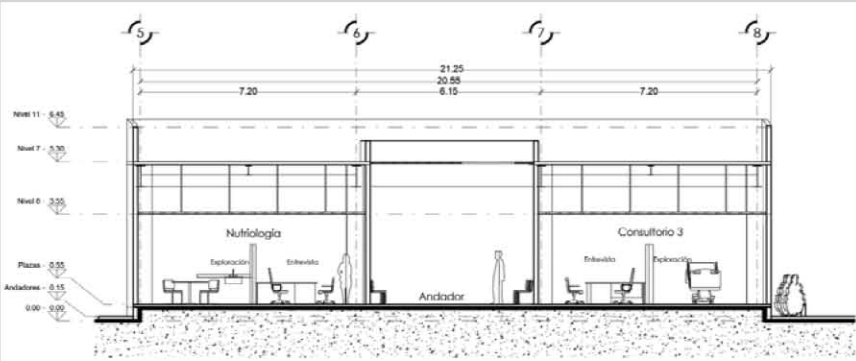
Escala Gráfica:

Tipo: Planos Arquitectónicos

Fecha: 03.10.17

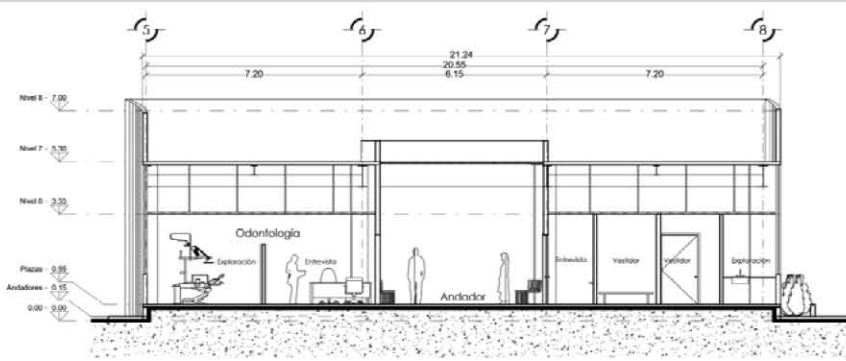
Contenido: Cortes y Fachadas

Como se indica
A-07



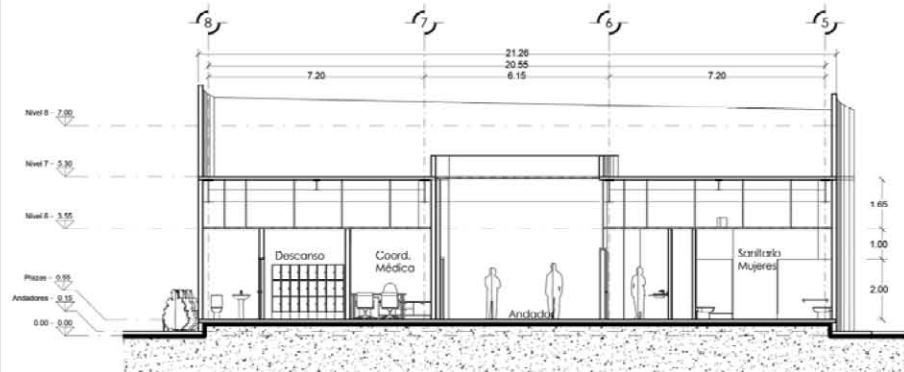
Corte E-E'

Esc. 1:75



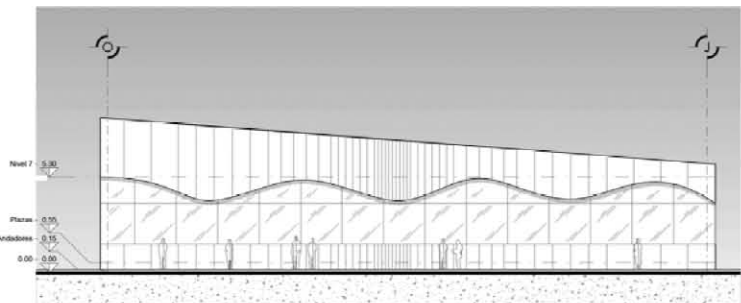
Corte F-F'

Esc. 1:75



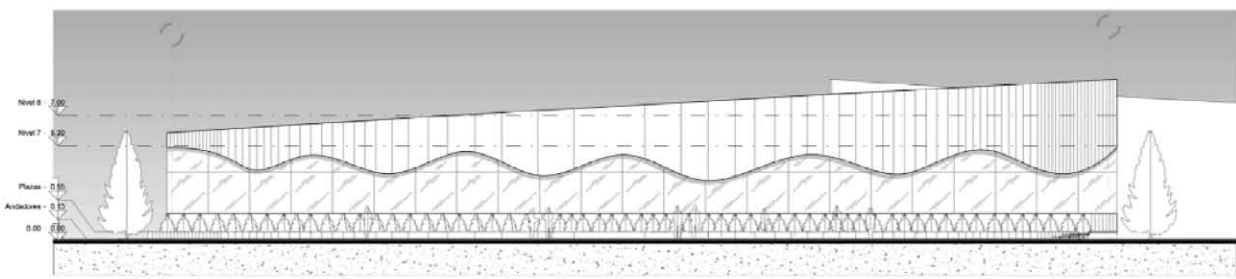
Corte G-G'

Esc. 1:75



Fachada Este

Esc. 1:125



Fachada Oeste

Esc. 1:125

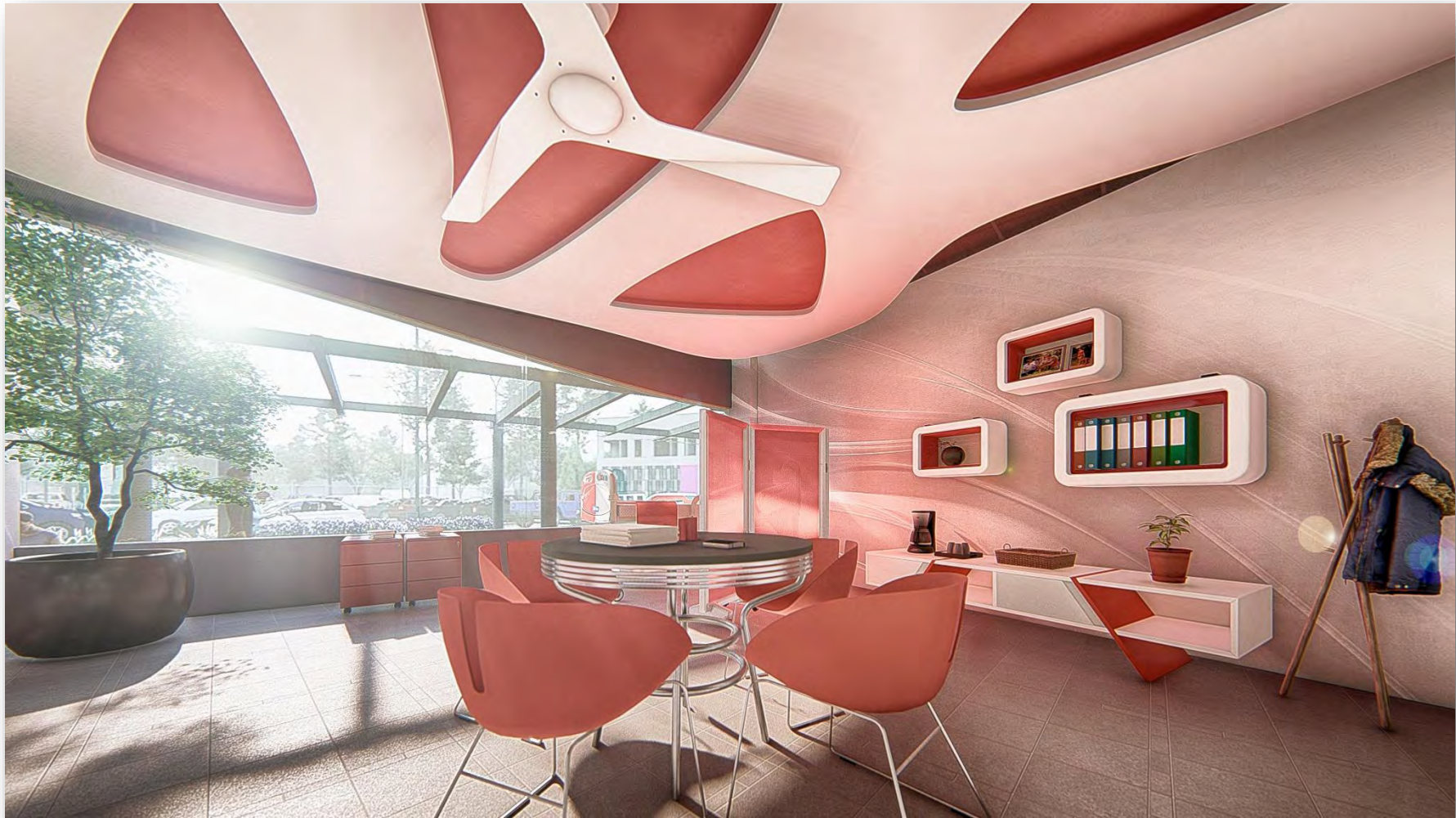


Fachada Oeste

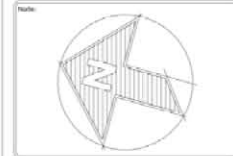
Proyecto Arquitectónico



Clínica Integral



Clínica Integral



Referencia:
 Nivel de Piso Terminado en planta
 Nivel de Piso Terminado en sótano

NOTA:
 1. Corte y vistas en metros.
 2. Las cotas que están en itálica se refieren a las correspondientes elevaciones. Cualquier elevación deberá concordar con la elevación de obra.
 3. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 4. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 5. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 6. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 7. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 8. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 9. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.
 10. El nivel de acabado en obra de los muros debe coincidir con el nivel de acabado de los muros de obra.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados. CIDR Alzapán de Zaragoza

Calle Casanova s/n Cas. Ignacio López Irujo. M.º Alzapán de Zaragoza. Ed. de México

Municipio: Alzapán de Zaragoza

Arquitecto: Linda Ischeil Luna Chibábal

Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Ing. José Tico Jiménez Ortega López

Arq. Néstor Lugo Zafra

M.º Arq. Gabriel Llavero López Carrilho

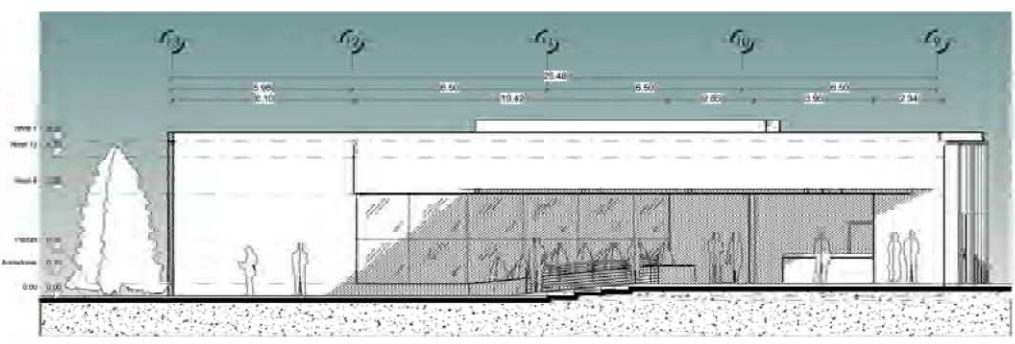
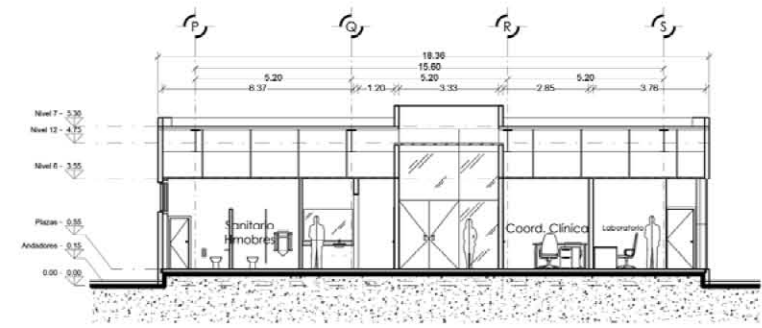
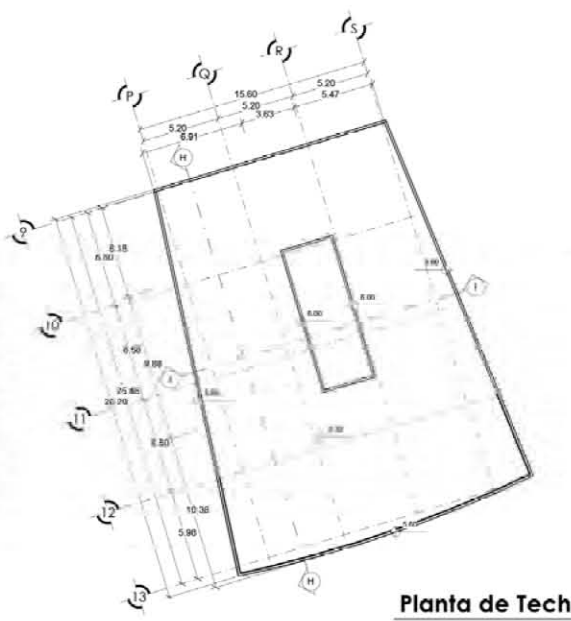
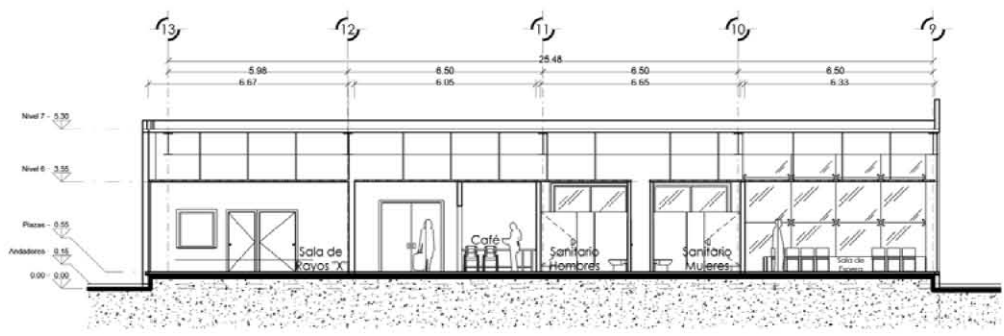
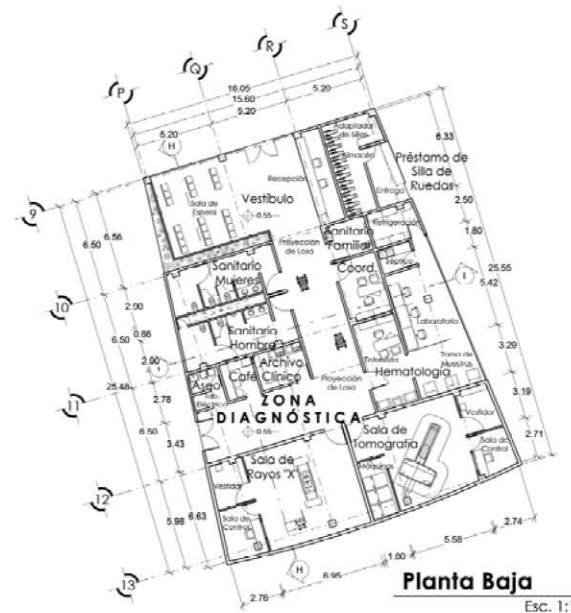
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala: Como se indica

Fecha: 03.10.17 Tipo: Diagnóstico

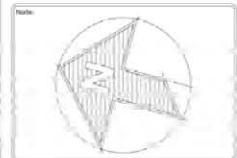
Contenido: Planta/Corte/Fachada

A-08





Fachada Sur



- Referencia:**
- 1. Nivel de Nivel Terminado en planta
 - 2. Nivel de Piso Terminado en alzado
- Notas:**
1. Corte y planta en metros.
 2. Los ceros decimales se omiten.
 3. Para ceros decimales, se utilizan los términos milímetros.
 4. Las cotas de nivelación se refieren al datum de la Comisión Geodésica Internacional de 1984.
 5. Si se necesitan más detalles de los planos, se debe indicar los alcances y el nivel de detalle en cada alzado, detallando también el tipo de representación de las superficies (dilatadas o no dilatas).
 6. Cuando se modifique o cambie algún dato de proyecto, deberá ser unificado por escrito y firmado en el día del depósito del expediente de la edificación en proyecto, perteneciente a la oficina pública de inspección de los edificios de la municipalidad de Zaragoza.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados. CIRD Aragón de Zaragoza

Ubicación:
 Calle Casanova s/n. Cas. Ignacio López Navas. Mpio. Alfrapón de Zaragoza. Eda. de México.

Municipio: Municipio Alfrapón de Zaragoza

Cliente y Cargo: Linda Ischei Luna Cristóbal

Diseño: Arq. Ángel Sergio Alvarez Fernández

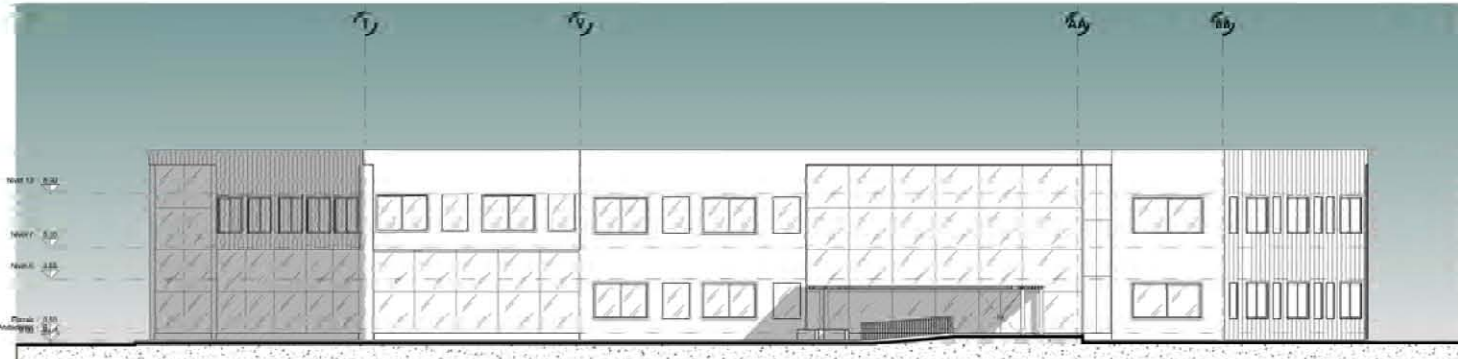
Director: Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
 Arq. Néstor Lugo Itallera
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala Gráfica:

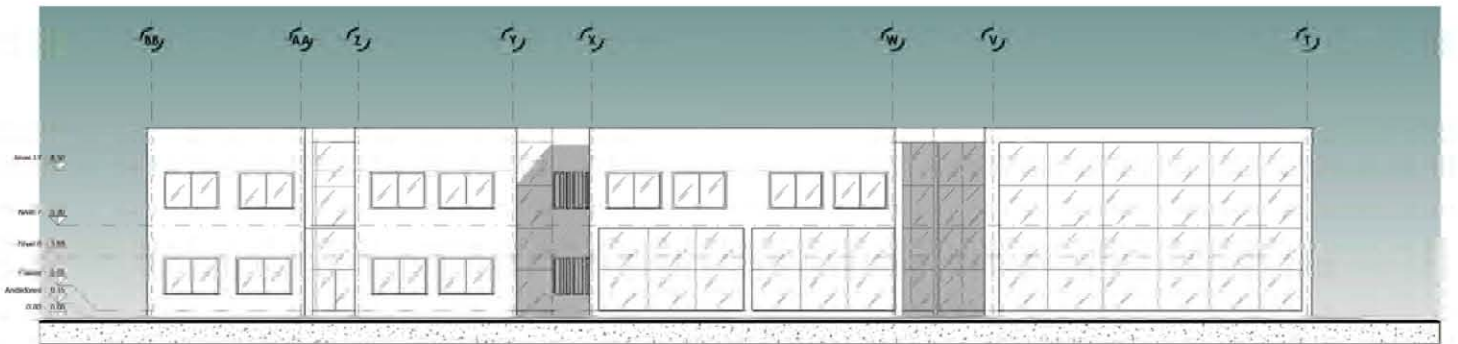
Disciplina: Arquitectónica **Hoja:** 1 - 125

Fecha: 03.10.17 **Tema:** Enseñanza Talleres **Código:**

Contenido: Fachadas **A-11**



Fachada Norte
 Esc. 1:125



Fachada Sur
 Esc. 1:125



Fachada Sur



Ubicación:
 Nivel de Plaz. Terminada en planta
 Nivel de Plaz. Terminada en alzado

NOTA:
 1. Corte y planta en metros.
 2. Los niveles que se indican.
 3. Sin plano de elevación, se refieren con las coordenadas.
 4. En cualquier caso, cualquier documento deberá considerarse con el consentimiento de FES Aragón.
 5. El contenido de este documento es el resultado de un estudio de diagnóstico y análisis de las condiciones de uso y de las necesidades de los usuarios, así como de la información que el usuario proporciona sobre el estado actual de las instalaciones.
 6. Cualquier modificación o cambio de programa o presupuesto deberá ser acordado con el usuario antes de ser ejecutado.
 7. El presente documento es el resultado de la colaboración de FES Aragón, perteneciente a la Universidad Nacional de México, con el usuario, en el desarrollo de la obra.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atizapán de Zaragoza

Ubicación:
 CIRD Atizapán con Cal. Ignacio López Rayón
 Mpio. Atizapán de Zaragoza, Est. de México

Propietario:
 Municipio Atizapán de Zaragoza

Diseño y dibujo:
 Linda Itzel Luna Cárdenas

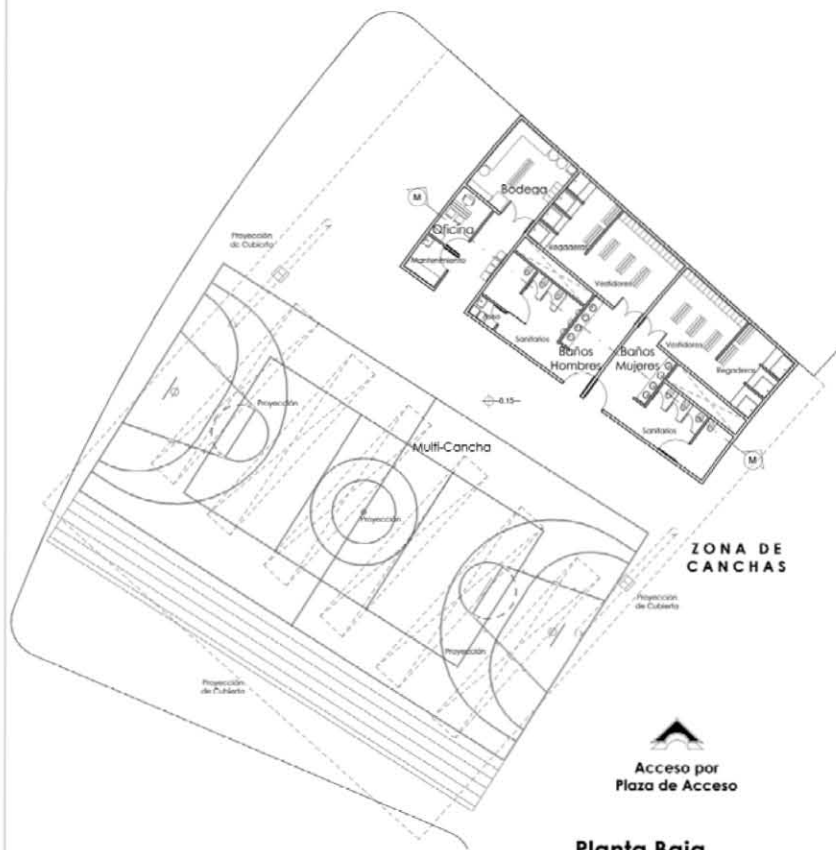
Diseño:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Revisión:
 Ing. José Roc. Rafael Ortega Loera
 Arq. Heitor Lugo Zafra
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

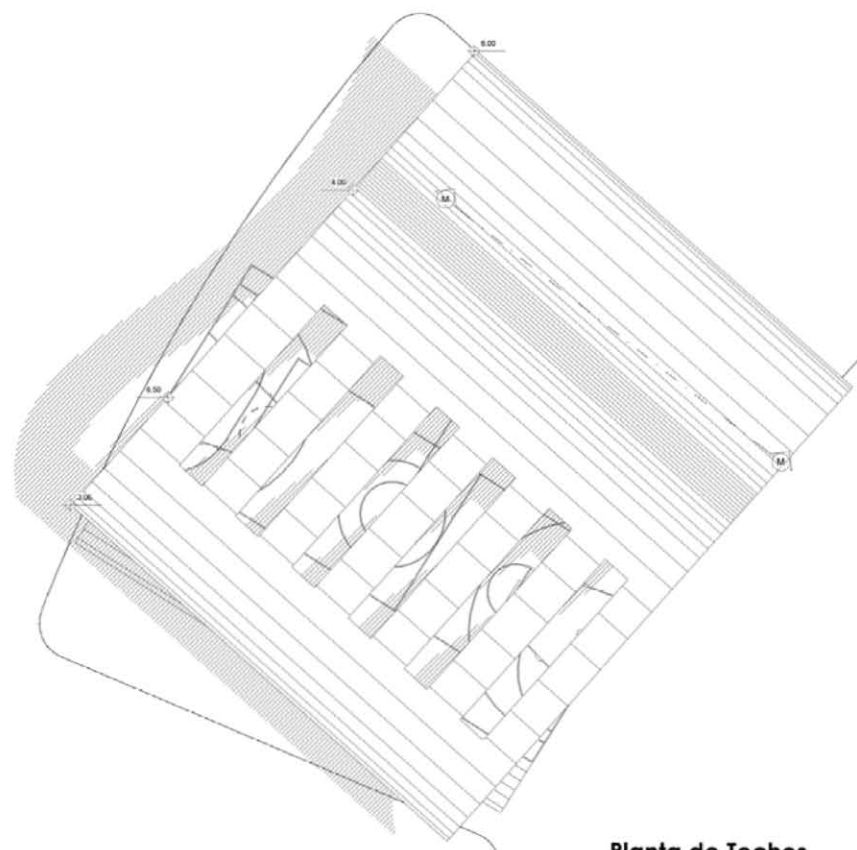
Fecha:
 03/10/17

Contenido:
 Planta/Corte/Fachada

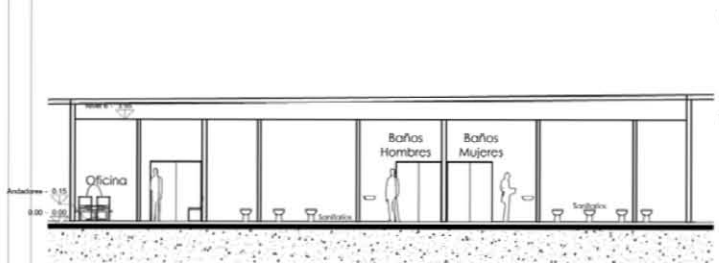
Cómo se indica:
 A-12



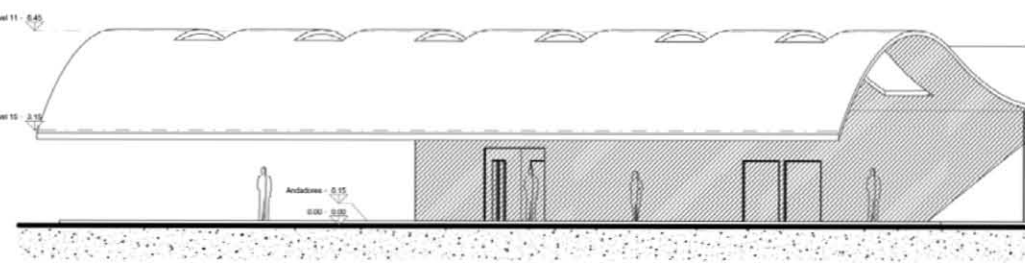
Planta Baja
Esc. 1:125



Planta de Techos
Esc. 1:125



Corte M-M'
Esc. 1:75



Fachada
Esc. 1:75



Multicancha

Proyecto Arquitectónico



Juegos Infantiles y Área de Marcha



Nivelada
 Nivel de Piso Terminado en paramo
 Nivel de Piso Terminado en abaco

- NOTAS:
1. Cotas y niveles en metros.
 2. Las cotas que están en el plano de piso terminado en paramo.
 3. Si la planta deberá verificarse con las correspondientes especificaciones. Cualquier discrepancia deberá consultarse con la administración de obra.
 4. En los muros de mampostería se debe de utilizar bloques de cerámica de 15x15x15 cm. En los muros de concreto se debe de utilizar bloques de concreto de 15x15x15 cm.
 5. Cuando se modifique o cambie algún plano de proyecto deberá de ser autorizado por escrito y firmado por el jefe del departamento de ingeniería de la edificación de proyectos, perteneciente a la dirección general de edificación de obra pública de la Secretaría de Infraestructura.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Ubicación:
 Calle Chincocaya sin Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio:
 Municipio Altzapán de Zaragoza

Cliente y Obra:
 Linda Ischeil Luna Cristóbal

Diseño:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

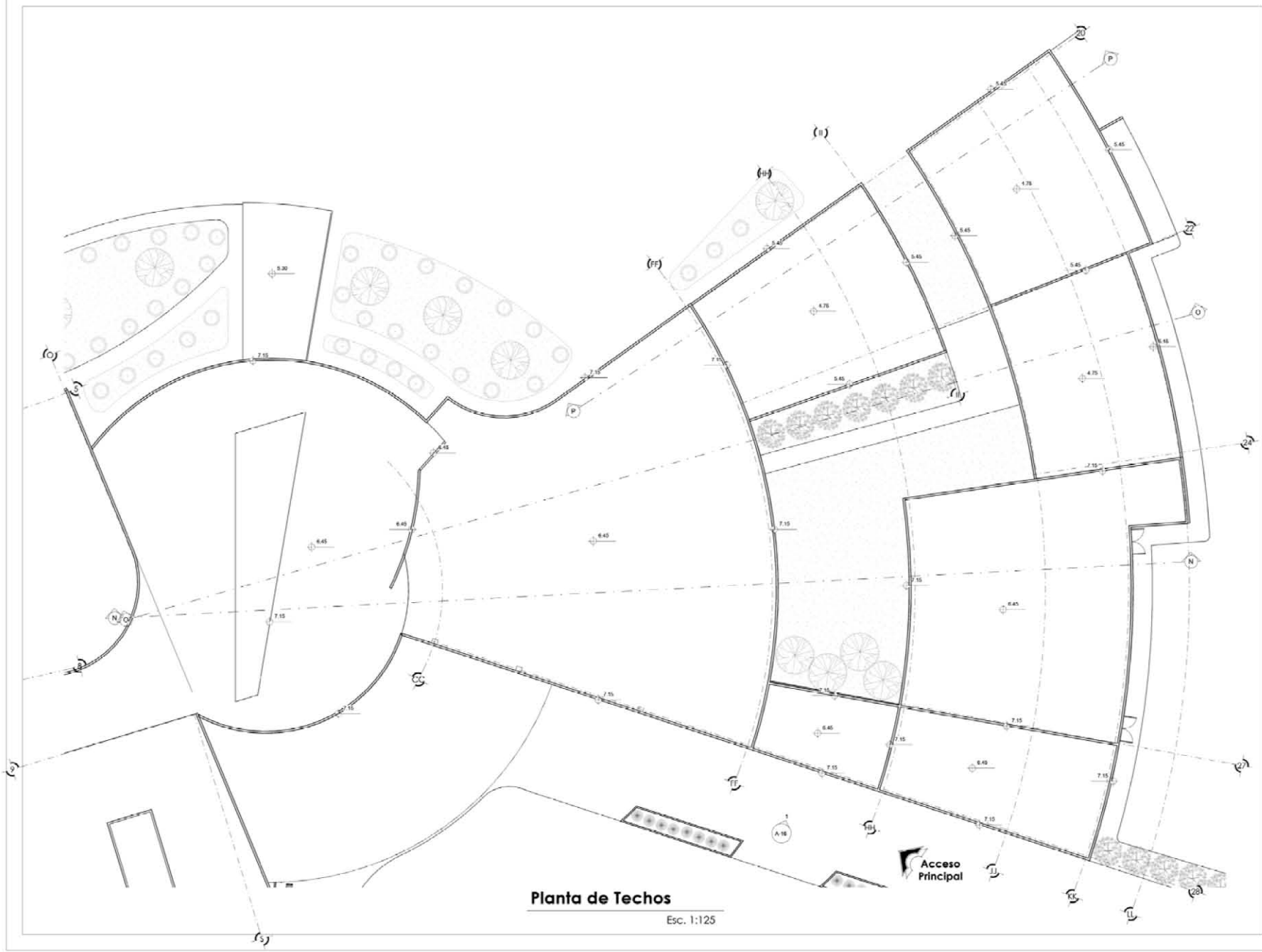
Revisión:
 Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
 Arq. Nestor Lugo Itzella
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala:
 Arquitectónica 1:125

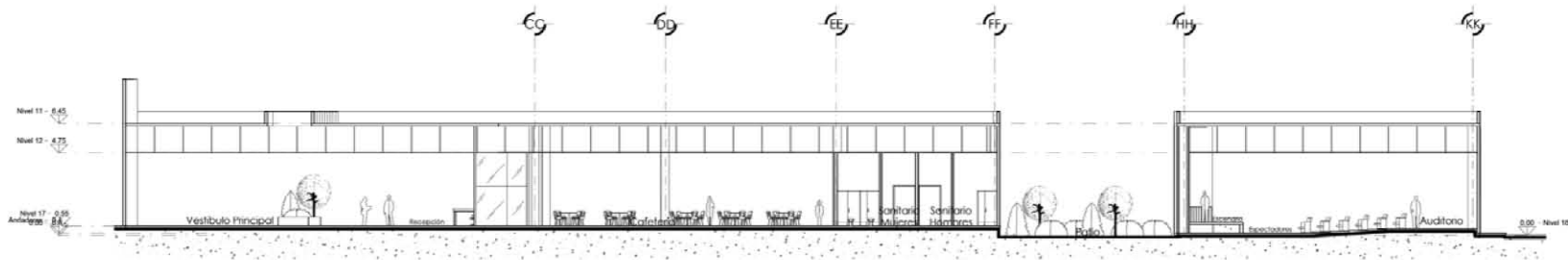
Fecha:
 03.10.17

Contenido:
 Planta de Techos

A-14

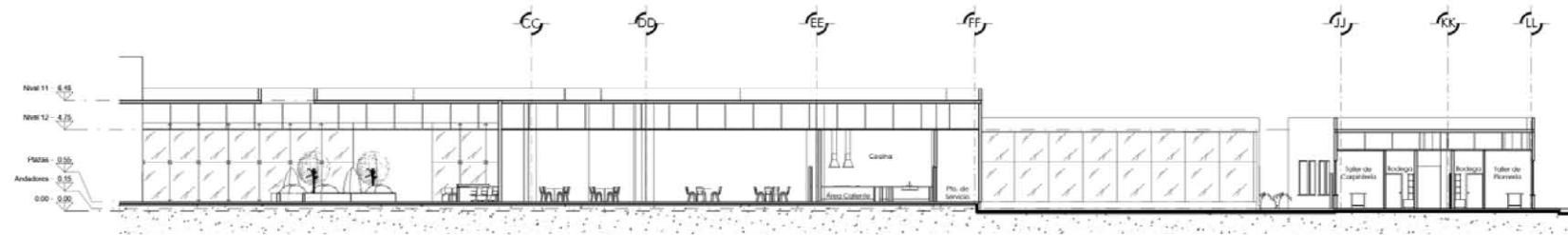


Planta de Techos
 Esc. 1:125



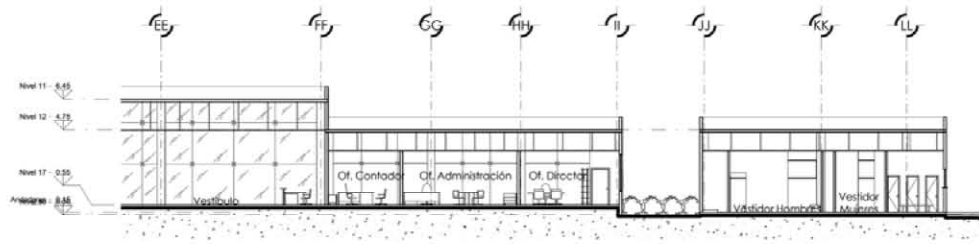
Corte N-N'

Esc. 1:125



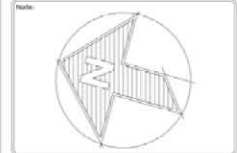
Corte O-O'

Esc. 1:125



Corte P-P'

Esc. 1:125



Referencias:
 Nivel de Piso Terminado en planta
 Nivel de Piso Terminado en albedo

- NOTA:
1. Cortes y niveles en metros.
 2. Los muros que están en el plano deben ser verificados a los componentes estructurales. Cuando dichos muros estén conformados con la estructura de acero.
 3. El nivel de piso terminado en albedo de los pisos debe de aplicarse en las aberturas y niveles indicados en este plano. Deben de ser verificados los componentes de las aberturas que se indican en este plano.
 4. El nivel de piso terminado en albedo de los pisos debe de aplicarse en las aberturas y niveles indicados en este plano. Deben de ser verificados los componentes de las aberturas que se indican en este plano.
 5. Cuando se modifique o cambie algún plano de proyecto deberá de ser aprobado por escrito y firmado en el sitio del departamento de Ingeniería de la edificación de proyectos, perteneciente a la dirección general de edificación de obras públicas de la Secretaría de Infraestructura.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Ubicación:
 Calle Cuicatlan sin Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario:
 Municipio Altzapán de Zaragoza

Cliente y Cargo:
 Linda Ischeil Luna Cristóbal

Diseño:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Supervisión:
 Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
 Arq. Nestor Lugo Zafra
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala Gráfica:

Escala:
 Arquitectónica 1:125

Fecha:
 03.10.17

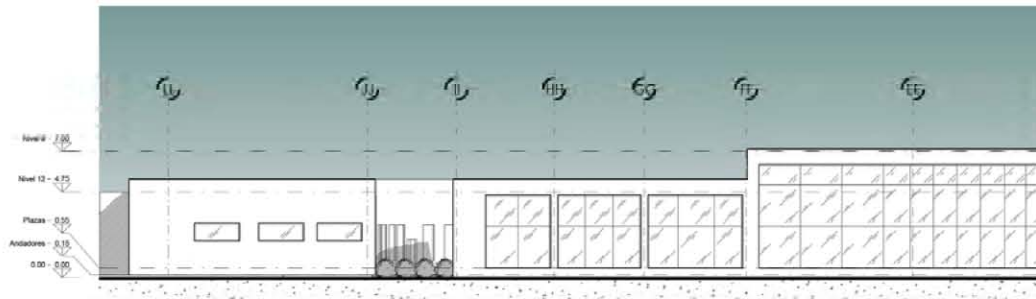
Contenido:
 Pública y Servicios

Cortes:
A-15



Fachada Norte

Esc. 1:125



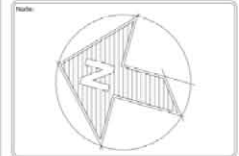
Fachada Este

Esc. 1:125



Fachada Sur

Esc. 1:125



Indicada Nivel de Piso Terminado en paramo
Indicada Nivel de Piso Terminado en abaco

NOTA:
1. Cortes y niveles en metros.
2. Los muros y pilares en el plano están representados por líneas discontinuas.
3. Si se desea saber más sobre el proyecto, consulte con la administración de obra.
4. El contenido de este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato de obra. El contenido de este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato de obra. El contenido de este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato de obra.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados. CIRD Alzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Chincocaya s/n Cas. Ignacio López Alzapán Mpio. Alzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Alzapán de Zaragoza

Cliente y Obra: Linda Ischeil Luna Cristóbal

Diseño: Arq. Ángel Sergio Alvarez Fernández

Supervisión: Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
Arq. Nestor Lugo Iñalle
M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala: 1:125

Fecha: 03.10.17

Contenido: Fachadas

A-16



Plaza de Acceso



Vestíbulo Principal

Proyecto Arquitectónico



Cafetería



Cafetería



Servicios

Proyecto Arquitectónico

Capítulo IV

Proyecto CONSTRUCTIVO





- Legenda:**
- 1. Zona a ser demolida
 - 2. Zona a ser reutilizada
 - 3. Zona a ser demolida y reutilizada
 - 4. Zona a ser demolida y reutilizada con condiciones especiales

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRID Alzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calatayud s/n, Col. Ignacio López Rayón, Mpio. Alzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio: Alzapán de Zaragoza

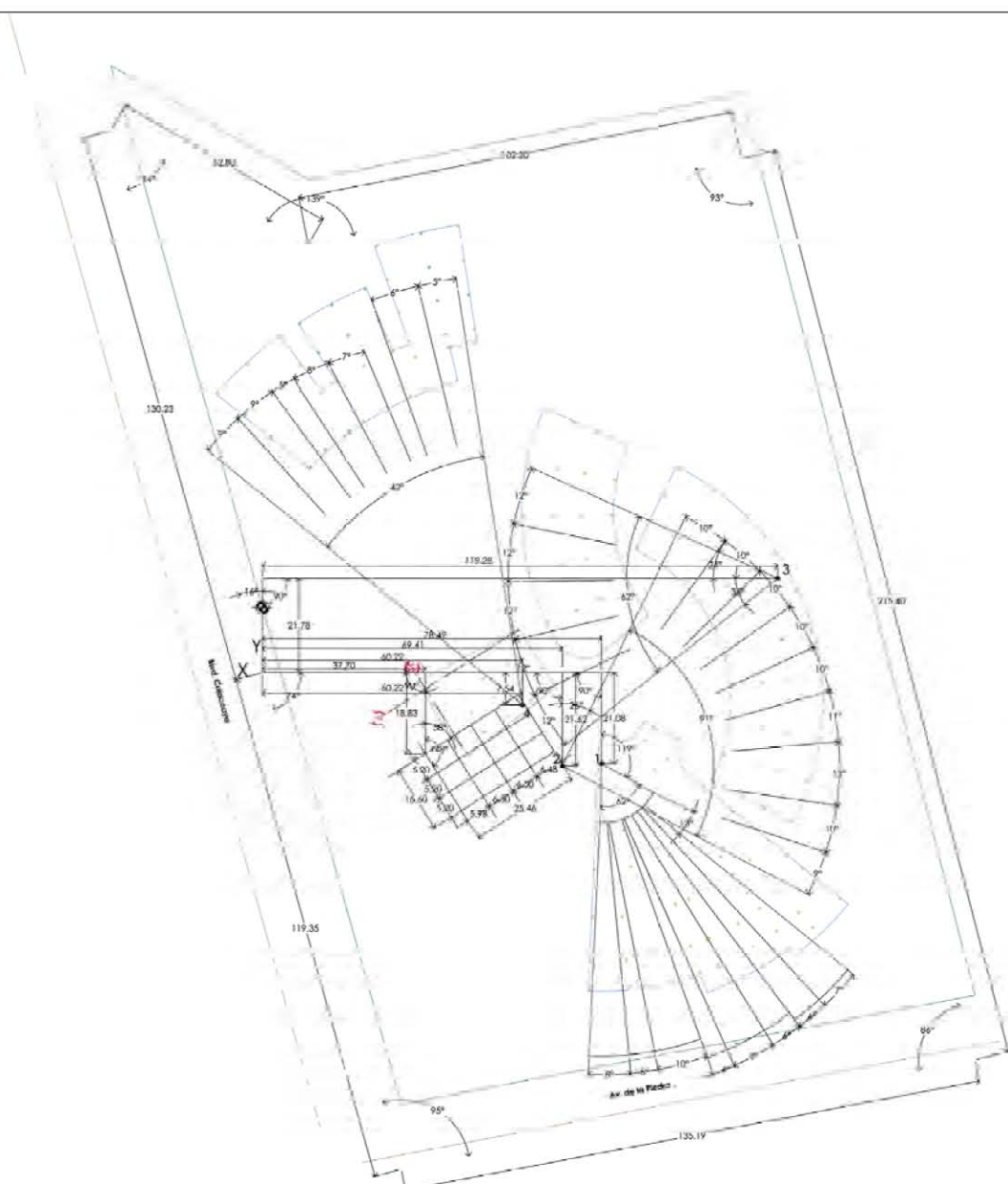
Diseño y dirección: Linda Ischel Luna Chalmés

Asesor: Arq. Ángel Sacro Álvarez Fernández

Asesor: Ing. José Rom. Brizuela Ortega Linares, Arq. Isidoro Sergio Zúñiga M., en Arq. Gabriel Genaro López Camacho, Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Nombre del plano: Plano de trazo
Fecha: 03.10.17
Carácter: General
Contenido: Planta de Conjunto

Escala: 1:500
Código: TZ-01



EJES	X	Y
P* - 13	37.70	-18.83
P.O. 1	78.49	-21.08
P.O. 2	69.41	-21.62
P.O. 3	119.28	21.78
P.O. 4	60.22	-7.54

Plano de trazo
 Esc. 1:500



- Nota:
1. Carta y dibujo en metros.
 2. Las cotas se dan en metros.
 3. El nivel de acabado de piso se da con el símbolo correspondiente.
 4. El nivel de acabado de piso se da en metros sobre el nivel de referencia.
 5. El nivel de acabado de piso se da en metros sobre el nivel de referencia y como indicado en las secciones.
 6. En las secciones se indica el nivel de acabado de piso y el nivel de acabado de piso de la estructura.
 7. En las secciones se indica el nivel de acabado de piso y el nivel de acabado de piso de la estructura.
 8. En las secciones se indica el nivel de acabado de piso y el nivel de acabado de piso de la estructura.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRDA Atzapán de Zaragoza

Calle Calacoaya s/n Cal Ignacio López Rayón
Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio Atzapán de Zaragoza

Estado de México

Arq. Ángel Sergio Álvarez Escobedo

Arq. José Félix Brufani Ortega Latorre

Arq. Víctor Hugo Toledo

Arq. Gabriel Gerardo López Carrasco

Arq. Carolina Alejandra Reyes López

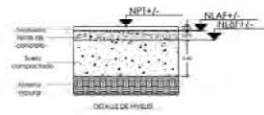
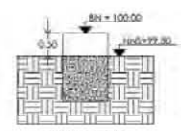
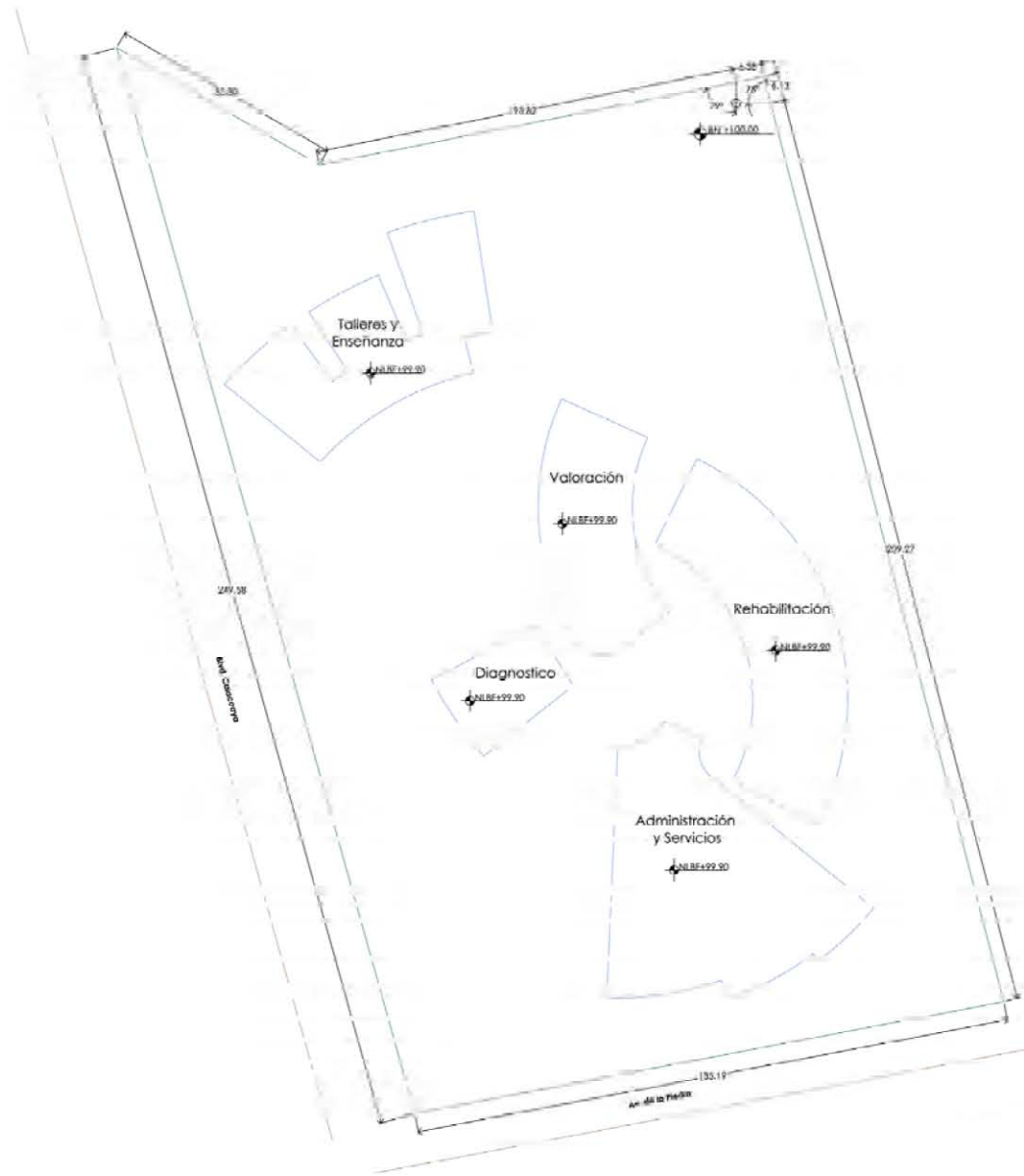
Escala: 1:500

Fecha: 03.10.17

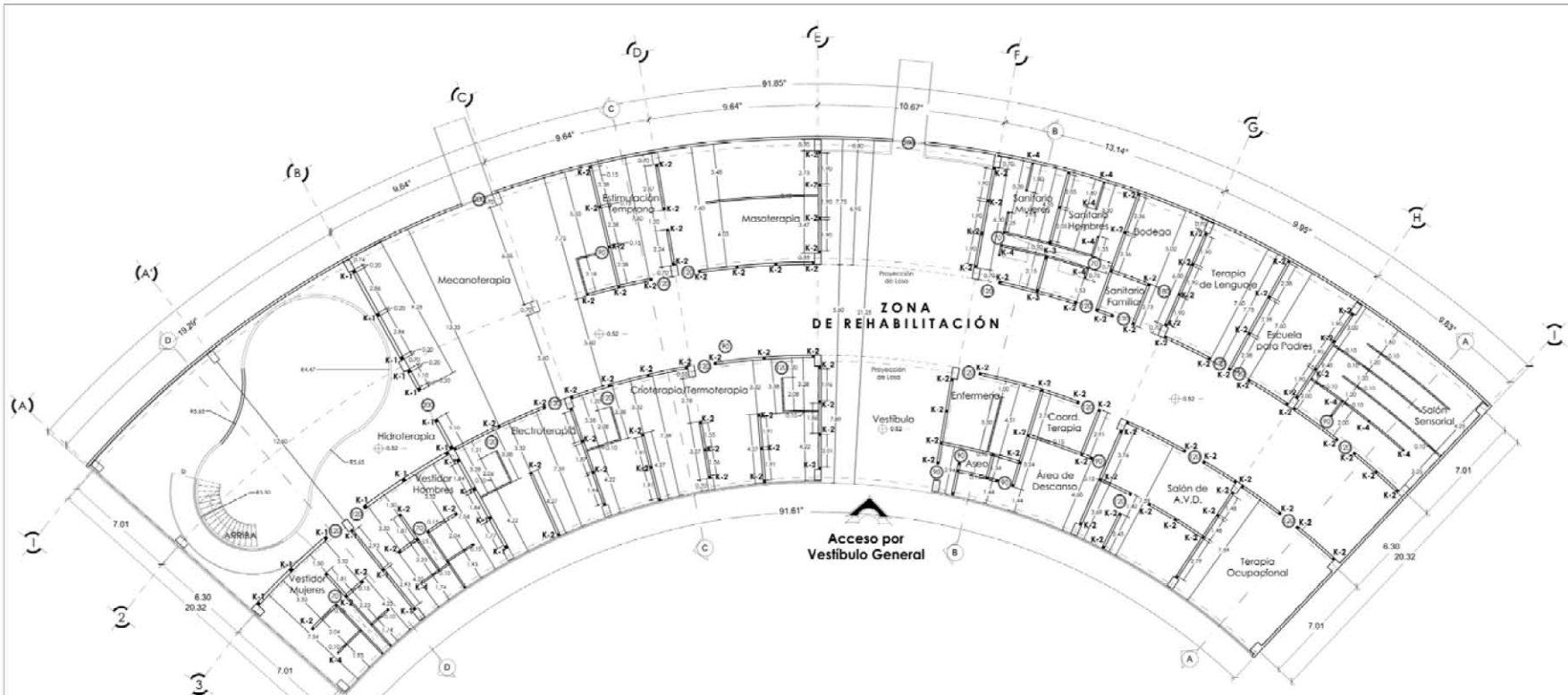
Carácter: General

Plantilla de Conjunto

NL-01



Plano de nivelación
Esc. 1:500



Planta Baja
Esc. 1:125



- Legenda:**
- Nivel de Piso Terminado en planta
 - Nivel de Piso Terminado en alzado
 - Corredor
 - Aula de Rehabilitación

- Notas:**
1. Corta en medio.
 2. Nivel en medio.
 3. La corte ligera al dibujo.
 4. El espacio que está entre trabaje en el plano topográfico de cada departamento.
 5. Los datos de albanilería se consultan a planta.
 6. Los datos de albanilería se consultan en el plano de albanilería.
 7. Si con datos suministrados no son suficientes para la construcción de esta planta, deberán consultarse con la supervisión de obra.
 8. Si con datos suministrados no son suficientes para la construcción de esta planta, deberán consultarse con la supervisión de obra.
 9. Si con datos suministrados no son suficientes para la construcción de esta planta, deberán consultarse con la supervisión de obra.
 10. Si con datos suministrados no son suficientes para la construcción de esta planta, deberán consultarse con la supervisión de obra.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Alzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calaceaya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Alzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Alzapán de Zaragoza

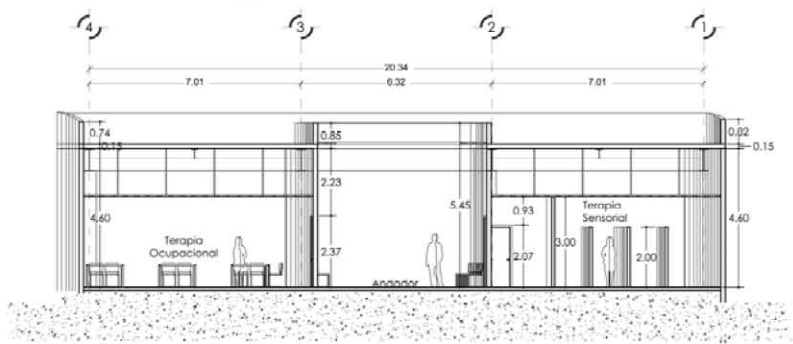
Diseño y Dibujo: Linda Itzel Luna Cristóbal

Dirección: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

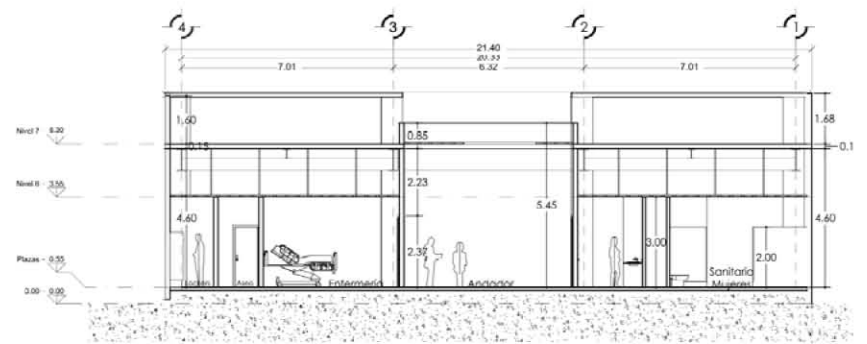
Revisión: Ing. José Fco. Brito del Ciego Lopera
Arq. Nestor Lugo Zúñiga
M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Revisión Gráfica:

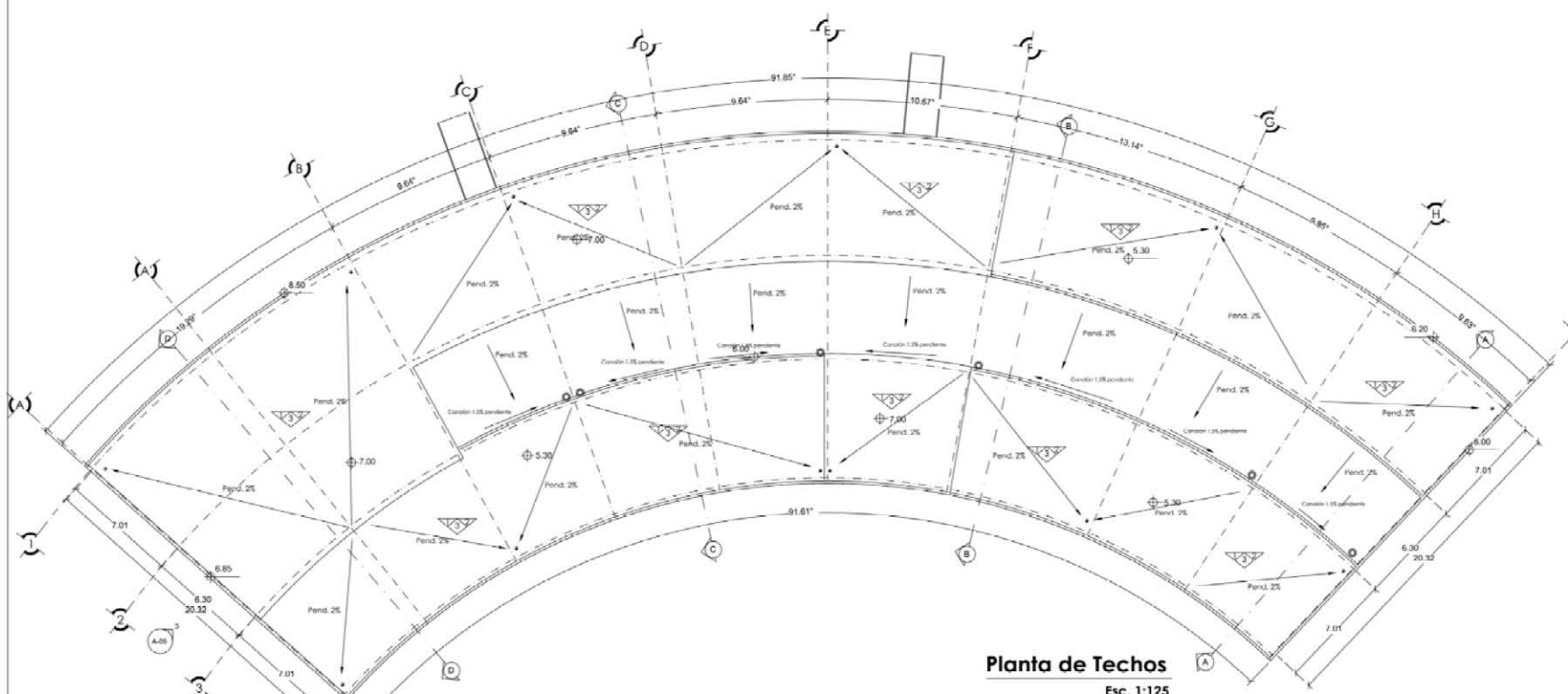
Escala:	Planos de Albanilería	Formato:	Como se indica
Fecha:	03.10.17	Obra:	Rehabilitación
Contenido:	Planta Baja y Cortes		
Código:	AL-01		



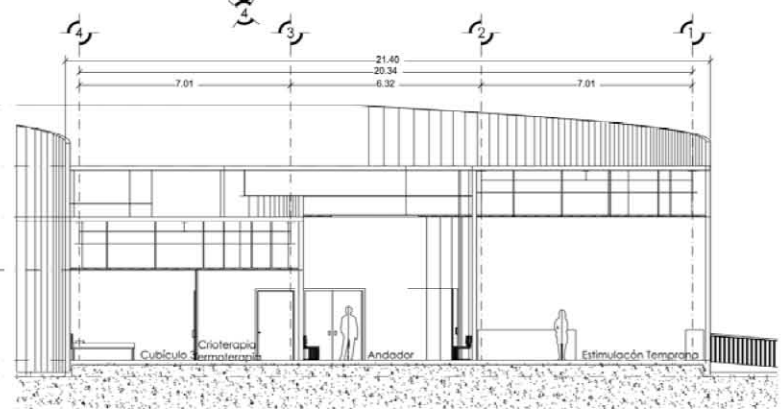
Corte A-A'
Esc. 1:75



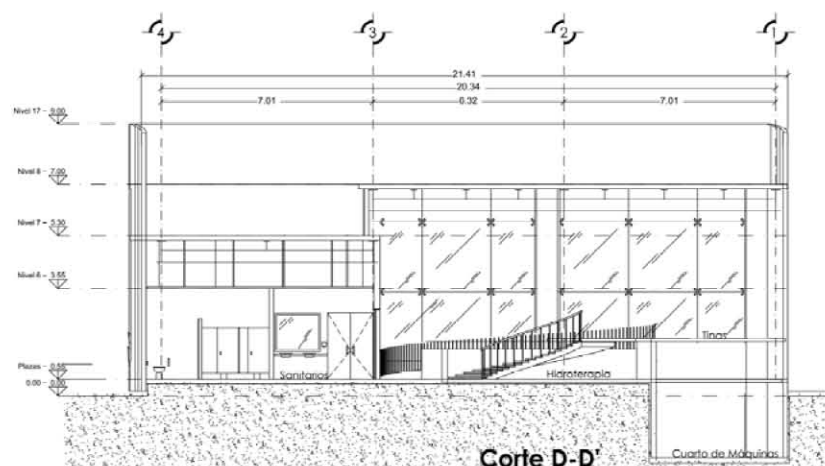
Corte B-B'
Esc. 1:75



Planta de Techos
Esc. 1:125



Corte C-C'
Esc. 1:75



Corte D-D'
Esc. 1:75

- ACABADOS**
- 1. Muro de tablaroca revoque en 120 mm pagado con mampara con estructura de 120 x 5 cm de espesor.
 - 2. Muro de tablaroca de 10 cm de espesor.
 - 3. Fachada pintada de color concreto, acabado mate.
 - 4. Aislamiento con mampara cementosa prop. 1:4 de 20 mm de espesor.
 - 5. Pinta termoplástica Permaplast para muros, acabado mate.
 - 6. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 7. Pinta termoplástica Permaplast para pisos, acabado mate.
 - 8. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 9. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 10. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 11. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 12. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 13. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 14. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 15. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 16. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 17. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 18. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.
 - 19. Pinta termoplástica Permaplast para techos, acabado mate.
 - 20. Pinta termoplástica Permaplast para paredes, acabado mate.

- PISOS**
- 1. Falso de concreto de 10 cm de espesor, f'c=180 kg/cm².
 - 2. Revoque de 10 mm de espesor.
 - 3. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 4. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 5. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 6. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 7. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 8. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 9. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 10. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 11. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 12. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 13. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 14. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 15. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 16. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 17. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 18. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 19. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 20. Laminado flexible de 10 mm de espesor.

- PLATAFORMAS**
- 1. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 2. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 3. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 4. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 5. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 6. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 7. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 8. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 9. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 10. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 11. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 12. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 13. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 14. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 15. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 16. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 17. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 18. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 19. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.
 - 20. Lazo de concreto armado de 10 cm de espesor.

- REVESTIMIENTOS**
- 1. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 2. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 3. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 4. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 5. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 6. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 7. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 8. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 9. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 10. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 11. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 12. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 13. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 14. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 15. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 16. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 17. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 18. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 19. Laminado flexible de 10 mm de espesor.
 - 20. Laminado flexible de 10 mm de espesor.

- NOTAS**
1. Cotas en metros.
 2. Nivel en metros.
 3. Las cotas de nivel están indicadas en el plano topográfico de cada elemento.
 4. Las cotas de elevación se refieren al datum.
 5. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 6. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 7. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 8. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 9. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 10. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 11. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 12. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 13. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 14. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 15. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 16. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 17. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 18. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 19. Los datos de abstracción se refieren al datum.
 20. Los datos de abstracción se refieren al datum.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Proyecto: Calle Calacaaya s/n Cal Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Atzapán de Zaragoza

Diseño y Dirección: Linda Itzel Luna Orlóbal

Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Arquitecto: Ing. José Fco. Botani Ortega Loera

Arq. Nestor Lugo Zaldívar M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho Arq. Curulito Alvarado Reyes López

Estado del Proyecto: Planos de Acabados

Fecha: 03.10.17

Objetivo: Rehabilitación

Proyecto: Techos y Cortes

AC-02



Legenda:
 Nivel de Piso terminado en planta
 Nivel de Piso terminado en campo

- Notas:
1. Cortes y niveles en metros.
 2. Los niveles en el dibujo.
 3. Este plano, sección y perfil como con los correspondientes elevaciones, cualquier discrepancia deberá consultarse con la supervisión de obra.
 4. El contenido arquitectónico en el dibujo de la obra debe de cumplir las dimensiones y rasgos indicados en el programa, evitando cometer la equivocación de dar prioridad a diferencias que se detecten del contenido programático que el propio arquitecto haga de otro plano.
 5. Cualquier modificación o cambio que se realice en el contenido de este programa, debe ser autorizado por las instancias correspondientes de la Secretaría de Salud y el Municipio de Aragón.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Ubicación:
 Calle Calacoaya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Presentado por:
 Municipio Atzapán de Zaragoza

Diseño y Dirección:
 Linda Itzel Luna Cristóbal

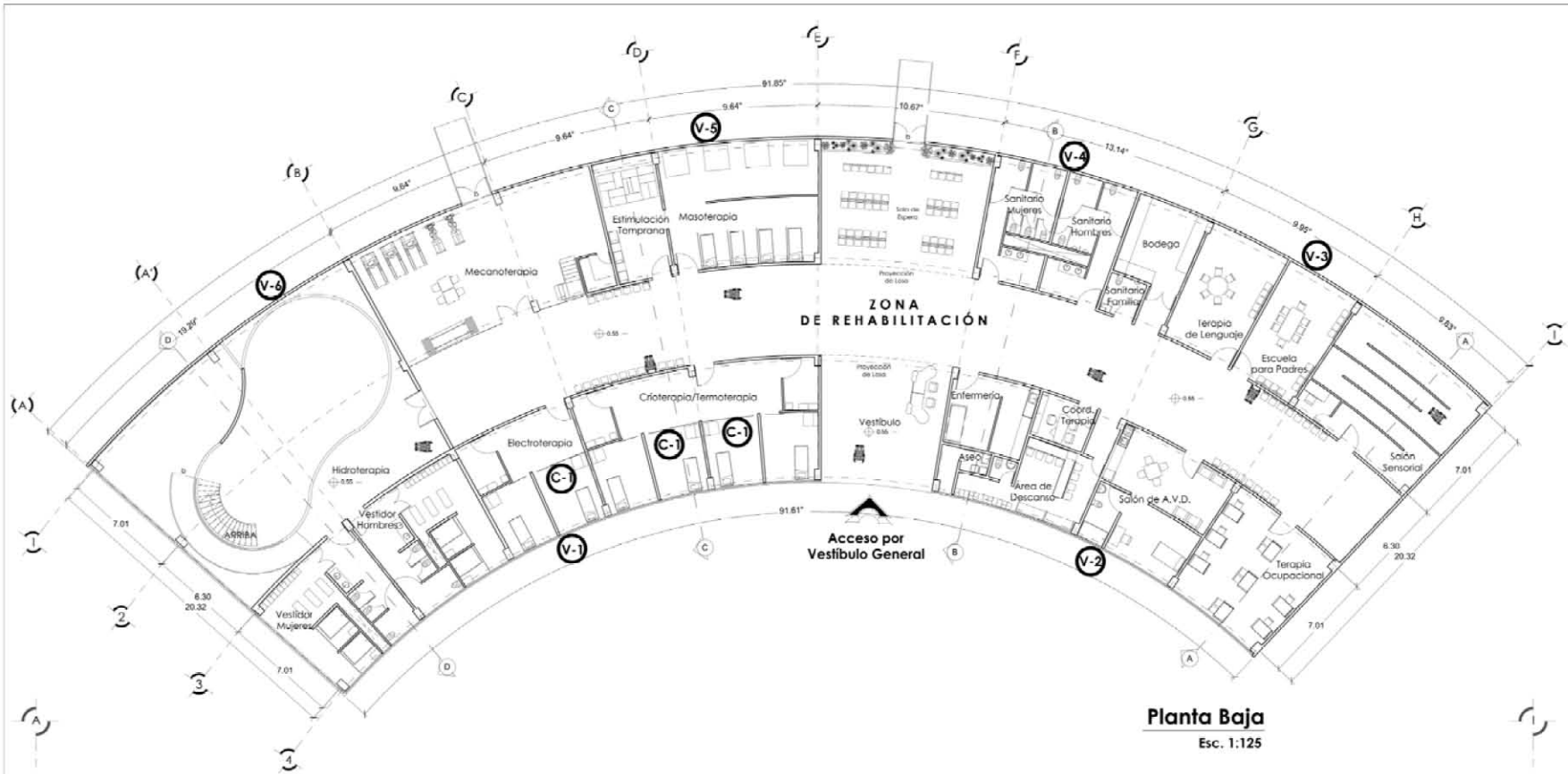
Dirección:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Asesor:
 Ing. José Fco. Brito del Ortega Lora
 Arq. Nestor Lugo Zedillo
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

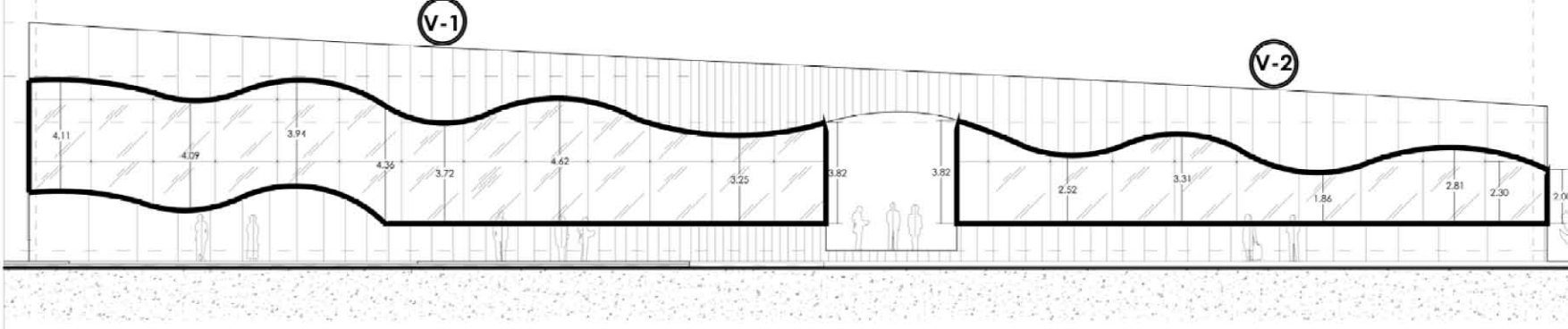
Reservados los derechos:
 Escala: Planos de Construcción
 Fecha: Como se indica

Fecha:
 03.10.17
 Proyecto:
 Rehabilitación
 Planta Baja

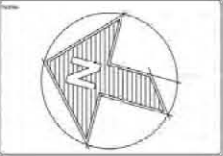
Contenido:
 Planta Baja
 Escala: K-01



Planta Baja
 Esc. 1:125



Fachada Este
 Esc. 1:75



Nombre: **Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza**

Ubicación: Calle Calacoaya s/n Cal Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio: **Municipio Atzapán de Zaragoza**

Cliente y Obra: **Linda Itzel Luna Cristóbal**

Diseño: **Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández**

Director: **Ing. José Fco. Esteban Ortega Linares**
Arq. Héctor Hugo Zúñiga
M. en Art. Gabriel Gerardo López Camacho
Arq. Curufin Aleksandr Reyes López

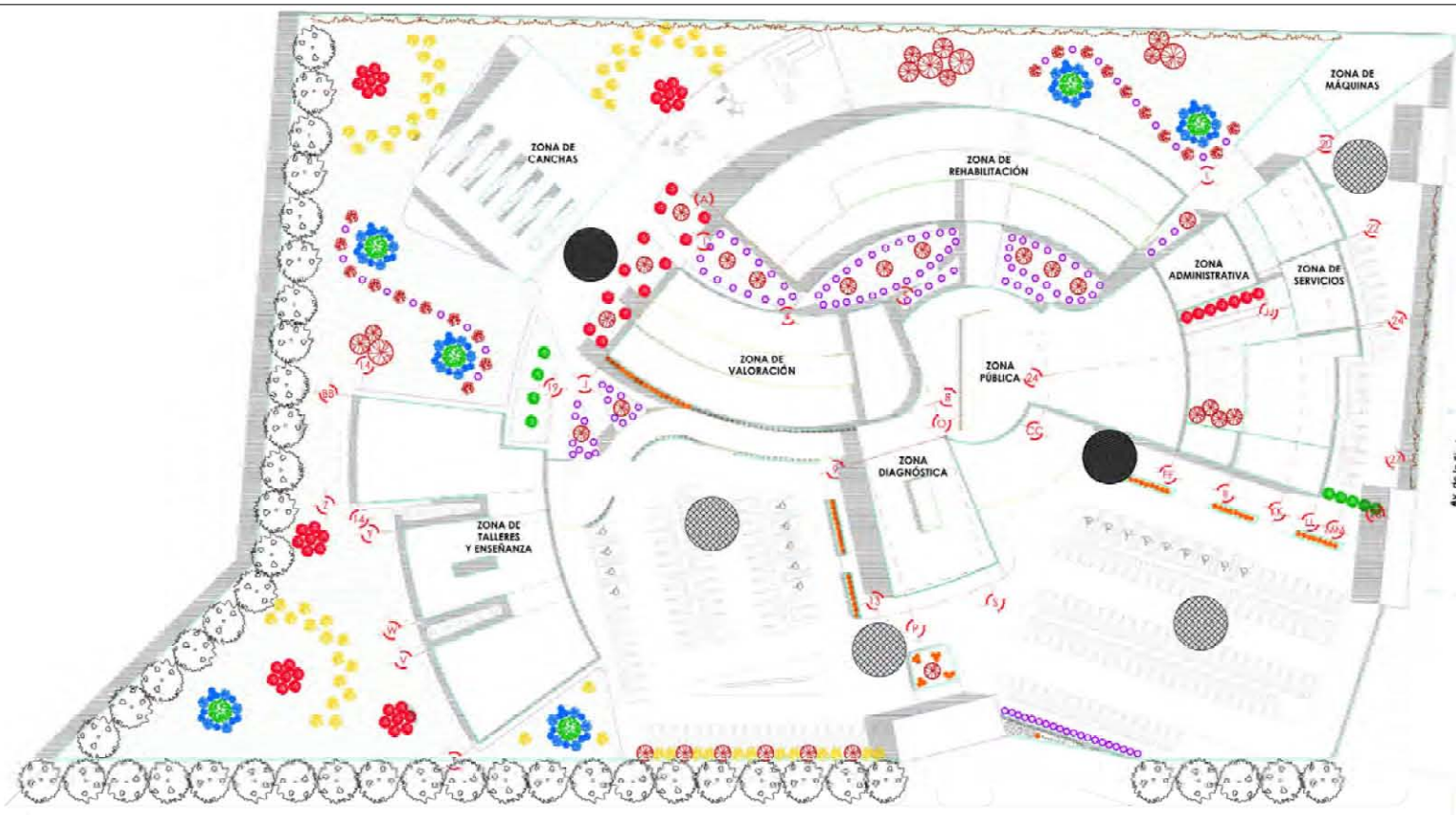
Escala: **1 : 400**

Fecha: **05/10/17**

Tipología: **General**

Plantilla: **AP-01**

Nombre Proyecto: **Planta de Conjunto**



Bvd. Calacoaya



Espada



Trueno Dorado



Casuarina



Lengua de Suegra



Cedro Limón



Hortensia Azul



Hiedra Pinta



Croton Petra



Ciprés Italiano



Adocreto Cuadrado Gris



Ciprés Italiano

Capítulo V

Proyecto Estructural



Cimentación

Obra: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados

Ubicación: Calle Calacoaya s/n, Colonia Ignacio López Rayón, Municipio Atizapán de Zaragoza, Estado de México.

Propietario: Municipio Atizapán de Zaragoza

El Centro de Rehabilitación consta de 8,960.86m² de construcción, dividido en 7 edificios de solo Planta Baja y 1 mas con Planta Baja y Alta, además de andadores y estacionamiento con capacidad de 189 cajones.

El proyecto se encuentra ubicado en Zona I. Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes generando una resistencia aproximada de 12ton/m².

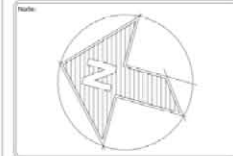
La subestructura contará con una cimentación conformada a base de Zapatas Aisladas ligadas con Contratraves de concreto armado, sobre las cuales se apoyara una losa de concreto doblemente armada con un espesor de 15cm.

Las zapatas tendrán la medida de 1.80x2.10m y una altura de 0.90m, el dado será de 1.00x0.70m con una altura de 0.70m sobre el cual se desplantará una placa base de acero estructural de 0.90x0.60m donde se apoyarán las columnas metálicas, anclada a los dados mediante pernos estructurales.

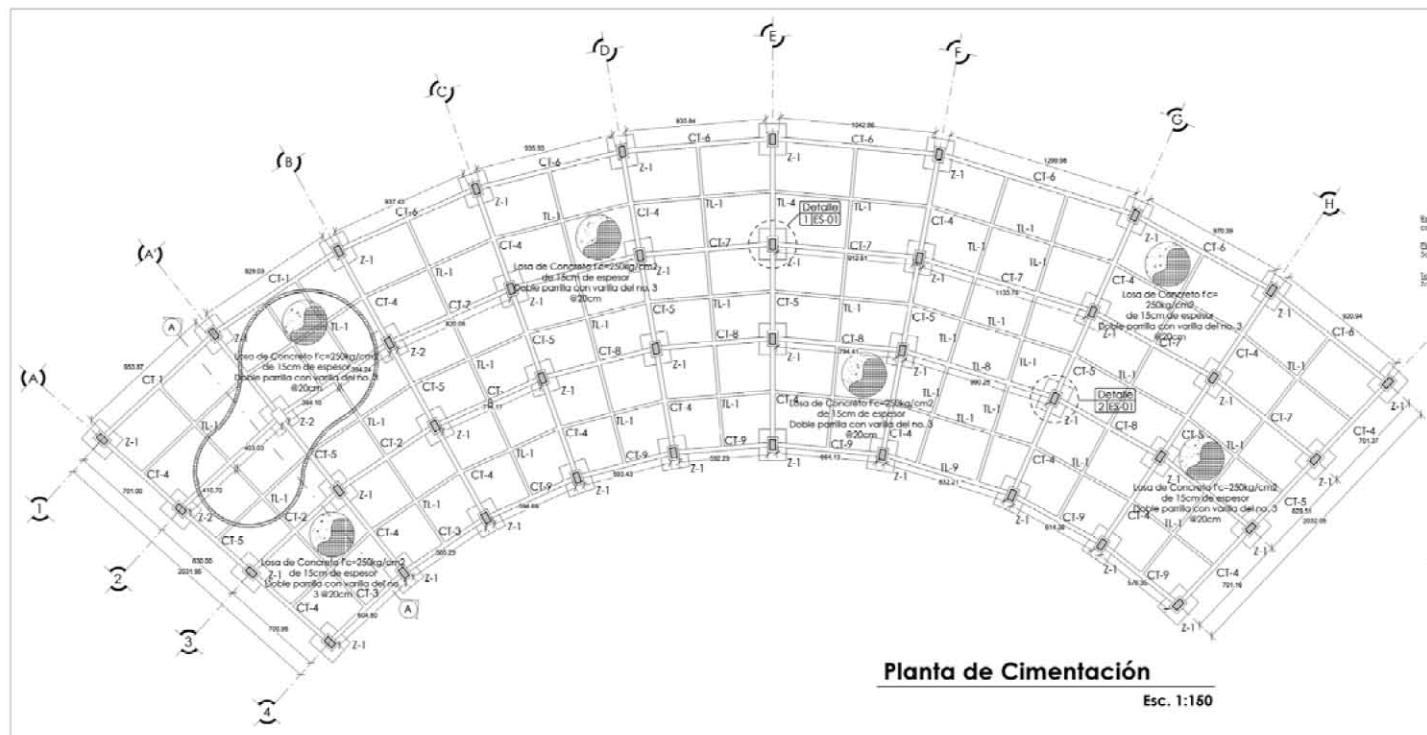
Superestructura

La superestructura trabajara mediante marcos rígidos de acero, formados por columnas metálicas rectangulares de 0.70x0.40m formadas por 4 placas de acero estructural; vigas IR Principales de 30cm de ancho y 70cm de peralte y vigas secundarias de 20cm x 50cm de peralte que tendrán la función de acortar los claros.

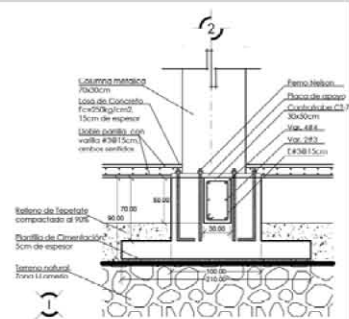
Sobre los marcos se sostendrá una losa realizada con losacero calibre 20, malla electrosoldada 6-6/10-10 y una capa de compresión de concreto de 5cm de espesor y una resistencia $f'c=250\text{kg/cm}^2$.



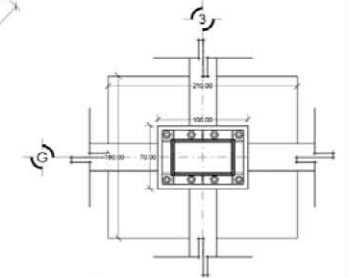
Nota General:
 1. Aislaciones en cimientos y niveles en muros.
 2. Las celdas riges al dibujo.
 3. Materiales:
 a) Concreto en zapatas de cimentación y contratabas con resistencia a compresión a 28 días de $f_c=250\text{kg/cm}^2$ y diámetro máximo del agregado de 19mm (3/4").
 b) Acero de refuerzo: Grado Duro con límite de fluencia mínimo con $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$, excepto el refuerzo #2 que será grado estructuras con mínimo $f_y=2,530\text{kg/cm}^2$.
 c) Concreto para planillas será de $f_c=100\text{kg/cm}^2$ y 5cm de espesor.
 4. Recubrimientos libres mínimos:
 a) Zapatas de cimentación, contratabas y muros de 5cm .
 b) Columnas y trabes de 3cm .
 c) Losas, cementillos y castillos, 2cm .
 5. Lo cimbro deberá estar completamente limpio y nivelado a plano.
 6. Todo concreto deberá ser compactado con equipo de vibración, evitando segregación.
 7. No se deberá trabajar más de la tercera parte del refuerzo en una misma sección.
 8. Instalapes de varilla de 40 veces el diámetro mayor como mínimo.
 9. Todos los rellenos deberán compactarse al 90% de la prueba Proctor Standard, con material granular en capas no mayores de 20cm .
 10. Se deberán realizar revelaciones periódicamente a juicio del D.R.U. para observar el comportamiento de la estructura, lo anterior se deberá notificar por escrito al Ing. Estructuralista.



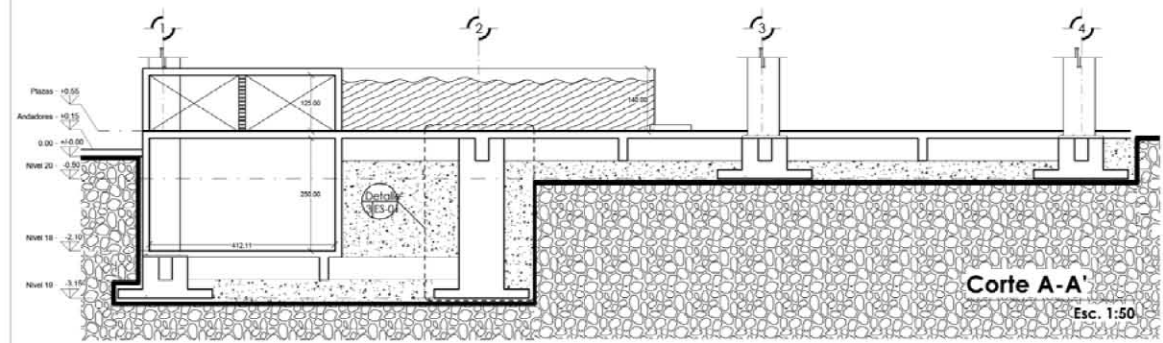
Planta de Cimentación
Esc. 1:160



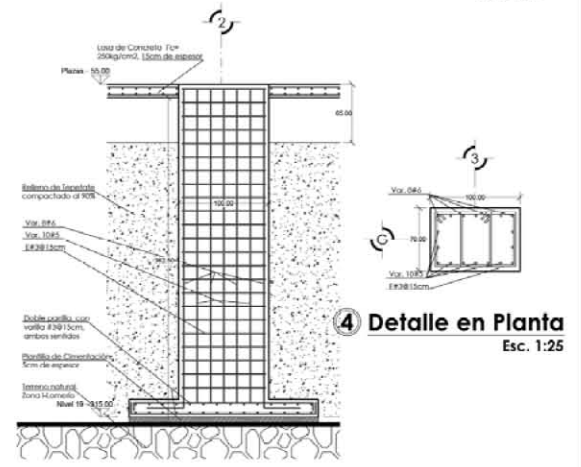
1 Detalle de Anclaje
Esc. 1:25



2 Detalle en Planta
Esc. 1:25



Corte A-A'
Esc. 1:50



4 Detalle en Planta
Esc. 1:25

3 Detalle de Dado
Esc. 1:25

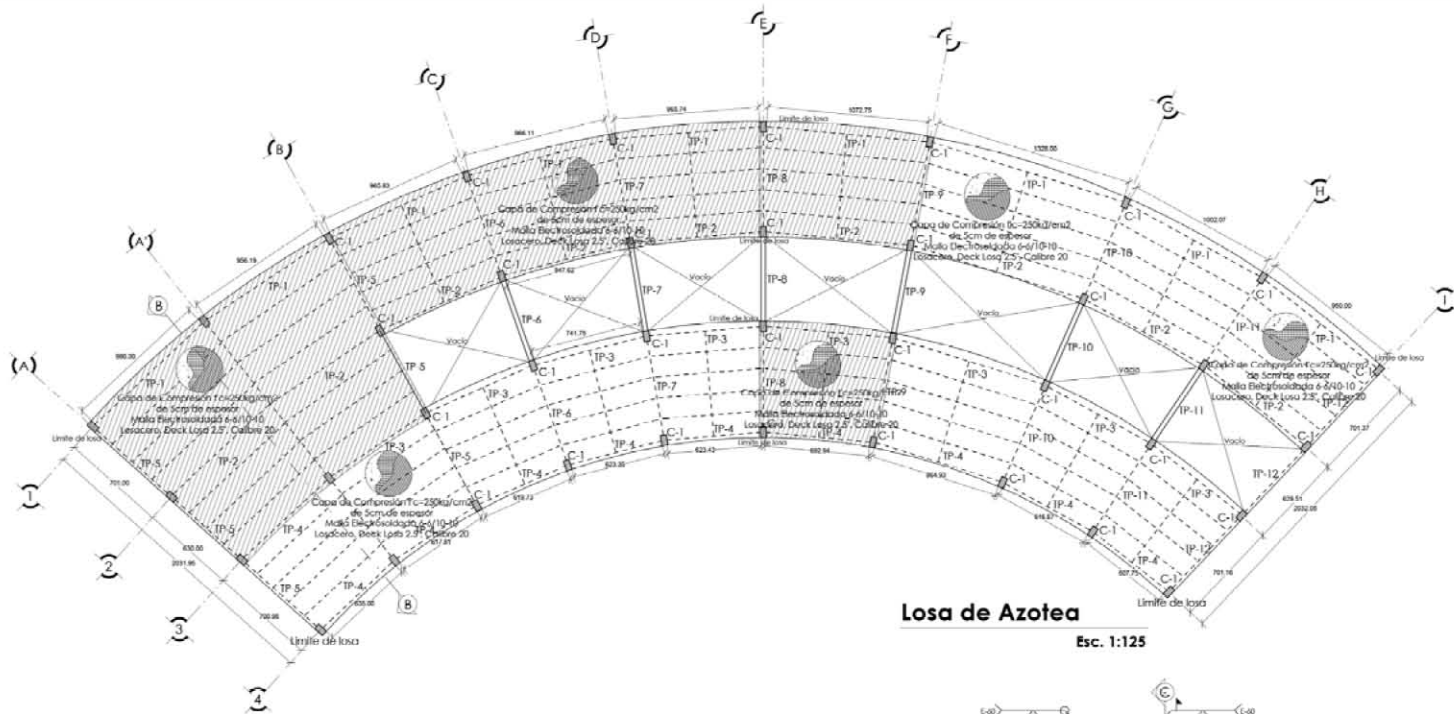
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Cincuenta y un Cas. Ignacio López Rayón Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México
 Población: Municipio Altzapán de Zaragoza
 Cliente y Obra: Linda Ischeil Luna Cristóbal
 Director: Arq. Ángel Sergio Alvarez Fernández
 Diseñador: Ing. José Fco. Rafael Ortega Loera
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Nombre:	Planos Estructurales	Como se indica
Fecha:	03.10.17	Rehabilitación
Columna:	Planta de Cimentación	CM-01

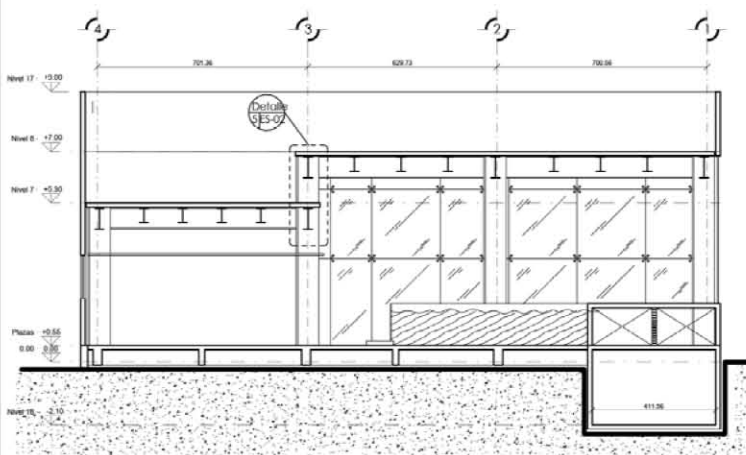


- Nota General:**
1. Acotaciones en centímetros y niveles en metros.
 2. Todas las placas y perfiles serán de acero A-36 según normas de la A.S.T.M.
 3. Se usarán electrodos serie E-70XX, según la A.W.S.
 4. Las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados.
 5. Ver especificaciones del A.I.S.I. y del A.W.S.
 6. Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escoria y grasa, una capa de primer anticorrosivo tipo asado.
 7. Deberán elaborarse planos de taller.
 8. Ante cualquier duda de interpretación o ejecución de cualquier detalle consultarlo con la coordinación de ingeniería de la dirección general de obras y conservación.



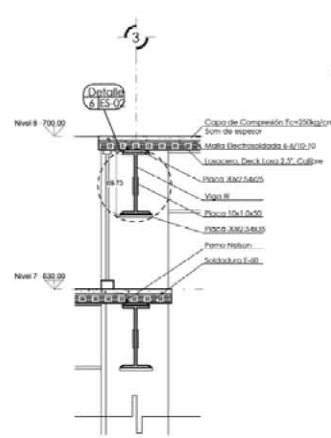
Losa de Azotea

Esc. 1:125



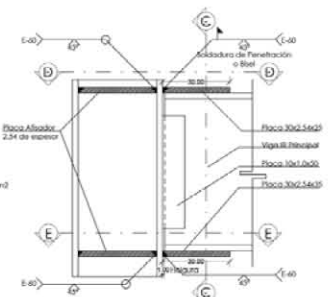
Corte B-B'

Esc. 1:75



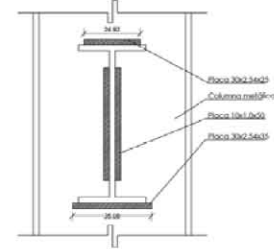
Detalle de Losas

Esc. 1:25



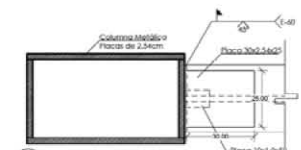
Conexión de Viga

Esc. 1:10



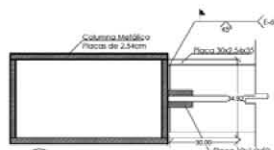
Corte C-C'

Esc. 1:10



Corte D-D'

Esc. 1:10



Corte E-E'

Esc. 1:10

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Canaleta s/n Cas. Ignacio López Irujo s/n Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Altzapán de Zaragoza

Cliente y Obra: Linda Itzel Luna Cristóbal

Diseño: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Supervisión: Ing. José Eca, Rafael Ortega Loera

M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala: Diferente

Planos Estructurales

Fecha: 03.10.17

Obra: Rehabilitación

Plantas Losa de Azotea

ES-02

Capítulo VI

Proyecto de Instalaciones



Instalación Hidráulica

- Agua Potable

Las dotaciones de agua potable estarán dadas por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias dependiendo de la función que desempeñe el espacio y de la población que interactuará en ella, teniendo así una sumatoria que nos llevará al Consumo Diario, esto nos va a permitir obtener el dimensionamiento de las cisternas de agua potable y el diámetro de la toma principal.

Población: **1,360 personas**

Dotación Diaria:

Consulta	12L/sitio/día	640	→	7,680L
Doctores	50L/persona/día	80	→	4,000L
Enfermeras	50L/persona/día	72	→	3,600L
Alumnos	25L/persona/día	464	→	11,600L
Profesores	25L/persona/día	34	→	850L
Oficinistas	50L/persona/día	48	→	2,400L
Empleados	100/trabajador/día	70	→	7,000L

Consumo Diario: **37,130 L/día**

$$\text{Gasto Medio Diario: } \frac{37,130\text{L}}{86,400\text{s}} = 0.42\text{L/s}$$

$$\text{Gasto Máximo Diario: } 0.42\text{L} \times 1.2 = 0.51\text{L/s}$$

$$\text{Diámetro de la Toma: } \sqrt{\frac{4 \times 0.51\text{L/s}}{\pi \times 1}} = 0.80 \rightarrow \phi 75\text{mm}$$

Capacidad de Almacenamiento:

$$37,130\text{L} \times \begin{matrix} 3 \text{ días de} \\ \text{reserva} \end{matrix} = 111,390\text{L}$$

Protección Contra Incendios (5L/m² construidos):

$$5\text{L} \times 8,960.86\text{m}^2 = 44,804\text{L}$$

TOTAL:

$$\begin{array}{r} + 111,390\text{L} \\ + 44,804\text{L} \\ \hline 156,194\text{L} \end{array} \rightarrow 156.19\text{m}^3 \text{ Volumen Total}$$

Dimensiones:

7.00 x 9.00 x 3.20
Tirante Útil 2.50m



2 Celdas
7.00 x 4.50 x 3.20
Tirante Útil 2.50m

Instalación Hidráulica

La red de agua fría, agua caliente y retorno de agua caliente se realizarán mediante tubería de cobre tipo "M".

Todos los núcleos sanitarios incluirán en su instalación válvulas de seccionamiento para no hacer corte de suministro en todo el edificio al requerirse algún mantenimiento. Así mismo en todas las alimentaciones a muebles serán instaladas llaves angulares.

Los muebles sanitarios serán de bajo consumo para el ahorro del agua por lo que los inodoros serán de 6 lts por descarga y por uso, los mingitorios utilizarán 4 lts por descarga y por uso, los lavabos tendrán accesorios ahorradores de agua con un gasto de 10 lts/min.

- **Protección Contra Incendio**

El agua para suministrar la red general de distribución y la que esta destinada para la Protección contra Incendios estarán en la misma cisterna con el fin de mantener en continua circulación y así evitar su descomposición. La cisterna estará dividida en dos celdas con el propósito de que si alguna presenta alguna anomalía o se le haga mantenimiento, la segunda mantenga su función y no exista un corte de suministro.

Habrán 3 tomas siamesas que rodearán las fachadas en lugares de fácil acceso para la conexión inmediata en caso de requerirse. En el interior de los edificios se dejarán salidas para la conexión de gabinetes con manguera de 30m de radio de acción así como extinguidores tipo ABC.

Instalación de Agua Tratada

Con la finalidad de hacer un proyecto sustentable, habrá una cisterna mas, la que recolectara el agua residual proveniente de aguas negras después de haber pasado por un proceso de filtrado en la planta de tratamiento, para así reutilizarla alimentando wc's y mingitorios de todo el proyecto.

La distribución se llevará a cabo por medio de un sistema de bombeo que alimentará finalmente a los muebles. El centro de bombeo y cisternas están situadas en la Zona de Servicios.

- **Sistema de Riego**

El agua tratada también será utilizada para el mantenimiento de áreas verdes, teniendo en ellas salidas con válvulas sembradas estratégicamente para cubrir radios de 20 metros ya que es el radio de acción de la manguera propuesta.

Capacidad de Almacenamiento:

$$1 \text{ día de consumo diario} = 37,130L$$

Agua para riego 5L/m² de áreas verdes:

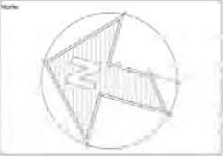
$$5L \times 2,966.33m^2 = 13,496.65$$

TOTAL:

$$\begin{array}{r}
 + \quad 37,130L \\
 13,496.65L \\
 \hline
 50,626.65 \longrightarrow 50.62m^3 \\
 \text{Volumen Total}
 \end{array}$$

Dimensiones:

4.00 x 5.00 x 3.20
Tirante Útil 2.50m



- Legenda:**
- Línea Agua fría de conexión tipo "N"
 - Línea Agua fría de conexión tipo "P"
 - Línea Agua fría de conexión tipo "M"
 - Línea Agua fría de conexión tipo "H"
 - Línea de 80"
 - Línea de 60"
 - Línea de 40"
 - Línea de 20"
 - Línea de 10"
 - Línea de 5"
 - Línea de 2.5"
 - Línea de 1.25"



Planta de Conjunto
Esc 1:400

Datos del Proyecto:

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados
Ubicación: Atzapán de Zaragoza, Estado de México
Propietario: CIRD
Proyecto: Instalación de agua fría

Comuna	Quilichao
Municipio	Atzapán de Zaragoza
Estado	Quilichao
País	Quilichao
Continente	Quilichao

Programa de Obras:

Comuna	Quilichao	445	7,400
Municipio	Atzapán de Zaragoza	454	4,000
Estado	Quilichao	454	11,000
País	Quilichao	54	800
Continente	Quilichao	48	3,400
País	Quilichao	70	7,000

Características:

Superficie Total: 111,000 m²
Superficie Construida: 44,000 m²
Superficie de Pavimento: 100,000 m²
Superficie de Asfalto: 100,000 m²
Superficie de Gravel: 100,000 m²
Superficie de Cemento: 100,000 m²
Superficie de Acero: 100,000 m²
Superficie de Aluminio: 100,000 m²
Superficie de Vidrio: 100,000 m²
Superficie de Plástico: 100,000 m²
Superficie de Madera: 100,000 m²
Superficie de Hierro: 100,000 m²
Superficie de Cobre: 100,000 m²
Superficie de Zinc: 100,000 m²
Superficie de Níquel: 100,000 m²
Superficie de Cromo: 100,000 m²
Superficie de Manganeso: 100,000 m²
Superficie de Selenio: 100,000 m²
Superficie de Boro: 100,000 m²
Superficie de Molibdeno: 100,000 m²
Superficie de Vanadio: 100,000 m²
Superficie de Cobalto: 100,000 m²
Superficie de Níquel: 100,000 m²
Superficie de Cromo: 100,000 m²
Superficie de Manganeso: 100,000 m²
Superficie de Selenio: 100,000 m²
Superficie de Boro: 100,000 m²
Superficie de Molibdeno: 100,000 m²
Superficie de Vanadio: 100,000 m²
Superficie de Cobalto: 100,000 m²

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calacocoya s/m Cal. Ignacio López Rayón, Atzapán de Zaragoza, Estado de México

Propietario: Municipio Atzapán de Zaragoza

Diseño y Diseño: Linda Ischell Luna Cristóbal

Dirección: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Revisión: Ing. José Fco. Brufani Ortega Lora, Arq. Nestor Lugo Zebalá, M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho, M. en Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Fecha del Proyecto: 13.02.18

Planos Instalación Hidráulica

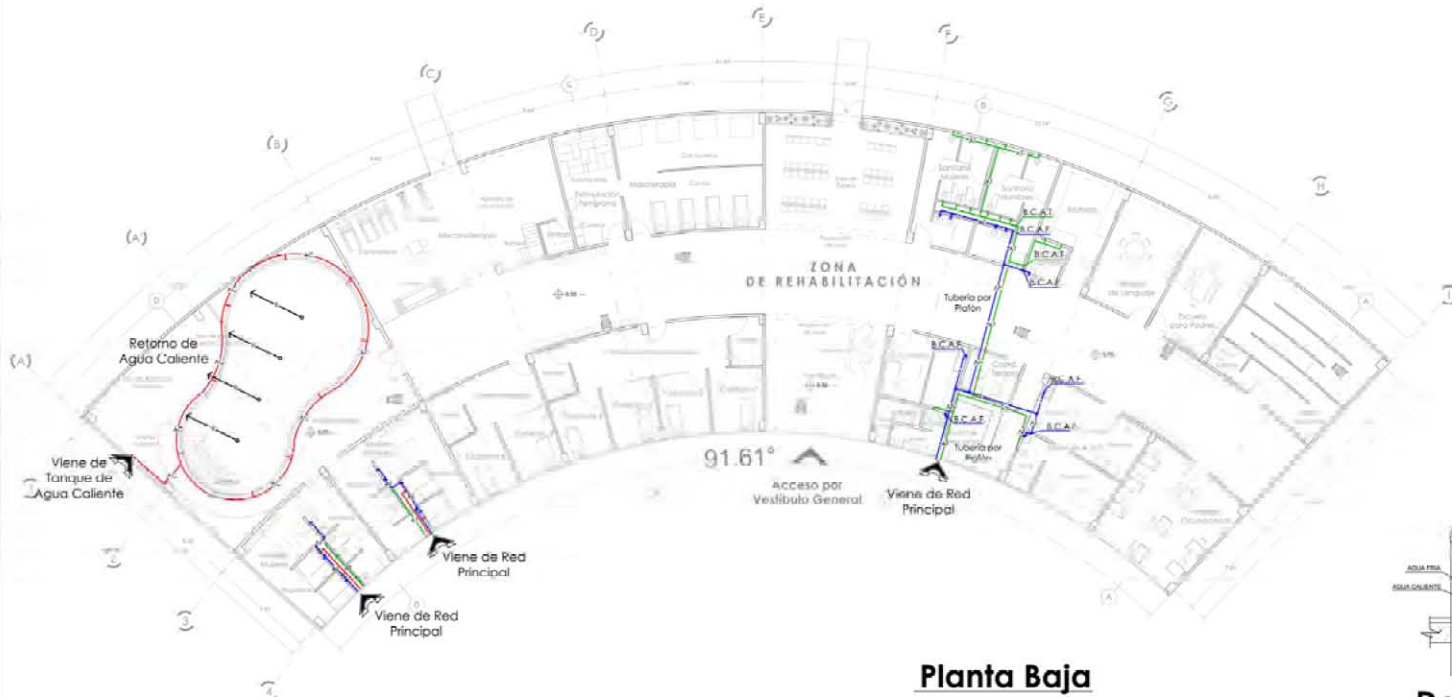
Escala: 1:400

Nombre del Proyecto: Planta de Conjunto

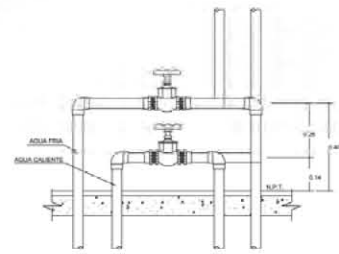
Código: IH-01



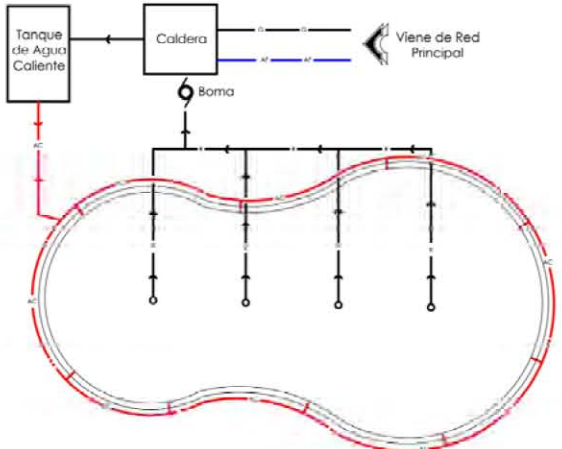
- Legenda:
- Línea Agua Caliente s/m 1"
 - Línea Agua Fría s/m 1"
 - Línea Agua Fría s/m 1"
 - Línea Agua Fría s/m 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"
 - Línea de 1"



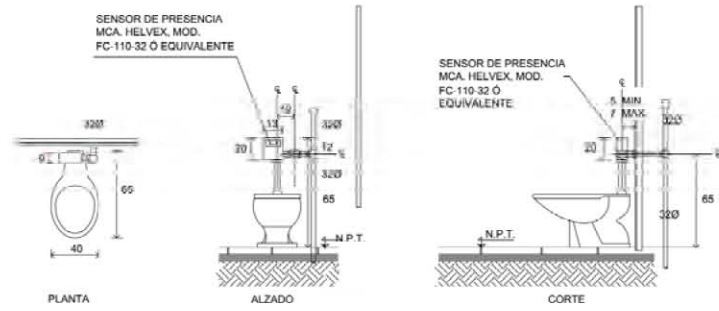
Planta Baja
Esc 1:150



Detalle de Válvulas
s/e



Detalle Alberca
Esc 1:75



Detalle de Inodoro de Fluxometro con Sensor de Presencia
Esc 1:50

Detalle del Proyecto:

1º Tipo: S.R.C. Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados
 2º Ubicación: Avenida de Zaragoza, Centro de Aragón
 3º Población: 1.300 personas
 4º Población: 1.300 personas
 5º Población: 1.300 personas
 6º Población: 1.300 personas
 7º Población: 1.300 personas
 8º Población: 1.300 personas
 9º Población: 1.300 personas
 10º Población: 1.300 personas
 11º Población: 1.300 personas
 12º Población: 1.300 personas
 13º Población: 1.300 personas
 14º Población: 1.300 personas
 15º Población: 1.300 personas
 16º Población: 1.300 personas
 17º Población: 1.300 personas
 18º Población: 1.300 personas
 19º Población: 1.300 personas
 20º Población: 1.300 personas

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Aragón de Zaragoza

Ubicación: Calle Calacaya s/m Cal. Ignacio López Rayón, Mpio. Aragón de Zaragoza, Esp. de México
 Presenta: Municipio Aragón de Zaragoza
 Cliente y Diseñador: Estudio Itecha Luna Colón
 Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
 Arquitecto: Ing. José Fco. Brito Ortega Lora
 M. en A. Gabriel Gregorio López-Carpintero M. en A. Carolina Alarcón Pérez López

Plano Instalación Hidráulica		Escala: 1:150
Fecha: 13.02.18	Proyecto: Rehabilitación	Código: IH-02
Contenido: Planta Baja		



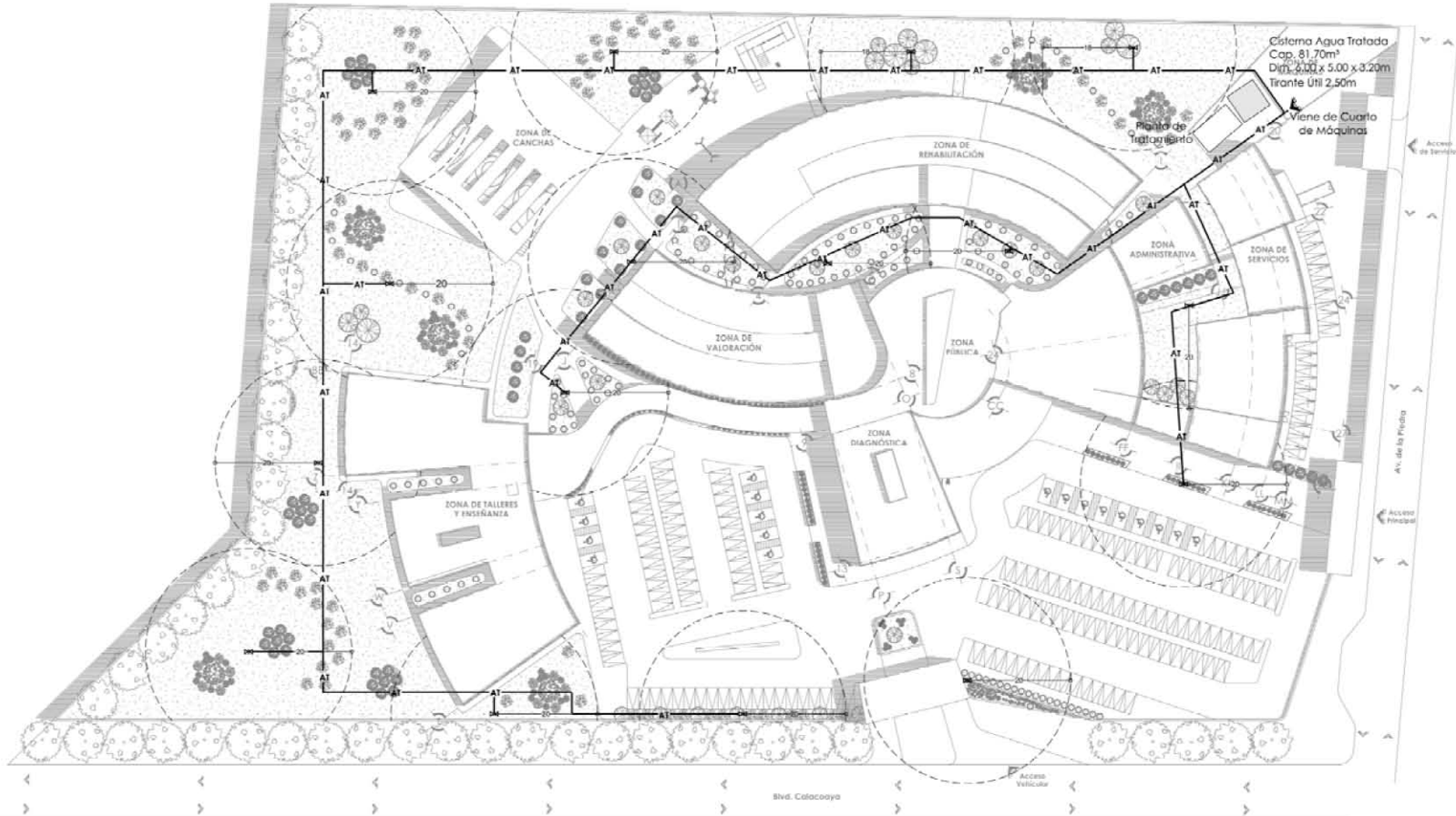
PISO: tubo de PVC hidráulico Cal 40 de Ø variable
 VÁLVULA REGULADORA

- Nota General:**
1. Las dimensiones y cotas deben ser para el estado de obra.
 2. Todas las dimensiones deberán ser verificadas en sitio por los contratistas, las cuales serán obligatorias en forma de Acta de Verificación de Obra.
 3. Toda la medida indicada deberá de considerarse sobre N.P.T. única y exclusivamente para las labores de obra, no para el estudio de proyecto.
 4. Los planos de obra de FES Aragón son la única evidencia para las labores de obra, en caso de haber discrepancia se deberá de tomar la decisión de proyecto y/o la supervisión de obra.

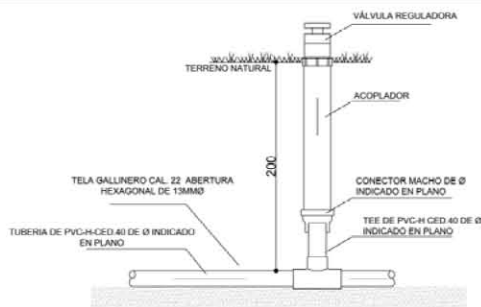
- Nota de Instalación:**
1. Todos los dispositivos de obra, cuando no estén del tipo de marca reconocida deberán ser aprobados por el supervisor de obra.
 2. El sistema de riego deberá ser instalado en forma permanente.
 3. No se deberá poner o indicar un cambio de funcionamiento o de uso.
 4. La instalación debe ser hecha de acuerdo a las normas vigentes de la ley de agua, y cumplir con la legislación de riego y calidad del agua.
 5. En la medida de lo posible, el cableado deberá ser de 40 mm de diámetro y deberá ser instalado en forma permanente.
 6. Actuar en forma responsable y responsable para asegurar que todo el sistema de riego sea de alta calidad.
 7. En caso de emergencia, se deberá de avisar al supervisor de obra.
 8. En caso de tener alguna duda, consultar al supervisor de obra.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza
Ubicación: Calle Calacaoya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México
Propietario: Municipio Atzapán de Zaragoza
Diseño y Obra: Linda Ixchel Luna Orlóbal
Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
Revisor: Ing. José Fco. Brito Ortega Lora
Asesor: M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Asesor: Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Plano: Planos Sistema de Riego
Fecha: 13.02.18
Escala: General
Identificación: SR-01



Planta de Conjunto
Esc 1:400



Detalle de Conexión
s/e



Detalle de Registro
s/e

Instalación Sanitaria

Las aguas negras serán conducidas en un 100% a la planta de tratamiento que se localiza en la zona de Servicios, con el fin de tratarla y poder reutilizarla para alimentar los muebles sanitarios, específicamente wc's y mingitorios, así como para el riego de áreas verdes. El proyecto no aportará agua residual a las redes municipales, lo que significa que es de demanda cero.

A diferencia de los diámetros utilizados para las salidas de agua potable, los diámetros empleados para la instalación de agua tratada serán de 19mm para mingitorios y 25mm en wc con fluxómetro.

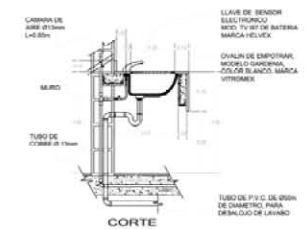
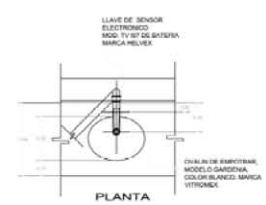
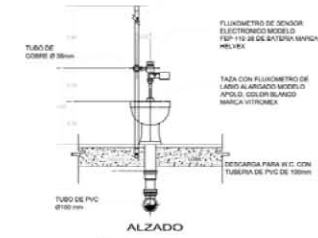
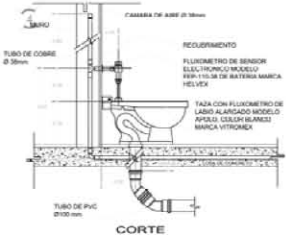
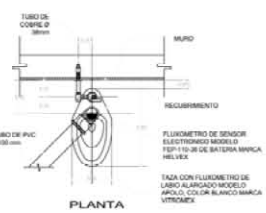
Los recorridos exteriores van a ser mediante tubería de Polietileno de Alta Densidad (P.A.D.) de 200mm de diámetro, con una pendiente mínima de 2% en trayectorias horizontales, con registros a cada 10 metros o en cada cambio de dirección, sumando los arrastres de cada una para conocer su profundidad y pozos de visita.

La planta de tratamiento trabajará mediante distintos procesos de filtración; físicos, químicos y biológicos para anular contaminantes existentes para finalmente recaudarla en la cisterna de agua tratada y utilizar un sistema de bombeo situado en el cuarto de máquinas para distribuirla al conjunto arquitectónico.

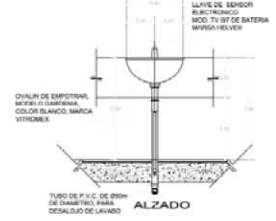
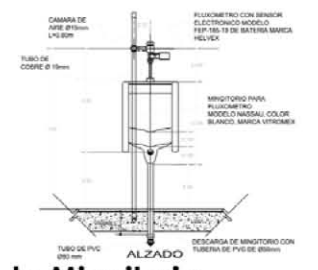
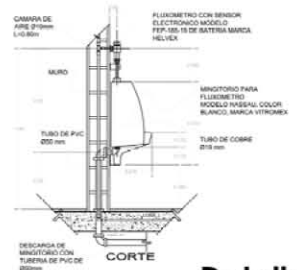
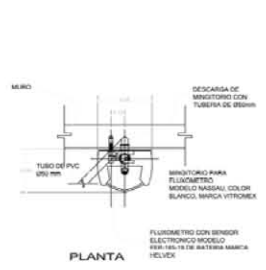
En cuanto a los diámetros de descarga serán de 100mm para wc y 50mm para mingitorios, lavabos, coladeras y tubos de ventilación. Este último hará su recorrido por piso hasta llegar al ducto de instalación en donde desalojará los olores por la azotea. Las coladeras utilizadas serán modelo CH25 marca Helvex.



Planta Baja
Esc 1:150



Detalle de Taza con Fluxómetro
Esc 1:20



Detalle de Mingitorio
Esc 1:20

Detalle de Lavabo
Esc 1:20

- Legenda:**
-  Línea de suministro de agua derivada hacia. Agua o abastecimiento como requerir de algún registro en el edificio.
 -  Línea de evacuación de aguas residuales con separador tipo cámara sifonada de 40x60 cm, material en PVC de espesor de 10.00 mm, con un profundizador de 1.00 m x 1.00 m, de acero para profundidades de 1.50 a 3.00 m.
 -  Nivel de piso.
 -  Nivel de piso.
 -  Línea sanitaria de PVC, sistema de drenaje indicado en proyecto. Marca: Caudex (Fleischmann) o Compaco, evaluado por la norma mexicana para el PVC. Con CUBICACION MEDICINA S.C. y calidad ISO 9001 (2008), o de otra marca de igual calidad.
 -  Línea de ventilación.
 -  Cada 10" de PVC del diámetro requerido en el proyecto.
 -  Cada 10" de PVC derivación hacia arriba.
 -  Cada 4" de PVC del diámetro requerido en el proyecto.
 -  Tasa de PVC del diámetro requerido en el proyecto.
 -  Tasa de PVC del diámetro requerido en el proyecto.
 -  Calculadora CADT.
 -  Legajo registro.

- Nota General:**
1. Los diámetros de las tuberías están dados en milímetros.
 2. Las tuberías sanitarias son de PVC de espesor fino para permitir a su vez proporcionar flexibilidad y elasticidad para el tipo 1 de primera calidad. Tuberías de drenaje, pláticas, cerámicas, tuberías flexibles e impermeables.
 3. Todos los cambios de dirección de la tubería deberán realizarse con codos de 90° y en ningún caso se deberán por algún procedimiento utilizar mangueras de 90°.
 4. Este plano se elaboró de acuerdo con la Norma Mexicana Complementaria para el diseño y ejecución de obras de instalaciones de sistemas sanitarios de agua potable y alcantarillado (NOM-001-SSA-2004).
 5. Los pendientes mínimos para la tubería de aguas negras nunca serán menores a los indicados en esta norma (NOM).
 6. Este plano se elaboró únicamente para instalaciones.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Dirección: Calle Calacaocay s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México

Proyecto: Municipio Altzapán de Zaragoza

Diseño y Diseño: Linda Ischel Luna Cistóbal

Dirección: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Interventor: Ing. José Fco. Brito del Ortega Lozano

Arq.: Arq. Nestor Lugo Zúñiga M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho Arq. Curulhu Altzapán Reyes López

Plano Instalación Sanitaria		Escala: 1:150	
Fecha: 13.02.18	Obra: Rehabilitación	Código: IS-02	
Código: Planta Baja			

Instalación Pluvial

El agua proveniente de la lluvia será captada de todas las azoteas del proyecto, sin embargo solo las del edificio de Rehabilitación, Valoración y el de la zona Diagnóstica se conducirán a la cisterna de almacenamiento con la finalidad de someterla a un proceso de potabilización y así poder hacer uso de ella. El resto de las edificaciones desembocarán a un pozo de absorción para infiltrarla a las capas del suelo, lo cual quiere decir que tampoco habrá desalojo de agua por las redes municipales.

En las azoteas se colocarán coladeras de cúpula modelo CH444 marca Helvex y conectarán a las tuberías de PVC de bajadas de agua pluvial (BAP), que serán de un diámetro mínimo de 100mm.

La recolección se va a realizar por medio de registros y pozos de visita que se dirigen a la cisterna de agua pluvial ubicada en la zona de Servicios.

En todo el conjunto existirán cinco pozos de absorción situados en zonas jardinadas (terreno natural); dos de ellas vendrán de los techos de algunos edificios y los tres restantes de las rejillas colocadas en los estacionamientos a fin de no desaprovechar esa agua y al mismo tiempo evitar encharcamientos en esas áreas.

Para el cálculo de las B.A.P. se tomaron en cuenta ciertos datos como la intensidad de lluvia, el coeficiente de escurrimiento, gasto pluvial, entre otras, las cuales fueron 150mm/hr, 0.95 y 6.66L/s (para B.A.P. de 100mm de diámetro. A continuación se muestra un ejemplo de como se determinaron todas bajadas.

1º Superficie de Captación : **249.62m²**

2º Intensidad de Lluvia : **150mm/hr**

3º Coeficiente de Ecurrimiento : **0.95 (azoteas)**

4º Gasto Pluvial :

$$Q_p = \frac{249.62\text{m}^2 \times 150\text{mm/hr}}{3,600\text{s}} \times 0.95 = 9.88\text{L/s}$$

5º Número de B.A.P. de 100Ø :

$$\frac{Q_p}{Q \text{ BAB}100\text{Ø}} \longrightarrow \frac{9.88\text{L/s}}{6.66\text{L/s}} = 1.48$$

↓
2 BAP de 100Ø

5aº Revisión de Gasto Real de B.A.P. :

$$\frac{9.88\text{L/s}}{2} = 4.94\text{L/s} < 6.66\text{L/s} \quad \checkmark \checkmark$$

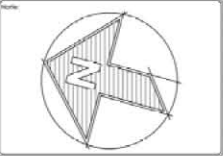
6º Capacidad de Cisterna :

$$Q_p = \frac{3,263\text{m}^2 \times 150\text{mm/hr}}{3,600\text{s}} \times 0.95 = 129.16\text{L/s}$$

$$\frac{129.16\text{L/s}}{1,800\text{s}} = 232,488\text{L/s}$$

Dimensiones :

↓
7.00 x 7.00 x 4.80



Legenda

▬ Línea de separación entre PVC, de acuerdo a las especificaciones de la Comisión de Obras Públicas de Aragón (C.O.P.A.) y el Reglamento de Obras Públicas de Aragón (R.O.P.A.)

▭ Regla de 40 mm de aluminio de fábrica con recubrimiento de óxido de aluminio de 20 micras, hasta un ancho de 100 mm, de 1.50 m, de abate para profundidades de 1.50 a 1.80 m, de abate para profundidades de 1.80 a 2.00 m.

○ Señales de BAP

○ Señales para aguas de escorrentía para tuberías de 100 mm de diámetro, modelo C-100, marca Hércules

B.A.P. Balcón de Agua Pluvial

Ø100mm Índice alométrico de tubería con caudal

Pend. 2% Pendiente de la tubería

Asf/100 Índice de asfalto

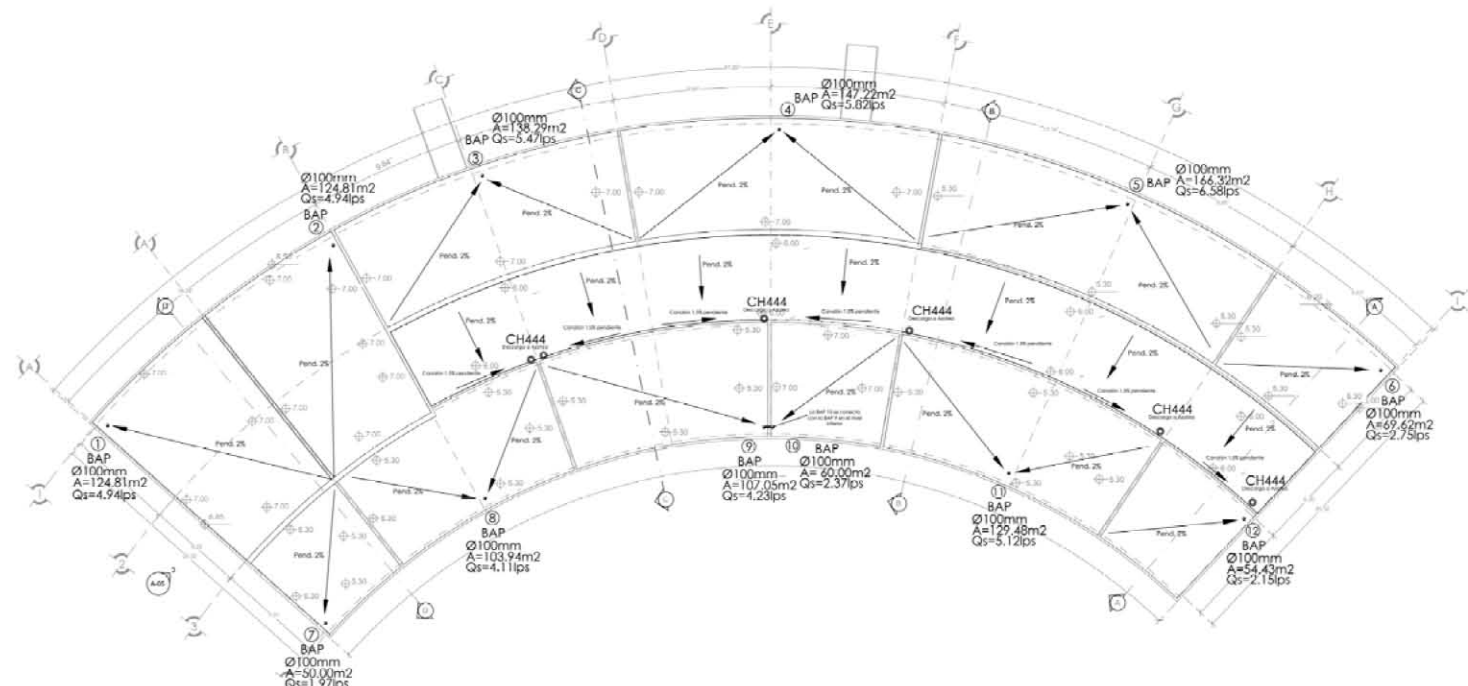
Q=4.78 lps Índice de caudal

LEYENDA DE CÁLCULO BAP

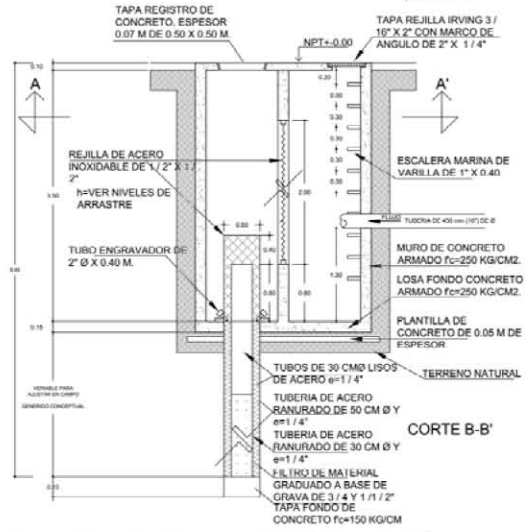
1° Superficie de Captación: 28.48 m²
 2° Intensidad de Lluvia: 10 mm/h
 3° Coeficiente de Escorrentía: 0.95 (asfalto)
 4° Caudal Pluvial: 2.75 lps

5° Superficie de Captación: 28.48 m²
 6° Intensidad de Lluvia: 10 mm/h
 7° Coeficiente de Escorrentía: 0.95 (asfalto)
 8° Caudal Pluvial: 2.75 lps

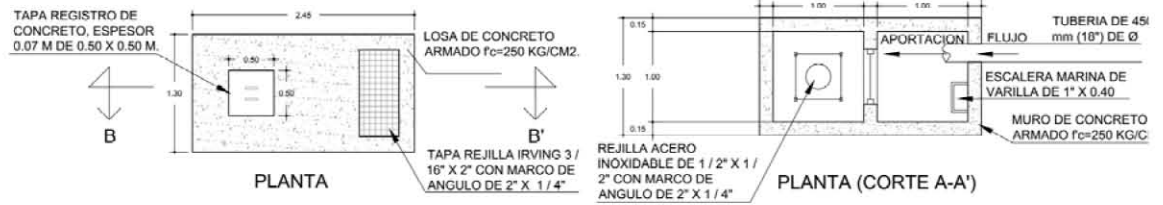
9° Superficie de Captación: 28.48 m²
 10° Intensidad de Lluvia: 10 mm/h
 11° Coeficiente de Escorrentía: 0.95 (asfalto)
 12° Caudal Pluvial: 2.75 lps



Planta de Techos
Esc 1:150



Detalle de Pozo de Absorción
s/e



Detalle de Losa Tapa de Pozo
Esc 1:25

- Nota General:**
- Las dimensiones de las tuberías están dadas en milímetros.
 - Las tuberías de captación deben ser de PVC, de sistema tipo canal, con pendiente y con protección térmica y química con un tipo 1, grado 1, de máxima calidad, marca: tubos, curvas, plastico corrugado, tuberías flexibles e inductores.
 - En todo caso, cuando la tubería debe ser instalada con curvas, se debe utilizar un ángulo de 45 grados para evitar el resquebrajamiento de la tubería.
 - Este plano se elaboró de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias para el diseño y ejecución de obras de saneamiento de alcantarillado de aguas pluviales y mezcla (N.T.C. 10.504).
 - Las pendientes mínimas para la tubería de aguas pluviales serán de 1% en todo caso.
 - Este plano se utilizó únicamente para instalaciones.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calacaaya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Atzapán de Zaragoza

Diseño y Dirección: Linda Izchel Irujo Cobián

Coordinador: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Arquitecto: Ing. José Fco. Rafael Ortega Lozano
 Arq. Nestor Lugo Zúñiga
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Fecha de Emisión: 13.02.18

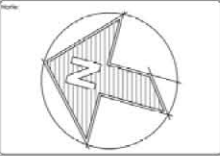
Plano: Planos Instalación Pluvial

Escala: 1:150

Obra: Rehabilitación

Código: IP-03

Nombre del Proyecto: Planta de Techos



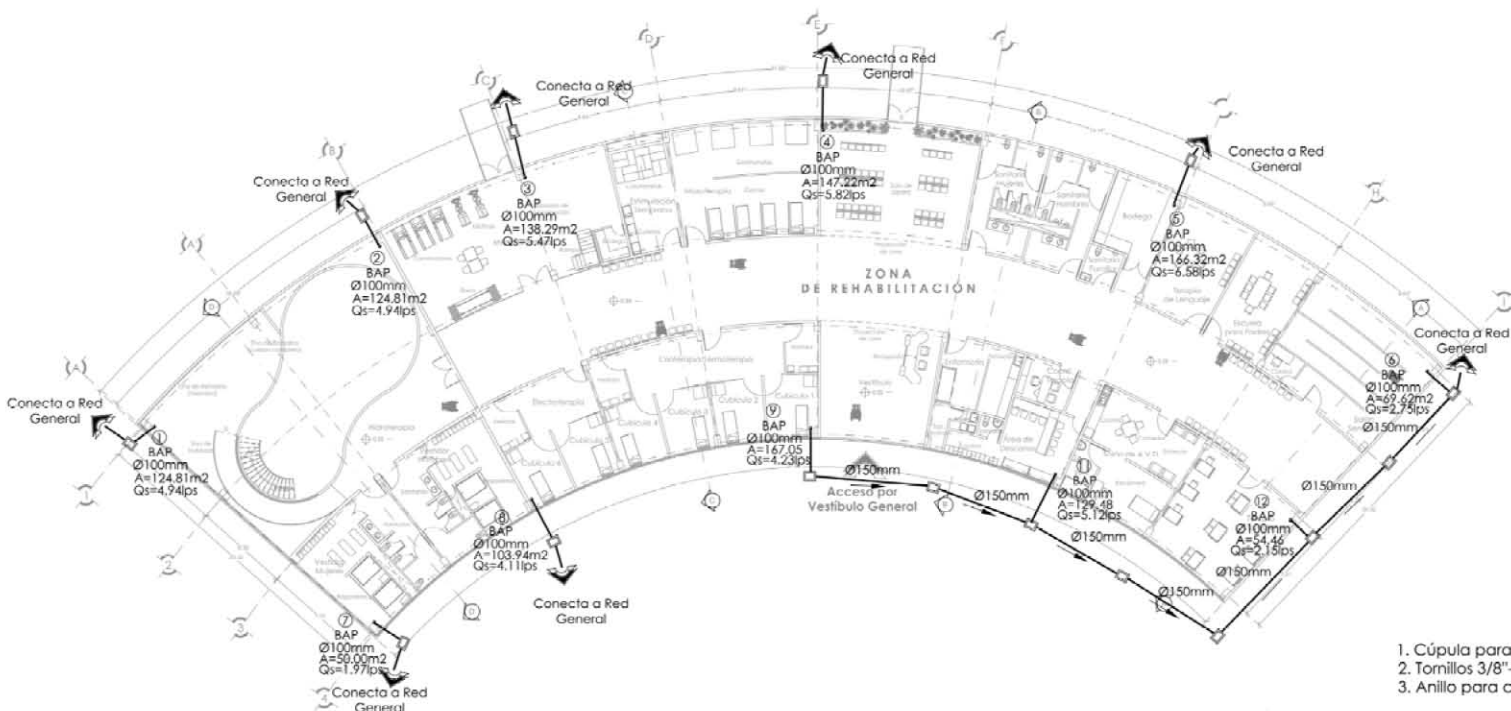
Legenda:

- Línea de captación desde de PVC, de acuerdo a las especificaciones de la Comisión de Obras Públicas de Aragón, para el tipo de captación de agua pluvial.
- Registro de captación de aguas pluviales con acabado en concreto o acero inoxidable, con un diámetro de 150 mm y una profundidad de 150 mm para profundidades de 1.50 a 1.80 m, y una anchura de 150 mm.
- Servicio de Red: Captación para coladeras de perfil conector para tubo de 150 mm (1) para instalar modelo CH444, marca Helvex.
- R.A.P.: Balcón de Agua Pluvial
- Ø150mm: Índice alométrico de tubería con milímetros
- Panel 2/3: Panel de agua pluvial
- Antipiso: Índice de antipiso
- Q=4.78ls: Índice de agua pluvial
- Línea de captación en PVC

1ª Superficie de Captación: 28.48m²
2ª Superficie de Captación: 10.00m²
3ª Superficie de Captación: 1.50m²

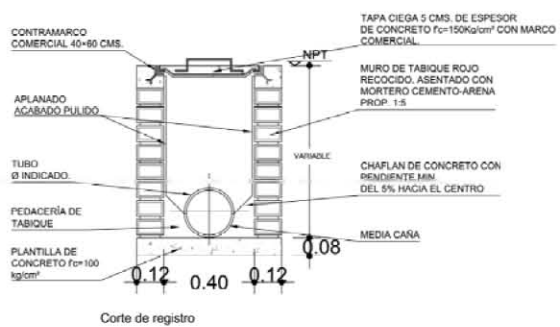
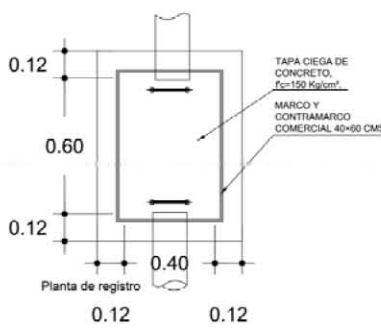
1ª Superficie de Captación: 28.48m²
2ª Superficie de Captación: 10.00m²
3ª Superficie de Captación: 1.50m²

1ª Superficie de Captación: 28.48m²
2ª Superficie de Captación: 10.00m²
3ª Superficie de Captación: 1.50m²

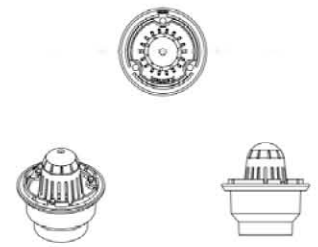


1. Cúpula para coladera 444
2. Tornillos 3/8"-16 Mca. Helvex
3. Anillo para coladera 444

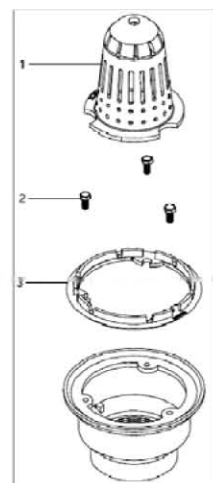
Planta Baja
Esc 1:150



Registro Pluvial
Esc. 1:10



Coladera CH444
s/e



Despiece
s/e

- Lista de Materiales:**
1. Las dimensiones de la tubería están dadas en milímetros.
 2. La tubería de captación deberá ser de PVC, de sistema tipo para exterior y con propiedades térmicas y químicas que asegure la plena capacidad, material: tubo res. durables, plástico corrugado, tubo flexible e inalterable.
 3. Todos los cambios de dirección de la tubería deberán realizarse con codos de 90° y en ningún caso se deberán usar empalmes de cualquier tipo.
 4. Este plano se elaboró de acuerdo con la Norma Técnica Complementaria para el diseño y ejecución de obras de saneamiento de alcantarillado de aguas pluviales y mezcla (15.556).
 5. La pendiente mínima para la tubería de aguas pluviales nunca será menor a la indicada en el presente CDE.
 6. Este plano se utilizará únicamente para instalaciones.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Alzapán de Zaragoza

Ubicación: Calle Calacaoya s/n Col. Ignacio López Rayón, Mpio. Alzapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario: Municipio Alzapán de Zaragoza

Diseño y Dirección: Linda Itzel Luna Orlóbal

Director: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Arquitecto: Ing. José Fco. Botrán Ortega Lora, Arq. Nestor Lugo Zoloto, M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho, Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Fecha de Emisión: 13.02.16

Planos Instalación Pluvial Escala: 1:150

Rehabilitación Fase: IP-04

Planta Baja

Instalación Eléctrica

- **Distribución General**

La acometida eléctrica se solicitará a la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) para realizar la conexión sobre la Av. De la Piedra con la finalidad de que quede próximo al lugar donde se ubicará la subestación eléctrica.

La solicitud se hará para recibir un medidor trifásico a media tensión, la subestación se encargará de transformarla a baja tensión para poder llegar en primera instancia al centro de carga principal, consecuentemente, de este centro saldrán todas las líneas que distribuirán a los tableros secundarios que se tendrán por edificio, los cuales serán ocho.

- **Alumbrado Exterior**

Actualmente es muy sonado el tema de la sustentabilidad en proyectos nuevos para ayudar a no perjudicar en la medida de lo posible al entorno natural, porque para el alumbrado exterior se colocarán lámparas con fotoceldas integradas para absorber la energía solar, almacenarla y así reducir el consumo eléctrico.

- **Alumbrado Interior**

Siguiendo con el mismo tema ecológico, la iluminación eléctrica en el interior de cada edificio se va a realizar estrictamente mediante Tecnología LED que no rebasan los 60 watts, salvo en algunas lámparas que están especificadas en el plano eléctrico.

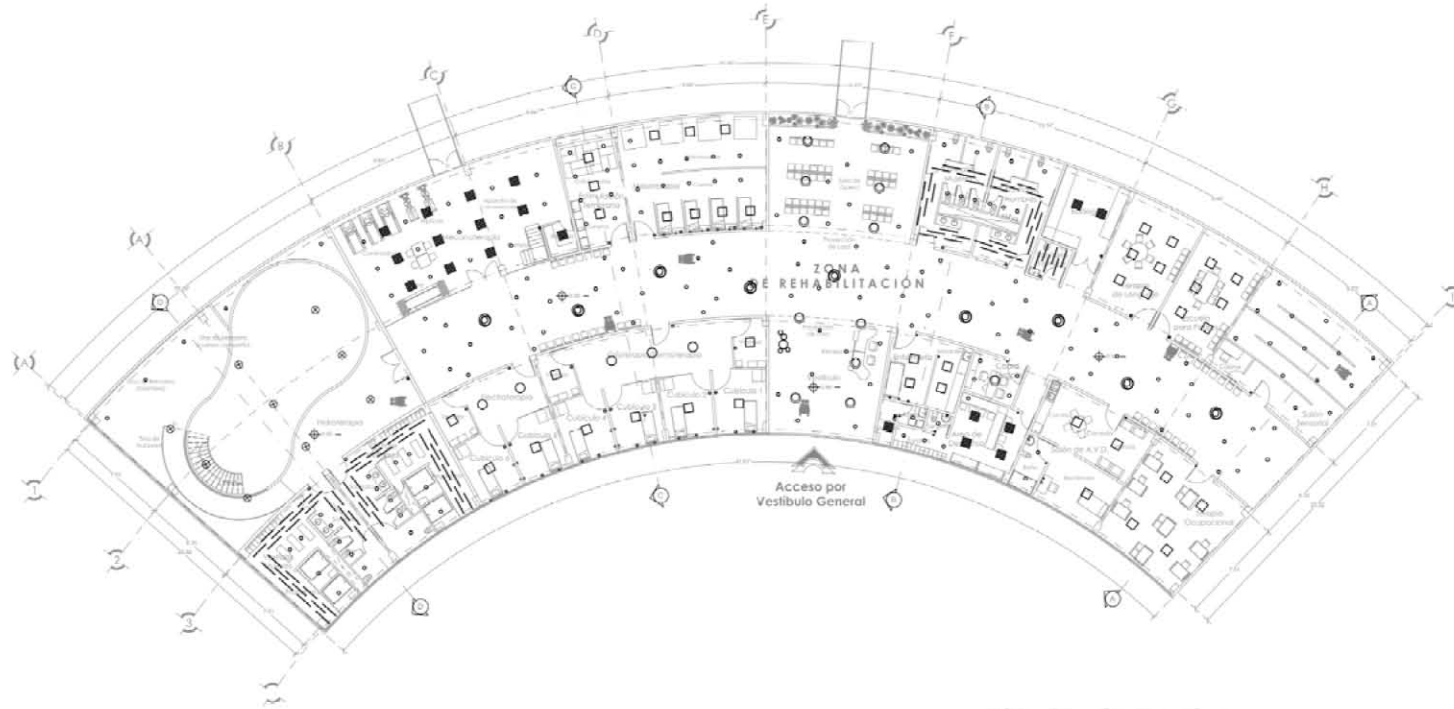
- **Alumbrado de Emergencia**

En el caso de que exista un corte de servicio por cuestiones ajenas al mismo proyecto, automáticamente se pondrá en marcha la planta de emergencia, ubicada en la subestación eléctrica en la zona de Servicios, para suministrar energía eléctrica con la finalidad de no suspender actividades o poder terminarlas debidamente.

- **Contactos**

Todos los contactos serán dúplex polarizados de 15 amperes y 127 volts, independientemente de que su instalación sea sobre muro, piso o plafón.

Se ocuparán tres diferentes tipos de contactos. Los contactos de sistema regulado irán en los locales de los cuales no se pueda prescindir de una toma de corriente, los que tienen protección de falla a tierra para las áreas húmedas como sanitarios e hidroterapia y finalmente los contactos de sistema normal para uso cotidiano.



Planta de Techos
Esc 1:150

- Legenda:**
-  PERFORMA PRO empotrable. Luminaria interior tipo de reflector de aluminio de 105 watts. Conector.
 -  LOOP. Luminaria de suspenso en aluminio anodizado y reflector de aluminio de 105 watts. Conector.
 -  KUNA. Luminaria de suspenso de 47 watts. Conector.
 -  PANELED. Luminaria de suspenso en aluminio anodizado y reflector de aluminio de 41 watts. Conector.
 -  PIRELED. empotrable de acero laminado y difusor opaco de tipo transparente de 41 watts. Conector.
 -  APLIQUES. empotrable en muro luminaria en aluminio anodizado y difusor de temperatura de 10 watts. Conector.
 -  TRAZZO. Empotrable. Luminaria de aluminio anodizado de 10 watts. Conector.
 -  WIDE BAY. Luminaria en aluminio anodizado con reflector. Difusor de vidrio frosted.

- Nota:**
1. Todas las conducturas serán de cobre, monophas de cobre suabe, con aislamiento tipo CA, 1P, C, temperatura de operación 60°C, excepto conductores de aluminio.
 2. El conductor de puesta a tierra será de cobre de cable de cobre desnudo tipo estriado, marca conforma a especificación.
 3. Altura de montaje.
 4. Todos los conductores serán de cobre, monophas de cobre suabe, con aislamiento tipo CA, 1P, C, temperatura de operación 60°C, excepto conductores de aluminio.
 5. En caso de tener que utilizar conductores de aluminio, se deberá utilizar conductores de aluminio tipo estriado, marca conforma a especificación.
 6. En caso de tener que utilizar conductores de aluminio, se deberá utilizar conductores de aluminio tipo estriado, marca conforma a especificación.

Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Calle Colapostoya s/n Col. Ignacio López Rayón, Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio: Municipio Atzapán de Zaragoza

Cliente y Diseñador: Linda Ixchel Luna Orlóbal





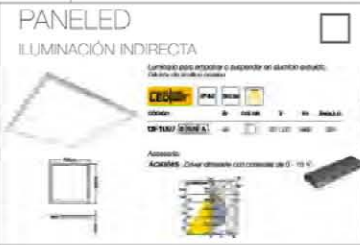
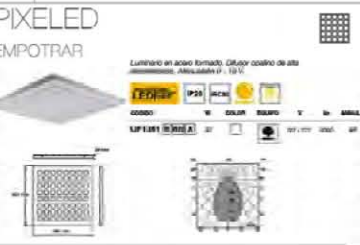



Arquitecto: Arq. Angel Sergio Alvarez Escobedo

Ingeniero: Ing. José Fran. Rafael Ortega Lemos

M. en Arq. Gabriel Gerardo López Camacho

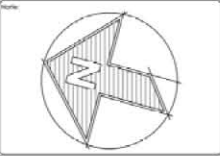
Arq. Carolina Alejandra Reyes Lopez

Plano: Instalación Eléctrica
Escala: 1:150
Fecha: 13/02/16
Proyecto: Rehabilitación
Tipo: Luminaria Interior
Código: IE-03

<p>PERFORMA PRO DIRECTABLE</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Reflector de aluminio. 105 watts. Conector.</p>	<p>LOOP SUSPENDER</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Reflector de aluminio. 105 watts. Conector.</p>	<p>KUNA SUSPENDER</p>  <p>Luminaria de suspenso. 47 watts. Conector.</p>	<p>LOOP</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Reflector de aluminio. 105 watts. Conector.</p>	
<p>PANELED ILUMINACIÓN INDIRECTA</p>  <p>Luminaria para empotrar o suspender en aluminio anodizado. 41 watts. Conector.</p>	<p>PIRELED EMPOTRAR</p>  <p>Luminaria en acero laminado. Difusor opaco de tipo transparente. 41 watts. Conector.</p>	<p>APLIQUES SOBREPONER EN MURO</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Difusor de temperatura. 10 watts. Conector.</p>	<p>TRAZZO EMPOTRABLE</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Reflector de aluminio. 10 watts. Conector.</p>	<p>WIDE BAY SUSPENDER 4 A 7 ft.</p>  <p>Luminaria en aluminio anodizado. Con reflector. Difusor de vidrio frosted. 105 watts. Conector.</p>

Eléctrica

Proyecto de INSTALACIONES



- Legenda:**
- ☐ Contacto duplex aislado, de 15x, 127 v., montaje en muro (tablero normal)
 - ☐ Contacto duplex aislado, de 15x, 127 v., montaje en panel (tablero normal)
 - ☐ Contacto duplex aislado, de 15x, 127 v., con protección de tubo o tubo, montaje en muro (tablero normal)
 - ☐ Contacto duplex aislado, de 20x, 127 v., montaje en panel (tablero normal)
 - ☐ Tablero de distribución, montaje de empalme y aducción:
 - ☐ Tablero control de acceso generador de luz, montaje aparente o sobresaliente
 - ☐ Tablero control de acceso generador de luz, montaje empotrado en pared

- Nota:**
1. Todos los conductores serán de cobre, monopolar de cobre suave, con aislamiento tipo PVC, temperatura de operación 60°C, para conductores o cables de 100 mm².
 2. El conductor de puesta a tierra será de cobre de cable de cobre trenzado tipo armadura, marca comercial o equivalente.
 3. Altura de montaje:
 - al tablero 1.40 m. (S.N.P.), al centro del gabinete
 4. Todos los tableros control de luz, se apoyarán a intermedios no mayores de 2.50 m, siempre se deberá tener un elemento a 11 cm. de cada cable de conductores, gabinete o estructura.
 5. Para la correcta identificación de los conductores se aplicará en su caso el código:
- | CODIGO | SERIE | CONDUCTORES | ACTIVOS |
|--------|-------|-------------|---------|
| 1 | 1 | 1 | 1 |

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRDA Atzapán de Zaragoza

Dirección:
Calle Calacaoya s/n Col. Ignacio López Rayón, Mpio. Atzapán de Zaragoza, Edo. de México

Municipio: Municipio Atzapán de Zaragoza

Cliente y Diseñador: Linda Itzel Luna Orlóbal

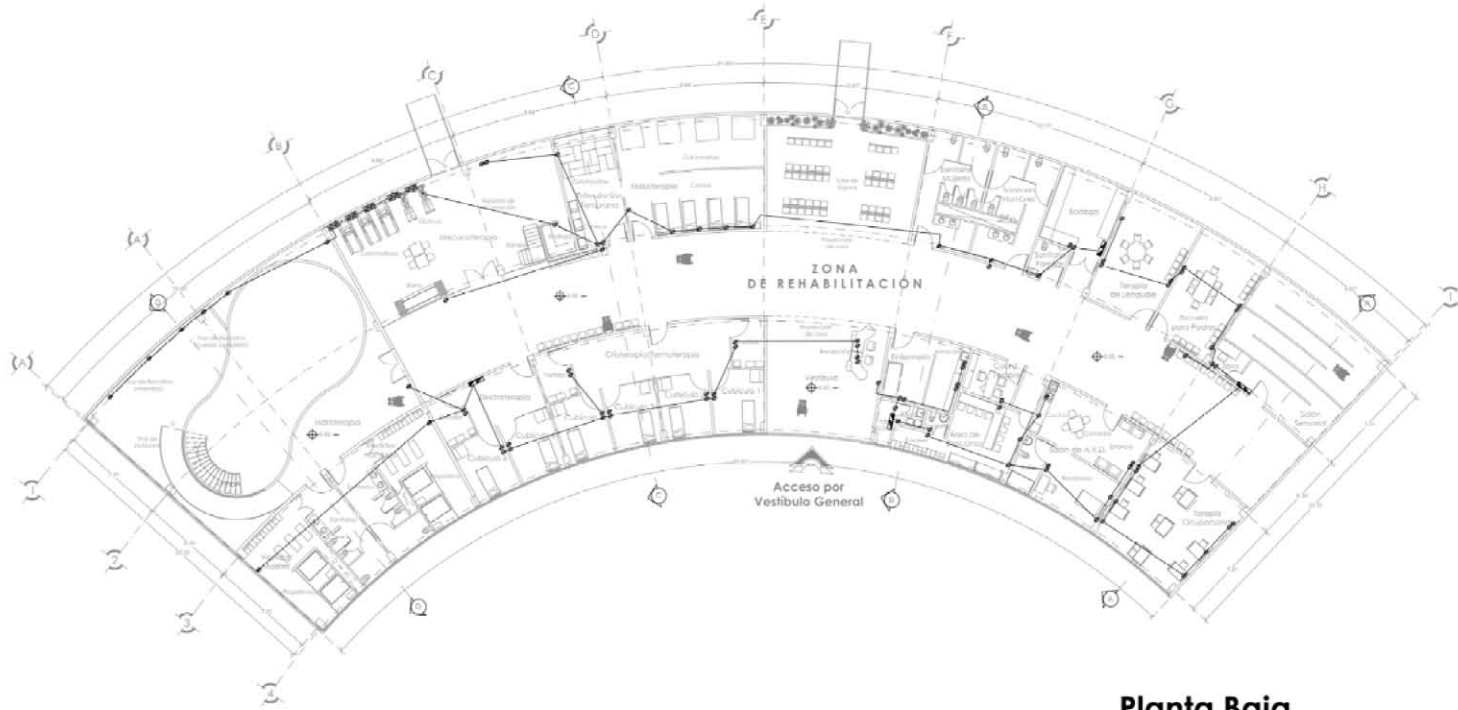
Diseñador: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
Revisor: Ing. José Fco. Botani Ortega Loera
Arq. Nestor Hugo Zúñiga M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Carolina Alejandra Reyes López

Escala Gráfica:

Plano Instalación Eléctrica Escala: 1:150

13.02.18 Proyecto Rehabilitación

Contactor IE-04



Planta Baja
Esc 1:150

Instalaciones Especiales

- **Aire Acondicionado**

Será prioritario realizar este tipo de instalación en la zona de Rehabilitación por el tipo de actividades que se efectuarán en él, para desalojar el aire viciado por medio de ductos de extracción mecánica y al mismo tiempo inducir corrientes de aire limpias.

En el interior del edificio se emplearán difusores de cuello redondo de 4 vías colocadas sobre plafón y difusores de inducción sobre muro. La extracción será mediante rejillas de retorno colocadas en el plafón, en sentido opuesto a los difusores para generar la circulación constante del aire.

El equipo utilizado es de tipo MINISPLIT (High Wall) y las unidades condensadora estará localizada en la azotea del edificio.

- **Detección de Humo**

Esta instalación es un complemento al Sistema contra Incendios ya que se podrán activar las alarmas automáticamente mediante el sensor de temperatura o manualmente.

Los detectores por sensor de temperatura se ubicarán obligatoriamente en cada local que este confinado sin excepción alguna, las alarmas con conmutación por voiceo y luz estroboscópica de igual forma estarán ubicadas en los diferentes espacios del edificios para que cualquier usuario de él pueda escuchar o percatarse de la emergencia y salir a resguardarse.

En los pasillos se colocarán alarmas audiovisuales (sirena con luz estroboscópica) a fin de conducir y guiar a las rutas de evacuación y salidas de emergencia. La estación manual se colocara estratégicamente para un acceso inmediato al mismo.

- **Circuito Cerrado de T.V.**

El Centro Integral de Rehabilitación contará con un sistema de seguridad por medio de cámaras, las cuales serán con ángulos de visión de 90° dentro de los edificios ubicadas y dirigidas hacia los accesos y de 360° para los espacios grandes y así obtener una visión con mayor amplitud, como accesos principales, vestíbulos, plazas y estacionamientos.



Legenda:

- Ducto de inyección
- Ducto de extracción
- Difusor modular (partido) (corte vertical) a 45°
- Difusor de radiación (corte plano)
- Balsa de retención o extracción
- Anclaje modular con aislamiento térmico
- Plan del área (iluminada)

Notas Generales:

1. Todos los cables serán indicados en planos.
2. No mezclar el plano con el elevación. Consultar cada conflicto detallado en memoria de cálculo y supervisar y verificar en obra.
3. Cuando se requiera el cambio de nivel para el plano detallado se indicará la pendiente a considerar.
4. Los tramos más de 10 metros en planta.
5. Los cables deben ser flexibles.
6. Todos los cables deberán ser verificados en obra.

Notas de Instalación:

1. Las unidades paquete quedarán sobre bases de concreto en contacto con la rejilla y quedarán perfectamente niveladas, hasta por un 100%.
2. El espacio de aire que fluye en el conducto es el mismo que el que fluye en el ducto. El espacio de aire que fluye en el conducto es el mismo que el que fluye en el ducto. El espacio de aire que fluye en el conducto es el mismo que el que fluye en el ducto.
3. El espacio de aire que fluye en el conducto es el mismo que el que fluye en el ducto. El espacio de aire que fluye en el conducto es el mismo que el que fluye en el ducto.
4. La distribución de aire en interior será con difusores lineales.
5. Las unidades paquete deberán tener un espacio de 10 cm entre ellas para permitir el flujo de aire y la circulación de los cables. El espacio de 10 cm entre ellas será el mismo que el que fluye en el ducto.
6. Las unidades paquete en interior deberán tener un espacio de 10 cm entre ellas para permitir el flujo de aire y la circulación de los cables. El espacio de 10 cm entre ellas será el mismo que el que fluye en el ducto.
7. El sistema de cableado y los cables en fachada serán diseñados por el contratista de cableado y de otro tipo de instalaciones.
8. Las unidades paquete en interior deberán tener un espacio de 10 cm entre ellas para permitir el flujo de aire y la circulación de los cables. El espacio de 10 cm entre ellas será el mismo que el que fluye en el ducto.
9. El contratista deberá incluir todos los elementos necesarios para la conexión, instalación, pruebas, comensal y puesta en marcha de todas las unidades paquete en interior, en el contrato y especificaciones. El contratista deberá tener un espacio de 10 cm entre ellas para permitir el flujo de aire y la circulación de los cables. El espacio de 10 cm entre ellas será el mismo que el que fluye en el ducto.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzapán de Zaragoza

Dirección: Calle Calacaoya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzapán de Zaragoza, Estado de México

Municipio: Municipio Atzapán de Zaragoza

Diseño y Diseño: Linda Itzel Luna Cristóbal

Diseño: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
Revisión: Ing. José Fco. Brito del Ortega Lora
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Curullu Alejandra Reyes López

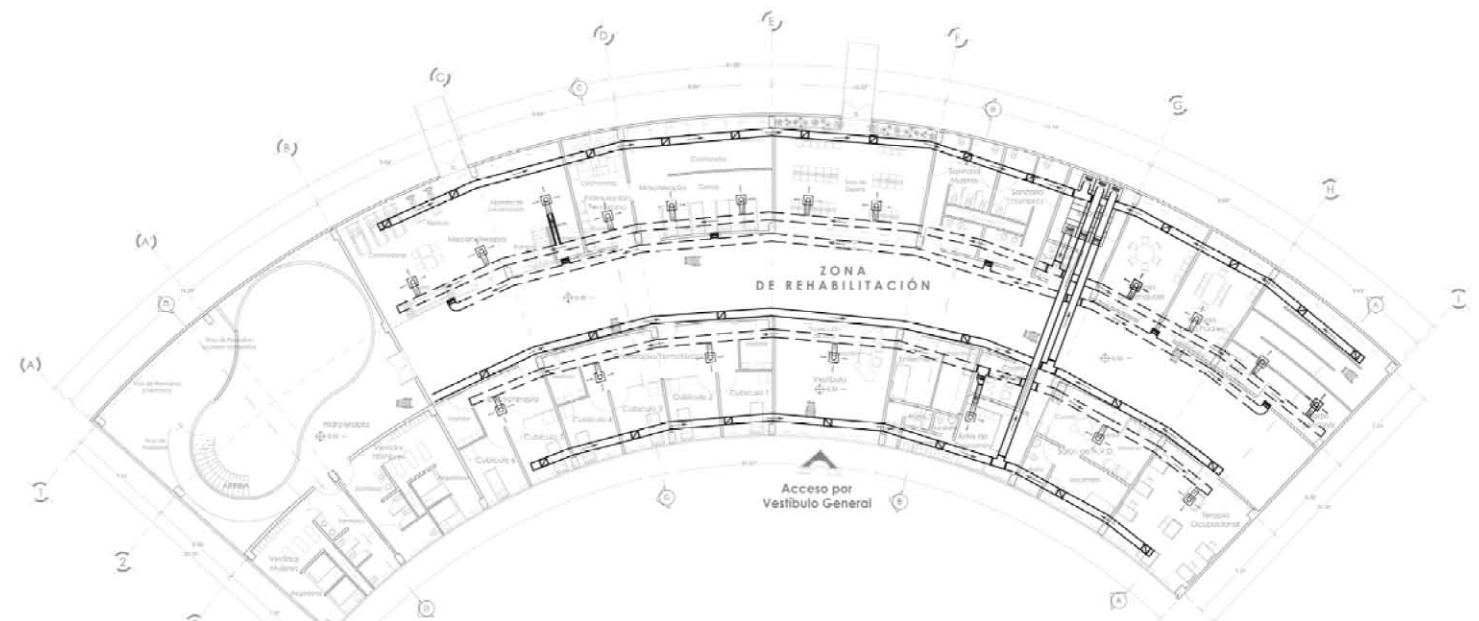
Fecha de Emisión:

Plantas Aire Acondicionado: Planta Baja

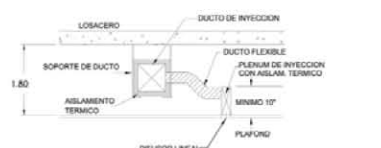
Fecha: 13.02.18

Objeto: Rehabilitación

Código: AA-01



Planta Baja
Esc 1:150



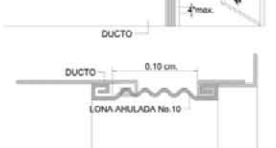
Detalle de Conexión a Difusor Lineal



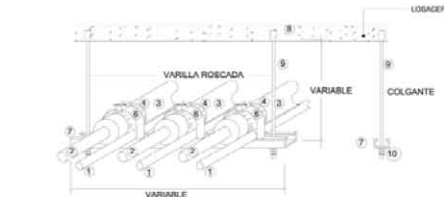
Detalle de Montaje de Difusor Lineal en Plafón



Detalle de Soporte de Ducto Interior

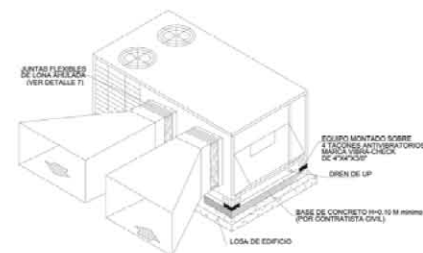


Detalle de Junta Flexible (Lona Ahulada)

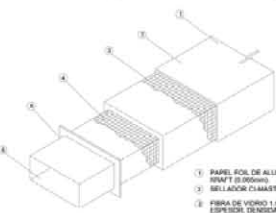


- 1- TUBO DE COBRE (LIQUIDO)
- 2- TUBO DE COBRE (SUCCION)
- 3- AISLAMIENTO TERMICO INSULTUBE
- 4- CUBIERTA METALICA PIPROTECCION
- 5- AISLAM. TERMICO PIPROTECCION
- 6- ABRAZADERA PLUMICANAL
- 7- UNICANAL 2"x2"
- 8- LOSA
- 9- VARILLA ROSCADA 1/4"x10"
- 10- TUERCAS Y ROLDANA PRESION

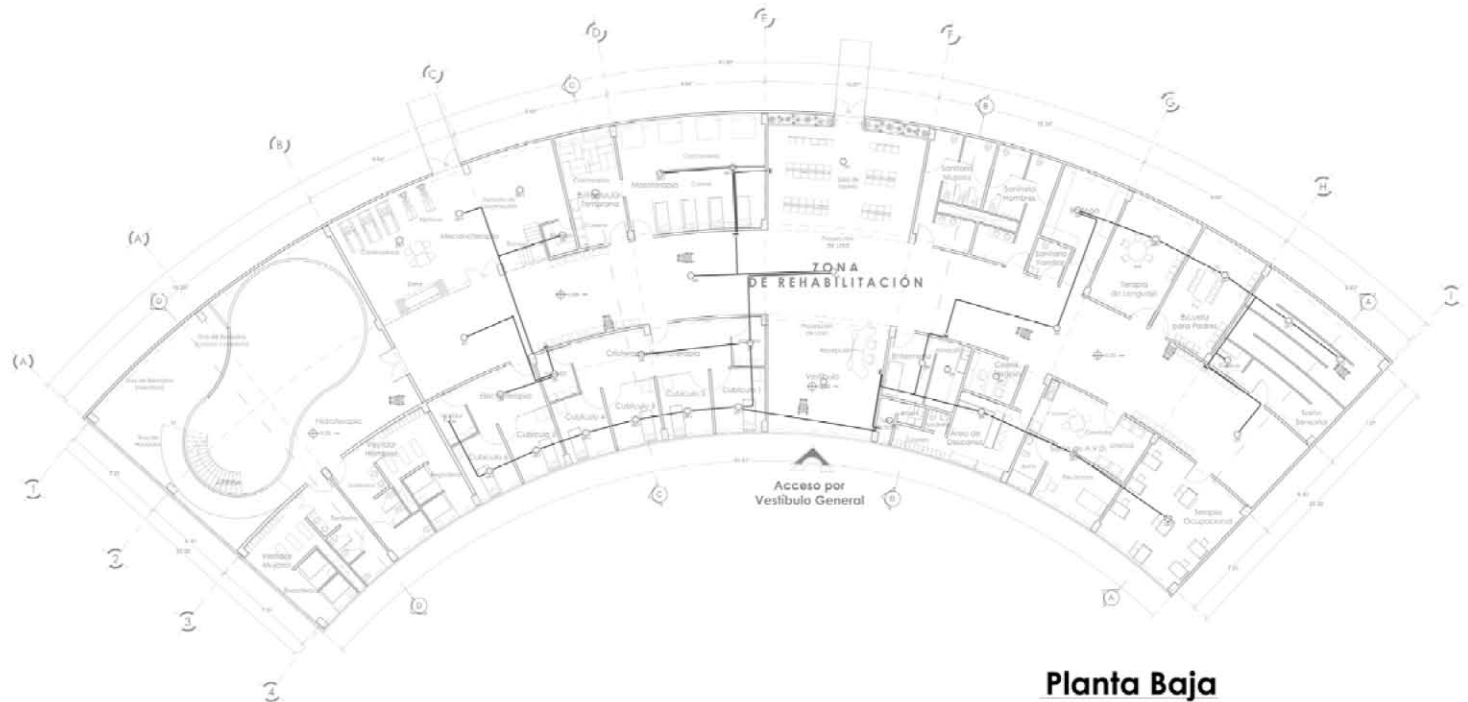
Detalle de Soporte para Tuberías en Interior



Detalle de Conexión de Unidad Paquete



Detalle de Aislamiento de Ducto Interior de Inyección



Planta Baja
Esc 1:150

- Legenda:**
- DETECTOR MULTICRITERIO ACCLIMATE (FAPT-85) Detección de humo y temperatura. U.S. 30 años. Índice de sensibilidad térmica hasta 50°C de operación de temperatura de 0°C a 50°C. P.V. 10. Precio: 4000.
 - ALARMA AUDIOVISUAL FIREFILITE (BG12LPS) Sirena con luz estroboscópica, señalización sonora, alarma sónica y comunicación de sirena o voz. 20 V.O. o 20 V.O. Precio: 1000.
 - ALARMA AUDIOVISUAL PARA MURO (P2R) Sirena con luz estroboscópica, comunicación sonora y comunicación de sirena o voz. 20 V.O. o 20 V.O. Precio: 1000.
 - ESTACION MANUAL FIREFILITE (BG12LPS) Detección sónica. Precio: 1000.

- Nota General:**
1. La obra será gobernada por el grueso control de obra.
 2. Los trabajos serán realizados en el orden de ejecución del proyecto, especificado en plano, por ejemplo, 2° especificado en plano, 1° en caso de instalación de alarmas.
 3. La demarcación o los equipos deben ser de VCA regulada e instalados en emergencia.
 4. La obra debe ser ejecutada y guiada con el control gubernamental de obra, para garantizar la integridad del proyecto.
 5. Todas las condiciones, reglas y demás disposiciones deben ser de acuerdo a las especificaciones.
 6. Los materiales, equipos y mano de obra deben ser de acuerdo a un manual de 5.0m de cubrimiento de obra y de acuerdo a las especificaciones.
 7. Toda el equipo de protección de obra, tanto equipo como mano de obra debe ser de acuerdo a las especificaciones y de acuerdo a las condiciones de trabajo.
 8. El equipo de obra debe ser de acuerdo a las especificaciones y de acuerdo a las condiciones de trabajo.
 9. Toda el equipo de protección de obra, tanto equipo como mano de obra debe ser de acuerdo a las especificaciones y de acuerdo a las condiciones de trabajo.

- Nota de instalación:**
- Sensores de humo y con elemento térmico**
Colocados en Caja Cuadrada tipo sirena o caja cuadrada gubernamental de 10x10 cm, conforme se indica en el presente y a la altura del subsuelo del proyecto.
- Sensores Manual de Alarma**
En muro, altura sobre el P.F. a 1.37 metros en caso de alarma o caja cuadrada gubernamental de 10x10 cm.
- Sensores de Alarma de Emergencia**
En pared, instalado en caso de alarma o caja cuadrada gubernamental de 10x10 cm y según proyecto y cables.
- Sensores con Luz Estroboscópica**
En Pared, instalado en caso de alarma o caja cuadrada gubernamental de 10x10 cm y según proyecto y cables.

Proyecto: Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Altzapán de Zaragoza

Dirección: Calle Calacaaya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Altzapán de Zaragoza, Edo. de México

Proyecto: Municipio Altzapán de Zaragoza

Diseño y Dibujo: Linda Isichel Luna Orlóbal

Dirección: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Revisión: Ing. José Fco. Brufani Ortega Lozano Arq. Nestor Lugo Zolotilo M. en Arq. Gabriel Gerardo López Camacho Arq. Curulhu Altzapán Reyes López

Fecha: 13.02.18

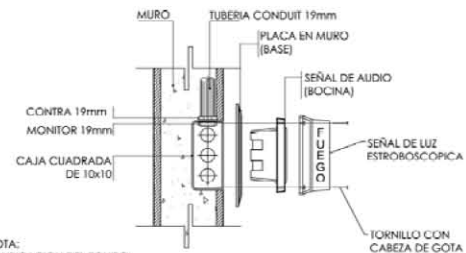
Planos: Detección de Humo

Escala: 1:150

Nombre: Rehabilitación

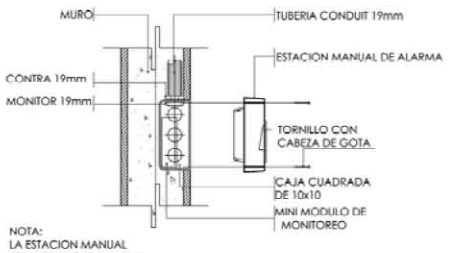
Código: DH-01

Plantilla: Planta Baja



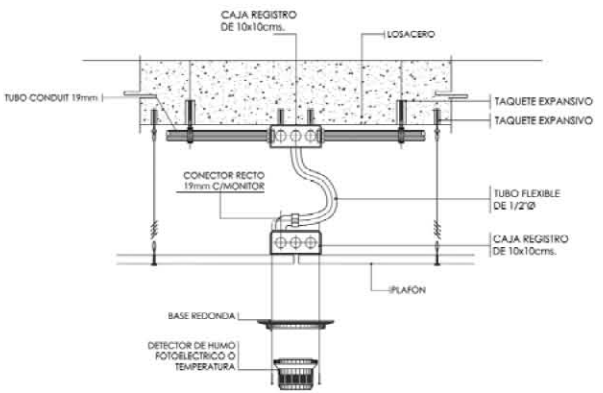
NOTA:
LA UBICACION DEL EQUIPO SERA A 30cm BAJO PLAFON o DE 2.00 A 2.40 S.N.P.T.

Detalle de Alarma Audiovisual para muro P2R, sirena con luz Stroboscópica



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

Detalle de ensamble de Estación Manual Firefilite BG12LPS, montaje empotrable



Detalle de ensamble de detector de humo Multi-Criterio Acclimate FAPT-851 para sobreponer



- Nota General:**
1. Los dibujos de las tuberías están dados en milímetros.
 2. Las tuberías de conducción sólidas son de PVC de adentro hacia afuera y de concreto o acero inoxidable hacia y dentro del tanque. Los cables de cobre sólidos, cables de aluminio, cables de cobre sólidos y cables de aluminio.
 3. Todos los cambios de dirección de las tuberías deberán realizarse con codos de 90° y en ningún caso se deberán por algún procedimiento utilizar codos de 45°.
 4. Este plano se elaboró de acuerdo con las Normas Nacionales Complementarias para el diseño y ejecución de obras de instalaciones de tuberías de agua fría potable y caliente (N-5594).
 5. Las pendientes mínimas para la tubería de aguas pluviales nunca serán menores a las indicadas en el artículo 208.
 6. Este plano se utilizará únicamente para instalaciones.

Proyecto:
Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzacapán de Zaragoza

Dirección:
 Calle Calacacoya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzacapán de Zaragoza, Edo. de México

Propietario:
 Municipio Atzacapán de Zaragoza

Diseño y Dirección:
 Linda Ischeil Luna Cristóbal

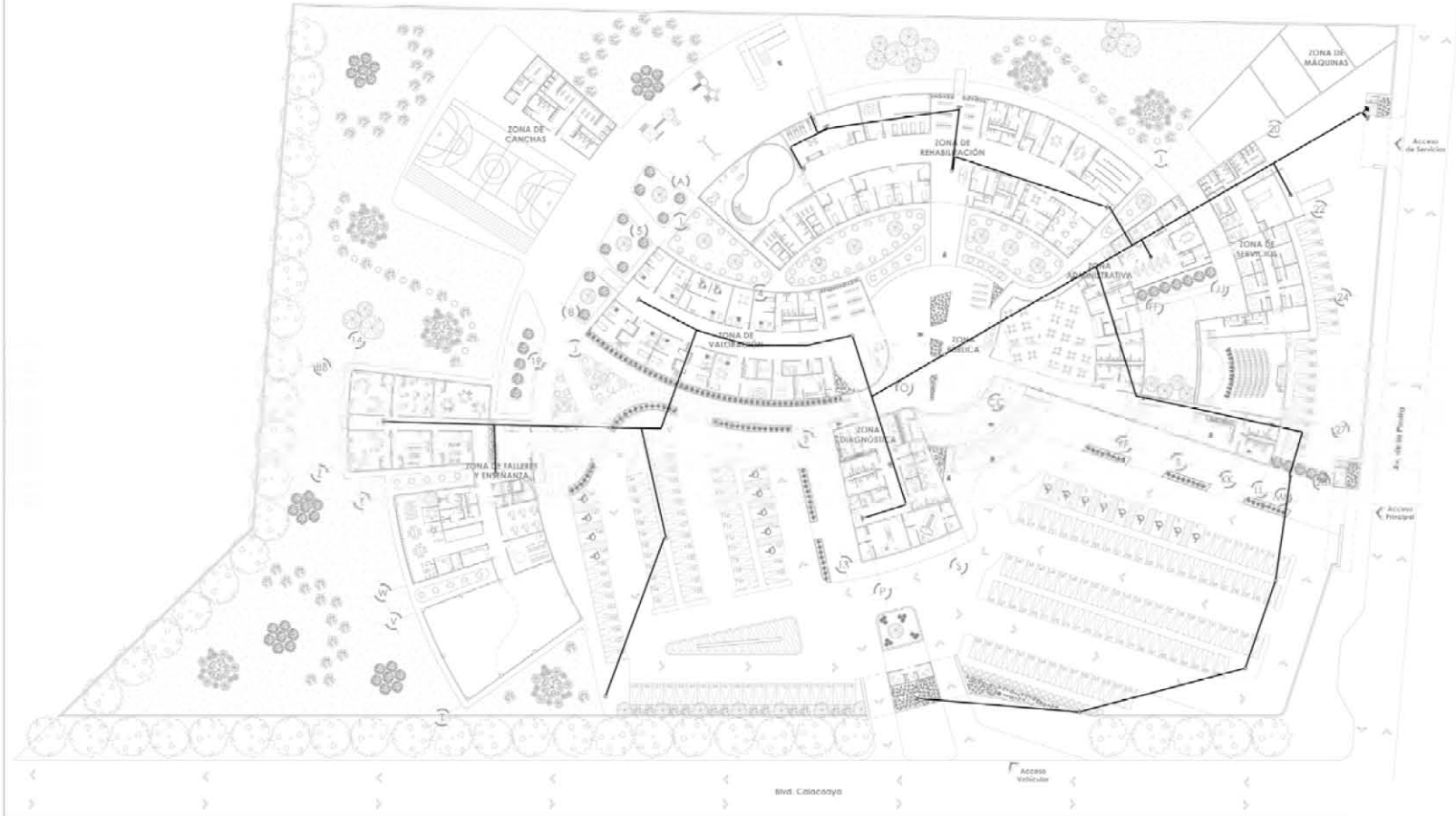
Diseñador:
 Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández

Revisores:
 Ing. José Fco. Bráfani Ortega Loera
 Arq. Nestor Lugo Zúñiga
 M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Corulfina Alejandra Reyes López

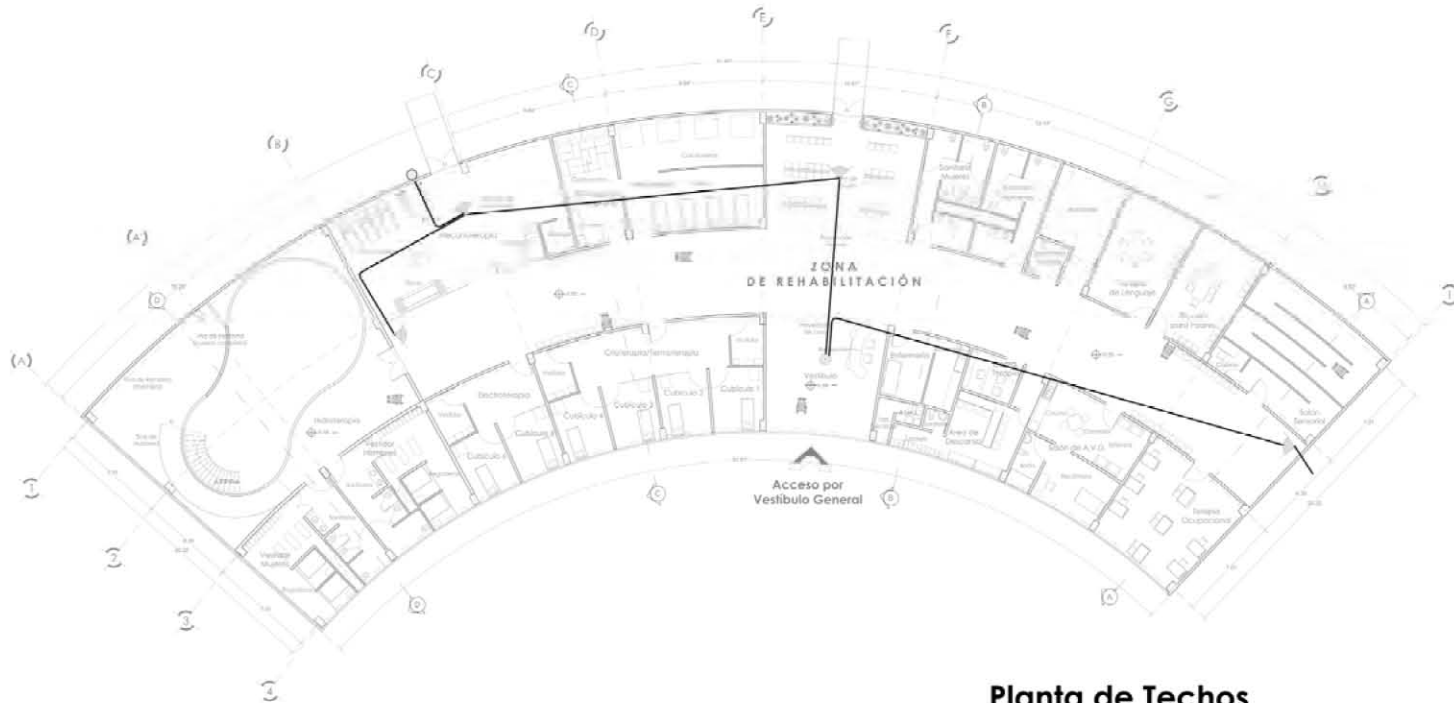
Escala Gráfica:

Fecha:	Plano Circuito Cerrado	Hoja:	1:400
Fecha:	13.02.18	Clase:	General
Contenido:	Planta de Conjunto		

CC-01



Planta de Conjunto
 Esc 1:400



Planta de Techos
Esc 1:150

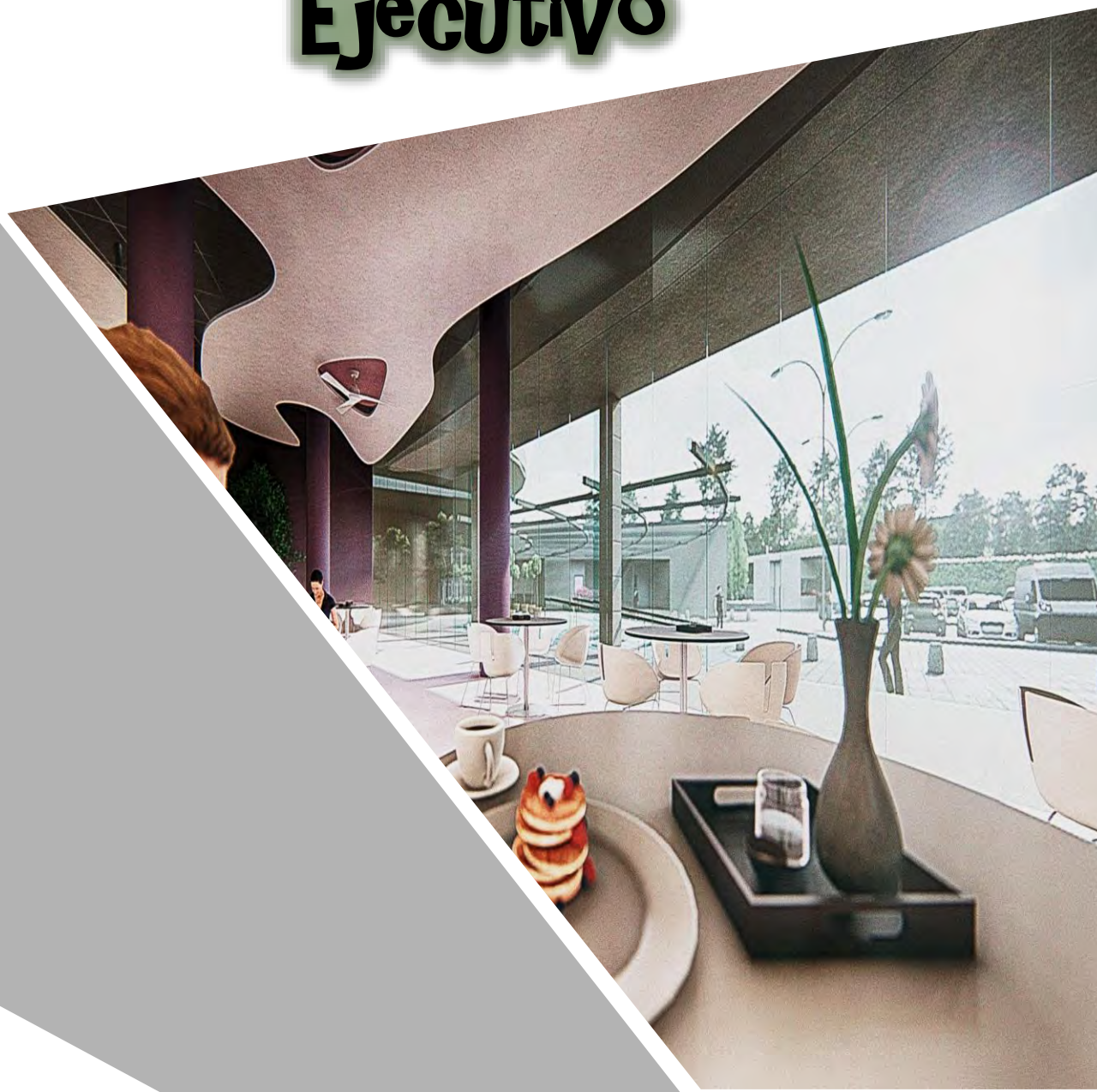


- Nota General:**
1. Los diámetros de las tuberías están dados en milímetros.
 2. La tubería de evacuación deberá ser de PVC de adherencia fría con pendiente y curva progresiva hasta el punto más alto (1 grado), de mínima calidad mínima: tuberías duras, plásticas onegas, tubo flexible e inalterable.
 3. Todos los cambios de dirección de la tubería deberán realizarse con codos de 90° y en ningún caso se utilizarán por ningún procedimiento ángulos menores de 90°.
 4. Este plano se elaboró de acuerdo con la Norma Técnica Complementaria para el diseño y ejecución de obras de instalaciones de sistemas de tuberías de agua potable y alcantarillado (N.T.C. 15.034).
 5. La pendiente mínima para la tubería de aguas pluviales nunca será menor a la indicada en artículo 128.
 6. Este plano se utilizó únicamente para instalaciones.

Proyecto:	Centro Integral de Rehabilitación para Discapacitados, CIRD Atzacán de Zaragoza	
Dirección:	Calle Calacaoya s/n Col. Ignacio López Rayón Mpio. Atzacán de Zaragoza, Edo. de México	
Propietario:	Municipio Atzacán de Zaragoza	
Diseño y Dibujo:	Linda Ischele Luna Cristóbal	
Dirección:	Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández	
Revisión:	Ing. José Fco. Brufani Ortega Loera Arq. Nestor Lugo Zolano M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho Arq. Carolina Alejandra Reyes López	
Escala Gráfica:		
Fecha:	Plano Circulo Cerrado	Formato: 1:150
Fecha:	13.02.18	Uso: Rehabilitación
Código:	Planta Baja	
		CC-02

Capítulo VII

Costo-Tiempo del Proyecto Ejecutivo



Terreno	m2	\$/m2	Importe
	30,078.75	\$1,825.00	\$54,893,718.75

Programa Arquitectónico			
ZONA	m2	\$/m2	Importe
Rehabilitación	1,404.38	\$15,321.35	\$21,516,997.51
Valoración	709.96	\$12,911.64	\$9,166,747.93
Diagnóstico	378.43	\$10,600.00	\$4,011,358.00
Talleres y Enseñanza	2,499.97	\$8,500.00	\$21,249,745.00
Canchas	1,104.25	\$4,300.00	\$4,748,275.00
Andadores y Plazas	808.73	\$2,800.00	\$2,264,444.00
Restaurante	402.63	\$11,500.00	\$4,630,245.00
Auditorio	463.06	\$15,800.00	\$7,316,348.00
Administración	267.02	\$11,500.00	\$3,070,730.00
Servicios	922.43	\$10,300.00	\$9,501,029.00
Estacionamiento	5,532.03	\$1,200.00	\$6,638,436.00
Áreas Exteriores	2,966.33	\$900.00	\$2,669,697.00
Total	17,459.22		\$96,784,052.45

Costo de Terreno	\$54,893,718.75
Costo de Obra	\$96,784,052.45
Total	\$151,677,771.20

Distribución por Partidas

PARTIDAS	%	Importe
Preliminares	0.6	\$580,704.31
Cimentación	10	\$9,678,405.25
Estructura	22	\$21,292,491.54
Albañilería	18	\$17,421,129.44
Instalación Hidrosanitaria	8	\$7,742,724.20
Instalación Eléctrica	10	\$9,678,405.25
Instalaciones Especiales	3	\$2,903,521.57
Cancelería y Herrería	3	\$2,903,521.57
Carpintería	2	\$1,935,681.05
Acabados	19	\$18,388,969.97
Jardinería	2.8	\$2,709,953.47
Limpieza	1.6	\$1,548,544.84
Total	100.00	\$96,784,052.45

Costo Directo	\$72,588,039.34
Costo Indirecto	\$24,196,013.11
Total	\$96,784,052.45

Costo Directo 75%	
75% del Costo de la Obra	\$72,588,039.34
Subtotal	\$72,588,039.34

Costo Indirecto 25%		
Gastos de Oficina	15% del Costo de la Obra	\$14,517,607.87
Utilidad	10% del Costo de la Obra	\$9,678,405.25
Subtotal		\$24,196,013.11

Costo-Tiempo del Proyecto Ejecutivo

		Meses								
PARTIDAS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preliminares	0.6	\$580,704.31								
Cimentación	10		\$2,419,601.31	\$2,419,601.31	\$2,419,601.31	\$2,419,601.31				
Estructura	22			\$2,365,832.39	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39
Albañilería	18		\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04
Instalación Hidrosanitaria	8		\$703,884.01		\$703,884.01		\$703,884.01	\$703,884.01		
Instalación Eléctrica	10		\$879,855.02		\$879,855.02		\$879,855.02	\$879,855.02		
Instalaciones Especiales	3		\$290,352.15		\$290,352.15			\$290,352.15		
Cancelería y Herrería	3						\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81
Carpintería	2									
Acabados	19						\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15
Jardinería	2.8									
Limpieza	1.6	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26
Total		666,734.57	5,963,461.79	6,455,203.00	8,329,294.18	4,035,601.69	7,257,224.68	7,547,576.83	5,673,485.65	5,673,485.65

Meses											
PARTIDAS	%	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Importe
Preliminares	0.5										\$580,704.31
Cimentación	11										\$9,678,405.25
Estructura	22	\$2,365,832.39	\$2,365,832.39								\$21,292,491.54
Albañilería	18	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$1,583,739.04	\$17,421,129.44
Instalación Hidrosanitaria	8	\$703,884.01	\$703,884.01	\$703,884.01	\$703,884.01	\$703,884.01			\$703,884.01	\$703,884.01	\$7,742,724.20
Instalación Eléctrica	10	\$879,855.02	\$879,855.02	\$879,855.02	\$879,855.02	\$879,855.02			\$859,777.75	\$859,777.75	\$9,678,405.25
Instalaciones Especiales	3	\$290,352.15	\$290,352.15	\$290,352.15	\$290,352.15	\$290,352.15			\$290,352.15	\$290,352.15	\$2,903,521.57
Cancelería y Herrería	3	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$223,347.81	\$2,903,521.57
Carpintería	2		\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$241,960.13	\$1,935,681.05
Acabados	19	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$1,414,536.15	\$18,388,969.97
Jardinería	2							\$903,317.82	\$903,317.82	\$903,317.82	\$2,709,953.47
Limpieza	1.5	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$86,030.26	\$1,548,544.84
Total		7,547,576.83	7,789,536.96	5,423,704.57	5,423,704.57	5,423,704.57	3,549,613.39	4,452,931.21	6,306,945.12	6,306,945.12	\$96,784,052.45

Tabla de Aranceles

ZONAS	Superficie	FF	CE	Instalaciones Especiales						
				AD	AF	VE	CM	VD	SN	TV
Rehabilitación	1,404.38	1,404.38	1,404.38	1,404.38	1,404.38	1,404.38	1,404.38	1,404.38		1,404.38
Valoración	709.96	709.96	709.96	709.96	709.96	709.96		709.96		709.96
Diagnóstico	378.43	378.43	378.43	378.43	378.43	378.43		378.43	378.43	378.43
Enseñanza y Talleres	2,499.97	2,499.97	2,499.97	2,499.97	2,499.97	2,499.97	2,499.97	2,499.97		2,499.97
Canchas	1,104.25	1,104.25	1,104.25	1,104.25	1,104.25	1,104.25				
Pública	1,674.42	1,674.42	1,674.42	1,674.42	1,674.42	1,674.42		1,674.42	1,674.42	1,674.42
Administración	267.02	267.02	267.02	267.02	267.02	267.02		267.02	267.02	267.02
Servicios	922.43	922.43	922.43	922.43	922.43	922.43	922.43	922.43		
SUMAS	8,960.86	8,960.86	8,960.86	8,960.86	8,960.86	8,960.86	4,826.78	7,856.61	2,319.87	6,934.18
Circul. Vert/Horiz 12.5%	1,120.11	1,120.11	1,120.11	1,120.11	1,120.11	1,120.11	603.35	982.08	289.98	866.77
Desplante de Muro 3.5%	313.63	313.63	313.63	313.63	313.63	313.63	168.94	274.98	81.20	242.70
TOTALES	10,394.60	10,394.60	10,394.60	10,394.60	10,394.60	10,394.60	5,599.06	9,113.67	2,691.05	8,043.65
% de Superficie Total	100	100	100	100	100	100	53.87	87.68	25.89	77.38
Valor Comp. Arqui.		4.00	0.885	0.348	0.722	0.16	0.087	0.087	0.087	0.087
Alcance Comp. Arqui.				0.348	0.722	0.16	0.046863	0.076279	0.022523	0.067323
Alcance Comp. FF		4.00								
Alcance Comp. CE			0.885							
Alcance Comp. Inst.				1.443						
Componente Arqui. K	FF + CE + INSTALACIONES =			6.328						

En donde:

FF Forma y Función
CE Cimentación y Estructura
AD Alimentación a Desagüe
AF Alumbrado y Fuerza
VE Ventilación y Extracción

CM Combustibles
VD Voz y Datos
SN Sonido
TV Televisión

EL **6.328** constituye el factor que se tomará en cuenta para la valoración de los honorarios. El cual constituye el 100% de los alcances, de los cuales el 4.00 son para el proyecto arquitectónico, el 0.88 es destinado para la cimentación y estructura y finalmente, el 1.44 será el monto para las instalaciones.

Presupuesto Global

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

Donde:

- S Valor de la superficie estimada para el proyecto
- S.o Valor de la superficie el cual deberá ser inferior al de la superficie estimada "S"
- F.o Factor del valor "F" correspondiente a la cantidad determinada para S.o
- d.o Factor del valor "d" correspondiente a la cantidad determinada para S.o
- D.o Valor del divisor "D" correspondiente a la cantidad determinada para S.o

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

Donde:

- H Importe de los honorarios (moneda nacional)
- S Superficie total por construir (m²)
- C Costo unitario estimado para la construcción (\$/m²)
- F Factor para la superficie por construir
- I Factor inflacionario, reportado por el Banco de México (no podrá ser menor a uno)
- K Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado

S.o (M2)	F.o	d.o	D
Hasta 40	2.25	3.33	1,000
100	2.05	1.90	"
200	1.86	1.60	"
300	1.70	1.60	"
400	1.54	2.17	10,000
1,000	1.41	1.30	"
2,000	1.28	1.10	"
3,000	1.17	1.10	"
4,000	1.06	1.50	100,000
10,000	0.97	0.90	"
20,000	0.88	0.80	"
30,000	0.80	0.70	"
40,000	0.73	1.17	1'000,000
100,000	0.66	0.60	"
200,000	0.60	0.50	"
300,000	0.55	0.50	"
400,000 o más	0.50	0.07	"

Tabla para determinar el Factor de Superficie "F"
Arancel Único de Honorarios Profesionales

$$F = 0.97 - [(30,078.75 - 10,000) (0.90) / 100,000]$$

$$F = 0.78929125$$

Resumen de Honorarios

$$H = [(10,394.60) (8,636.08) (0.789) (1.32) / 100] [4]$$

$$H = \$3'739,687.94$$

$$H = [(10,394.60) (8,636.08) (0.789) (1.32) / 100] [0.885]$$

$$H = \$827,405.95$$

$$H = [(10,394.60) (8,636.08) (0.789) (1.32) / 100] [1.443]$$

$$H = \$1'346,287.66$$

Honorarios Base

\$5'916,186.32

6.328%

Gobierno Federal

Con la finalidad de tener mas espacios adecuados en los cuales se puedan desarrollar las actividades de rehabilitación y así evitar el deterioro de la discapacidad. Este tipo de proyectos son ejecutados por medio de subsidios federales.

Del presupuesto asignado a la Secretaría de Salud, un **50%** de tal monto será destinado para la realización del centro.



Gobierno Estatal

El Gobierno del Estado de México hará su aportación del **25%** con el objetivo de acercar este tipo de espacios a dicha zona, de tal forma que sea mas accesible en cuanto a la ubicación. Aunado a ello se busca la colaboración de empresas privadas para facilitar equipos que se emplearán.



Gobierno Municipal

Por otro lado el Municipio de Atizapán de Zaragoza hará su aportación agilizando todos aquellos tramites que tal proyecto genere durante su ejecución, así mismo se dará a la tarea de proporcionar el terreno donde se llevara a cabo dicho proyecto.



Iniciativa Privada

En una participación menor, equivalente al **25%**, será a cargo de instituciones privadas como Tecno Lógica Mexicana para la obtención de las unidades terapéuticas para las áreas de hidroterapia, mecanoterapia, electroterapia, termoterapia, etcétera; EYMSA Electrónica y Medicina S.A. que tendrá lugar con los equipos de radiología y tomografía, así como el mantenimiento y asistencia técnica de las mismas y la cementera CEMEX apoyará con algunos materiales de construcción.



Este trabajo de tesis representa el trabajo y el esfuerzo realizado por mí, con el apoyo incondicional de mis padres, día a día tras cinco gloriosos años de carrera, en los que se obtuvieron grandes aprendizajes y triunfos por cada meta alcanzada así como estrés y frustraciones en los momentos en que los alcances no fueron suficientes, todas esas experiencias sumaron hasta el día de hoy para tener la entereza, paciencia y constancia para poder finalizar este proyecto junto con la culminación de una maravillosa etapa,

Se dice fácil “estudiar Arquitectura” pero a lo largo del camino recorrido, la Arquitectura no solo refleja una construcción, sino un mundo de factores que intervienen para la realización de la misma, desde temas climatológicos, fauna y vegetación carente o existente de la zona, pasando por las restricciones e impacto urbano, las características que conforman el medio social; hasta las condicionantes que genera el usuario que dispondrá del espacio tomando en cuenta su antropometría en cuanto a sus actividades, su psicología y confort mediante colores, texturas, sonidos, materiales, etcétera.

Todo ello conlleva a la satisfacción de diseñar un espacio y que el sujeto se sienta a gusto en su ambiente, por lo que Arquitectura, a mi parecer, es la carrera mas completa ya que significa enfrentar un sinfín de problemáticas que se asemejan a la vida diaria y de cierta forma representa una parte de tu ser.

Finalmente, es un orgullo tanto personal como profesional ser parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, la mejor casa de estudios, mi casa; que representaré con todos los valores obtenidos de ella, así como llevar siempre presente la ética y el profesionalismo.



CIRD Atizapán de Zaragoza

Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 6 y 8

Autor: Plazola Cisneros Alfredo

Editorial: Poyce Editores S.A. de C.V.

Año: 2008

Las Discapacidades. Orientación e Intervención Educativa

Autor: Ibañez López Pilar

Editorial: Dykinson

Año: 2002

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Autor: Gobierno del Distrito Federal

Editorial: Trillas

Año: 2004

Normas Técnicas Complementarias para Diseño Arquitectónico

Autor: Gobierno del Distrito Federal

Editorial: Trillas

Año: 2004

Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica

Autor: Instituto Mexicano del Seguro Social

Año: 1999

Municipio de Atizapán de Zaragoza

<http://www.atizapan.gob.mx/>

Plan de Desarrollo Urbano de Atizapán de Zaragoza

http://sedur.edomex.gob.mx/atizapan_zaragoza

Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario Básico

<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/default.html?init=2>

Organización Mundial de la Salud

<http://www.who.int/es/>

Secretaría de Desarrollo Social

<https://www.gob.mx/sedesol>

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad

http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf