UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A:

OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. CARLOS MERCADO MARÍN

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México,2018

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Índice

Sinodales....4
Dedicatoria....5
Introducción....6
Justificación del tema....8
Fundamentación del tema....10
Investigación....11
Antecedentes....12
Investigación del Medio....27
Medio físico....27
Medio natural....30
Medio social....35
Medio urbano....43
Normatividad aplicada al tema de estudio....49
Síntesis....50
Concepto....50
Imagen conceptual....51
Análisis y Síntesis....54
Programa de requerimientos....54
Diagrama de funcionamiento....63
Zonificación....71
Memoria Arquitectónica....72
Memoria Constructivo-Estructural....75
Memorias de Instalaciones....76
Memoria de Costo-Programa....86
Fuentes de información....88
Anexo....89

Proyecto Arquitectónico....90
Proyecto de Instalación Eléctrica....91
Proyecto de Instalación Hidráulica....92
Proyecto de Instalación Sanitaria....93
Costo-Programa....94
Video y Maqueta....95

Sinodales

DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNARO	ORGANIZACIÓN
ARQ. IZQUIERDO RESÉNDIZ ESTEBAN.	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	

Dedicatoria

Introducción

El presente trabajo de tesis tiene como finalidad hablar del quehacer arquitectónico, empleado para resolver un espacio forma que tendrá una función Educación –Rehabilitación dirigida a las personas con algún tipo de discapacidad ya sea auditiva, lenguaje, visual, motriz o intelectual.

La problemática radica en la falta de escuelas para personas con discapacidad que viven en el Municipio de Nezahualcóyotl de distintos niveles educativos, primaria, secundaria y media superior; para mitigar esta problemática se plantea el proyecto de un Centro de Atención Múltiple con Rehabilitación (CAM-R).

Desde el enfoque arquitectónico aulas y espacios de rehabilitación deben brindar todas las facilidades para poder realizar las labores propias en la práctica docente dirigidas a las personas con discapacidad con el fin de buscar la integración paulatinamente a la sociedad, contiene ideas y enfoques variados e imaginativos que encuentran sus bases en ideas retomadas del arquitecto Le Corbusier (1887-1965) y los métodos franceses “la arquitectura puede educar a las personas, espacios abiertos, edificios con vegetación intermedia creando puentes térmicos y micro climas, las funciones básicas del humano y una sociedad más estable”, de arquitectura fractal propias de la época contemporánea generando arquitectura fresca con conceptos utópicos, de modo que del caos se genere el orden; (este último se puede ver reflejado en las cubiertas y envolventes de los edificios).

Contiene, el desarrollo del proyecto arquitectónico (CAM-R) ubicado en el Estado de México (Edo. Mex.), Municipio de Nezahualcóyotl, Bordo de Xochiaca, Col. Lázaro Cárdenas S/N Entre Av. Sor Juana Inés de la Cruz y Circuito Exterior Mexiquense.

ETAPAS DEL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL APLICADAS AL PROYECTO:

- **Información:** Se integra la información necesaria referente a la discapacidad relativa a salud y educación.
- **Investigación:** Se genera un estudio, donde todos los campos que intervendrán en el CAM-R serán posteriormente analizados, para así conocer de manera precisa la función de cada una de las áreas que conformarán el proyecto arquitectónico.
- **Análisis:** En esta etapa como su nombre lo indica se analizará la información previamente estudiada.
- **Síntesis:** Después de un análisis minucioso se sintetizará esta información llegando a un programa de necesidades definitivo, el cual será uno de los generadores fundamentales para poder concebir el concepto arquitectónico.
- **Anteproyecto:** En el anteproyecto con un concepto, y un programa de necesidades final, se generará una serie de propuestas arquitectónicas (anteproyectos) donde se depurarán errores y optimizarán funciones, con la finalidad de poder obtener un proyecto arquitectónico.

- **Proyecto ejecutivo:** En esta se contemplaran los planos y memorias descriptivas (referentes a: constructivo- estructural, arquitectónicos, instalaciones; hidro-sanitaria, pluvial, riego, agua tratada, eléctrica, especiales, etc.) relativos al proyecto arquitectónico, así como el desarrollo de costos y programas de obras; todo lo necesario para la ejecución del proyecto.

Justificación del tema

NEZAHUALCÓYOTL

ANIVERSARIO

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS

Nezahualcóyotl, Estado de México a 28 de mayo de 2013
DDUOP/225/13

M. en Arq. MARÍA DEL CARMEN ULLOA DEL RIO
JEFA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA
EN LA F.E.S. ARAGÓN
PRESENTE

En atención a su similar No. FESAR/IARQ/158/2013, mediante el cual solicita se expida Carta Aval al alumno **Pérez Monsalvo Oscar Eduardo** con No. de cuenta 30630906-3 para su tema de tesis titulado "Centro de Atención Múltiple", al respecto le comunico que es factible dicho tema, toda vez que es viable realizar esta obra en este Municipio.

Sin otro particular por el momento quedo de Usted.

ATENTAMENTE

ING. VALENTIN DIAZ ROBLES
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO
Y OBRAS PÚBLICAS

C.c.p. Archivo

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

NEZAHUALCÓYOTL

ANIVERSARIO

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS

Nezahualcóyotl, Estado de México a 28 de mayo de 2013
DDUP/225/13

TERRENO ASIGNADO POR EL MUNICIPIO

Al alumno **Pérez Monsalvo Oscar Eduardo** con No. de cuenta 30630906-3 para uso exclusivo del desarrollo de tema de tesis "Centro de Atención Múltiple". Se le asigna el terreno localizado en: el **Estado de México, Municipio de Nezahualcóyotl, Barrio de Xochiaca, Col. Lázaro Cárdenas S/N Entre Av. López Mateos y Circuito Ext. Mexiquense**. Espacio destinado para **Equipamiento Urbano**.

CROQUIS

C.c.p. Archivo

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En virtud de un análisis de necesidades del Municipio de Nezahualcóyotl, se determina la siguiente problemática; se cuenta para cubrir la demanda educativa con 203 primarias, 65 secundarias, 1 bachillerato (medias superior); además el 5.1 % de la población, en Nezahualcóyotl tienen discapacidad según INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010; sólo se cuenta con un **Centro de Atención Múltiple** (C.A.M.) y siete **Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular** (U.S.A.E.R.) donde 4 son turno matutino y 3 turno vespertino; es evidente la falta de atención e integración a este sector vulnerable de la población.

Por tal motivo se planteará en este trabajo de tesis la creación de un (CAM-R) para colaborar en la solución de esta necesidad.

En este proyecto de tesis se pretende hacer coincidir las labores de rehabilitación y de educación, derivando de ahí el nombre de Centro de Atención Múltiple con Rehabilitación para las cinco áreas de la discapacidad en tres grados de educación.

Arquitectónicamente cada edificio de acuerdo a zona, área y locales se presenta de manera gráfica con el fin de comprender el diseño tanto en función como en forma del mismo.

De este modo se generará una solución óptima cuyo resultado es el reflejo de un proceso de diseño arquitectónico: (información, investigación, análisis, síntesis, estudios preliminares, anteproyecto y proyecto ejecutivo); Donde se busca que en un sitio difícil, desafiante y restringido como lo es Nezahualcóyotl por su terreno salitroso y medio social que tiende a negarse al cambio, generar un hito de reunión un punto de referencia y de cambio.

Se mostrará la realidad con un informe fotográfico de los análogos y en una segunda parte se plasmarán los conceptos en los que se apoya el proyecto tanto funcional como formalmente, con el fin de comprender el trabajo del diseño y el proceso del mismo.

Fundamentación del tema

Se propone un CAM-R con la finalidad de mitigar la falta de escuelas en Nezahualcóyotl para personas con discapacidad.

Como parte de la fundamentación arquitectónica del proyecto se pretende tomar como imagen conceptual un elemento que simbólicamente contenga una solución a las personas que tengan alguna de las cinco discapacidades (visual, auditiva, lenguaje, motriz o intelectual).

De igual modo se pretende tomar como valores de la composición: unidad, movimiento, escala, simetría, jerarquía, proporción, color, textura, equilibrio, ritmo, contraste. Así como los nuevos valores que incorporan la geometría no euclidiana, como son los fractales, elementos deconstructivos y elementos orgánicos.

Tendiendo como principios fundamentales los objetivos:

- Generar una arquitectura que tienda a una mímesis con la naturaleza, sin suprimir la esencia plástica de la arquitectura como arte y ciencia.
- Dar una solución funcional que coadyuve a todas las actividades que los sujetos tanto discapacitados como docentes realizarán en el (CAM-R).
- Retomar de la historia del municipio de Nezahualcóyotl elementos que apoyen al desarrollo plástico, para poder integrar un edificio vanguardista y no agredir al medio urbano.
- Tomar en cuenta las problemáticas a resolver dentro del diseño arquitectónico, dando solución tanto al funcionamiento de un CAM-R, como a los problemas sociales, naturales y urbanos.

A lo largo del proceso arquitectónico se generarán, opciones aplicables en materiales y se determinara la solución a la propuesta formal de elementos fundamentales, que caracterizan el proyecto:

- Una cubierta vegetal que funciona como un aislante olfativo entre las zonas de valoración administración y servicios, que da solución, al problema de la contaminación olfativa y visual que surge en este terreno en relación con la zona de los tiraderos de basura de la Av. Bordo de Xochiaca, en Cd. Nezahualcóyotl.
- Una doble piel que sea una envolvente de cada edificio que conforman las zonas; educativa, de rehabilitación y de recreación, con paneles metálicos que solucionan el problema del clima seco, la contaminación auditiva y contaminación olfativa que hay en Nezahualcóyotl, además una barrera térmica entre los edificios y el exterior; de tal modo que se generen microclimas donde las funciones de aprendizaje y terapia se puedan desarrollar de manera óptima.

Investigación

Se investigarán los antecedentes históricos de la discapacidad y la evolución que se ha dado en la Educación Especial con el fin de comprender la función y poder aprovechar el sitio en su totalidad.

Para conocer el sitio en que se desarrollará el Centro de Atención Múltiple con Rehabilitación (CAM-R), se debe conocer el origen del municipio de Nezahualcóyotl, cuáles son sus actividades, sus problemáticas y las tendencias actuales para poder proyectar una escuela de vanguardia destinada a los discapacitados de Nezahualcóyotl.

De este modo en la investigación se estudiarán las generalidades del sitio en el que se desarrolla el tema como de la Educación Especial y las consideraciones que deberán tomarse para su diseño con base en los enfoques y procesos pedagógicos y terapéuticos, ofreciendo un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante.

Con el propósito de analizar la información básica sobre la Educación Especial y el lugar donde se desarrollará el tema para en virtud de lo anterior se logre plantear un programa arquitectónico, matrices de relación, diagramas de funcionamiento y establecer los criterios generales de diseño aplicado para el uso de materiales y elementos, mobiliario, equipo e instalaciones de servicio para generar un proyecto arquitectónico ideal de un CAM-R.

Antecedentes

Se realizaron una serie de estudios relacionados con el municipio de Nezahualcóyotl en el cual se desarrolla el tema, de igual manera se pretende conocer el antecedente histórico de los Centros de Atención Múltiple (CAM) para un planteamiento integral y óptimo del diseño con el fin de no cometer los errores que se llevan arrastrando en los actuales centros.

Antecedentes del sitio

Se trata de un municipio creado el 3 de abril de 1963, en honor del Gran Señor o tlatoani Nezahualcóyotl Acolmiztli de Tezcoco (Texcoco), por eso la toponimia sólo hace referencia al personaje.

Se le denomina Nezahualcóyotl en honor del gran poeta prehispánico, de la palabra del idioma fonético náhuatl proviene de las raíces: nezahual, ayunar y coyotl, coyote, es decir “Coyote en ayuno”. De ahí el escudo del municipio de Nezahualcóyotl, el cual representa un glifo del coyote donde se muestra en actitud desafiante, la lengua está fuera del hocico y ligeramente enroscada hacia abajo. Una coyunda o ceñidor circunda el pescuezo y remata hacia el frente con dos eslabones, las orejas del coyote apuntan hacia arriba. De la coyunda o ceñidor parten tres adornos como símbolo de las ciencias, las artes y la poesía, además constituyen el culto a los dioses del rayo, del agua y de la tierra, sin embargo actualmente se utiliza un escudo que evoca la escultura del artista Enrique Carbajal "Sebastián"

Esta escultura con el nombre de “El coyote”, pieza de 40 metros unas 200 toneladas, tiene una concepción plástica basada en una abstracción geométrica, que evoca la figura de un coyote, que visto desde un ángulo se ve triste, y desde otro se ve agresivo, mientras que su hocico a medio abrir hace referencia a dos pirámides.

“Es un símbolo, que no se puede ni se debe quitar, sino darle dignidad a su entorno pues se trata de una imagen que forma parte de la raíz de este municipio y todo pueblo tiene un espíritu y hay que enaltecerlo”. ***Enrique Carbajal “Sebastián”***

Diagrama 1. Primer escudo del municipio de Nezahualcóyotl y su evolución tras la escultura de Sebastián. http://www.neza.gob.mx/

Cuadro 1. Cronología de Hechos históricos del municipio de Nezahualcóyotl

"Lo que hoy construimos, florecerá mañana"

AÑO	ACONTECIMIENTO
1402	Nace Nezahualcóyotl.
Siglos XVI al XX	Se inician las obras del desagüe de la cuenca de México. Conquista española.
1882-1900	Casi tres siglos después culminaron las obras del desagüe.
1932	Inicia la historia de los asentamientos humanos de Nezahualcóyotl
1945	Se construyó el bordo de Xochiaca y el túnel de Tequisquiac.
1946-1947	El presidente Manuel Ávila Camacho autorizó la creación de la Colonia México.
1963	Fue instituido como municipio el 3 de abril de 1963
1980	Se realiza la construcción de 365 aulas para escuelas con capacidad para 45 mil alumnos, la Casa Municipal de Cultura, la Escuela Municipal de Arte, el Museo Arqueológico e Histórico y cuatro bibliotecas
1990	Construyeron la Ciudad Deportiva y se creó la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
1991-1993	Nezahualcóyotl contaba con 6 mil 245 hectáreas. (83.44% es uso urbano).
1995	Nezahualcóyotl, tiene: 1 millón 233 mil 868 habitantes, 604,881 son hombres y 628,987 son mujeres.
1997	Se inauguraron la Biblioteca "Heberto Castillo" y el Centro de Atención a la Mujer
1998	Son inauguradas cuatro Casas de Cultura y el Centro de Atención al Menor en Situación Extraordinaria.
2009	Cierre y la limpieza de los vertederos Neza I y II donde se construye Ciudad Jardín Bicentenario, el cual es un complejo deportivo y comercial.
2014	Cumple 51 años el municipio de Nezahualcóyotl.

Antecedentes del tema

Cuadro 2. Cronología de la Educación Especial

AÑO	ACONTECIMIENTO
1861	✋ Instituciones pioneras son los pilares sobre los que se sustenta el proceso de integración de las personas con discapacidad al desarrollo social.
1867	✋ Gobierno de Benito Juárez, promulgó el decreto que dio origen a la Escuela Nacional para Sordomudos
1870	✋ Escuela Nacional para Ciegos
1936	✋ Se estructuró el servicio de Educación Especial en la Escuela para Niños Lisiados ✋ Ley Orgánica de Educación, un referente a la protección de los menores con deficiencia mental
1937	✋ Se fundan las Clínicas de la Conducta y de Ortolalia (de ortología: arte de pronunciar correctamente y hablar con propiedad)
1943	✋ Se creó la Escuela Normal de Especialización, la cual surgió del Instituto Médico Pedagógico
1950	✋ Se creó el Instituto de Rehabilitación para niños ciegos.
1960	✋ Se crearon en México las Escuelas de Perfeccionamiento para atender a niños con discapacidad. Orientada a atender cada uno de los aspectos de la personalidad del educando
1970	✋ 18 de diciembre de 1970 fue publicado en el Diario Oficial el decreto que ordenó la creación de la Dirección General de Educación Especial, la cual también tiene a su cargo la Escuela Nacional de Especialización. ✋ Escuelas de Educación Especial (EEE), organizadas para atender un sólo tipo de discapacidad, auditiva, visual, motora, autismo y, en la mayoría se atendía discapacidad intelectual. ✋ En la década de los 70° Se fundan los primeros Grupos Integrados en el Distrito Federal y Monterrey, así como los primeros Centros de Rehabilitación de Educación Especial
1980	✋ impulso al área de “problemas de aprendizaje” y surgió la “Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita” ✋ A partir de entonces inició el camino para la reconceptualización de la educación especial. El enfoque terapéutico o rehabilitatorio cambió por uno educativo ✋ Cambios en el enfoque de la educación especial
1993	✋ **La Ley General de Educación y los discapacitados** ✋ La educación especial no tenía un lugar en la escuela regular ✋ Reorientó los planes y programas para que a través del sistema de educación básica se pudieran satisfacer las necesidades educativas especiales ✋ Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER). El objetivo de estas Unidades es apoyar a las escuelas regulares que prestan servicios a niños con discapacidades ✋ Existían las escuelas por áreas de discapacidad ✋ La Dirección General de Educación Especial elaboró el Proyecto General para la Educación Especial en México ✋ Desaparecieron las escuelas de educación especial y en su lugar fueron creados los Centros de Atención Múltiple (CAM)
2002	✋ **El Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa** una respuesta del gobierno federal a las demandas y propuestas ciudadanas en materia educativa para consolidar una cultura de integración que contribuya a la constitución de una sociedad incluyente.

2013

- Las Aulas POETA "Programa de Oportunidades para el Empleo a través de la Tecnología en las Américas" operan con software proporcionado por la empresa Microsoft y cuentan con recursos humanos y tecnológicos que les facilitan el aprendizaje a los estudiantes con alguna discapacidad.

"The one who does not remember history is bound to live through it again."

"Quien olvida su historia está condenado a repetirla"

Jorge Agustín Nicolás Ruiz, Napoleón Bonaparte.

La educación especial en México tuvo gran crecimiento en el siglo XX década de los setenta, cuando se creó la Dirección General de Educación Especial, en este periodo se fundaron muchas escuelas y servicios de educación especial fundamentados en el modelo médico, situación que hasta 1993 con "La Ley General de Educación y los Discapacitados", la Dirección General de Educación Especial elaboraría el "Proyecto General para la Educación Especial en México", con fundamento en el artículo 41, la cual derivo en Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) cuyo objetivo de estas unidades es apoyar a las escuelas regulares que prestan servicios a niños con discapacidades, por otro lado las Escuelas de Educación Especial (EEE), tendrían que reorganizarse y devenir en Centros de Atención Múltiple (CAM).

Las instalaciones de Las Escuelas de Educación Especial (EEE), tenían un fundamento basado en un modelo médico, donde no se buscaba la inclusión del sujeto a la sociedad, más bien tratarlo como paciente, por tal motivo las instalaciones eran carentes de un diseño que contemplara el confort y el funcionamiento adecuado para docentes y alumnos, carencia que se arrastraría al cambiarles sólo de nombre.

Este hecho histórico nos da el fundamento de hacer una investigación detallada del usuario ya que los análogos que podríamos utilizar serian un muestrario de los errores que conservan los CAM:

- Mala ubicación urbana que mantuvo el problema de la inaccesibilidad a estos servicios, por las distancias que se tenían que recorrer.
- No tener las instalaciones adecuadas para poder utilizarán los programas de educación regular, siendo espacios-forma inadecuados.
- Factores económicos; los costos altos en colegiaturas derivados de mantenimientos caros y adecuaciones a salas de clase no diseñadas para atender a discapacitados.
- Al tener instalaciones inadecuadas y no proveer de las herramientas necesarias a los docentes el currículo se torna poco ambicioso por lo que el nivel educativo es deficiente.

El nuevo modelo

Está formado por un director y el área de pedagogía, el área pedagógica está atendida por un equipo de apoyo psicopedagógico y uno de apoyo técnico. El equipo cuenta con maestro de grupo (de educación inicial o primaria), un instructor de taller escolar, y un instructor de capacitación para el trabajo. El equipo de apoyo técnico lo integran: psicólogo, trabajador social, maestro de lenguaje, maestra de apoyo, terapista físico y maestro de educación física.

Por ley su objetivo es incorporar alumnos con discapacidades muy severas difíciles de atender en la educación regular; además se señaló que en la medida de lo posible, facilitarían la integración de los alumnos a las escuelas regulares en el corto o mediano plazos.

Análisis de edificios Análogos

Análogo 1 / análisis
CAM 55

Foto1. Fachada principal del CAM 55

Foto 2. Vista satelital de Google Earth del CAM

Se analizó el Centro de Atención Múltiple 55 (CAM-55), con ubicación en Vecindad El Parque de Coyoacán, Iris S/N, Col. Jardines de Coyoacán, entre Calles Narcisos y Circuito de los Parques, Del. Coyoacán, C.P. 04890 (ver, fotos 1 y 2).

En las vialidades principales no se cuenta con semáforos sonoros, ni señalética para ciegos, así como rampas en las esquinas para facilitar el acceso a discapacitados motrices, lo que genera la primera barrera encontrada para la buena accesibilidad.

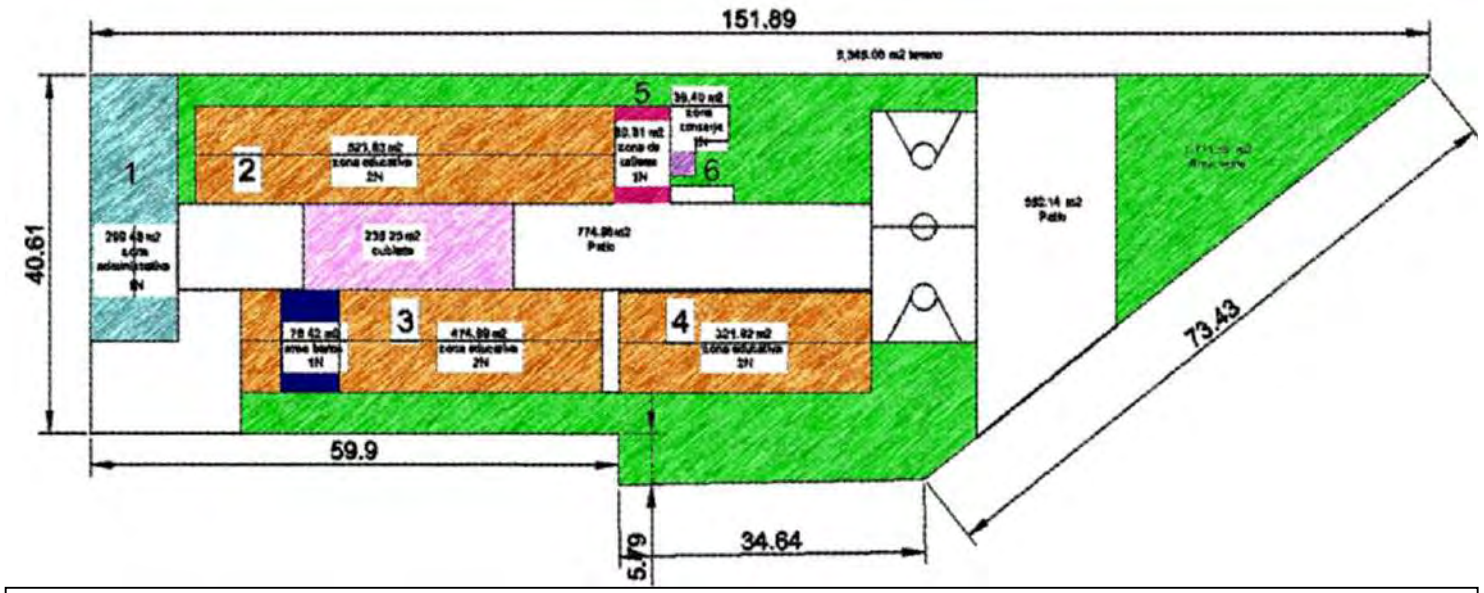


Figura 1. Croquis de CAM 55

El espacio tiene un terreno de 5,345.06 m2 y cuenta con 6 cuerpos (ver, figura 1).

El cuerpo 1 es la zona administrativa con 299.48 m2 los cuerpos 2,3 y 4 conforman la zona educativa y cuentan con 1,320.34 m2, en el cuerpo 3 también se localiza el área de servicios sanitarios con 76.42m2. El cuerpo 5 es la zona de talleres con 69.81m2 y el cuerpo 6 la zona de conserje esta última con 38.40 m2. (ver, cuadro 3).

Se cuenta con dos rampas para acceso a planta baja con una pendiente del 5.5% ya que se tiene todos los edificios a desnivel, sin embargo para ingresar a planta alta sólo hay escalaras por lo que para los usuarios con discapacidad motriz representa una barrera considerable para su desarrollo.

No cuenta con líneas guía para ciegos, en pasillos, escaleras, y aulas.

Sus instalaciones son carentes en el área de protección civil, puesto que no cuentan con salidas de emergencia para personas con discapacidad motriz o intelectual, careciendo en planta alta de rampas, elevadores o toboganes.

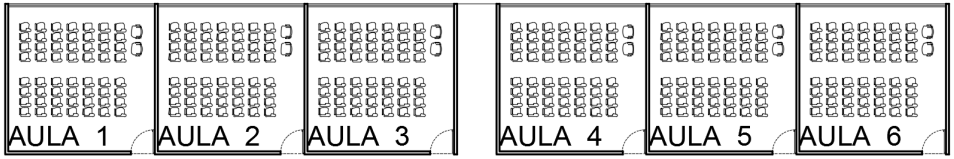


Figura 2. Croquis del esquema de distribución de aulas en el CAM- 55

Sus salones de clase son amplios con alrededor de 27 m2 para plantillas de 11 a 13 alumnos de 15 a 22 años.

Sus pasillos son amplios, sin embargo no lo suficiente para un tránsito de dos sillas de ruedas, en sentido contrario (ver, figura 2).

En cuanto a instalaciones no se cuenta con un diseño adecuado para equipo especializado en las diferentes áreas de la discapacidad como, impresoras braille, computadoras equipadas para el apoyo a la educación, entre otros.

CAM 55	
ZONA	M2
ADMINISTRATIVA	299.48
EDUCATIVA	1,396.76
TALLERES	69.81
SERVICIOS GENERALES	38.40
CUBIERTA	3,366.82
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	5,171.27

Cuadro 3. Zonificación del CAM 55

Históricamente el inmueble fue construido para ser escuela de educación regular (para personas normales), posteriormente, fue destinado para ser Escuela de Educación Especial (EEE) y finalmente en 1993 fue destinado para ser un Centro de Atención Múltiple (CAM), por lo que su historia comulga con las carencias antes descritas.

Análogo 2 / análisis
Aula Poeta (CETIS) 2

Foto 3. Vista de la fachada principal del CETIS 2

Foto 4. Vista satelital del CETIS 2 tomada de Google Earth

Se visitó el Aula Poeta ubicada en el Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios 2 (CETIS 2) sobre Avenida Hidalgo Num. 62, Del. Coyoacán. (ver, fotos 3 y 4).

Al proseguir con el análisis de los CAM se concluyó que sus aulas no son un modelo viable a copiar, en virtud de que fueron hechas sobre escuelas regulares o clínicas para una sola discapacidad. Por lo que se buscó un análogo moderno para un aula diseñada en apoyo a la educación de personas con discapacidad. Estos espacios han sido equipados por Microsoft México, por lo que se desempeña con los programas clásicos de Office pero con las modalidades de trabajo para débiles visuales o auditivos, así como para persona que carece de otras facultades mentales o físicas. Las computadoras, además de tener acceso a Internet, tienen teclados sensibles, mouse para personas con movilidad limitada, software de voz para invidentes, etc. Tomando como análogo el mobiliario, sin embargo también se analizan las carencias, que de igual manera como el CAM fue adaptada de un aula de educación regular a un aula para discapacitados con la diferencia de que en esta el mobiliario es el correcto, sin embargo tiene el problema del espacio que al ser un inmueble adaptado la antropometría para los alumnos no es la idónea (ver, fotos 5,6 y7).

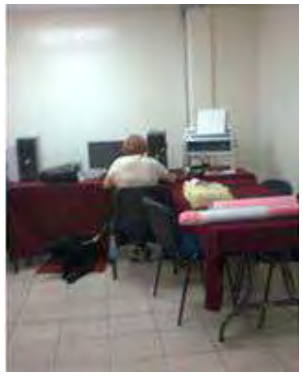


Foto 5 Área ciegos

Foto 6. Aula poeta

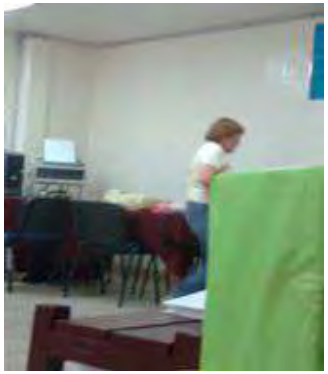


Foto 7. Impresora braille

Destinando únicamente 87.95 m2 al Aula Poeta es el único espacio de valoración y área donde se imparte clase a los educandos.
Al exterior se cuenta con un sanitario para discapacitados el cual, para acceder, cuenta con una pendiente curva y radio de giro mal diseñado, claramente improvisada por las autoridades de la escuela (ver, figura 3).
Sus instalaciones en cuanto a informática son óptimas, impresoras braille, computadoras adecuadas para las 5 áreas de la discapacidad. Sin embargo es un aula para todos los grados, un aula para todos los maestros, lo que genera contaminación auditiva entre clases, y al no tener barreras sonoras acústicas y térmicas fomenta la baja atención del alumno discapacitado.

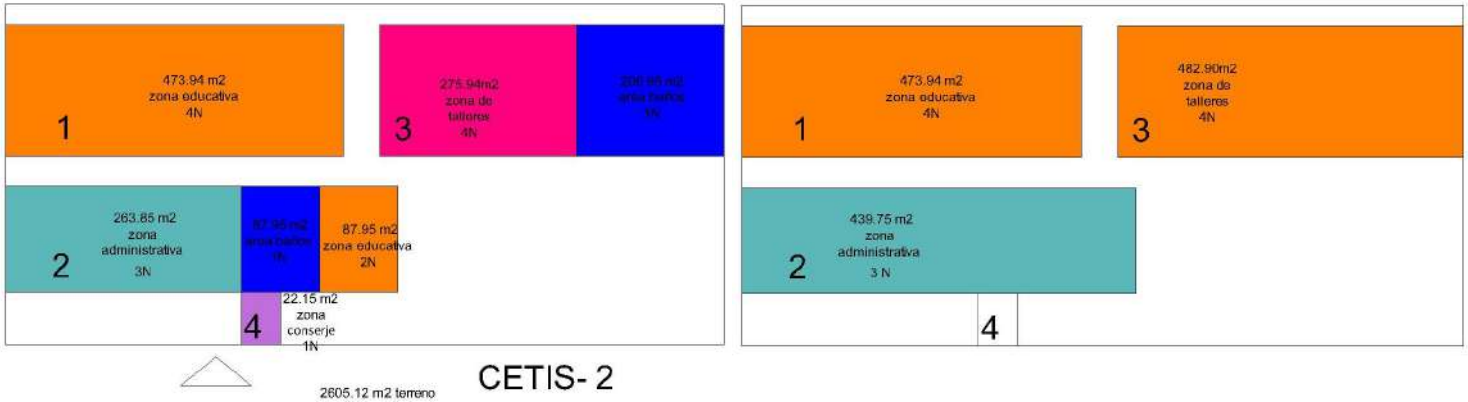


Figura 3. Croquis de áreas del CETIS 2 realizado durante la visita a las instalaciones.

En el cuadro 4 podemos ver, las zonas ubicadas en el CETIS 2 y los M2 de cada zona, analizando los croquis realizados en la visita a las instalaciones.

CETIS 2	
ZONA	M2
EDUCATIVA	3,727.32
ADMINISTRATIVA	1,143.35
TALLERES	275.94
SERVICIOS GENERALES	22.15
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	5,168.76

Cuadro 4. Zonas del CRIT GPD

Análogo 3 / análisis
CRIT GÓMEZ PALACIO DURANGO. "GPD"

Se realizó la visita al Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Gómez Palacio Durango (CRIT Gómez Palacio Durango)

Se realizó el análisis del CRIT de acuerdo a zona, área y local, donde se analizan de manera detallada sus relaciones entre espacios así como las instalaciones y el mobiliario con el que se cuenta.

CRIT GPD	
ZONA	M2
VALORACION	1,272.47
EDUCATIVA	890.83
REHABILITACION	2,025.94
ADMINISTRATIVA	922.38
SERVICIOS GENERALES	760.10
RELIGIOSA	147.04
RECREACIÓN	2,588.56
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	8,607.32

Cuadro 5. Zonas del CRIT GPD

Se realizó el análisis de los m2 de cada zona (ver, cuadro 5), de igual manera la investigación del funcionamiento de cada zona y su subdivisión por área y locales (ver, cuadro 6).

En la zona de Valoración, con una relación espacial directa a el acceso principal, cuenta con una sala de espera de 52 asientos, una recepción con 4 ventanillas, mismas que coadyuva con el área de "coordinación de zona" para organizar el acceso a los cubículos que conforman el área de diagnóstico como son ortopédicos, neuronal, nutrición, pedagogía, psicología, urología, etc. Esta zona cuenta con área de servicios, donde encontramos bodega, cuarto de tableros para el edificio, cuarto de intendencia.

La zona Educativa, se divide en área de cafetería, biblioteca, enseñanza, coordinación de zona, servicios. De esta se detectan en área de enseñanza salones para 36 alumnos con butacas de escuela regular, que no muestran ser óptimas para el desarrollo y estimulación del usuario discapacitado.

La zona de Rehabilitación se subdivide en las siguientes áreas; coordinación de zona, talleres terapéuticos, sanitarios, servicios, mecanoterapia, hidroterapia. En las áreas de mecanoterapia, hidroterapia y talleres terapéuticos, se aprecian como espacios amplios, iluminados, con acabados estimulantes, coloridos y generan un conforta para la rehabilitación.

La zona Administrativa se subdivide en áreas de recibo, dirección, subdirección y secretarias, servicios. Esta zona es la encargada de coordinar las zonas de valoración, educativa, rehabilitación, servicios generales, recreación y religiosa.

Servicios generales, es la zona donde se localizan los cuartos de máquinas y de mantenimiento destinados a abastecer el complejo arquitectónico que resguarda todas las zonas del CRIT.

Cuenta con una zona de estacionamiento donde el 15% del área es destinada para cajones para personas con discapacidad motriz.

Cuadro 6. Programa de Arquitectónico del CRIT- Gómez Palacios Durango.

x

PROGRAMA ARQUITECTONICO CRIT- GÓMEZ PALACIO DURANGO
CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal (m²)	circulaciones (%)	total (m²)
VALORACION	DIAGNOSTICO	RECEPCIÓN PRINCIPAL	1.00	5.00%	1.24	300	19.00	30.00%	24.70
		RECEPCIÓN	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	3.98	300	61.23	30.00%	79.60
		COMUNIC.HUMANAS	1.00	5.00%	1.30	250	20.00	30.00%	26.00
		ORTOPEDIA	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		NEURO	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		ANEST	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		PAIDO GENETIC	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		NUTRICION	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		UROLOGIA	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		ARCHIVO CLINICO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		ODONTOLOGÍA	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		PEDIATRIA	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		EEG ElectroEncefaloGrafía	1.00	105.00%	85.15		35.26	130.00%	81.10
		Electromiografía (EMG)	1.00	205.00%	238.53		35.26	230.00%	116.36
		BOTICA	1.00	5.00%	1.71	300	26.25	30.00%	34.13
		ENFERMERIA	1.00	5.00%	3.90	300	60.00	30.00%	78.00
		INTEGRACION SOCIAL	1.00	5.00%	1.30	250	20.00	30.00%	26.00
		PISICOLOGO	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		ATENCION FAMILIAR	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		CLINICA	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		CUARTO DE NIÑOS	1.00	5.00%	2.29	300	35.29	30.00%	45.87
		CLINICA INTEGRAL	1.00	5.00%	2.29	300	35.29	30.00%	45.87
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		CUARTO DE ASEÓ	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	COORDINACION DE ZONA	COORDINADOR PISICOL	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		COORDINADOR INTEGRACIÓN SOCIAL	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
		SUBDIRE MEDICO	1.00	5.00%	1.30	300	20.00	30.00%	26.00
	SERVICIO	VOLUNT	1.00	5.00%	2.29		35.29	30.00%	45.87
		CUARTO DE SILLAS	1.00	5.00%	2.29		35.29	30.00%	45.87
		TABLEROS	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		IDF	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		ESCA	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal (m²)	circulaciones (%)	total (m²)
EDUCATIVA	CAFETERIA	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	1.30	250	20.00	30.00%	26.00
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	3.98	250	61.23	30.00%	79.60
		PAPELERIA "BAZAR"	1.00	5.00%	1.73	250	26.56	30.00%	34.53
		COMEDOR	1.00	5.00%	4.45	250	68.52	30.00%	89.08
		COCINA	1.00	5.00%	2.75	200	42.24	30.00%	54.92
		DESPENSA	1.00	5.00%	0.41		6.26	30.00%	8.14
		CUARTO DE FRIOS	1.00	5.00%	0.41		6.26	30.00%	8.14
		BASURA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	BIBILOTECA	LEECTURA	1.00	5.00%	2.16	250	33.22	30.00%	43.18
		ACERVO	1.00	5.00%	2.16	250	33.22	30.00%	43.18
		FICHEROS	1.00	5.00%	1.30	250	20.00	30.00%	26.00
		CONSULTA	1.00	5.00%	1.30	250	20.00	30.00%	26.00
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		CUARTO DE ASEÓ	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	AUDITIVA	AULA DE ENSEÑANZA	36.00	5.00%	99.44		42.50	30.00%	55.25
	COORDINACION DE ZONA	COORDINACION DE ENSEÑNZA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		PROYECTOS ESPECIALES	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SUB DIRECCION ATENCION PUBLICA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		TELEMARKETIN (INFORMES TELEFONICOS)	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		CUARTO DE ASEÓ	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	SERVICIO	IDF	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		TABLEROS	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		MONITOREO	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		VOLUNTARIOS	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal (m²)	circulaciones (%)	total (m²)
REHABILITACION	COORDINACION DE ZONA	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	3.98		61.23	30.00%	79.60
		COORDINACION DE TERAPIA L	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		COORDINACION DE TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		COORDINACION DE TERAPAPIA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		ARCHIVO ADMON	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		EMT	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
	TALLERES TERAPEUTICOS	TERAPAIA DE TENGUAJE	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		HABILIDADES EDUCATIVAS	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		TALLER	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		TEATRO	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		DANZA	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		PINTURA	1.00	5.00%	2.04		31.34	30.00%	40.75
		COCINA	1.00	5.00%	4.46		68.62	30.00%	89.20
		VINIC FAM	1.00	5.00%	0.00		0.00	30.00%	0.00
	SANITAROS	SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		CUARTO DE ASEÓ	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	SERVICIO	UNID "VALORACION"	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		IDF CON TARAJA	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		CEMS	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		ELECTROT	1.00	5.00%	0.43		6.67	30.00%	8.67
		COMPUTO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	MECANOTERAPIA	CASITA TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	4.55		70.00	30.00%	91.00
		MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	10.77		165.72	30.00%	215.44
		MARCHA MOTRIZ	1.00	5.00%	7.86		120.88	30.00%	157.14
		REHABILITACION PULMONAR	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		REHABILITACION RESPIRATORIA	1.00	5.00%	1.95		30.00	30.00%	39.00
		CUATRO GASES	1.00	5.00%	0.33		5.00	30.00%	6.50
	HIDROTERAPIA	VESTÍBULO	1.00	5.00%	11.05		170.00	30.00%	221.00
		BAÑO M TERAPIA	1.00	5.00%	1.43		22.02	30.00%	28.63
		BAÑO H TERAPIA	1.00	5.00%	1.43		22.02	30.00%	28.63
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	5.00%	3.34		51.42	30.00%	66.85
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	5.00%	3.34		51.42	30.00%	66.85
		BAÑOS FAM	3.00	5.00%	5.43		27.85	30.00%	36.20
		TINA DE HUMBBARD	1.00	5.00%	3.23		49.66	30.00%	64.56
		TANQUE TERAPEUTICO	1.00	5.00%	8.67		133.34	30.00%	173.35
		TINA DE REMOLINOS	3.00	5.00%	4.01		20.55	30.00%	26.72

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal (m²)	circulaciones (%)	total (m²)
ADMINISTRATIVA	RECIBIDOR	VESTÍBULO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		RECEPCIÓN DE DIRECCION	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	3.98		61.23	30.00%	79.60
		BODEGA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	DIRECCION	DIRECCION GENERAL	1.00	5.00%	1.95		30.00	30.00%	39.00
		DIRECCION MEDICO	1.00	5.00%	1.95		30.00	30.00%	39.00
		DIRECCION DE OPER	1.00	5.00%	1.95		30.00	30.00%	39.00
	SUBDIRECCION Y SECRETARIAS	SUB DIRECCION DE ADMON	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SALA DE JUNTAS	1.00	5.00%	3.32		51.00	30.00%	66.30
		COPIAS	1.00	5.00%	0.74		11.37	30.00%	14.79
		CAFÉ	1.00	5.00%	0.74		11.37	30.00%	14.79
		ESTAFF DE DIRECCION (SECRETARIAS)	1.00	5.00%	7.95		122.26	30.00%	158.94
		BODEGA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SUB RECURSOS MATERNALES	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SUB RECURSOS HUMANOS	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SUB REC LAC PUBLICA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		LAZOS	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		PARTICIPACION	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		LIMPIEZA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	SERVICIOS	CUARTO DE COMPUTO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		TABLEROS	1.00	5.00%	0.72		11.00	30.00%	14.30
		TELMEX INTERNET	1.00	5.00%	0.72		11.00	30.00%	14.30
		CIRCUITO CERRADO DE TV	1.00	5.00%	0.72		11.00	30.00%	14.30
		RACK	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal (m²)	circulaciones (%)	total (m²)
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	SUB ESTACION ELECTICA	1.00	5.00%	4.24		65.26	30.00%	84.84
		ALMACEN	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		HIDRONEUMATICO CISTERNA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		CONTRA INCENDIOS	1.00	5.00%	6.12		94.23	30.00%	122.50
	MANTENIMIENTO	TALLER DE MANTENIMIENTO	1.00	5.00%	2.10		32.29	30.00%	41.98
		OFICINAS DE MANTENIMIENTO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SANITARIO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	VIGILANCIA	LOCKERS	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		OFICINA DE VIGILANCIA	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SANITARIO	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	CARGA Y DESCARGA	BASURA	1.00	5.00%	1.63		25.00	30.00%	32.50
		RPBI	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		ANDEN CARGA Y DESCARGA	1.00	5.00%	13.51		207.91	30.00%	270.29
RELIGIOSA	CAPILLA	ATRIO	1.00	5.00%	6.97		107.30	30.00%	139.49
		ORATORIOS	1.00	5.00%	0.38		5.81	30.00%	7.55
RECREACIÓN	LUDICA	MULTICANCHA	1.00	5.00%	47.88		736.65	30.00%	957.65
		JUEGOS	1.00	5.00%	30.16		464.03	30.00%	603.24
	AUDITORIO	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	3.98		61.23	30.00%	79.60
		SALAS DE AUDITORIO	1.00	5.00%	11.70		180.00	30.00%	234.00
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	2.25		34.64	30.00%	45.04
		CUARTO DE ASEÓ	1.00	5.00%	1.30		20.00	30.00%	26.00
	ESPARCIMIENTO	PUNTOS DE REUNION	1.00	5.00%	2.60		40.00	30.00%	52.00
		JARDINES	1.00	5.00%	26.00		400.00	30.00%	520.00
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO DISCAPACIDAD	1.00	5.00%	227.50		3,500.00	30.00%	4,550.00
		ESTACIONAMIENTO	1.00	5.00%	0.00		0.00	30.00%	0.00
		BAHÍA DE ACENSO Y DESCENSO	1.00	5.00%	0.00		0.00	30.00%	0.00
									13,157.32

Investigación del Medio

Medio físico

Terreno

El terreno se localiza en el Estado de México, Municipio de Nezahualcóyotl, Bordo de Xochiaca, Col. Lázaro Cárdenas S/N Entre Av. Sor Juana Inés de la Cruz y Circuito Exterior Mexiquense (ver, foto 8).

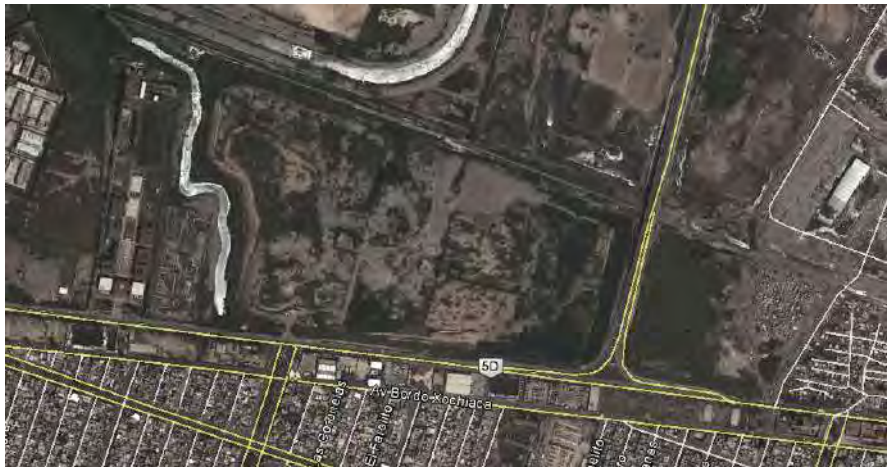


Foto 8. Vista satelital del terreno, tomada con Google Earth .En la imagen se aprecia en color amarillo las vialidades que comunican al terreno con el municipio y área metropolitana. De igual modo se ve una parte de la traza urbana de forma reticular.

Urbanamente la Av. Bordo de Xochiaca tiende a convertirse en un corredor al tener en este lugar servicios, áreas deportivas, plaza comercial, clínica, reclusorio y universidad. Por lo que coloca al corredor como un hito urbano idóneo para situar un foco de apoyo a los discapacitados y un espacio de inclusión para los mismos.

Este predio está situado en lo que antes fue un relleno sanitario, lo que lo hace sumamente fértil para un diseño del paisaje posterior, sin embargo topográficamente, se recomienda hacer un proceso de mejoramiento de suelos para aumentar la resistencia del terreno. Rellenando con un suelo más estable el lugar donde se situaran los cuerpos del proyecto
También se tomaron en cuenta los gases que genera la basura y se utilizara como energía sustentable haciendo al proyecto amigable con el medio así como sostenible.

Características del terreno:

Topografía del terreno:

Al estudiar las curvas de nivel el punto más alto está a +2,226.00 m el punto más bajo se localiza a + 2,220m con una distancia entre estos dos puntos de 145.93 m teniendo como resultado una pendiente promedio de 4 %; esto es por cada metro lineal sube 4 cm.
En virtud del análisis antes realizado se determina un terreno sensiblemente horizontal.

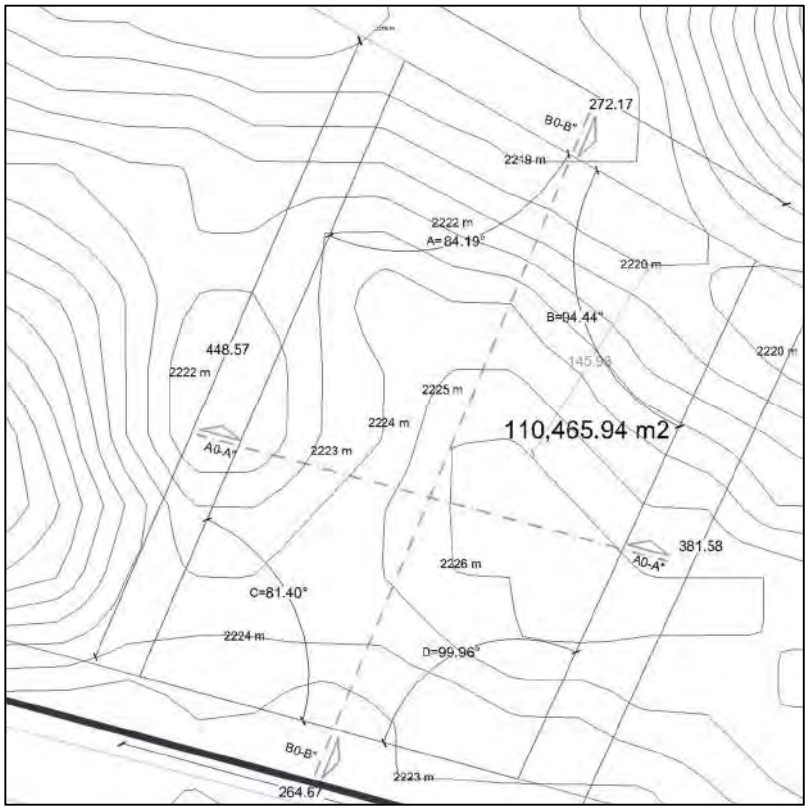


Figura 4. Croquis del terreno asignado por el municipio.

De igual modo se toma en cuenta que fue un tiradero anteriormente por tal motivo se considera que el terreno es susceptible a modificaciones en las curvas de nivel, ya sea por movimiento de tierras sugerido posteriormente al realizar cambios a la resistencia del terreno.

Poligonal del terreno:

Con una geometría trapezoidal sus lados tienen las siguientes medidas: 272.17m X 448.57 m X 264.67 m X 381.58 m.

Cuenta con los siguientes ángulos en la esquina A= 84.19° B= 94.44° C= 81.40° D=99.96°. Cuenta con una pendiente máxima del 4% (ver, figura 4).

Siendo el predio que el municipio en la carta aval proporciono de 193,056.92m ². Se dividirá en dos terrenos, tomando para el proyecto el más grande de 110,465.94 m², con el propósito de quedar apartado del Circuito Exterior Mexiquense.

Clima del terreno:

El clima del terreno se clasifica en las tablas de Climas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México "ZMCM" como semiseco templado con lluvias en verano. Los vientos dominantes corren de Noreste a Suroeste. [1] Ver p.26.

Condicionando el diseño arquitectónico, por la volatilidad del clima donde se tendría días lluviosos o calurosos, factores que sugieren el uso de dobles fachadas, corredores techados y materiales aislantes tanto térmicos como acústicos

Resistencia del terreno

No existe referencia a la resistencia del suelo al estar situado en un relleno sanitario.[2]

Por tanto al no tener una resistencia de suelo, se realizara un mejoramiento de suelos con el fin de dar estabilidad al terreno.

[1] INEGI. INEGI. Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/ .Consultado: 20 de mayo de 2014.

[2] Luis Arnal Simón Max Betancourt Suárez. Capitulo VII Consideraciones Generales Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. México D.F.: Trillas; 2008. p. 144, 765 - 766.

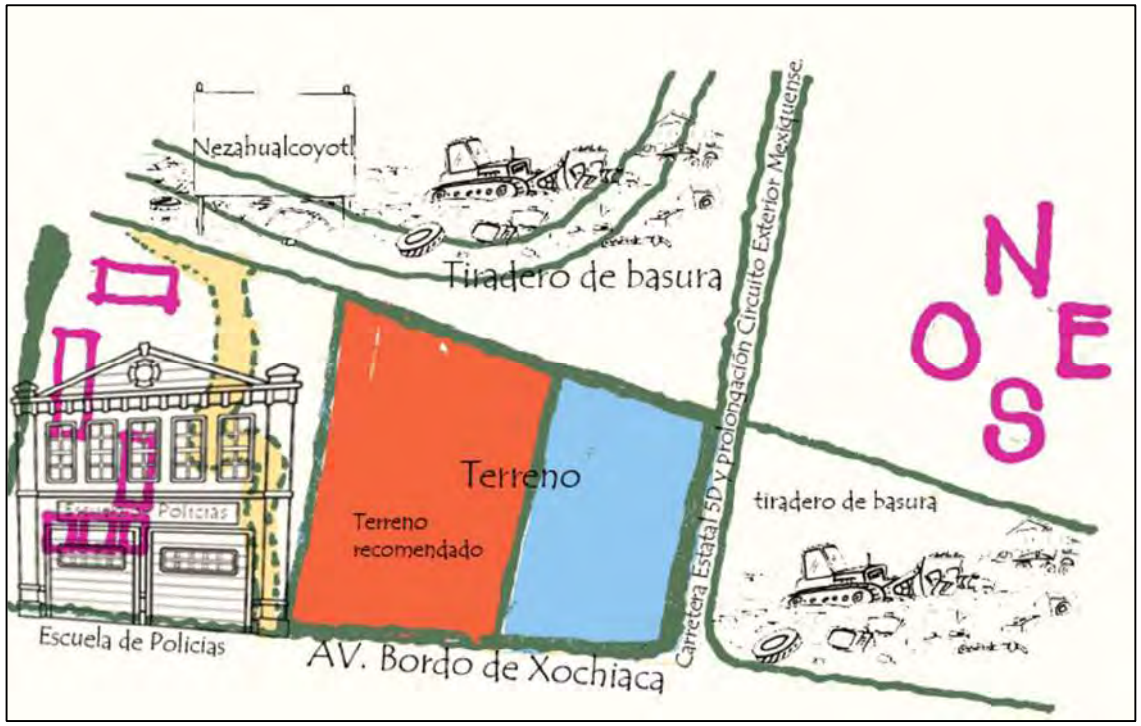


Figura 5. Ilustración donde se aprecia las colindancias la división del terreno y vialidades.

Colindancias del terreno:

Norte: Colinda con un Ex tiradero del Bordo Poniente, actualmente se tiene planeado el Parque Ecológico Lago de Texcoco, proyecto que planea ser la reserva ecológica más grande del mundo rehabilitada por el hombre.

Oeste: se ubica el Colegio de Policía Regional Oriente

Sur: se ubica Av. Bordo de Xochiaca.

Este: ex tiradero y Carretera Estatal 5D y prolongación Circuito Exterior Mexiquense.

(Ver, figura 5).

Medio natural

Localización

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

Nezahualcóyotl está situada a una altura de 2,220 msnm y pertenece a la región III Texcoco, subregión II y forma parte de la zona conurbada de la ciudad de México.

Limita al noroeste con el municipio de Ecatepec de Morelos y la zona federal del lago de Texcoco; al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza del Distrito Federal; al este con los municipios de La Paz, Chimalhuacán y Atenco; al sur con las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del Distrito Federal (ver, figura 6).

Colindando con 4 municipios y 4 delegaciones nos posiciona a Nezahualcóyotl como un lugar idóneo para un posible hito en las escuelas de discapacidad en el área metropolitana.

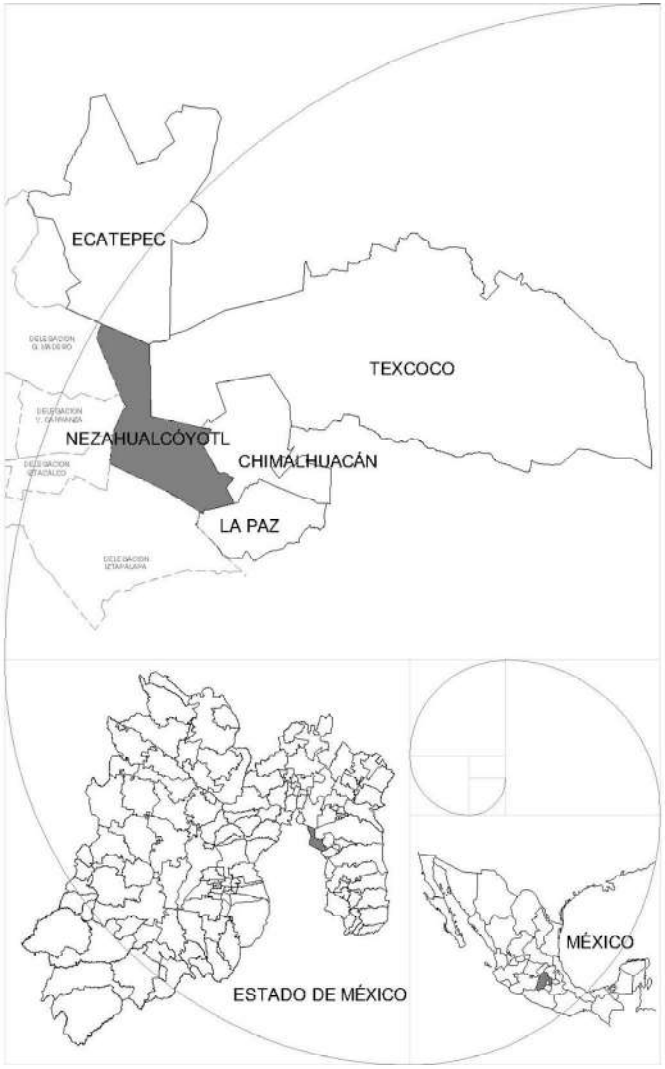


Figura 6. Localización del municipio de Nezahualcóyotl con respecto a México y el Estado de México

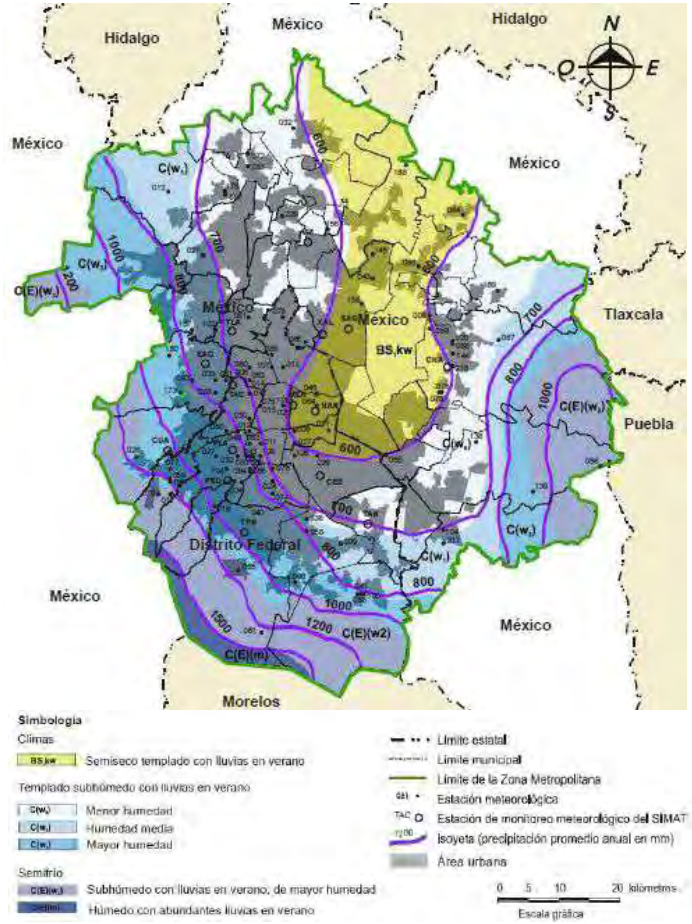


Figura 7. Climas y en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Estaciones Meteorológicas México; Elaborado con base en INEGI Base de datos Geográficos de la carta de climas, Aguascalientes, Ags., 2010.

Clima

El clima predominante es templado, semiseco, con lluvias abundantes en verano (BS1kw) y escasas en primavera; en invierno el clima es frío (ver, figura 7). La temperatura promedio anual es de 15.8°C, con una máxima de 34°C y una mínima de -5°C (ver, figura 8). La precipitación pluvial media anual es de 518.8 milímetros. [3]

Datos que nos ayudaran en la memoria y planos de aguas pluviales como en el diseño del inmueble, buscando el confort para los discapacitados

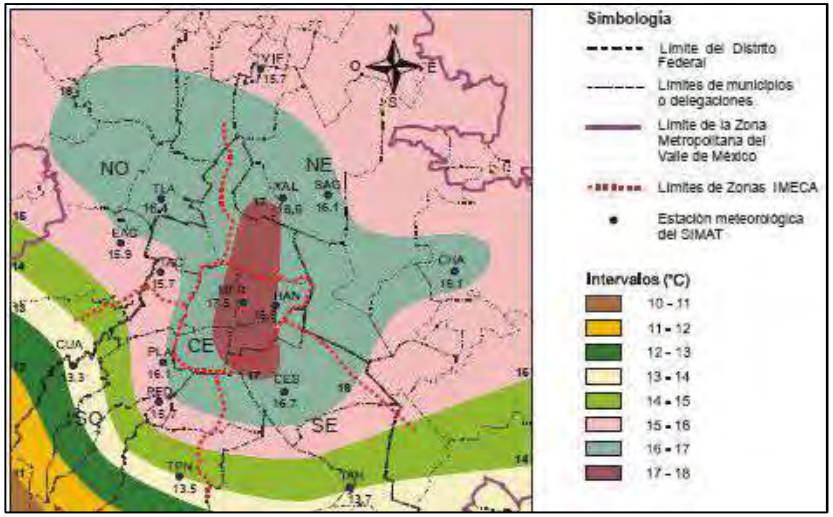


Figura 8: INEGI: Mapa de Temperatura Media en la Zona Metropolitana del Valle de México; Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente. Dirección de Inventarios y Modelación de Emisiones.

[3] INEGI. INEGI. Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/ .Consultado: 20 de mayo de 2014.

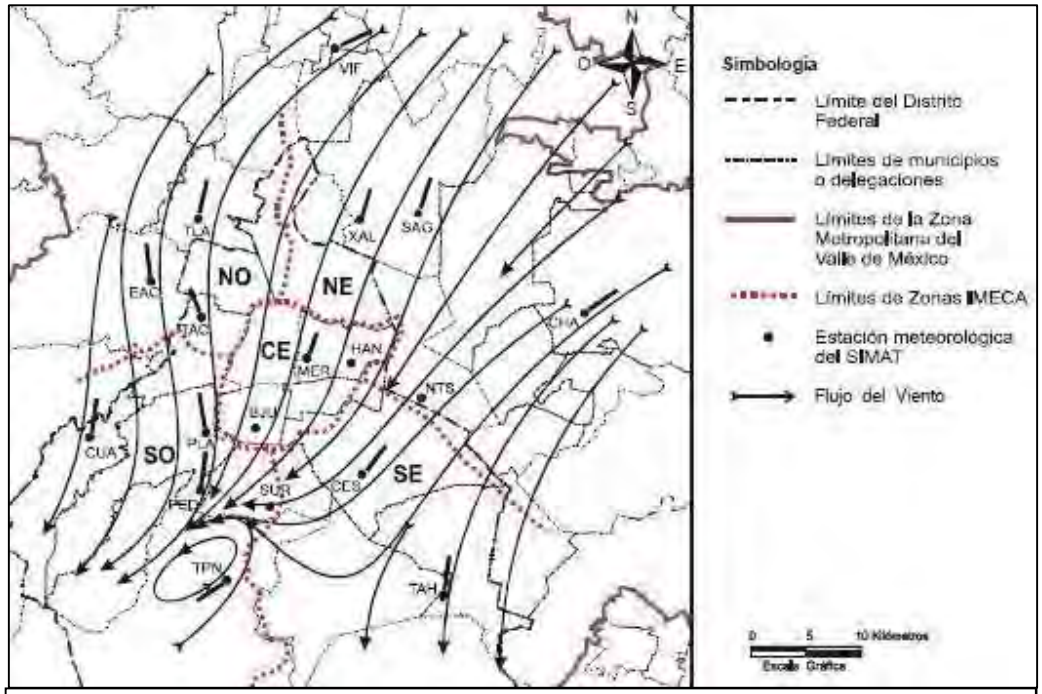


Figura 9: INEGL: Mapa de campo de viento promedio vectorial en superficie dentro de la zona metropolitana del Valle de México; Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente. Dirección de Inventarios y Modelación de Emisiones.

Los vientos dominantes (ver, figura 9) corren de Noreste a Suroeste. [4]

Con este hecho se puede mencionar aun la recepción de 60,000 ton al mes de desechos sólidos en el tiradero controlado "Neza II", localizado al norte de la Zona Central del municipio de Nezahualcóyotl, además de la presencia de los vientos dominantes del noroeste, los cuales originan problemas de contaminación ambiental, ocasionados por el arrastre de basura no tratada, así como por la dispersión de los malos olores de canales de aguas negras hacia las zonas habitacionales aledañas[5]

Dicho problema también afectaría al proyecto por lo que se tiene que contemplar una cubierta o barrera vegetal para generar una barrera olfativa.

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

[4] INEGI. INEGI. Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/ .Consultado: 20 de mayo de 2014.

[5] REGIÓN IX NEZAHUALCÓYOTL; PROGRAMA REGIONAL 2012-2017 http://portal2.edomex.gob.mx/copladem/programas/regionales/groups/public/documents/edomex_archivo/copladem_pdf_rixnezahualcoyotl.pdf

Fauna

La fauna de Nezahualcóyotl es escasa por ser eminentemente una zona urbana y se remite a perros y gatos domésticos (ver, figura 10). No existen especies que caractericen al municipio, sin embargo, cada temporada de invierno retornan las aves migratorias tales como patos, grullas y garzas a los lagos artificiales (ver, figura 11).

Fauna nociva

Se cuenta con una proliferación de ratas, moscas y cucarachas. Debido a los tiraderos sanitarios, mercados, tianguis en la vía pública sin infraestructura sanitaria y una deficiencia en la recolección y reutilización de basura.

Por lo que se tomara en cuenta medidas para la erradicación de esta fauna nociva, en el terreno, para beneficio del proyecto.

Figura 10. Ilustración de fauna doméstica. http://2.bp.blogspot.com/

Figura 11. Ilustración de aves migratorias de invierno. http://lh3.googleusercontent.com/

Flora

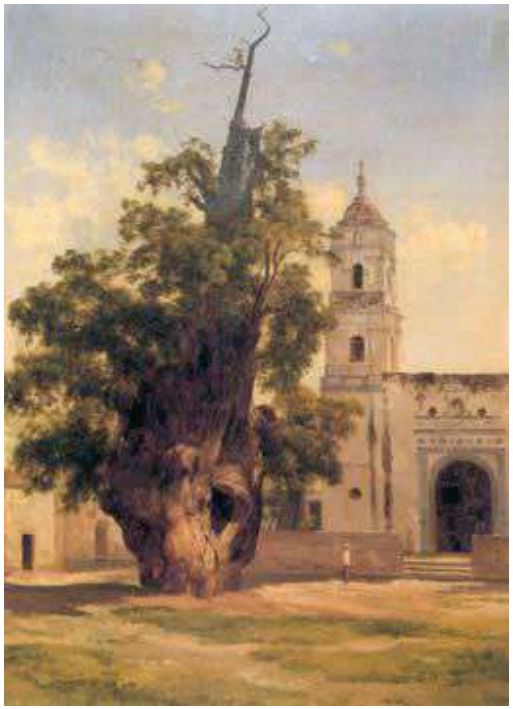


Figura 12. Ahuehuete de la noche triste
Pintor: José María Velasco.

La flora municipal es doméstica y se cuenta con aproximadamente 120 mil metros cuadrados de áreas verdes y más de medio millón de árboles entre los que predominan los eucaliptos.[6]

De igual modo destacan Taxodium mucronatum, el ciprés Moctezuma, también conocido como ahuehuete o sabino, es una especie arbórea perteneciente a la familia Taxodiaceae (ver, figura 12). Esta especie típica de México ostenta un porte cónico cuando joven, con la corteza gruesa y fibrosa de color pardo rojizo, con hojas caducas aciculares de color verde amarillento claro, adquiriendo una tonalidad pardo-rojiza antes de caerse.[7]

Aplicando ahuehuetes en el proyecto generaríamos una tendencia ecológica y al mismo tiempo funcionar como una primera barrera para los vientos dominantes que trasportan los malos olores de la zona.

Se hace un listado y análisis (ver, anexo G) para posteriormente usarlo en el proyecto, con la finalidad de proponer un diseño del paisaje adecuado para el proyecto.

Figura 12. Ilustración de ahuehuete. http://ibalpe.com/

[6] Enciclopedia de los municipios y Delegaciones de México, Nezahualcóyotl; Consultado el 2014 agosto24 Disponible en: http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15058a.html

[7] Taxodium mucronatum; Consultado el 2014 agosto24; Disponible en: http://www.guiaverde.com/guia_de_plantas/taxodium_distichum_1455

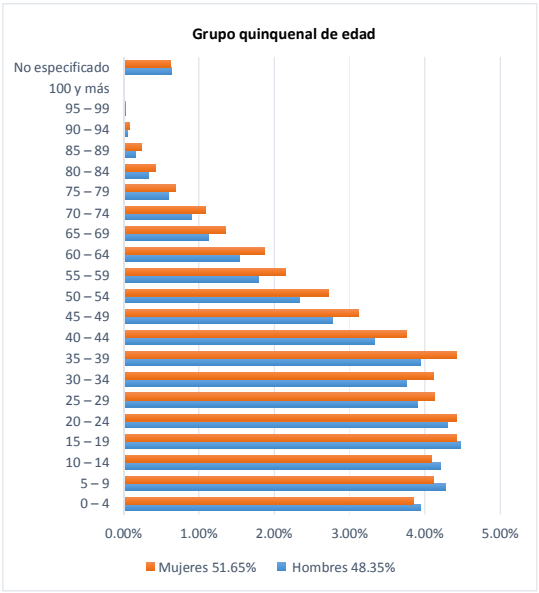
Medio social

De acuerdo a los resultados presentados por el INEGI, el estado de México es la entidad federativa con mayor número de habitantes, cuya cifra asciende a 15 millones 174 mil 272 habitantes; En cuanto al municipio con mayor densidad de población es Nezahualcóyotl, con 17 mil 544. 5 habitantes por kilómetro cuadrado.

El municipio donde se desarrollara el proyecto cuenta con una población total de 1, 110, 565.00 de habitantes y una densidad de población de 17, 544.5 hab/km² (ver, cuadro 7).

Composición por edad y sexo

Población total:	**1,110,565.00**
Representa el 7.3% de la población de la entidad.	
Relación de hombres-mujeres:	**93.6**
Hay 94 hombres por cada 100 mujeres	
Edad mediana:	**29**
La mitad de la población tiene 29 años o menos	
Razón de dependencia por edad:	**46.9**
Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 47 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)	



Cuadro 7. Composición por edad y sexo; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

Se contempla que habitan 94 hombres por cada 100 mujeres con una edad media de 29 años

Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 47 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)

Se aprecia en la tabla de edades la concentración de población, estando en un rango de edad de 00 – 24 años la mayoría de la población en Nezahualcóyotl. Estas edades se toman en cuenta como un referente para proponer el proyecto con tres grados de escuela primaria, secundaria y media superior a razón de que el rango de edad al entrar a escuela primaria es de 5 - 7 años y la salida de la escuela media superior está en un rango de 18 a 20 años.

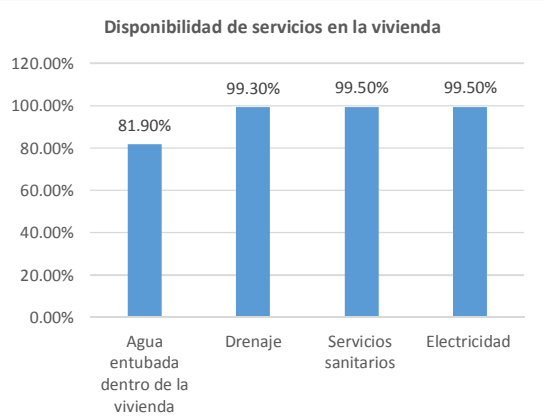
Vivienda

Total de viviendas particulares	285,027.00
Promedio de ocupantes por vivienda*:	3.90

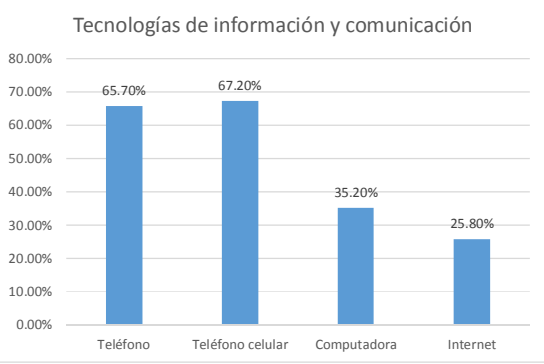
* Se excluyen las viviendas sin información de ocupantes y su población estimada.

Viviendas con piso de tierra:	1.30%

De cada 100 viviendas, 1 tiene piso de tierra



De cada 100 viviendas, 99 cuenta con drenaje.



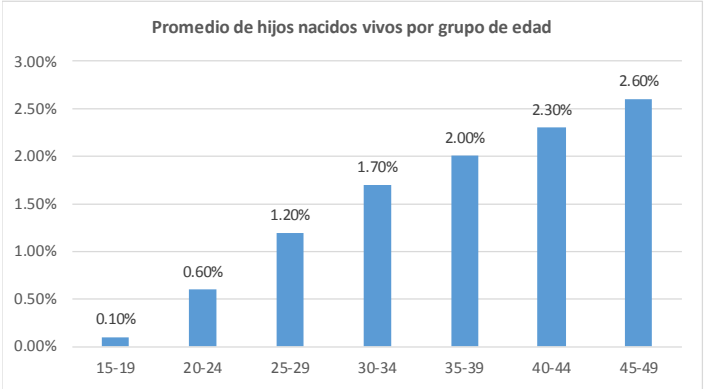
De cada100 viviendas, 29 cuentan con internet.

Cuadro 8.Vivienda; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

En el cuadro 8 de vivienda se sabe que los servicios en las viviendas como agua entubada, drenaje, servicio sanitario, electricidad son casi abastecidos en un 95%, por lo que en el proyecto se deberá buscar hacer uso de las nuevas tecnologías con el fin de hacer sustentable todo el diseño en cada uno de los servicios básicos. En cuanto a la tecnología de información y comunicación, se entiende que del 67-68 % de la población cuenta con celular o teléfono y que sólo del 25- 35% cuentan con internet y computadora. El hacer una escuela con tales servicios fomentaría el desarrollo tecnológico que se ve un poco estancado en el municipio.

En el cuadro 9 de fecundidad y mortalidad se pude apreciar que a lo largo de su vida las mujeres de entre 15 y 19 años, se considera que han tenido 0.1 hijos mientras que las mujeres de 45 a 49 años han tenido 2.6 hijos.

Fecundidad y mortalidad

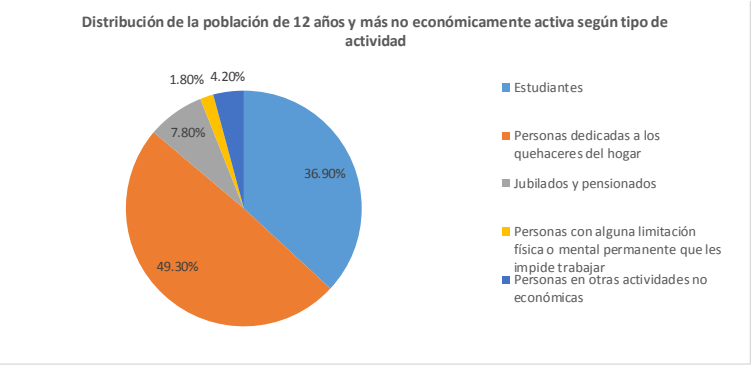


A lo largo de su vida, las mujeres entre 15 y 19 años han tenido en promedio 0.1 hijos nacidos vivos; mientras que este promedio es de 2.6 para las mujeres entre 45 y 49 años.

Cuadro 9.Fecundidad y mortalidad; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

Características económicas

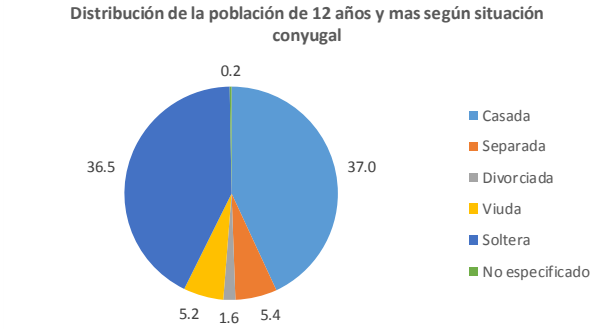
Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	54.6%	71.7%	39.1%
Ocupada:	95.2%	94.5%	96.3%
No ocupada:	4.8%	5.5%	3.7%
De cada 100 personas de 12 años y más, 55 participan en la actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 95 tienen algunas ocupación.			
No económicamente activa:	44.6%	27.1%	60.5%
De cada 100 personas de 12 años y más, 45 no participan en las actividades			
Condición de actividad no especificada:	0.8%	1.2%	0.4%



En el cuadro 10 se observa la población de 12 años y más que son económicamente activos con un porcentaje del 54.6%. En virtud de esto el 45.6% de la población no trabajan lo que nos da un indicador de la falta de empleo [8]

Cuadro 10. Características económicas; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

Situación conyugal



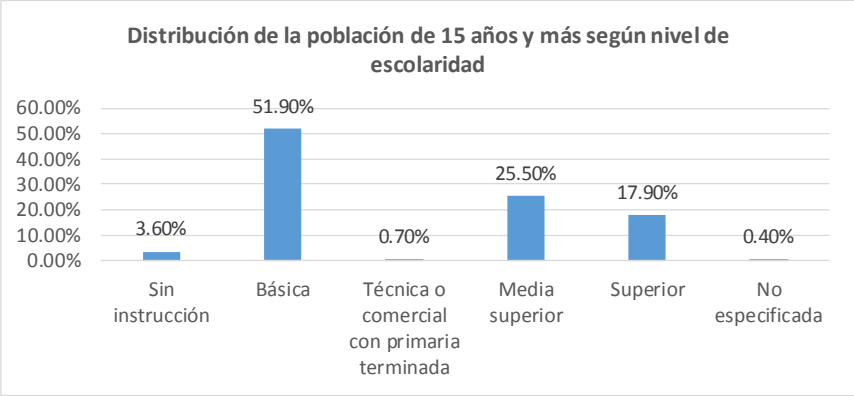
De cada 100 personas de 12 años y más, 37 son casadas y 14 viven en unión libre.

Cuadro 11. Situación conyugal; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

El cuadro 11 nos indica que de cada 100 personas de 18 años y más 37 son casados y 14 viven en unión libre, también podemos apreciar que el porcentaje de solteros es de 36.5% muy similar al de casados que es de un 37%, y un 5.4% de personas separadas. Por lo que la mayoría de los padres de familia que asistirán a la escuela con sus hijos será de padres casados o en unión libre y una cantidad mínima con padres divorciados. Este hecho sugiere que las familias en el municipio son más unidas por tal motivo es recomendable generar un espacio dentro del proyecto de sensibilización a la sociedad, esto es un espacio de usos múltiples donde se puede presentar y hacer una muestra del trabajo del plantel.

[8]. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011 agosto 24 Consultar en:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/cpv2010_panorama.pdf

Características educativas



De cada 100 personas de 15 años y mas, 18 tienen algún grado aprobado en educación superior.

Tasa de alfabetización por grupo de edad:

15-24 años	98.7%
25 años y más	96.0%

De cada 100 personas entre 15 y 24 años, 99 saben leer y escribir un recado

Asistencia escolar por grupo de edad:

3-5 años	53.2%
6-11 años	96.9%
12-14 años	94.8%
15-24 años	46.5%

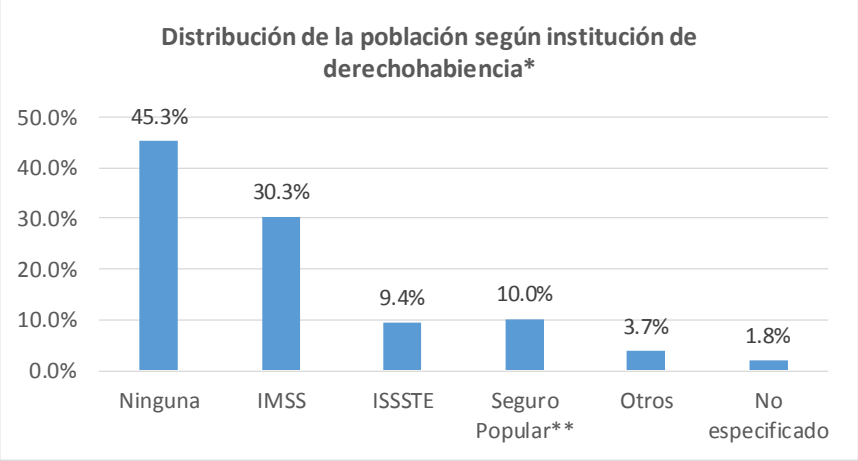
De cada 100 personas entre 6 y 11 años, 97 asisten a la escuela.

Cuadro 12. Características educativas; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

En el cuadro 12. Concluimos que el 51.9% de la población pueden aspirar a una educación básica, sólo un 25.5% de la población llegan a una media superior, porcentaje que se buscara ampliar con una escuela vanguardista que cumpla con todas las necesidades de la discapacidad en estos niveles educativos.

Derechohabiencia	
Población derechohabiente:	**53.0%**

De cada 100 personas, 53 tiene derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada



*Incluye derechohabiencias múltiples

**Incluye seguro para una nueva generación

De cada 100 personas, 30 tienen derecho a servicios médicos del IMSS.

Cuadro 13. Derechohabiencia; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

En el cuadro 13 se explica que de cada 100 personas, tan sólo 53 tienen alguna clase de servicio médico de alguna institución pública o privada.

Siendo un 45.3% de la población que no podría aspirar a un centro de rehabilitación o terapéutico o bien de diagnóstico o valoración para definir o atender alguna discapacidad, por lo que el estudio nos indica es necesario un área de rehabilitación ó terapéutica en el proyecto.

Esto apoyado con docentes de educación especial del CAM 55 y CETIS 2, que indican es recomendable un área de terapia en las escuelas para apoyo al desarrollo de los discapacitados.

Limitaciones físicas o mentales	
Población con algún tipo de limitación*:	**4.6%**

De cada 100 personas, 5 reportan alguna limitación física o mental.

*Estimador obtenido a partir de Cuestionario Ampliado

Cuadro 14.Limitaciones físicas o mentales; INEGI. Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011

Se considera que en el municipio de Nezahualcóyotl (ver, cuadro 14) el 4.6% tiene alguna discapacidad tomando en cuenta un total de 1, 110, 565.00 de habitantes, serian alrededor de 51,085.99 habitantes con discapacidad aproximadamente 24,674.54 hombres y 26,411.45 mujeres. De los cuales el 70% están en el rango de edades para asistir a la escuela planteada, con 3 grados de educación.

La población con discapacidad se divide en 5 áreas: Motriz, Visual, Intelectual, Auditiva y Lenguaje.

Tipos de discapacidad

Iconografía[9]

Motriz. Hace referencia a la dificultad de una persona para moverse, caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o una parte de sus piernas; incluye también a quienes teniendo sus piernas no tienen movimiento o presentan restricciones para moverse, de tal forma que necesitan ayuda de otras persona, silla de ruedas u otro aparato, como andadera, pierna artificial u otro aparato.

Visual. Abarca la pérdida total de la vista en uno o ambos ojos, así como a los débiles visuales y a los que aún usando lentes no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.

Intelectual. Abarca cualquier problema de tipo mental como retraso, alteraciones de la conducta o del comportamiento. Incluye las limitaciones o dificultades para aprender una nueva tarea o para poner atención por determinado tiempo, así como limitaciones para recordar información o actividades que se deben realizar en la vida cotidiana.

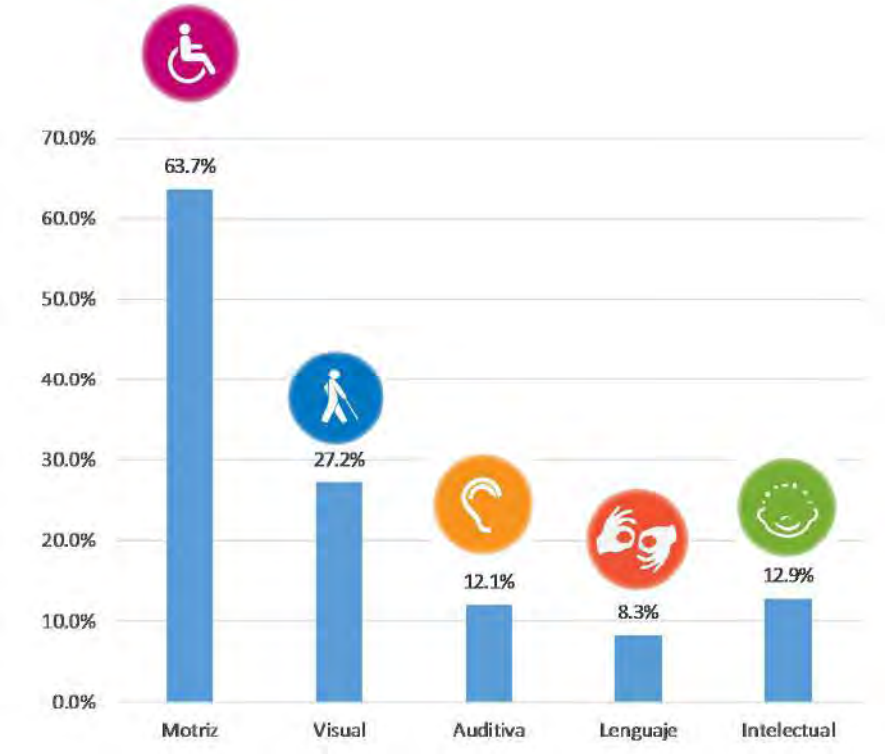
Auditiva. Incluye a las personas que no pueden oír, así como aquellas que presentan dificultad para escuchar (debilidad auditiva), en uno o ambos oídos, a las que aún usando aparato auditivo tiene dificultad para escuchar debido a lo avanzado de su problema.

Lenguaje. Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no pueden platicar o conversar de forma comprensible.[10] [11]

[9] Iconografía de las cinco áreas de la discapacidad, 2011 agosto 23. Consultar en: https://artricenter.files.wordpress.com/2014/11/iconos-discapacidad.jpg y http://www.unr.edu.ar/noticia/8791/becas-universitaria-para-personas-con-discapacidad

[10] Discapacidad en México, 2011 agosto 24. Consultar en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P

[11] Licenciatura en educación especial Plan 2004, 2011 agosto 23. Consultar en: http://www2.sepdf.gob.mx/principal/archivos-convocatoria-dgeman-2016/folleto_ingreso_2016_IDCIEN(1).pdf



Cuadro 15. Porcentaje de cada área de la discapacidad según el INEGI Censo de Población y Vivienda 2010 Consultar en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P

En el cuadro 15, la suma de porcentajes es mayor a 100% por la población con más de una dificultad.[12]

Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren de parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje

Lo que nos indica que el complejo escolar de 3 grados tiene que ser dirigida para las 5 áreas de la discapacidad, para poder atender discapacidad múltiple y dar una función óptima.

Causas de discapacidad

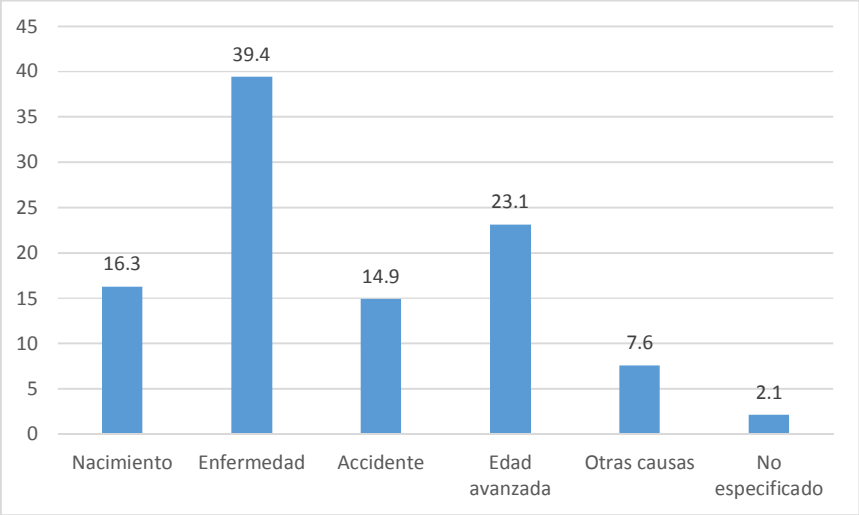
Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero el INEGI los clasifica en cuatro grupos de causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada.
De cada 100personas con discapacidad:

- 39 la tienen porque sufrieron alguna enfermedad.
- 23 están afectados por edad avanzada.
- 16 la adquirieron por herencia, durante el embarazo o al momento de nacer.
- 15 quedaron con lesión a consecuencia de algún accidente.
- 8 debido a otras causas.

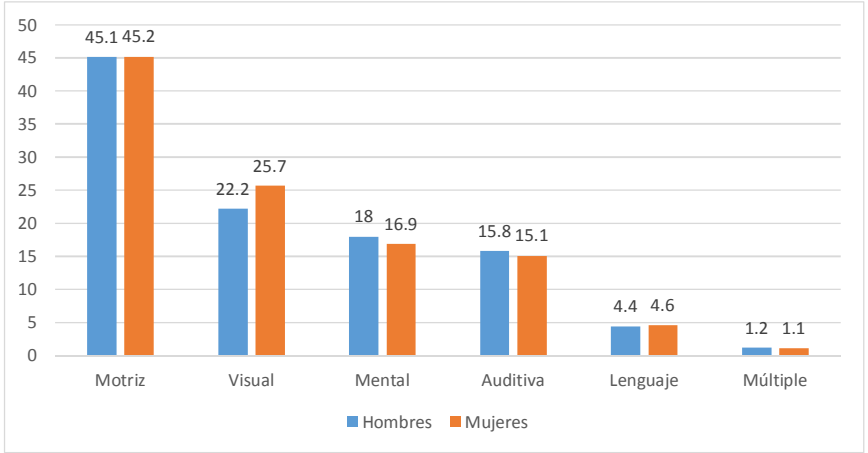
[12] INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario ampliado. [en línea] 2014 agosto 20 Consultar en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P

En el cuadro 16 se muestra una gráfica del Porcentaje de la población con discapacidad según causa del mismo.

Donde se considera al porcentaje mayor por enfermedad seguido por edad avanzada y nacimiento.
De estos nacimientos y enfermedad son indicadores de que en el rango de edad de 5-18 años el porcentaje de discapacidad es mayor.



Cuadro 16. Porcentaje de la población con discapacidad según causa del mismo (Año 2010). Consultar en:
http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P



Cuadro 17. Distribución porcentual de la población con discapacidad por tipo de discapacidad y sexo 2000 (Año 2010). Consultar en: INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

En el cuadro 17 se analiza porcentual de la población con discapacidad por tipo de discapacidad lo que nos arroja que se necesitaran más aulas que contemplen a la discapacidad motriz y visual.

Medio urbano

Características y Uso de Suelo

La mayor parte de la superficie del suelo está destinada a la zona urbana, el suelo del lago desecado fue rellenado y está formado por humus, sedimentos y otros materiales.

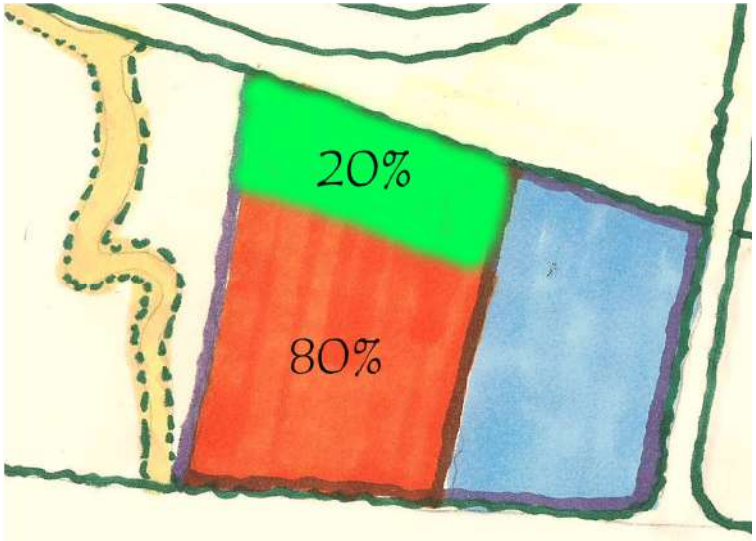


Figura 13. Ilustración esquemática del porcentaje de área libre y COS.

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl y el Plano de Estructura Urbana[13] y Uso del Suelo[14] El proyecto a realizar contemplara áreas: de valoración y administrativa que se tomaría como: E-AS Administrativo y servicios, área de educación biblioteca y usos múltiples que se tomaría como E-EC Educación y cultura y finalmente áreas de recreación y deporte tomado como E-RD. El terreno asignado cumple en el plano de Estructura Urbana y Uso del Suelo con uno de los usos antes mencionados y al ser avalado el tema por el municipio se considera viable el terreno para dicho proyecto.

Condicionantes normativas del uso de Suelo.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

Superficie Máxima de Construcción. Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (C.O.S.), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo del uso del suelo, siendo como máximo el 80% de la superficie total del predio.

Área Libre. Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al uso del suelo señalado en el plan, la mínima permitida es el 20% del área total del predio.[15]

En virtud de esto según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl se tendrá que dejar un 20% de área permeable. Por lo tanto al tener un terreno de 110,465.94 m², se tendrá que dejar 22093.188m² de área libre.

[13] Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, 2014 Enero 22 Consultar en : http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/TablaNeza.pdf

[14] Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, Plano de Estructura Urbana y Uso del Suelo. 2014 Enero 22 Consultar en : http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/E-2%20Modelo%20%281%29.pdf

[15] Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, Estado de México. 2014 Agosto 20 Consultar en : http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf

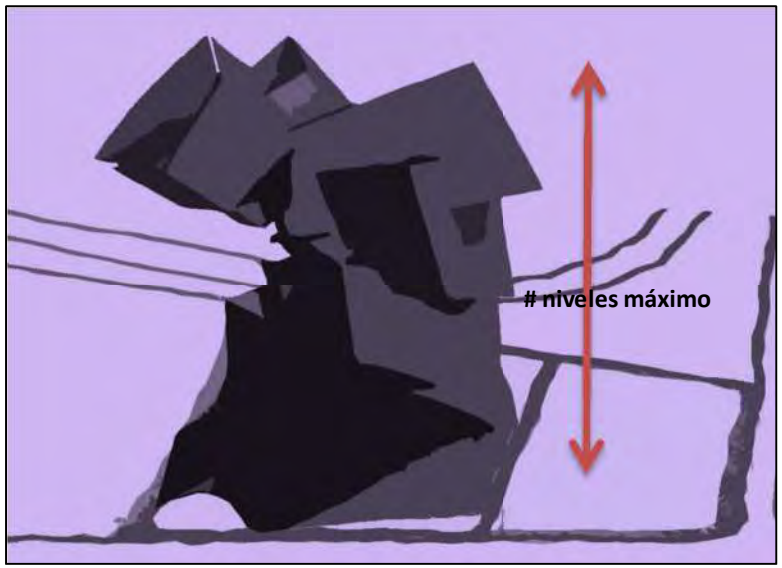


Figura 14. Ilustración esquemática del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)
Intensidad de Construcción. Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (C.U.S.). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.
Altura. Es el número máximo de niveles que se pueden construir en un pedio, dependiendo del uso del suelo que señala el respectivo Plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción. [16]

En virtud de esto según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl se tendrá que dejar un 20% de área permeable. Por lo tanto al tener un terreno de 110,465.94 m², se tendrá un coeficiente de utilización de suelo del 80% o 88,372.75 m² y esto se multiplicara por el número máximo de niveles que proporciona la Tabla de Usos del Suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, con usos de suelo E-AS, E-EC y E-RD tomando estos como los usos que se mezclaran en el proyecto nos indica que N/A para ninguno de los casos. [17]

[16] PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO. 2014 Agosto 20 Consultar en : http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf
[17] PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE NEZAHUALCÓYOTL, 2014 Enero 22 Consultar en : http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/TablaNeza.pdf

Silueta urbana

Figura 15. Croquis de la silueta urbana en Nezahualcóyotl, Se aprecia al costado izquierdo plaza jardín al centro colonias del municipio y a lado derecho El Coyote del artista plástico Enrique Carbajal "Sebastián en medio de la Av. Adolfo López Mateos.

La silueta urbana (ver, figura 15) muestra contaminación visual que predomina en más del 99% de Nezahualcóyotl, sin embargo presenta hitos donde se pretende cambiar la imagen urbana como son Plaza Jardín o la misma escultura de El Coyote dándonos un indicador de una tendencia geométrica y fractal.
Concluyendo que lo más acertado para cualquier edificio que pretenda ser hito y cambio para no contrastar de manera agresiva con la imagen urbana, en este caso el diseño debería tener una tendencia fractal.

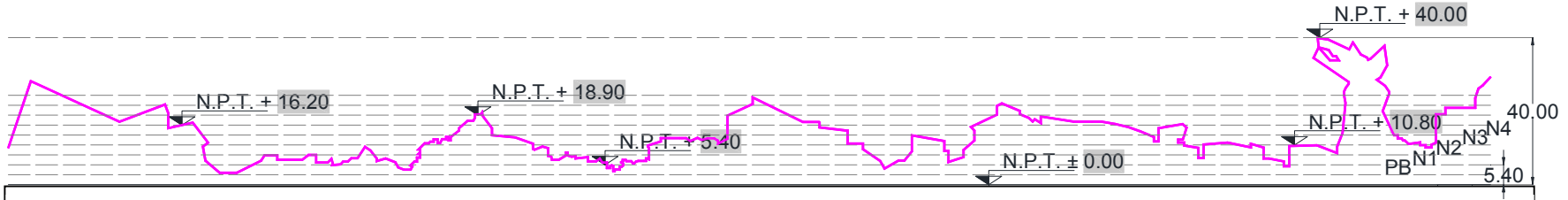


Figura 16. Análisis grafico de alturas y niveles realizado a la silueta urbana

Con base en la figura 16 se aprecian alturas promedio de +5.40m, +10.80m, +16.20m y +18.90m. Lo que permite concluir que las construcciones tienen 2 niveles en promedio y 4 niveles como máximo.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl

Análisis del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl[18] el cual consta de:

- **Plan Municipal**: Con base en este, se toma como zona de estudio el corredor bordo Xochiaca.
- **Tabla de Uso de Suelo**: Se contempla el desarrollo de escuelas; preescolar, primaria, secundaria, media superior, con el fin de abastecer las necesidades del municipio. Lo que nos da un primer indicador que el planteamiento de una escuela para personas con discapacidad es una idea correcta.
- El plano, **DB-1 Plano Base**: muestra la traza reticular del municipio, las líneas de energía eléctrica y la del canal de la compañía. Al analisar la zona de estudio, se identifican que el terreno destinado al proyecto CAM-R, cuenta con drenaje y alumbrado.
- El plano, **D-2 Vocación y Potencialidades del Territorio**: Identifica el corredor dentro de suelos problemáticos ya que es susceptible a inundaciones, frente al corredor muestra el área urbana actual. Este hecho sugiere que el diseño debe contemplar, captación de aguas pluviales, pozos de absorción y permeabilidad adecuada para evitar las inundaciones (ver, figura 17).
- El plano, **D-3 Estructura Urbana Actual**: Identifica a las Av. Bordo Xochiaca, Av. Adolfo López Mateos, Av. Sor Juana Inés De La Cruz y Av. General José Vicente Villada como corredores urbanos y al terreno como un área libre utilizada para disposición de desechos sólidos. De acuerdo al análisis del plano D-3, se aprovechara la disposición de los corredores que dejan comunicado de manera óptima el terreno, de igual modo se incluirá en el diseño: aprovechar la basura y rehabilitar el terreno ecológicamente.
- El plano, **D-4 Tenencia de la Tierra**: Específica el área del terreno como propiedad pública municipal, y en la parte norte del corredor se aprecia contemplada esa traza para, vías de ferrocarril, metro férreo y alta tensión. Condicionando a un mal acceso en la parte norte del terreno y sugiriendo que el acceso tiene que ser del lado de la Av. Bordo Xochiaca.
- El plano, **D-5 Zonas Vulnerables a Riegos**: Coloca la Av. Bordo Xochiaca como una zona de riesgo, en virtud de las rutas de transporte, lo que genera una vulnerabilidad media y baja. Indica el área del terreno como inundable y relleno sanitario. Estos datos condicionan el diseño, donde al ser una escuela se tendrá que generar bahías para minimizar el riesgo peatonal, colocar mobiliario urbano que genere circulaciones seguras.

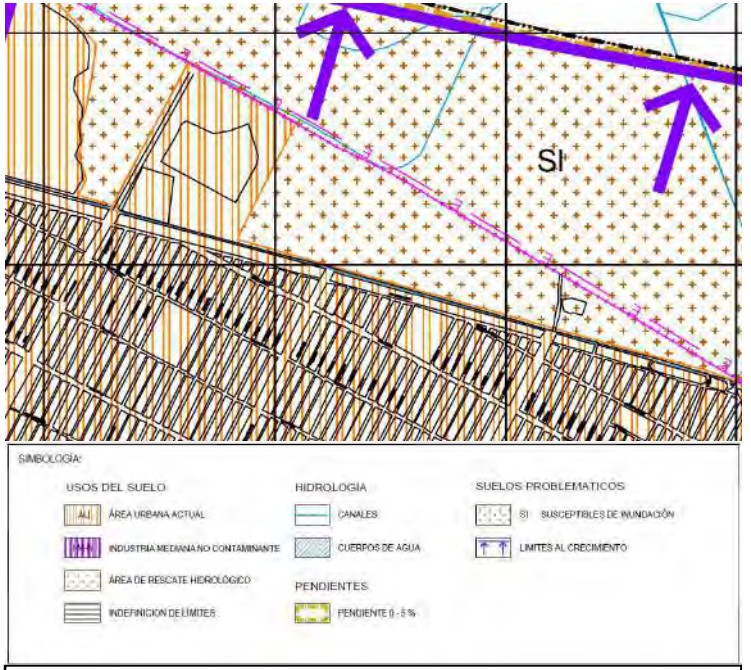


Figura 17. Fragmento corredor Bordo-Xochiaca del plano: D-2 Vocación y Potencialidades del Territorio.

[18] Planes Municipales de Desarrollo Urbano, 2004 octubre 10. Consultar en: http://sedur.edomex.gob.mx/nezahualcoyotl

- D-6 Infraestructura y Equipamiento Actual
  - El plano, **D-6A Infraestructura y Equipamiento Actual**: Proporciona información sobre los servicios; Línea de alta tensión de 250KV/35.00, red de agua potable, red de drenaje de 8”/12KM. Datos que nos ayudaran en el diseño de las instalaciones eléctrica, hidráulica y sanitaria.
  - El plano, **D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual**: Se muestran los radios de actuación del equipamiento urbano: educación y cultura, salud y asistencia social, comercio, recreación y deporte, abasto y administración pública y servicios.

    Según INEGI ocho escuelas brindan este apoyo; se cuenta con siete Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (U.S.A.E.R.) donde cuatro son turno matutino y tres turno vespertino y un Centro de Atención Múltiple (C.A.M.)

    Se genera un segundo estudio de equipamiento urbano (Ver Anexo D, planos: CAM_R_3_5_ URB_EUEE y CAM_R_3_5_ UR) en estos planos se muestra un estudio donde se plasman las escuelas con alguna clase de atención a las personas con necesidades educativas especiales (discapacitados).

    Sin embargo al ir al sitio a corroborar el funcionamiento de dichos planteles, solo se encontraron que cinco de estos están aún en funcionamiento el (C.A.M.) y cuatro (U.S.A.E.R.) donde una al tener dos turnos funge como dos. Indicando la falta de atención e integración que se les da los discapacitados en Nezahualcóyotl.

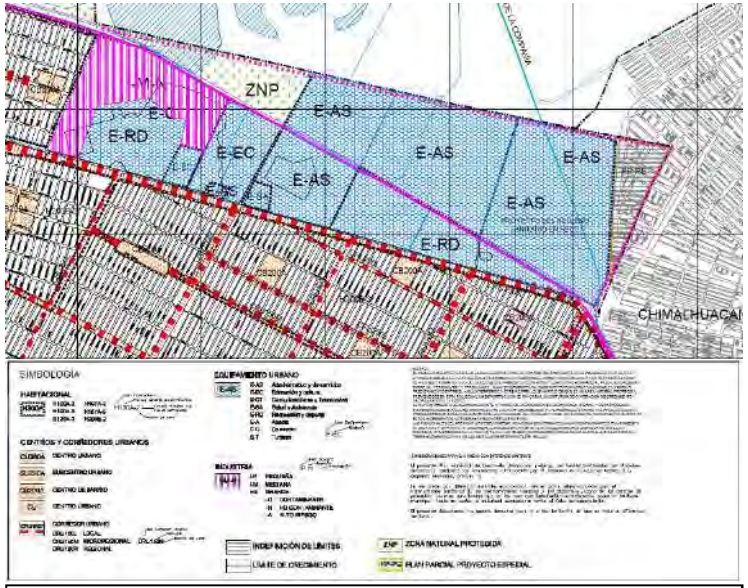


Figura 18. Fragmento corredor Bordo-Xochiaca del plano: E-2 Usos de Suelo y Estructura Urbana.

- El plano, **D-7 Síntesis de la Problemática**: En relación a los otros planos es un vaciado de las problemáticas, en el caso de la zona de estudio corredor Bordo-Xochiaca se aprecia un flujo vehicular intenso y se identifica como una zona inundable.
- El plano, **E-1 Clasificación del Territorio**: Sugiere que la parte del corredor Bordo-Xochiaca donde se ubica el terreno destinado al proyecto es área urbanizable.
- El plano, **E-2 Usos de Suelo y Estructura Urbana**: Se identifica en el corredor Bordo- Xochiaca, área destinada para equipamiento urbano con claves E-AS (Administración y servicios), E-EC (Educación y cultura), E-C (Comercio), E-RD (Recreación y deporte).

  Particularmente el terreno tiene uso de suelo E-RD. Al pertenecer al corredor y en este encontrarse el uso de suelo necesario, así como ser avalado el tema por el municipio, se considera factible el desarrollo del proyecto en este sitio (ver, figura 18).

- El plano, **E-3 Estructura Vial Propuesta y Restricciones**: Muestra al corredor Bordo- Xochiaca, así como las avenidas que en este desembocan, como vialidades primarias y secundarias. Tiene como principales líneas de transporte Pantitlán-Bordo-Xochiaca y Central de abastos- Bordo-Xochiaca. Indica a la vialidad en la parte norte del corredor, con 40m de ancho.
  Se genera un estudio de líneas de transporte (Ver Anexo D, plano: CAM_R_3_5_ URB_RT) se vacían todas las rutas de transporte del municipio de Nezahualcóyotl, con base en el estudio sabemos que el corredor Bordo-Xochiaca así como el terreno destinado al proyectos son vialmente factibles, sin embargo el transporte es deficiente.
  Dando como soluciones: bahías de acenso y descenso, semáforos acústicos, topes anchos, corredores guía y puentes peatonales a base de rampas. Con el fin de generar la correcta accesibilidad al (CAM-R).
- El plano, **E-4 Principales Proyectos Obras y Acciones**: Indica que el corredor cuenta con los siguientes programas: 2a (Programa integral de saneamiento ambiental y acondicionamiento del suelo para destino como equipamiento, educativo y cultural.) y 2b (Programa integral de saneamiento ambiental y acondicionamiento del suelo para destino como industria no contaminante).
  El terreno se aprecia con un programa 2a, lo cual sugiere está destinado, a ser equipamiento; educativo y cultural (ver, figura 19).
- El plano, **E-5 Estructura Urbana**: Se plantea sobre el Circuito Exterior Mexiquense, la propuesta de un colector general que se unirá en la Av. Bordo de Xochiaca, al colector general de la misma.
  También se indica la red troncal de agua que de igual modo se encuentran sobre Circuito Exterior Mexiquense y Av. Bordo de Xochiaca.
  Datos que nos aseguran un terreno, con servicios hidráulicos y sanitarios.
- En el plano, **E-6 Imagen Urbana**: se contempla una franja de reforestación en el corredor Bordo-Xochiaca. Esto sugiere contemplar un diseño del paisaje para integrarnos a dicha reforestación y ser congruentes con la imagen urbana pretendida por el municipio.

Planos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl (Ver Anexo D).

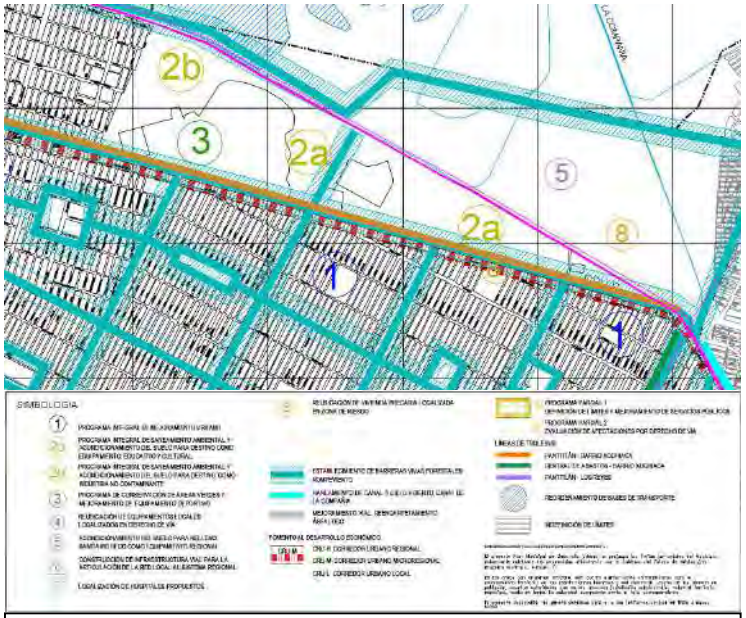


Figura 19. Fragmento corredor Bordo-Xochiaca del plano: E-4 Principales Proyectos Obras y Acciones.

De estos se concluye que el proyecto de CAM-R será una parte importante para el corredor urbano que se empieza a formar en la Av. Bordo de Xochiaca, estará comunicado de manera adecuada y en virtud de los nuevos proyectos a futuro (año 2036) colindara con uno de los parques ecológicos más grande del mundo el "Parque Ecológico Lago de Texcoco" impulsado por CONAGUA[19], y con los antecedentes como (Ciudad Jardín) complejo formado por plaza jardín, hospitales y viviendas que utilizan los gases provocados por los basureros para generar su propia energía. Nos dan una idea de la expectativa de ciudad que el plan municipal tiene contemplado y a la cual el proyecto propuesto (CAM-R) debe cubrir.

[19] Parque Ecológico Lago de Texcoco, 2014 julio 12. Consultar en : http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Vertientes/V198_octubre2012.pdf

Normatividad aplicada al tema de estudio

Se toma los siguientes reglamentos para normal la construcción del CAM-R en el cual tanto aulas como distribución de edificios está basado en la investigación, en un trabajo multidisciplinario en las entrevistas con los docentes y en la comunión con la normatividad.

Tomando como parámetros básicos

- **"SEDESOL" - SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO; TOMO I-EDUCACION Y CULTURA y TOMO II-SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL**

Se tomaran los criterios para desarrollar escuelas con parámetros de primaria, secundaria, media superior y escuelas para atípicos del Tomo I. Del tomo II se tomara las recomendaciones normativas para el desarrollo de un centro terapéutico y rehabilitación.

- **INIFED INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, DISEÑO ARQUITECTÓNICO EDUCACIÓN BÁSICA – CAM**

Donde describe como elegir el terreno o bien sustentarlo para poder hacerlo viable, criterios en el diseño arquitectónico de aulas según discapacidad, matriz de relaciones, materiales y mobiliario mínimo.

- **REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CODIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO**

Con este se plantea la dosificación de servicios para el terreno, así como una confrontación entre el reglamento del INIFED, el tomo I de SEDESOL y su normatividad para escuelas, tomando la más óptima para el desarrollo del CAM-R.

- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**

Se tomara como apoyo, para criterios o referencias que contemplen el área metropolitana.

Se concluye que si el proyecto cubre todos los requerimientos que pidan estos 4 reglamentos, será un proyecto legalmente permisible y técnicamente factible, como consecuencia el uso del reglamento no se verá como una serie de condicionantes, se tomaran como una guía de funcionamiento y diseño.

Síntesis
Concepto

Como parte de la fundamentación arquitectónica para la solución del proyecto se pretende tomar como *concepto* una mano (ver, figura 20) ya que es la vista de los ciegos (visual), la voz de los sordos (auditiva y lenguaje), uno de los estimulantes para la rehabilitación y aprendizaje de algunas discapacidades (intelectual y motriz) y es la mano que simboliza la ayuda que alude a la integración.

A lo largo del proceso se generan opciones aplicables en materiales y se determina que se dan dos elementes fundamentales que caracterizan el proyecto:

- La cubierta de bambú que funciona como un aislante olfativo, que da solución, al problema de la contaminación olfativa y visual que surge en este terreno en relación con la zona de los tiraderos de basura de la Av. Bordo de Xochiaca, en Cd. Nezahualcóyotl.
- Las envolventes de cada edificio que forman los dedos de paneles de lámina perforada que solucionan el problema del clima seco, la contaminación auditiva y contaminación olfativa que hay en Nezahualcóyotl , generando un puente térmico entre los edificios y el exterior; de tal modo que se generen microclimas donde la función se pueda desarrollar de manera óptima.

Con estos dos elementos se le da la forma que envuelve a la función como un abrazo. Que partiendo de prismas regulares, al generar una deformación caótica regresamos al orden y teniendo como producto final una armonía contrastante y al mismo tiempo visualmente atractiva.

Figura 20. Concepto “la mano”
Pintor: Santiago Bernal Pérez.

Imagen conceptual

Partiendo del concepto se pretende seguir formalmente la disposición de una mano, teniendo un conjunto trazado con la sección aurea respetando normatividades.

Los edificios tendrán una disposición que generan patios y plazas y vestíbulos. Se pretende que la isoptica del edificio en ningún punto sea visualmente similar (ver, figura 21).

Se buscara dar textura con las dobles fachadas que encontraremos en los edificios del conjunto teniendo, materiales diversos como metal perforado con motivos de manos, Prosolve 370e, bambú, muros y mantos verdes (ver, figuras 22, 23, 24 y 25).

Cada una de estas pensada para solucionar problemáticas con contaminación olfativa, apegadas formalmente a una mano, incorporándose al entorno urbano, sin someterse a una forma rígida.

En el caso de los dedos la doble fachada está basada y desarrollada como un fractal tomando como imagen conceptual la silueta urbana (ver, figura 26)

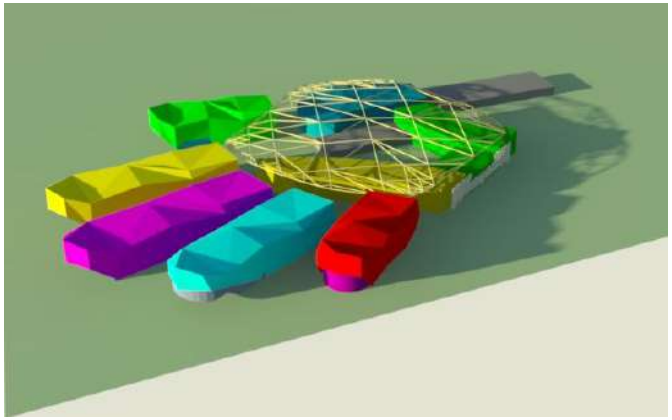


Figura 21. Imagen conceptual de mano reflejada en disposición volumétrica

Figura 22. Imagen conceptual de cubiertas donde se aprecia una tendencia fractal (dedos) y orgánica (palma).

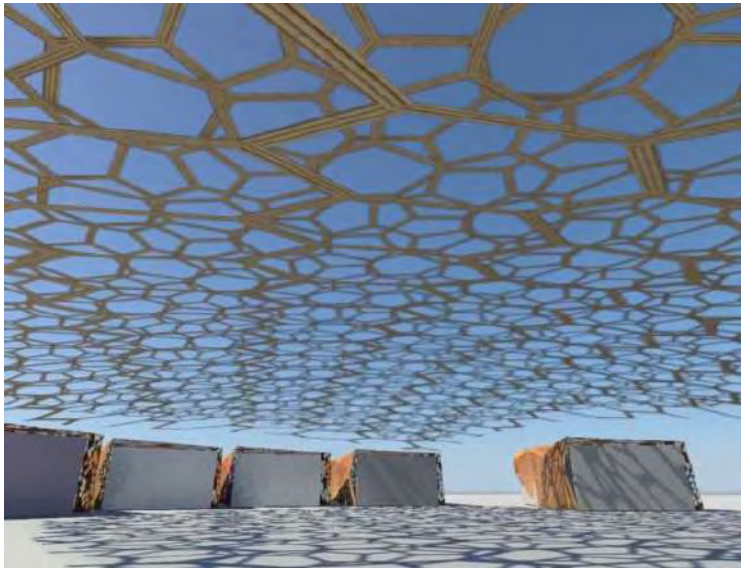


FIGURA 23. Propuesta de cubierta de bambú

FIGURA 24. Propuesta de metal con perforaciones en forma de manos.

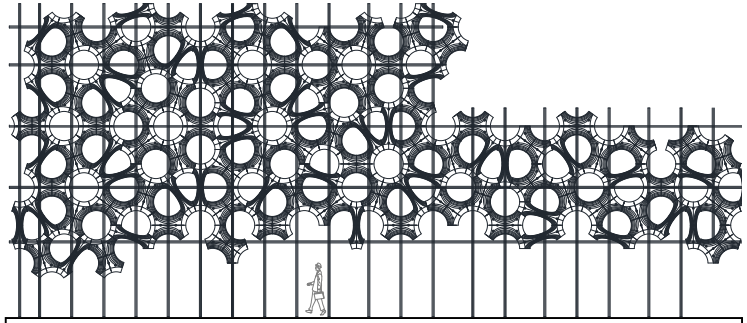


FIGURA 25. Propuesta de Prosolve 370e, material de forma orgánica que filtra del CO_2 y lo convierte en O_2.

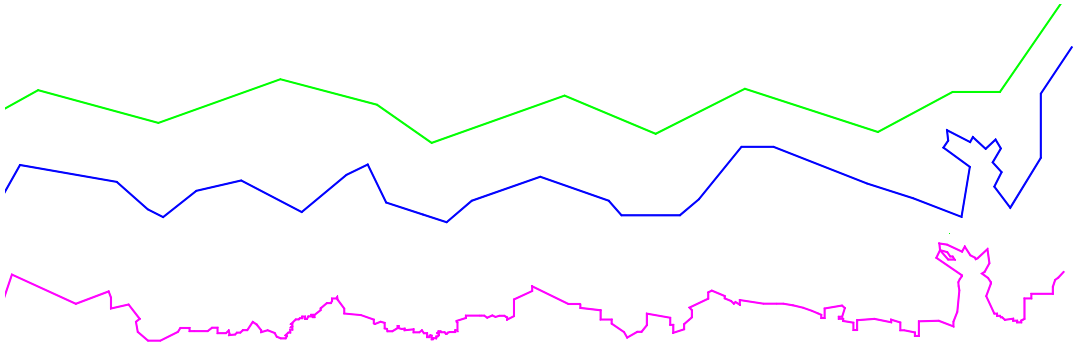


FIGURA 26. Croquis de primera idea conceptual "El fractal en la ciudad"; tomada de la silueta urbana

FIGURA 27. Propuesta en Acuarela del proyecto CAM-R. Autor: Oscar Eduardo Pérez Monsalvo.

Análisis y Síntesis

Programa de requerimientos

Cuadro 18. Programa de requerimientos del proyecto CAM-R.

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")

Programa de requerimientos

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
EDUCATIVA	PRIMARIA	SALÓN DE VISUAL	4.00	5.00%	11.78	300	58.88	235.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	4.00	5.00%	13.02	300	65.10	260.40
		SALÓN DE MOTRIZ /WC	4.00	5.00%	13.25	300	66.24	264.96
		SALÓN DE INTELECTUAL /WC	2.00	5.00%	6.73	300	67.26	134.52
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.10	300	40.66	121.98
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	40.56	121.68
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.37	300	2.47	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	3.00	5.00%		300	35.04	105.12
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	2.00	5.00%	12.60	300	126.00	252.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	2.00	5.00%	12.60	300	126.00	252.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	7.00	300	140.00	140.00
	SECUNDARIA	SALÓN DE VISUAL	4.00	5.00%	12.78	300	63.88	255.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	6.00	5.00%	19.67	300	65.56	393.38
		SALÓN DE MOTRIZ	8.00	5.00%	26.20	300	65.49	523.94
		SALÓN DE INTELECTUAL	2.00	5.00%	6.69	300	66.89	133.78
		AULA POETA	2.00	5.00%	6.24	300	62.37	124.74
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.09	300	40.61	121.83
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	40.50	121.50
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.39	300	2.58	7.74
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	3.00	5.00%		300	14.97	44.91
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	3.00	5.00%	19.35	300	129.00	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	2.00	5.00%	12.90	300	129.00	258.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	9.00	300	180.00	180.00
	MEDIA SUPERIOR	AULA POETA	24.00	5.00%	77.19	300	64.32	1,543.74
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.10	300	40.66	121.98
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	40.56	121.68
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.37	300	2.47	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	6.00	5.00%	5.11	300	17.04	102.22
		ADMINISTRACIÓN	3.00	5.00%	19.35	300	129.00	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	3.00	5.00%		300	129.00	387.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	12.45	300	249.00	249.00

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
EDUCATIVA	BIBILOTECA	RECIBIDOR	1.00	5.00%	13.29	250	265.82	265.82
		INFORMES LIBRERÍA	1.00	5.00%	2.57	250	51.33	51.33
		GUARDARROPAS / LOCKERS	1.00	5.00%	2.83	250	56.63	56.63
		RECEPCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	1.00	5.00%	1.06	250	21.23	21.23
		SECRETARÍA	1.00	5.00%	2.36	250	47.29	47.29
		SALA DE REUNIONES	1.00	5.00%	2.22	250	44.34	44.34
		DIRECTOR	1.00	5.00%	2.14	250	42.83	42.83
		CONTADURIA	1.00	5.00%	1.64	250	32.73	32.73
		ENCUADERNACIÓN	1.00	5.00%	2.08	250	41.68	41.68
		MICROFILMADO	1.00	5.00%	2.78	250	55.50	55.50
		DEPOSITO DE LIBROS RESTRINGIDO	1.00	5.00%	2.78	250	55.61	55.61
		FICHADO DE LIBROS	1.00	5.00%	4.23	250	84.66	84.66
		RECEPCIÓN /EXPE. LIBROS	1.00	5.00%	1.87	250	37.47	37.47
		SANITARIOS ADMIN H	1.00	5.00%	0.74	250	14.79	14.79
		SANITARIOS ADMIN M	1.00	5.00%	0.90	250	17.94	17.94
		PRESTAMO Y DEVOLUCION DE LIBROS	1.00	5.00%	2.76	250	55.14	55.14
		FICHERO ELECTRONICO	1.00	5.00%	6.34	250	126.76	126.76
		SANITARIOS PUBLICOS M	2.00	5.00%	4.02	250	40.24	80.48
		SANITARIOS PUBLICOS H	2.00	5.00%	4.06	250	40.55	81.10
		BIBLIOTECA NIÑOS	1.00	5.00%	7.85	250	157.08	157.08
		CONSULTA	1.00	5.00%	12.82	250	256.43	256.43
		ESTAR DE LECTURA	1.00	5.00%	6.33	250	126.61	126.61
		HEMEROTECA	1.00	5.00%	7.35	250	146.90	146.90
		AUDIOTECA	1.00	5.00%	3.02	250	60.30	60.30
		CONSULTA	1.00	5.00%	3.06	250	61.17	61.17
		MEDIATECA	1.00	5.00%	9.28	250	185.51	185.51
		ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	1.84	250	36.86	36.86
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	15.95	250	318.99	318.99

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
REHABILITACION	COORDINACION DE ZONA	RECEPCIÓN	3.00	5.00%	2.54	300	16.95	50.84
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	1.69	300	33.79	33.79
		COORDINACION DE TERAPIA LENGUAJE	1.00	5.00%	2.34	300	46.81	46.81
		COORDINACION DE TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	1.56	300	31.24	31.24
		COORDINACION DE TERAPAPIA	1.00	5.00%	1.48	300	29.57	29.57
		SALA DE JUNTAS	1.00	5.00%	3.30	300	66.00	66.00
		ARCHIVO ADMON	1.00	5.00%	1.48	300	29.54	29.54
	TALLERES TERAPEUTICOS	EMT	2.00	5.00%	4.17	300	41.70	83.39
		TERAPAIA DE LENGUAJE	3.00	5.00%	4.36	300	29.10	87.29
		TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	2.71	300	54.19	54.19
		HABILIDADES EDUCATIVAS	1.00	5.00%	2.70	300	53.95	53.95
		TALLER DE MUSICA	1.00	5.00%	2.83	300	56.62	56.62
		TALLER DE TEATRO	1.00	5.00%	4.20	300	84.08	84.08
		TALLER DE DANZA	1.00	5.00%	4.20	300	84.08	84.08
		TALLER DE PINTURA	1.00	5.00%	3.30	300	66.00	66.00
		TALLER DE COCINA	1.00	5.00%	2.98	300	59.59	59.59
		UNID "VALORACION"	2.00	5.00%	3.01	300	30.14	60.27
		VINIC FAM	1.00	5.00%	2.00	300	39.91	39.91
	SERVICIO	SANITARIOS H	2.00	5.00%	2.95	300	29.54	59.08
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	2.95	300	29.54	59.08
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	2.07	300	20.74	41.47
		TABLEROS	3.00	5.00%	1.51	300	10.07	30.21
		RACK (IDF Instalación de distribución intermedia)	1.00	5.00%	1.68	300	33.60	33.60

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
REHABILITACION	MECANOTERAPIA	COMPUTO	1.00	5.00%	3.77	300	75.43	75.43
		ELECTROT	1.00	5.00%	3.07	300	61.40	61.40
		CASITA TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	4.95	300	98.93	98.93
		LOKERS MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	0.84	300	16.71	16.71
		BODEGA MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	0.84	300	16.71	16.71
		MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	4.53	300	90.54	90.54
		MARCHA MOTRIZ	1.00	5.00%	11.92	300	238.32	238.32
		CEMS Cuartos de Estimulación Sensorial	1.00	5.00%	4.34	300	86.72	86.72
		REHABILITACION PULMONAR	1.00	5.00%	1.88	300	37.54	37.54
		REHABILITACION RESPIRATORIA	1.00	5.00%	2.36	300	47.25	47.25
		CUATRO GASES	1.00	5.00%	0.80	300	15.92	15.92
	HIDROTERAPIA	BAÑO M TERAPIA	1.00	5.00%	1.35	300	26.97	26.97
		BAÑO H TERAPIA	1.00	5.00%	1.18	300	23.68	23.68
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	5.00%	3.02	300	60.41	60.41
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	5.00%	3.08	300	61.57	61.57
		BAÑOS FAM	3.00	5.00%	3.36	300	22.37	67.11
		TINA DE HUMBBARD	2.00	5.00%	4.42	300	44.16	88.31
		TANQUE TERAPEUTICO	1.00	5.00%	18.70	300	373.94	373.94
		TINA DE REMOLINOS	3.00	5.00%	4.12	300	27.45	82.34
	AUDITORIO	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	0.76	150	15.15	15.15
		SALA DE AUDITORIO	1.00	5.00%	17.83	50	356.63	356.63
		SALA PROYECTOR	1.00	5.00%	1.58	50	31.67	31.67
		CABINA DE GRABACIÓN DE SONIDO	1.00	5.00%	3.73	250	74.54	74.54
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	5.00%	1.55	30	30.97	30.97
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	5.00%	1.55	30	31.02	31.02
		ESTAR DE PONENTES (BAMBALINAS)	1.00	5.00%	1.52	100	30.41	30.41
		SANITARIOS H	2.00	5.00%	4.80	30	47.98	95.96
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	4.90	30	49.04	98.08
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	0.16	30	1.58	3.16
		CIRCULACIÓN Y ESCALERAS	2.00	5.00%	11.50	100	115.00	230.00
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	2.00	5.00%	4.35	300	43.46	86.92
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	23.13	300	462.62	462.62

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
VALORACION	DIAGNOSTICO	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	2.31	125	46.28	46.28
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	4.59	125	91.78	91.78
		COMUNIC.HUMANAS	1.00	5.00%	2.17	300	43.37	43.37
		ORTOPEDIA	1.00	5.00%	1.24	300	24.85	24.85
		NEURO	1.00	5.00%	1.75	300	35.05	35.05
		ANESTESIA	1.00	5.00%	1.08	300	21.56	21.56
		PAIDO GENETIC	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
		NUTRICION	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
		UROLOGIA	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
		ARCHIVO CLINICO	1.00	5.00%	0.76	300	15.12	15.12
		ODONTOLOGÍA	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
		PEDIATRIA	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
		EEG ElectroEncefaloGrafía	1.00	5.00%	1.08	300	21.61	21.61
		Electromiografía (EMG)	1.00	5.00%	0.96	300	19.11	19.11
		BOTICA	1.00	5.00%	1.27	300	25.32	25.32
		ENFERMERIA	1.00	5.00%	3.27	300	65.34	65.34
		INTEGRACION SOCIAL	3.00	5.00%	3.22	300	21.48	64.44
		PISICOLOGO	3.00	5.00%	3.22	300	21.48	64.44
		ATENCION FAMILIAR	2.00	5.00%	2.15	300	21.48	42.96
		CLINICA	3.00	5.00%	3.22	300	21.48	64.44
		CUARTO DE NIÑOS	1.00	5.00%	2.26	300	45.28	45.28
		CLINICA INTEGRAL	1.00	5.00%	1.39	300	27.84	27.84
		SANITARIOS H	2.00	5.00%	2.39	300	23.93	47.86
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	2.39	300	23.93	47.86
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	0.90	300	8.95	17.90

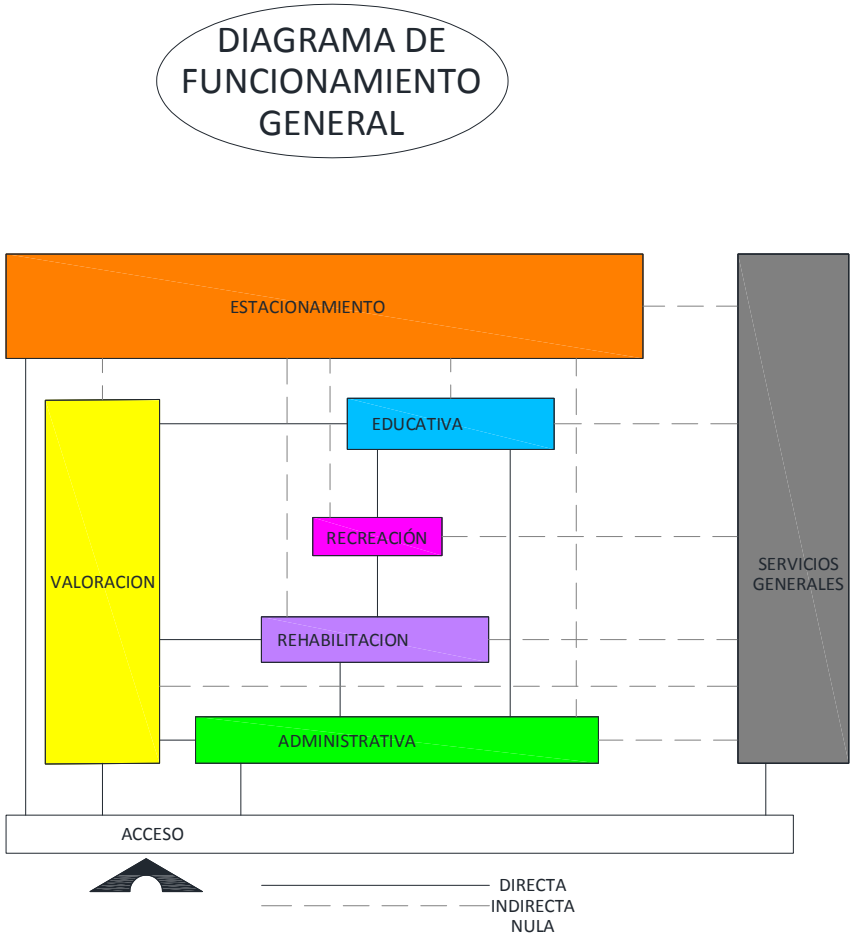
ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
VALORACION	COORDINACION DE ZONA	COORDINADOR PISICOL	1.00	5.00%	1.54	300	30.83	30.83
		COORDINADOR INTEGRACIÓN SOCIAL	1.00	5.00%	2.23	300	44.55	44.55
		SUBDIRE MEDICO	1.00	5.00%	1.07	300	21.48	21.48
	SERVICIO	VOLUNT	1.00	5.00%	2.15	30	42.95	42.95
		GASES	2.00	5.00%	1.04	30	10.42	20.84
		CUARTO DE SILLAS	1.00	5.00%	1.48	30	29.52	29.52
		TABLEROS	1.00	5.00%	0.92	30	18.44	18.44
		IDF	1.00	5.00%	0.43	30	8.58	8.58
		ESCA	1.00	5.00%	0.72	30	14.43	14.43
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	8.63	100	172.50	172.50
		CIRCULACIÓN	2.00	5.00%	54.40	100	544.00	1,088.00

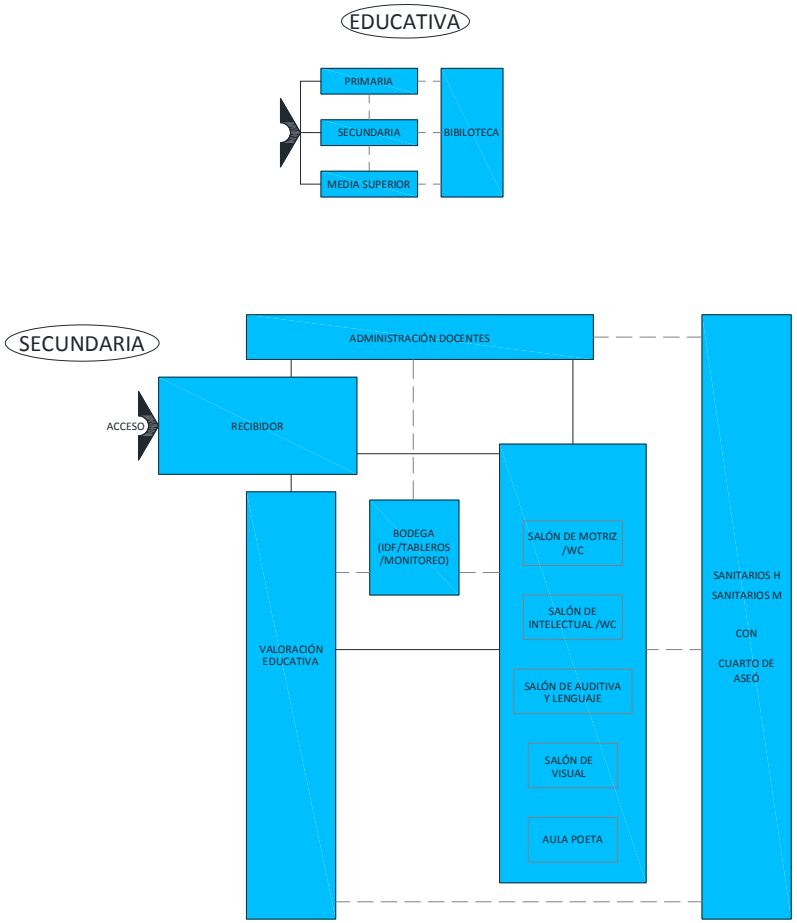
ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
ADMINISTRATIVA	VESTIBULAR	RECEPCIÓN PRINCIPAL (con espacio escultorico)	1.00	5.00%	21.94	100	438.75	438.75
	RECIBIDOR	RECEPCIÓN DE DIRECCION	1.00	5.00%	2.14	100	42.78	42.78
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	4.57	100	91.42	91.42
		BODEGA	1.00	5.00%	1.07	100	21.34	21.34
	DIRECCION	DIRECCION GENERAL	1.00	5.00%	2.64	250	52.85	52.85
		DIRECCION MEDICO	1.00	5.00%	1.53	250	30.64	30.64
		DIRECCION DE OPER	1.00	5.00%	2.06	250	41.23	41.23
	SUBDIRECCION Y SECRETARIAS	SUB DIRECCION DE ADMON	1.00	5.00%	1.32	250	26.45	26.45
		SALA DE JUNTAS	1.00	5.00%	2.65	250	52.93	52.93
		COPIAS	1.00	5.00%	0.22	250	4.37	4.37
		CAFÉ	1.00	5.00%	0.22	250	4.37	4.37
		ESTAFF DE DIRECCION (SECRETARIAS)	1.00	5.00%	6.63	250	132.54	132.54
		ARCHIVO	2.00	5.00%	1.39	250	13.90	27.80
		BODEGA	1.00	5.00%	0.62	250	12.38	12.38
		SUB RECURSOS MATERNALES	1.00	5.00%	1.69	250	33.72	33.72
		SUB RECURSOS HUMANOS	1.00	5.00%	1.36	250	27.26	27.26
		SUB REC LAC PUBLICA	1.00	5.00%	1.63	250	32.59	32.59
		LAZOS	1.00	5.00%	1.62	250	32.45	32.45
		PARTICIPACION	1.00	5.00%	1.38	250	27.52	27.52
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	1.53	250	30.56	30.56
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	3.24	250	32.38	64.76
		LIMPIEZA	2.00	5.00%	0.35	250	3.53	7.06

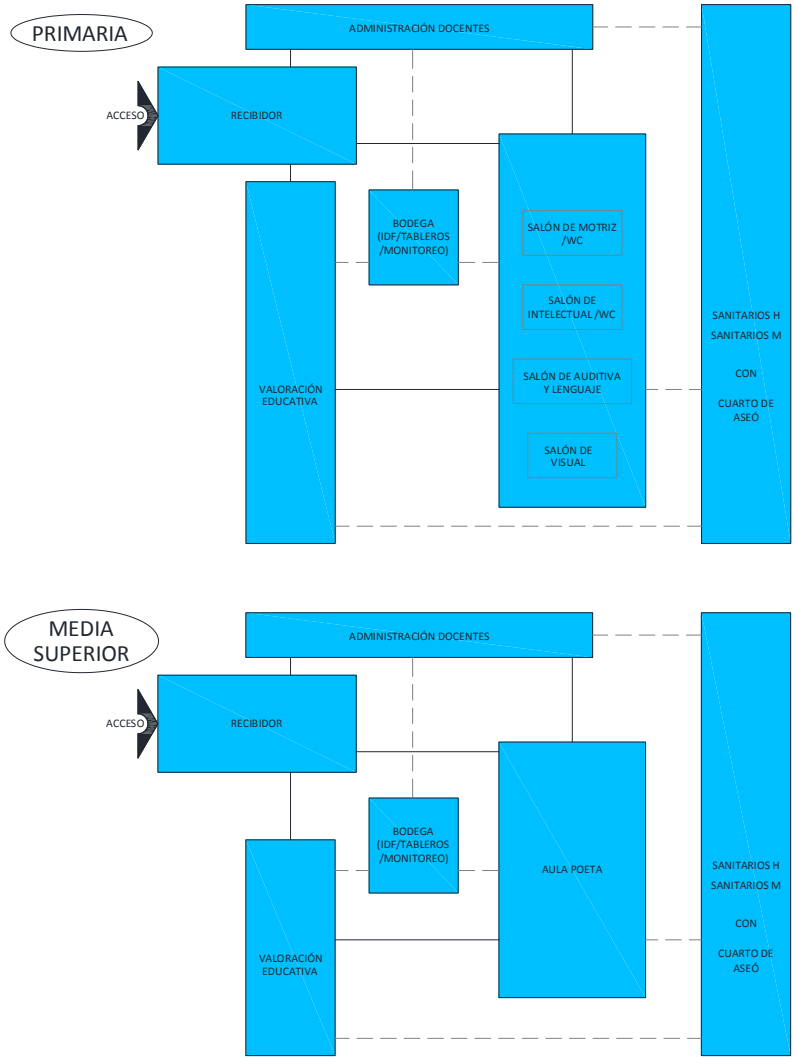
ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m^2)	total locales (m^2)
ADMINISTRATIVA	SERVICIOS	OFICINA DE SISTEMAS	1.00	5.00%	1.68	250	33.53	33.53
		CUARTO DE COMPUTO	1.00	5.00%	2.04	250	40.75	40.75
		TABLEROS	1.00	5.00%	1.67	250	33.40	33.40
		TELMEX INTERNET (UPS)	1.00	5.00%	1.67	250	33.48	33.48
		CIRCUITO CERRADO DE TV	1.00	5.00%	1.73	250	34.59	34.59
		RACK	1.00	5.00%	0.62	250	12.42	12.42
	CAFETERIA	COMENSALES	1.00	5.00%	17.37	250	347.44	347.44
		COCINA (cocion, preparación y lavado de loza)	1.00	5.00%	4.01	250	80.20	80.20
		CTO. LIMPIEZA DE COCINA	1.00	5.00%	0.32	250	6.34	6.34
		BODEGA DE DESPENSA	1.00	5.00%	0.63	250	12.67	12.67
		CUARTO DE FRIOS (refrigeración)	1.00	5.00%	0.54	250	10.81	10.81
		OFICINA DEL CHEF	1.00	5.00%	1.02	250	20.39	20.39
		BASURA	1.00	5.00%	0.24	250	4.74	4.74
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	1.55	250	31.05	31.05
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	1.76	250	35.17	35.17
		CTO. LIMPIEZA	1.00	5.00%	0.24	250	4.76	4.76
		BODEGA DE LIMPIEZA	1.00	5.00%	0.24	250	4.76	4.76
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	1.52	250	30.33	30.33
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	15.89	250	317.70	317.70
RECREACIÓN	LUDICA	MULTICANCHA	2.00	-95.00%	-1,273.67	75	670.35	1,340.70
		GYM	1.00	105.00%	53.15	75	50.62	50.62
		JUEGOS	2.00	205.00%	164.00	75	40.00	80.00
	ESPARCIMIENTO	ANDADORES, PLAZA Y PUNTOS DE REUNION	1.00	205.00%	13,353.35	75	6,513.83	6,513.83
		JARDINES	1.00	305.00%	16,614.26	75	5,447.30	5,447.30
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	ESTACIONAMIENTO DISCAPACIDAD	1.00	5.00%	113.75	30	2,275.00	2,275.00
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVOS	ESTACIONAMIENTO	1.00	5.00%	201.25	30	4,025.00	4,025.00
	FILTROS	FILTROS	1.00	105.00%	3.56	30	3.39	3.39
		WC DE FILTRO	1.00	205.00%	6.15	30	3.00	3.00
		BAHÍA DE ACENSO Y DESCENSO	1.00	5.00%	5.50	30	110.00	110.00

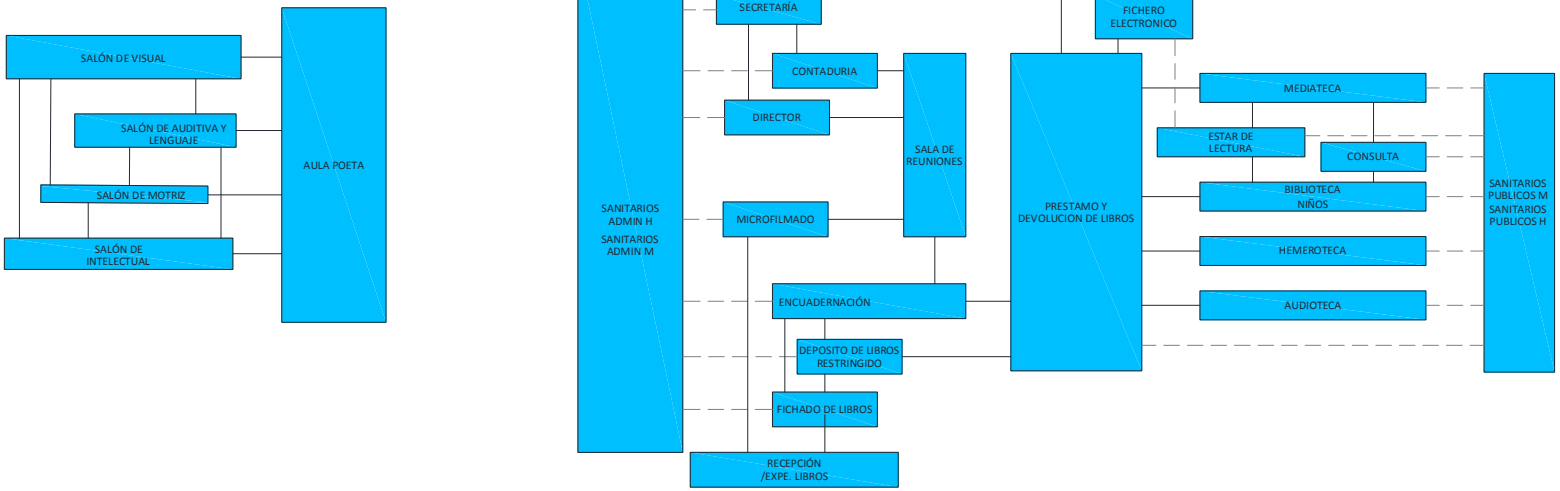
ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	local (m²)	total locales (m²)
SERVICIOS GENERALES	HIDRÁULICA-SANITARIA	HIDRONEUMATICOS AGUA TRATADA	1.00	5.00%	1.80	200	36.00	36.00
		HIDRONEUMATICOS AGUA POTABLE	1.00	105.00%	37.80	200	36.00	36.00
		CISTERNA AGUA TRATADA	1.00	205.00%	460.92	200	224.84	224.84
		CISTERNA AGUA POTABLE	1.00	305.00%	1,105.81	200	362.56	362.56
		PLANTA DE TRATAMIENTO	1.00	405.00%	907.40	200	224.05	224.05
		CALDERA Y RECIRCULADOR	1.00	505.00%	633.93	200	125.53	125.53
	ELECTRICA	ACOMETIDA Y MEDIDOR	1.00	605.00%	12.10	200	2.00	2.00
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1.00	705.00%	586.28	200	83.16	83.16
		PLANTA DE EMERGENCIA	1.00	805.00%	223.23	200	27.73	27.73
		TABLEROS	1.00	1005.00%	50.25	200	5.00	5.00
	BODEGAS	JEFE DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	1.00	1105.00%	221.00	200	20.00	20.00
		LIMPIEZA INTENDENCIA	1.00	1205.00%	241.00	200	20.00	20.00
		TALLER DE CARPINTERIA	1.00	1305.00%	261.00	200	20.00	20.00
		TALLER DE SERRAJERIA	1.00	1405.00%	281.00	200	20.00	20.00
		TALLER DE HERRERIA	1.00	1505.00%	301.00	200	20.00	20.00
		TALLER DE ELECTRICO	1.00	1605.00%	321.00	200	20.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	1705.00%	341.00	200	20.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	1805.00%	361.00	200	20.00	20.00
		TALLER DE JARDINERIA	1.00	1905.00%	381.00	200	20.00	20.00
	BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	1.00	2005.00%	1,309.06	200	65.29	65.29
	BIOGAS	POZO DE CAPTACION DE BIOGAS "LINER" Ó VERTEDERO (RELLENO SANITARIO)	1.00	2105.00%	4,210.00	200	200.00	200.00
		ERM (ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDIDA)	1.00	2205.00%	1,102.50	200	50.00	50.00
		MOTOGENERADOR ELECTRICO	1.00	2305.00%	1,152.50	200	50.00	50.00
		COLECTOR	1.00	2405.00%	721.50	200	30.00	30.00
		ESTACIÓN DE TURBINAS	1.00	2505.00%	1,252.50	200	50.00	50.00
		ANTORCHA	1.00	2605.00%	521.00	200	20.00	20.00
		GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.00	5.00%	3.00	200	60.00	60.00
TOTAL (m²) CONTRUIDOS								**40,731.86**

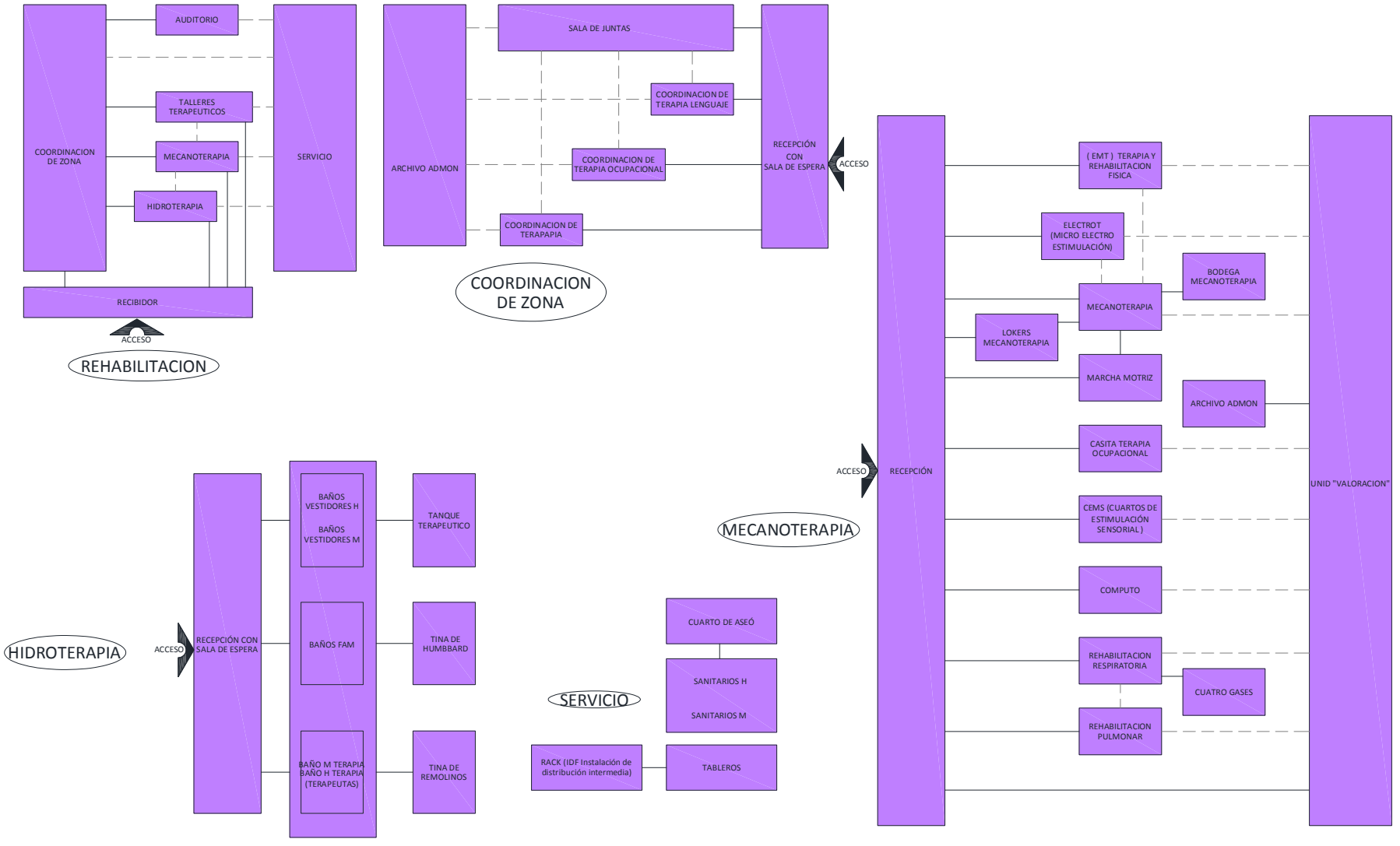
Diagrama de funcionamiento

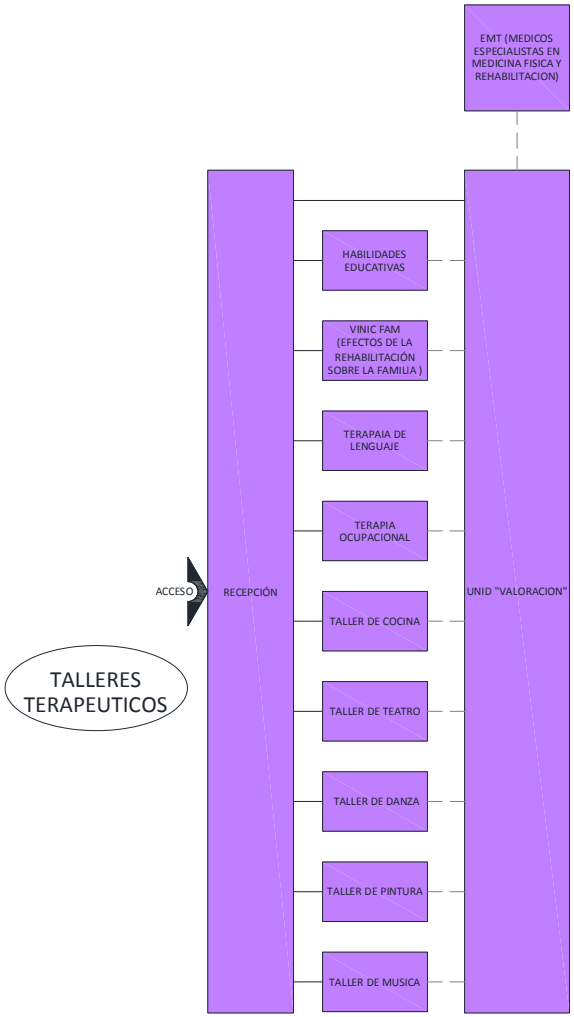


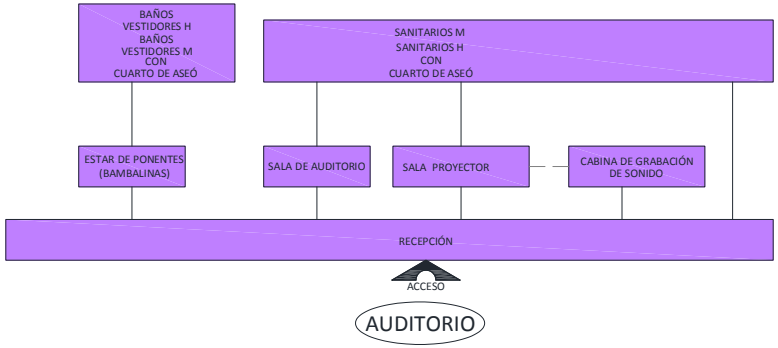

EDUCATIVA
PRIMARIA
SECUNDARIA
MEDIA SUPERIOR
BIBILOTECA
SECUNDARIA
ADMINISTRACIÓN DOCENTES
ACCESO
RECIBIDOR
BODEGA (IDF/TABLEROS /MONITOREO)
VALORACIÓN EDUCATIVA
SALÓN DE MOTRIZ /WC
SALÓN DE INTELECTUAL /WC
SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE
SALÓN DE VISUAL
AULA POETA
SANITARIOS H
SANITARIOS M
CON
CUARTO DE ASEÓ

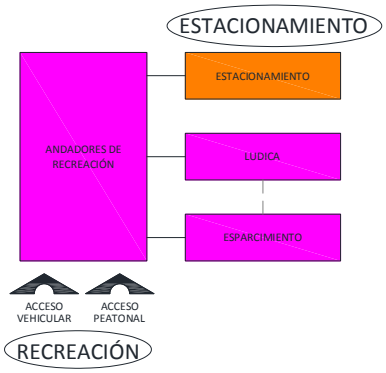

PRIMARIA
ADMINISTRACIÓN DOCENTES
ACCESO
RECIBIDOR
BODEGA (IDF/TABLEROS /MONITOREO)
VALORACIÓN EDUCATIVA
SALÓN DE MOTRIZ /WC
SALÓN DE INTELECTUAL /WC
SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE
SALÓN DE VISUAL
SANITARIOS H
SANITARIOS M
CON
CUARTO DE ASEÓ
MEDIA SUPERIOR
ADMINISTRACIÓN DOCENTES
ACCESO
RECIBIDOR
BODEGA (IDF/TABLEROS /MONITOREO)
VALORACIÓN EDUCATIVA
AULA POETA
SANITARIOS H
SANITARIOS M
CON
CUARTO DE ASEÓ

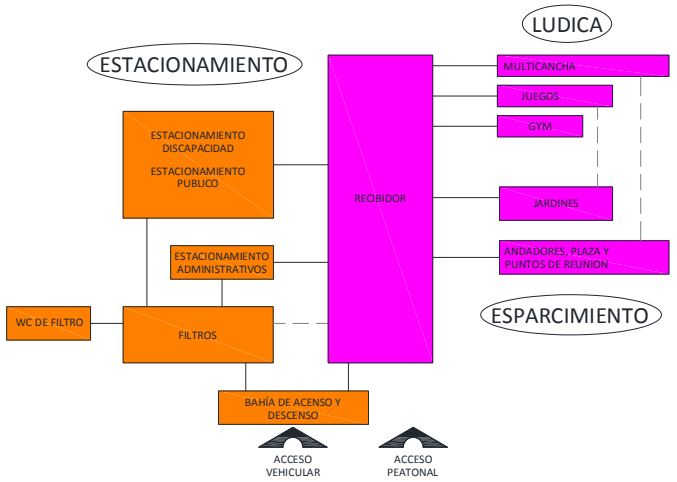

SALÓN DE VISUAL
SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE
SALÓN DE MOTRIZ
SALÓN DE INTELECTUAL
AULA POETA
BIBILOTECA
ACCESO
RECIBIDOR
GUARDARROPAS / LOCKERS
INFORMES LIBRERÍA
RECEPCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
SECRETARÍA
FICHERO ELECTRONICO
CONTADURIA
DIRECTOR
SALA DE REUNIONES
SANITARIOS ADMIN H
SANITARIOS ADMIN M
MICROFILMADO
ENCUADERNACIÓN
DEPOSITO DE LIBROS RESTRINGIDO
FICHADO DE LIBROS
RECEPCIÓN /EXPE. LIBROS
PRESTAMO Y DEVOLUCION DE LIBROS
MEDIATECA
ESTAR DE LECTURA
CONSULTA
BIBLIOTECA NIÑOS
HEMEROTECA
AUDIOTECA
SANITARIOS PUBLICOS M
SANITARIOS PUBLICOS H

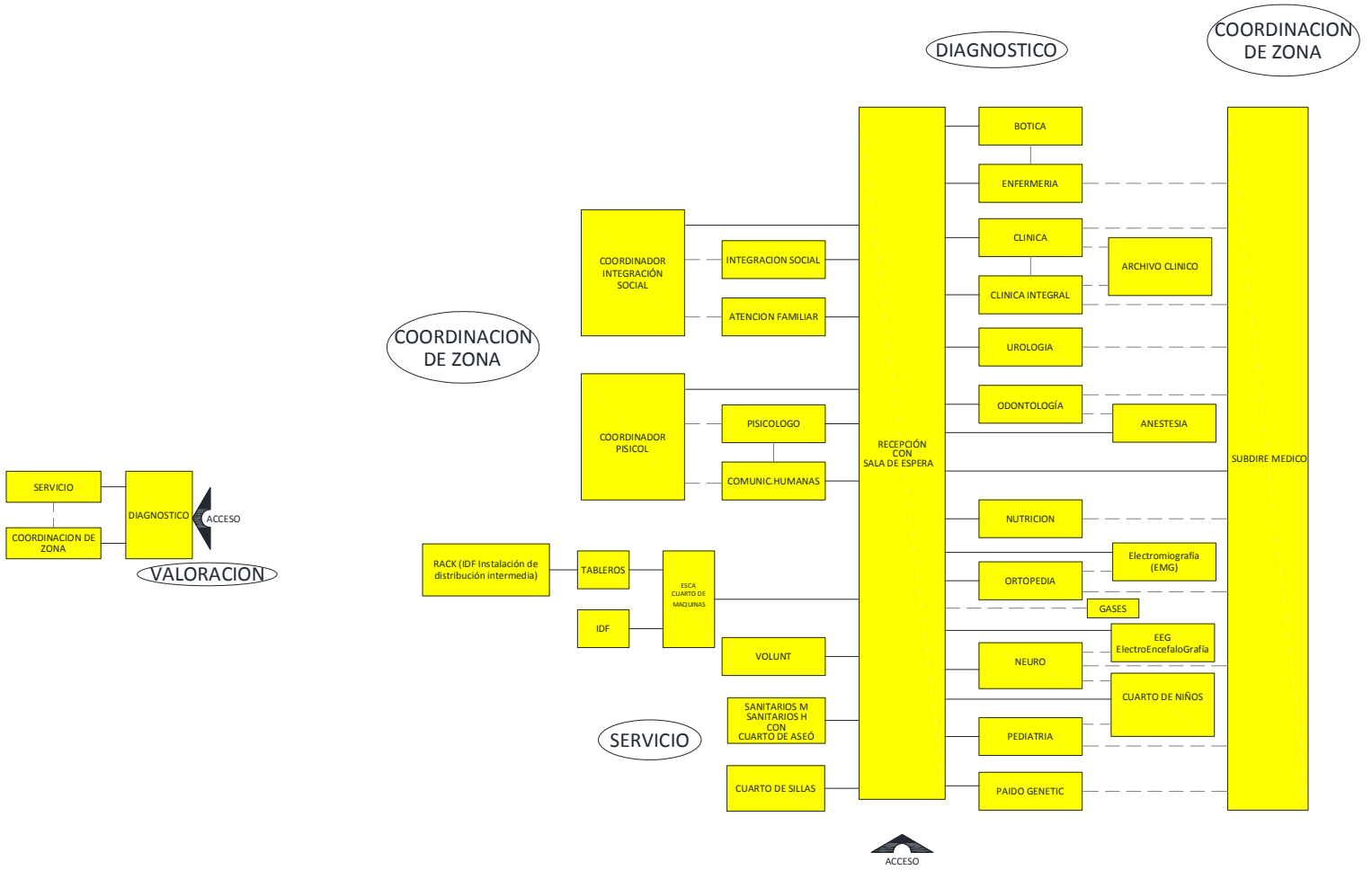

AUDITORIO
TALLERES TERAPEUTICOS
MECANOTERAPIA
HIDROTERAPIA
COORDINACION DE ZONA
SERVICIO
RECIBIDOR
ACCESO
REHABILITACION
SALA DE JUNTAS
COORDINACION DE TERAPIA LENGUAJE
ARCHIVO ADMON
COORDINACION DE TERAPIA OCUPACIONAL
COORDINACION DE TERAPAPIA
RECEPCIÓN CON SALA DE ESPERA
ACCESO
COORDINACION DE ZONA
(EMT) TERAPIA Y REHABILITACION FISICA
ELECTROT (MICRO ELECTRO ESTIMULACIÓN)
BODEGA MECANOTERAPIA
MECANOTERAPIA
LOKERS MECANOTERAPIA
MARCHA MOTRIZ
ARCHIVO ADMON
CASITA TERAPIA OCUPACIONAL
ACCESO
RECEPCIÓN
UNID "VALORACION"
CEMS (CUARTOS DE ESTIMULACIÓN SENSORIAL)
MECANOTERAPIA
COMPUTO
REHABILITACION RESPIRATORIA
CUATRO GASES
REHABILITACION PULMONAR
HIDROTERAPIA
ACCESO
RECEPCIÓN CON SALA DE ESPERA
BAÑOS VESTIDORES H
BAÑOS VESTIDORES M
BAÑOS FAM
BAÑO M TERAPIA BAÑO H TERAPIA (TERAPEUTAS)
TANQUE TERAPEUTICO
TINA DE HUMBBARD
TINA DE REMOLINOS
SERVICIO
CUARTO DE ASEÓ
SANITARIOS H
SANITARIOS M
RACK (IDF Instalación de distribución intermedia)
TABLEROS

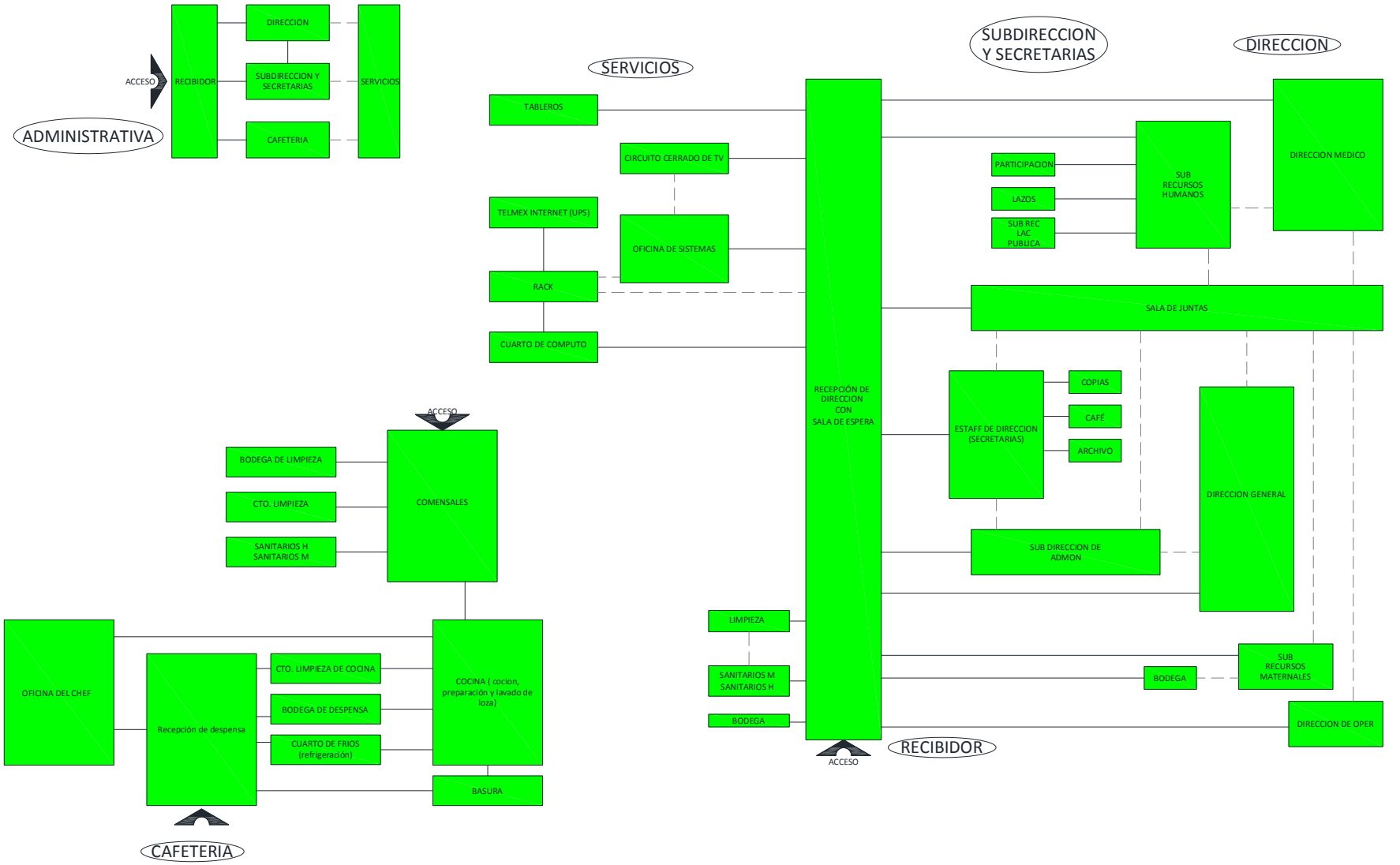

EMT (MEDICOS ESPECIALISTAS EN MEDICINA FISICA Y REHABILITACION)
HABILIDADES EDUCATIVAS
VINIC FAM (EFECTOS DE LA REHABILITACIÓN SOBRE LA FAMILIA)
TERAPAIA DE LENGUAJE
TERAPIA OCUPACIONAL
TALLER DE COCINA
TALLER DE TEATRO
TALLER DE DANZA
TALLER DE PINTURA
TALLER DE MUSICA
ACCESO
RECEPCIÓN
UNID "VALORACION"
TALLERES TERAPEUTICOS

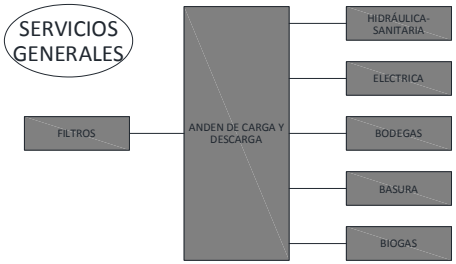

BAÑOS VESTIDORES H BAÑOS VESTIDORES M CON CUARTO DE ASEÓ
SANITARIOS M SANITARIOS H CON CUARTO DE ASEÓ
ESTAR DE PONENTES (BAMBALINAS)
SALA DE AUDITORIO
SALA PROYECTOR
CABINA DE GRABACIÓN DE SONIDO
RECEPCIÓN
ACCESO
AUDITORIO

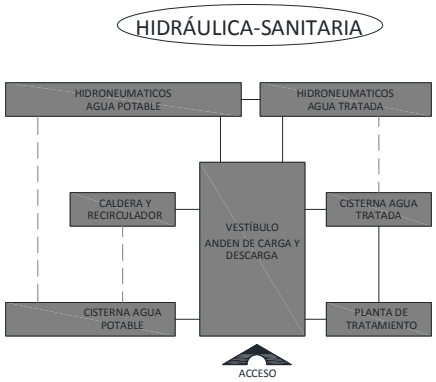

ESTACIONAMIENTO
ESTACIONAMIENTO
ANDADORES DE RECREACIÓN
LUDICA
ESPARCIMIENTO
ACCESO VEHICULAR
ACCESO PEATONAL
RECREACIÓN

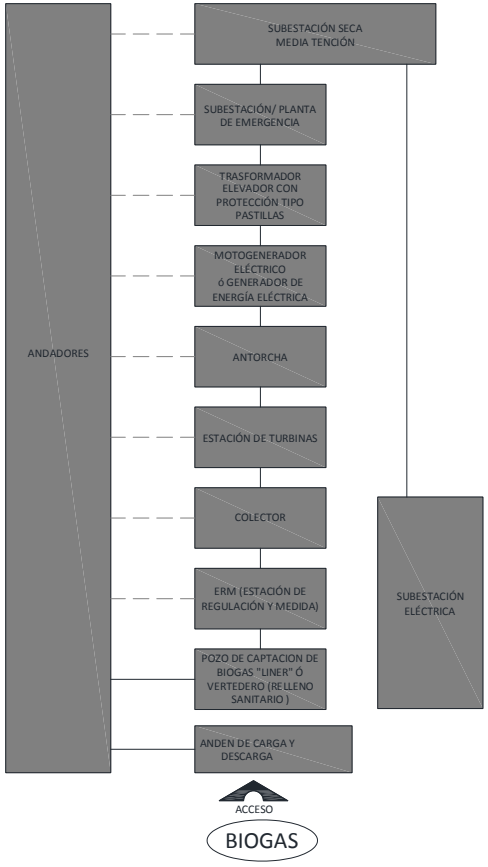

LUDICA
ESTACIONAMIENTO
MULTICANCHA
JUEGOS
GYM
ESTACIONAMIENTO DISCAPACIDAD
ESTACIONAMIENTO PUBLICO
RECIBIDOR
JARDINES
ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVOS
ANDADORES, PLAZA Y PUNTOS DE REUNION
WC DE FILTRO
FILTROS
ESPARCIMIENTO
BAHÍA DE ACENSO Y DESCENSO
ACCESO VEHICULAR
ACCESO PEATONAL

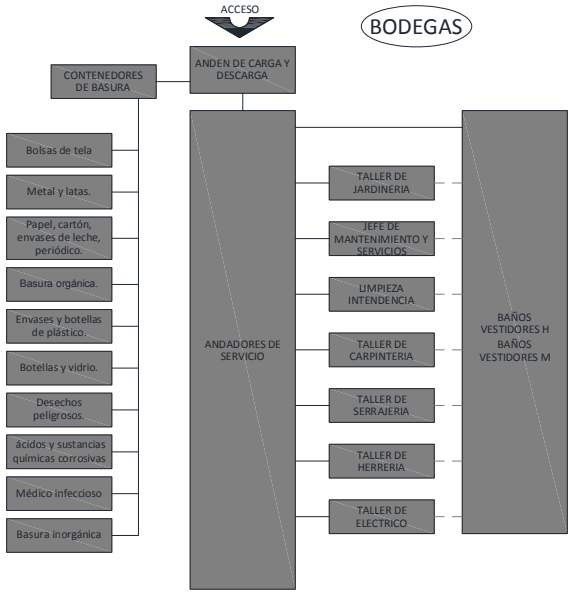

SERVICIO
COORDINACION DE ZONA
DIAGNOSTICO
ACCESO
VALORACION
DIAGNOSTICO
COORDINACION DE ZONA
COORDINACION DE ZONA
COORDINADOR INTEGRACIÓN SOCIAL
INTEGRACION SOCIAL
ATENCION FAMILIAR
COORDINADOR PISICOL
PISICOLOGO
COMUNIC.HUMANAS
RACK (IDF Instalación de distribución intermedia)
TABLEROS
IDF
ESCA CUARTO DE MAQUINAS
VOLUNT
SANITARIOS M SANITARIOS H CON CUARTO DE ASEÓ
CUARTO DE SILLAS
SERVICIO
RECEPCIÓN CON SALA DE ESPERA
BOTICA
ENFERMERIA
CLINICA
ARCHIVO CLINICO
CLINICA INTEGRAL
UROLOGIA
ODONTOLOGÍA
ANESTESIA
NUTRICION
ORTOPEDIA
Electromiografía (EMG)
GASES
NEURO
EEG ElectroEncefaloGrafía
CUARTO DE NIÑOS
PEDIATRIA
PAIDO GENETIC
SUBDIRE MEDICO
ACCESO

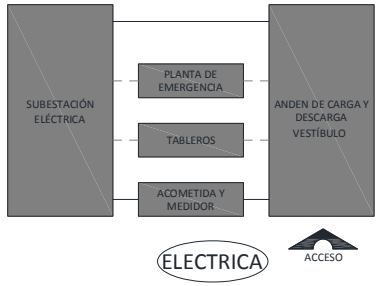

ADMINISTRATIVA
ACCESO
RECIBIDOR
DIRECCION
SUBDIRECCION Y SECRETARIAS
CAFETERIA
SERVICIOS
SERVICIOS
TABLEROS
CIRCUITO CERRADO DE TV
TELMEX INTERNET (UPS)
OFICINA DE SISTEMAS
RACK
CUARTO DE COMPUTO
SUBDIRECCION Y SECRETARIAS
DIRECCION
PARTICIPACION
LAZOS
SUB REC LAC PUBLICA
SUB RECURSOS HUMANOS
DIRECCION MEDICO
SALA DE JUNTAS
RECEPCIÓN DE DIRECCION CON SALA DE ESPERA
ESTAFF DE DIRECCION (SECRETARIAS)
COPIAS
CAFÉ
ARCHIVO
DIRECCION GENERAL
SUB DIRECCION DE ADMON
LIMPIEZA
SANITARIOS M SANITARIOS H
BODEGA
SUB RECURSOS MATERNALES
BODEGA
DIRECCION DE OPER
ACCESO
RECIBIDOR
ACCESO
BODEGA DE LIMPIEZA
CTO. LIMPIEZA
SANITARIOS H SANITARIOS M
COMENSALES
OFICINA DEL CHEF
Recepción de despensa
CTO. LIMPIEZA DE COCINA
BODEGA DE DESPENSA
CUARTO DE FRIOS (refrigeración)
COCINA (cocion, preparación y lavado de loza)
BASURA
CAFETERIA


SERVICIOS GENERALES
FILTROS
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
HIDRÁULICA-SANITARIA
ELECTRICA
BODEGAS
BASURA
BIOGAS


HIDRÁULICA-SANITARIA
HIDRONEUMATICOS AGUA POTABLE
HIDRONEUMATICOS AGUA TRATADA
CALDERA Y RECIRCULADOR
VESTÍBULO ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
CISTERNA AGUA TRATADA
CISTERNA AGUA POTABLE
PLANTA DE TRATAMIENTO
ACCESO


ANDADORES
SUBESTACIÓN SECA MEDIA TENCIÓN
SUBESTACIÓN/ PLANTA DE EMERGENCIA
TRASFORMADOR ELEVADOR CON PROTECCIÓN TIPO PASTILLAS
MOTOGENERADOR ELÉCTRICO ó GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA
ANTORCHA
ESTACIÓN DE TURBINAS
COLECTOR
ERM (ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDIDA)
POZO DE CAPTACION DE BIOGAS "LINER" Ó VERTEDERO (RELLENO SANITARIO)
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
ACCESO
BIOGAS


ACCESO
BODEGAS
CONTENEDORES DE BASURA
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
Bolsas de tela
Metal y latas.
Papel, cartón, envases de leche, periódico.
Basura orgánica.
Envases y botellas de plástico.
Botellas y vidrio.
Desechos peligrosos.
ácidos y sustancias químicas corrosivas
Médico infeccioso
Basura inorgánica
ANDADORES DE SERVICIO
TALLER DE JARDINERIA
JEFE DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS
LIMPIEZA INTENDENCIA
TALLER DE CARPINTERIA
TALLER DE SERRAJERIA
TALLER DE HERRERIA
TALLER DE ELECTRICO
BAÑOS VESTIDORES H
BAÑOS VESTIDORES M


SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA DE EMERGENCIA
TABLEROS
ACOMETIDA Y MEDIDOR
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA VESTÍBULO
ELECTRICA
ACCESO

Zonificación

En relación con el programa de requerimiento, se genera una disposición de las zonas, basada en el concepto (la mano), lo que nos permitirá integrar la forma de la mano en los edificios sin que la forma eclipse la función.
Se angulará los edificios de tal modo que la iluminación y ventilación sean aprovechadas al máximo. No obstante cada edificio guardara una modulación que en su mayoría será ortogonales, con la finalidad del máximo aprovechamiento del área de cada edificio.

En particular las zonas (cuadro 19) se ordenaran en relación con (figura 28), de la siguiente manera:

- Zona educativa ocupara el lugar el dedo pulgar, índice, dedo medio y en la región tenar de la superficie de la palma.
- Zona de rehabilitación: se localiza formalmente en el dedo anular.
- Zona de valoración: se encuentra en el surco digital proximal.
- Zona administrativa: se ubica en la región hipotenar de la zona palmar.
- Zona de recreación: se encuentra ocupando el lugar del dedo meñique.
- Zona de estacionamiento: Esta área se integrara con el paisaje y las áreas verdes que rodean el conjunto de edificios.
- Zona de servicio: se ubica emulando el principio del brazo.

ZONAS	AREA (m^2) CONTRUIDOS
EDUCATIVA	9,931.10
REHABILITACION	4,357.53
VALORACION	2,431.93
ADMINISTRATIVA	2,330.30
RECREACIÓN	13,432.45
ESTACIONAMIENTO	6,416.39
SERVICIOS GENERALES	1,832.16
TOTAL	40,731.86

Cuadro 19. Tabla de zonificación por colores y metros cuadrados.

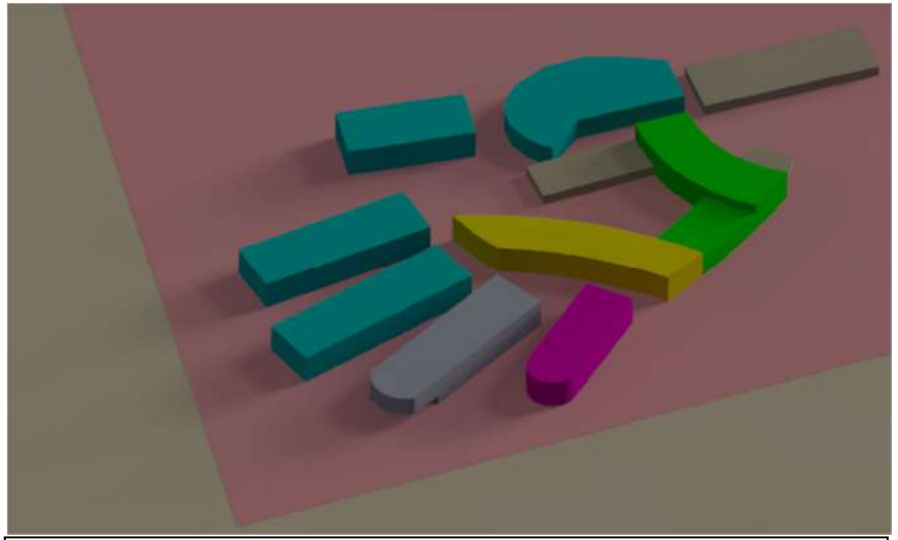


Figura 28. Zonificación y disposición volumétrica del proyecto CAM-R

Memoria Arquitectónica

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto con nombre CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD
Será un proyecto que atenderá usuarios con discapacidad múltiple o tipo (auditiva, lenguaje, visual, motriz e intelectual). En tres grados de educación (primaria secundaria y media superior).
El terreno se localiza en el Estado de México, Municipio de Nezahualcóyotl, Bordo de Xochiaca, Col. Lázaro Cárdenas S/N Entre Av. Sor Juana Inés de la Cruz y Circuito Exterior Mexiquense.
Colindando al norte con Ex tiradero del Bordo Poniente, al oeste el Colegio de Policía Regional Oriente, al sur con la Av. Bordo de Xochiaca y al este con la con prolongación Circuito Exterior Mexiquense.
El predio sobre el cual se construirá el Centro de Atención Múltiple con Rehabilitación para las cinco áreas de la discapacidad, (Auditiva, Lenguaje, Visual, Motriz E Intelectual), en tres grados de educación (Primaria Secundaria Y Media Superior), es de geometría trapezoidal sus lados tienen las siguientes medidas: 272.17m X 448.57 m X 264.67 m X 381.58 m. Cuenta con los siguientes ángulos en la esquina A= 84.19° B= 94.44° C= 81.40° D=99.96°. Cuenta con una pendiente máxima del 4%. Cuenta con una superficie 110,465.94 m², se tendrá que dejar un 20% de área permeable; 22093.188m² como mínimo.
Al encontrarse situado en lo que antes fue un relleno sanitario y ser sumamente fértil, cualidad que se aprovecha para generar un diseño del paisaje donde una rica gama de flora ayudara a reforesta a su vez se crearan jardines, que funcionaran como patios entre edificios. Generando en los usuarios descanso visual, de igual modo espacios donde puedan disfrutar tanto la vista del diseño de los edificios como del propio diseño del paisaje

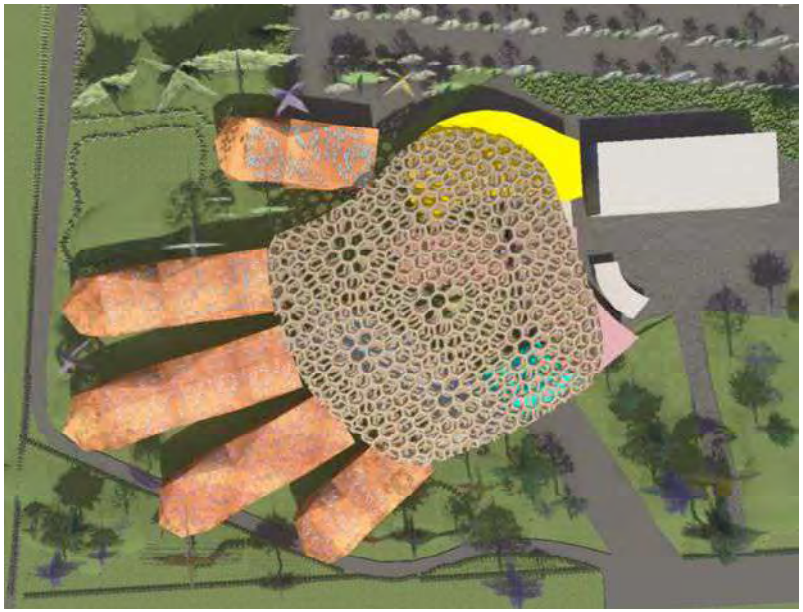


Figura 29. Imagen del Conjunto vista aérea

El conjunto consta de 13 cuerpos o edificios generalmente con planta baja, primer nivel y segundo nivel, estos son:

- Rehabilitación
- Primaria
- Segundaria
- Media superior
- Una biblioteca con mediateca
- Dos edifico para los servicios generales
- Recreación, el cual tendrá un auditorio
- Edificio de Valoración
- Edificio de Recepción
- Edificio de Administrativa
- Cafetería
- Cuerpo como módulo de acceso al edifico

Criterios:

El conjunto dispondrá los 13 cuerpos en forma de mano abierta, de tal modo que algunos cuerpos, formalmente funcionaran como dedos y otros como la palma de la mano, esto con la finalidad de crear varios patios entre cada edifico y en ellos generar micro climas confórtales ayudándonos estéticamente del concepto, para resolver funcionalmente el conjunto

En cada edificio se cumplirá con un diseño de interiores que incite a los familiares de los alumnos y externos, procuren la inclusión de estos a la sociedad.

Arquitectónicamente en el edificio de rehabilitación esto logra:

En planta baja con una iluminación dispuesta en forma de braille, que busca generar en las personas sin ninguna discapacidad curiosidad por la escritura braille de los ciegos.

En primer nivel en el área de rehabilitación motriz se tendrá un muro que funciona como remate visual, el cual tendrá un mural donde se muestra el alfabeto en lengua de señas mexicana, aludiendo a las personas con discapacidad auditiva y de lenguaje.

En el segundo nivel en el audiorama que funge como vestíbulo a los talleres, se tendrá un plafón acústico a base de madera que realzara, el mural que cubre las paredes de los talleres, la silueta urbana de Ciudad Nezahualcóyotl y los logotipos de cada discapacidad. Buscando generar en los usurarios una identidad tanto con el municipio como con su discapacidad, generando que el diseño influya directamente en los usuarios para mejorar su calidad de vida; Ofreciendo un conjunto amigable cálido y respetuoso.

Figura 30. Patios o jardines entre edificios

Figura 31. Diseño inclusivo: planta baja, plafón braille, primer nivel muro de remate con alfabeto en lengua de señas y segundo nivel muros con silueta urbana y logotipos de las cinco áreas de la discapacidad

En los edificios de rehabilitación, primaria, segundaria, media superior y recreación, se contara con una doble cubierta a base de lámina con perforaciones en forma de mano haciendo alusión al concepto. Esta doble cubierta tendrá la función de generar un micro clima fresco y aislar de forma térmica acústica y olfativa a cada edificio, generando un confort de frescura óptimo para realizar las actividades educativas, terapéuticas y de esparcimiento que a estos edificios refiere.

Figura 31. Doble cubierta de metal perforado con perforaciones en forma de mano

En el patio central se colocara una cubierta de bambú, generara una un microclima y aislara de forma térmica, acústica y olfativa a los edificios de: valoración, recepción, administrativo, cafetería, así como para los pasillos que conectan a los demás edificios.

Figura 33. Maqueta del proyecto, en las que se muestran doble fachada de PROSOLVE370e

En el cuerpo de; valoración, recepción, administrativo. Se contara en el acceso del edificio con una doble fachada, la cual se diseña con módulos de PROSOLVE370e. Estos módulos están recubiertos con un dióxido de titanio superfino (TiO2), tecnología que neutralizan los contaminantes del aire.
En esta doble fachada se alude al concepto refiriendo a las estrías de una mano.

El proyecto cuenta con un tren de servicios generales, en el que se localiza un PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) con la finalidad de purificar las aguas negras y ser amigables con el medio ambiente.
De igual manera se cuenta con un trasformador que recibirá corriente de CFE como de la instalación de biogás, aprovechando el terreno, con relleno sanitario, haciendo posible que el mismo terreno genere la energía necesaria para que el conjunto sea energéticamente sustentable.
En el área del terreno destinada para los edificios, se realiza un proceso de sustitución de suelo o mejoramiento de suelos, el cual consiste en quitar el relleno sanitario y compactar tierra a la par se generar cajones de cimentación para una resistencia y estabilidad en el desplante de cada edificio.

Memoria Constructivo-Estructural

Sub estructura:

Al no tener una referencia de resistencia se propone un mejoramiento de suelo del terreno.
Con un sistema de sustitución del suelo, en cada edificio se deberá retirar el relleno sanitario, continuando con la sustitución del suelo contaminado por un relleno de tierra limpia (compactada) y siguiendo con cemento, grava y agua; esto con la finalidad de desplantar los cajones de cimentación de cada edifico.
Todo ello generando un valor de resistencia al suelo blando y así poder disminuir el asentamiento natural del mismo.

Superestructura:

Para los 13 cuerpos sus sistema estructural será a base de marcos rígidos de acero, con un entrepiso a base de losacero (peralte de 12.5cm) y malla electro soldada. Las columnas serán de forma redonda con una diámetro 0.60 cm y vigas I (con sección 0.50 X 0.25 cm).
El predimensionadas se toma con un criterio de d= L/12 donde d= es el peralte y L= la longitud del claro, aunque generalmente se usa L/20 para estructuras de acero, esto con el fin de tener un rango de variación en el diseño arquitectónico, al ser calculado por un ingeniero especialista en estructuras.
El criterio se aplicará para los 13 edificios del conjunto.
En cuanto a los muros divisorios se cuenta con 2 posibles soluciones la primera será Block HR-226 vitrificado con dimensiones 8"X3"X2" 200X75X50mm, la segunda opción es con bloques de basura compactada, este proceso con la finalidad de aprovechar la basura existente en el terreno contribuyendo así a la mejora medio ambiental de la zona.[20]

Pisos

Se usará concreto pulido esto con la finalidad de que sean de fácil mantenimiento con antiderrapante.

Cancelería

Se propone una cancelería con perfiles de aluminio de 2'' con modulaciones de 100 cm a 150 cm

Cubierta de metal perforado:

Se diseñó uno doble cubierta que se genera a en los edificios de primaria, secundaria, medio superior, rehabilitación y el edifico de uso múltiples (o recreación), pensado en base a 3 marcos con ángulos diferentes, que al unir sus vértices forman una envolvente fractal con módulos triangulares fáciles de duplicar.

Cubierta de bambú :

Se plantea una cubierta central hecha de bambú, este material es propuesto porqué el bambú es más ligero que el acero y tiene una resistencia a flexo-compresión igual a la del acero. Para diseñar dicha cubierta se tomó como inspiración la naturaleza, como ejemplo un panal de abejas, formando un fractal que se adecue al concepto general del proyecto. De este modo buscando que la estructura, pensada geométricamente, estabilice la estructura de la cubierta y así libre el claro necesario.[21]

[20] Ladrillo de Basura / Ecoblock, ver: https://www.youtube.com/watch?v=IqZHYy230xI
[21] Norma Técnica E. 100 Bambú, ver: https://www.sencico.gob.pe/descargar.php?idFile=180

Memorias de Instalaciones

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La presente memoria contiene los conceptos teóricos, técnicos, descriptivos la instalación eléctrica desde la acometida hasta el tipo de iluminación y contactos.
El suministro de la energía eléctrica se traerá de la prolongación de la calle 40 hacia la Av. Bordo de Xochiaca. Con 250KV
De acuerdo a los requerimientos provenientes de las Norma Nacional Vigente (NOM-SEDE-001-2012), el diseño de las instalaciones eléctricas se cumplirá, con la finalidad de tener un proyecto funcional en virtud de la instalación eléctrica.

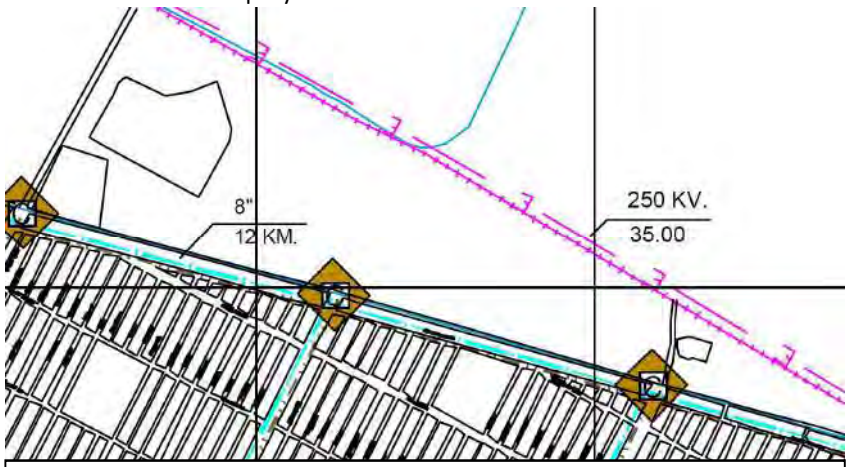


FIGURA 34. Conforme a líneas existentes de la Comisión Federal de Electricidad colindantes al predio de 250KV

Acometida Eléctrica.

La tensión de suministro a las instalaciones será de tipo subterránea a 3F, 4H, 23 KV, 60 CPS (3 fases, 4 hilos, 23,000 volts de corriente alterna y 60 ciclos por segundo, Hertz), con subestación receptora ubicada en colindancia con Av. Bordo de Xochiaca. Conforme a líneas existentes de la Comisión Federal de Electricidad colindantes al predio de 250KV.
No obstante se genera la instalación como un requerimiento de CFE, ya que el proyecto será abastecido internamente con una planta de biogas y un trasformador que abastecerá por completo de energía eléctrica al complejo, haciendo uso de las nuevas tecnologías sostenibles y amigables con el medio.
Estas alimentaran Subestación Transformadora, la cual se ubicará en la el cuarto de máquinas localizado en el lado este del conjunto.

Trasformador de Media Tensión a Baja Tensión de Tipo Pedestal

El conjunto tendrá un consumo de 1,546,196.47 Watts, se tomara en cuenta una protección de un 25%, dando un consumo total de **6,336.87** A o **2,414,672.07** Kva y se tomara en cuenta un consumo promedio a su 80% **1,931.74** Kva, por lo que se utilizara un trasformador de media tensión a baja tensión de tipo pedestal de 2,000 Kva

Por lo que se tiene:

6,336.87 x 220 x 1.73 = 2,414,672.07 / 1000 = 2,414.67 Kva X 80% = 1,931.74 Kva

En el interior del inmueble se energizan los equipos y sistemas en 220 V y 127 V. (trifásica y bifásica)

Sistemas de Distribución de Energía.

Con objeto de realizar un uso óptimo de energía se utilizan los siguientes sistemas de alimentación y distribución:
3F, 4H, 480 / 220 V para alimentación de motores de Aire Acondicionado, Instalación Hidráulica, Elevadores y Cargas de equipos con consumo mayor, ver Tabla. I-IE.
3F, 4H, 220 / 127 V para alimentación de tableros de distribución de Alumbrado, Contactos y Cargas de equipos de consumo menor, ver Tabla. I-IE .
La distribución, se divide en un tablero general a este se conectan trece tableros uno por cada edificio (118,938.19 Watts con un 25 % de protección tendríamos consumo por tablero de 487.45 A), en cada uno de estos hay dos tableros por nivel (luminarias y contactos), un total de seis por edifico.
Los centros de carga (tableros) y subestaciones derivadas son estratégicamente localizados para evitar consumos de energía indeseables y evitar caída de tención, su instalación es en el cuarto de máquinas debidamente ubicado en cada edificio para facilitar su operación y mantenimiento.

Tabla. I-IE Voltaje de alimentación y ampliación

EQUIPO	TENSIÓN DEL SISTEMA
Sistema de Aire Acondicionado	480 V, 3F, 4H
Motores de 1 a 40 C.P. (460 Volts nominales, bombas)	480 V, 3F, 3H
Unidad Generadora de Emergencia	480 V, 3F, 4H
Motores de potencia fraccionaria, incluyendo Fan & Coil y Minisplit	220 V, 3F, 4H
Motores de potencia fraccionaria, procesos como ventiladores de extracción.	127 V, 1F, 2H 220 V, 2F, 2H 220 V, 3F, 3H
Alumbrado en áreas generales	277 V, 1F, 2H
Contactos trifásicos	220 V, 3F, 4H
Contactos monofásicos Normales	127 V, 1F, 2H
Contactos monofásicos Regulados	120 V, 1F, 2H

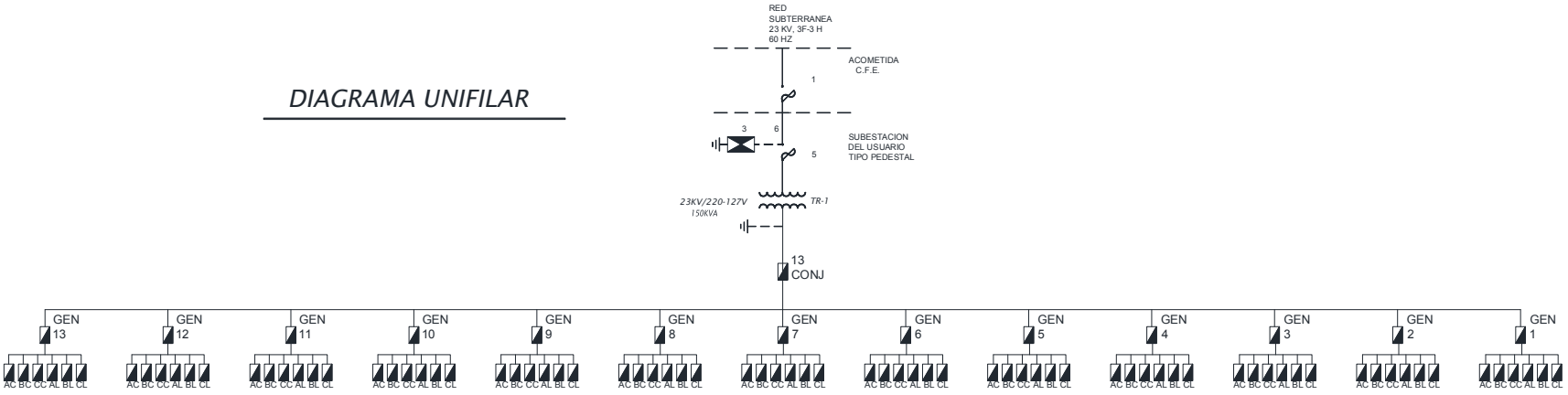


FIGURA 35. Esquema de distribución de Energía en Baja Tensión

Sistema de Alumbrado.

La iluminación se operará mediante tableros sub generales de distribución con interruptores termo magnéticos, dichos tableros se ubican en el cuarto de máquinas correspondiente a cada nivel de cada edifico.
Se toma como criterio general, no colocar circuitos de alumbrado y circuitos de contactos, en el mismo tablero, a menos que estos sean circuitos para servicios de aire acondicionado y se dejarán espacios disponibles en cada tablero.
El diseño se resuelve utilizando luminarios de alta eficiencia equipados con lámparas de led y de vida útil prolongada para garantizar la optimización en los costos de operación y mantenimiento del Inmueble.[22]

Sistema de Receptáculos o Contactos
Los circuitos para receptáculos de servicio de vida son independientes a los receptáculos de servicio general.
El tipo de receptáculo para cada caso es especificado de acuerdo a su localización y tipo de servicio, estos se catalogaran por contactos: normales, regulados o de emergencia.

En forma indicativa, Materiales a utilizar
En general, todas las canalizaciones, tanto para alumbrado, receptáculos o cualquier otra instalación eléctrica se instalarán de la siguiente forma:
Los conductores eléctricos se colocaran sobre bandeja, canal, charola o tubería, ocultas en el plafón o empotradas, las canalizaciones se realizaran con tubo conduit metálico rígido, de pared gruesa y tubo conduit metálico rígido, de pared delgada o tubo conduit, rígido de P.V.C. esta última en el caso que la canalizaciones que por suelo y en todos los casos se colocara registros a cada 30 metros o en cada quiebre de tubería. Toda tubería utilizada será de tipo auto extinguible.
En forma indicativa, los materiales a utilizar son los siguientes: **(Anexo 1 IE materiales)**

Planos y cálculo de balanceo de cargas.
El cálculo de balanceo de cargas se podrá apreciar en el **(Anexo 1 IE, Balance de cargas)**
Los planos de iluminación se ubican en **(Anexo 1 IE)**

Sistemas de Emergencia.
Se utilizara un alternador para el cambio a la instalación de emergencia. El sistema PCI deberá conectarse directamente al tablero de respaldo, sin pasar por el dispositivo de protección

En zonas críticas del Centro como son: todos los espacios del edificio de rehabilitación a los cuales no debe faltar la energía eléctrica por que cuenten con algún equipo especial, llámese cubículos de Terapias, se prevé la instalación de Sistemas de Fuerza de operación automática.

[22] Catalogos Construlita, ver: https://www.youtube.com/watch?v=xuvZSr6hXMY&list=PLvBsg8QqaThcJw_YgQQ-JxijdED_Y0a_V

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El objetivo de esta memoria es describir los sistemas hidráulicos desde la fuente de abastecimiento del agua hasta la disposición final.

El suministro de agua potable entra por la Av. Bordo de Xochiaca, el tramo entre la red municipal de distribución y el medidor, incluyendo éste, constituye la "toma domiciliaria" y la instala el municipio,". El diámetro de la toma hasta llegar a la cisterna será según cálculo de 55.54 Ø mm ≈ 50.00 Ø mm ≈ 2'' pulgada.

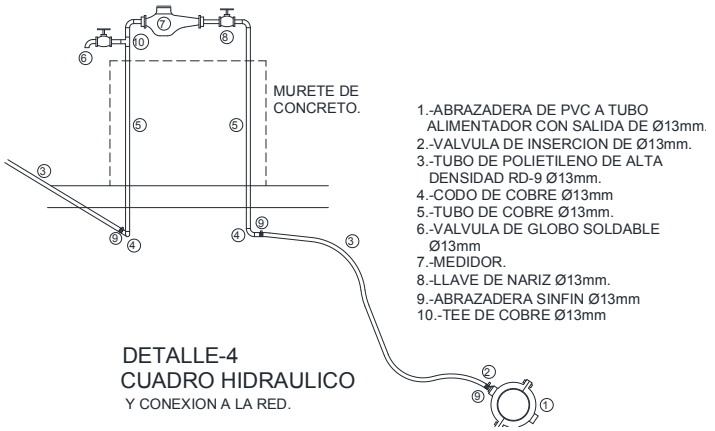


FIGURA 36. Tuerca unión medidor válvula de seccionamiento medidor (detalle toma domiciliaria)

Cisterna

La cisterna ubicada al Este del conjunto, donde se encuentra el tren de servicios

La cisterna la cual según cálculo, se juntaran la Cisterna de agua potable CAP (522,764.25 Litros) y la Reserva contra incendios PCI (75,660.8 Litros) dando una cisterna con un total de 598,425.05 Litros con medidas de ancho17m X largo:20m X altura:2.60m.

Para la cisterna se colocara válvula de compuerta para dale mantenimiento a flotadores o (Válvula de llenado de alta presión) que son las que controlan el llenado de la cisterna.

En la losa fondo de la cisterna se llevaran pendientes del 2% que van dirigidos a los cárcamos de bombeo, dichos cárcamos tienen la finalidad de que se sedimenté todas las materias orgánicas que pueda llegar.

También se tendrá un (cárcamo de achique, este es donde llegan las líneas de los rebosaderos, en él se colocara bomba sumergible para lodos, esta desaloja el agua que entre al cuarto de máquinas y es para protección de los equipos.

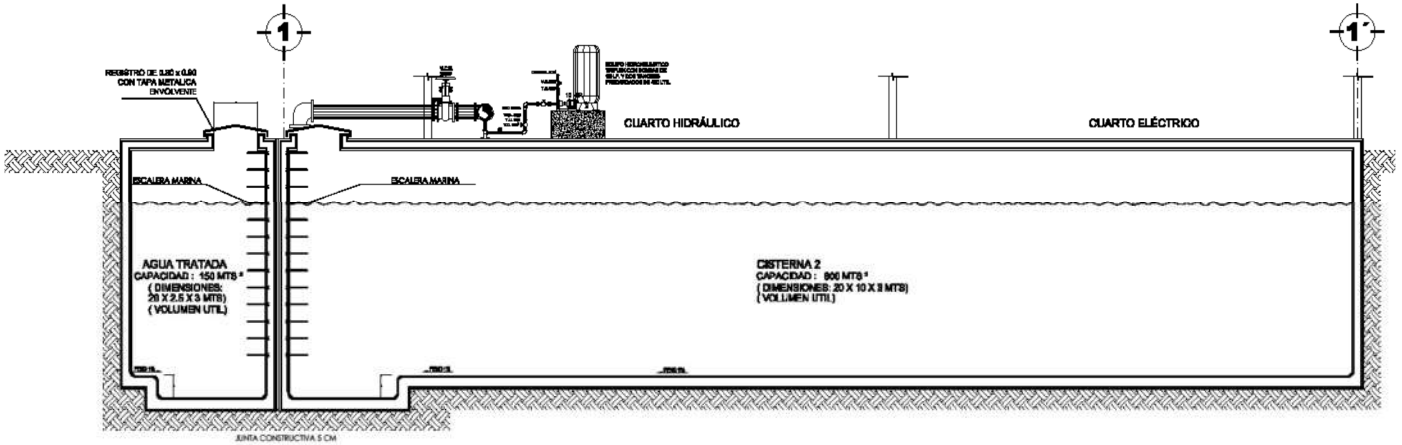


FIGURA 37. Cisterna, Corte longitudinal.

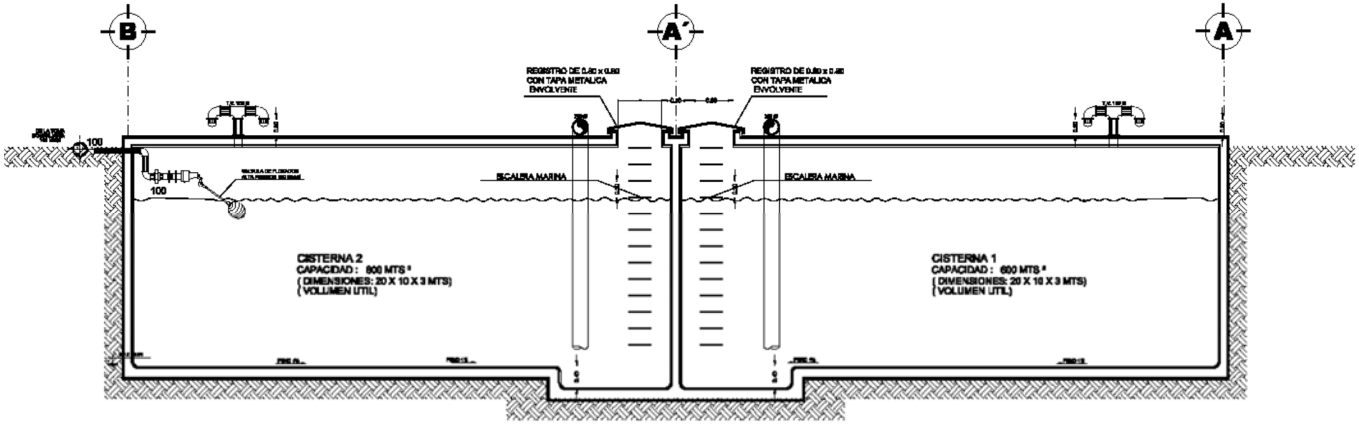


FIGURA 38. Cisterna, Corte transversal.

Sistema hidroneumático

Se contara con un sistema hidroneumático de velocidad variable, sistema que se eligió por sus características ya que son aquellos sistemas en los cuales la unidad de bombeo varía su velocidad de funcionamiento en razón al caudal de demanda de la red, mediante el cambio de velocidad en el impulsor de la bomba que se logra mediante un variador de velocidad, el cual nos permite un arranque suave, permitiendo un ahorro hasta de un 70% en el consumo de energía eléctrica. El controlador monitorea la presión en la tubería utilizando un transductor de presión, el transductor es un sensor que convierte las lecturas de presión a señales eléctricas del orden de 4 - 20 m A y que por medio de un PLC (Controlador Lógico Programable) son interpretadas para acelerar o desacelerar a la bomba. Estos sistemas resultan silenciosos, ahorran espacio, evitan fugas de agua, desperdicio de energía eléctrica, no protecciones mecánicas tales como: válvulas reguladoras de presión, líneas de bypass, placas de orificio, estrangulación de válvulas, tanques demasiado grandes, Mayor ahorro de energía, un mejor control en el sistema, mayor tiempo de vida útil, menor desgaste de los equipos de bombeo, menos refacciona miento, menos horas hombre, elimina y/o reduce el golpe de ariete en tuberías, conexiones y válvulas.

Tuberías y Conexiones

Las tuberías para el suministro a cada edificio en el exterior para diámetros de 64 mm o mayores se llevaran con tubería de Sistema Extrupak de tubería y accesorios de polietileno de alta densidad y alto peso molecular en su línea Extrupak-PP de polipropileno[23]", El polipropileno tiene las mismas ventajas y el mismo comportamiento que el polietileno, pero con la capacidad de poder conducir líquidos a temperatura máxima de 80°C.

Las tuberías para el suministro a cada edificio en el sistema de riego y agua pluvial se llevaran con tubería de "Sprinkler System, el cual consta de tubería de PVC-Lock "Push Fittings[24]", el cual en sus conexiones no requiere termo fusión ni Pegamento.

Al interior con hasta de 50 mm de Ø serán, en el caso de agua caliente, agua fría y agua tratada, se utilizara tubo plus hidráulico. Esta tubería nos garantiza cero fugas, ya que su sistema de termo fusión convierte en una sola pieza uniones y tubería, además de tener resistencia ligereza y durabilidad25 también se pude usar La tubería hidráulica de PVC tipo DR_26[26]

Distribución general

Se distribuye las tuberías, siguiendo el concepto arquitectónico e integrándose al retomamos la mano como forma y las instalaciones serían las venas, siendo no solo una idea formal, sino la distribución en distancias más óptima para poder abastecer los 8 edificios.

Cuarto de caldera

La caldera se encuentra ubicada al noreste del complejo a lado de la cisterna de agua potable la cual se encuentra ventilada en todos sus accesos.
La alimentación de agua a calderas es proveniente de una serie de paneles solares que precalientan el agua y al pasar por la caldera se accionara en caso de que el agua no tenga la temperatura adecuada, se encuentran instaladas dos calderas por concepto de mantenimiento de alguna de ellas, la chimenea será conectada a un ducto y dirigida hacia el exterior para la evacuación de sus gases emanados por la combustión

[23] Manual Push-in fittings, ver: http://extrumex.com.mx/images/stories/fichas_tecnicas/10-POLIPROPILENO.pdf (tubería para exteriores)
[24] Manual Push-in fittings, ver: https://www.festo.com/rep/en-us_us/assets/pdf/Push-in_Fittings_and_Connectors.pdf
[25] Manual Termofusión Tubopuls Bicapa, ver: http://www.trevisa.com.mx/100+pdf/PDF%20web%20PVC/tuboplus.pdf
[26] Manual Push-in fittings, ver: http://www.tuberiadepvc.mx/Tuberia-Hidraulica-de-PVC-Serie-Inglesa.html (tubería hidráulica DR_26)

Agua caliente

El agua caliente es suministrada por dos calderas, posteriormente el agua es almacenada en un tanque aislado térmicamente. Cuenta con una válvula eliminadora por temperatura y presión para asegurar que no se genere vapor en el interior y evitar que se reviente el depósito, también 0cuenta con un acuastato para activar el recirculado en caso de que la temperatura no sea la adecuada. Cuenta con un manómetro para vigilar la presión del depósito, el agua es sustraída por la parte superior del tanque para ser dirigida a servicios, la tubería se encuentra forrada térmicamente.

Recirculado

El recirculado del agua caliente cuenta con dos circuitos uno para recircular el agua del tanque y el otro para recircular el agua a servicios, para recircular el agua del tanque se conectara de la parte superior del recipiente y se dirigirá a la entrada de agua de caldera para aumentar su tempera tura en caso de ser necesario y la conexión del recirculado a servicios se conectara a los últimos muebles con la finalidad de garantizar la inmediata agua caliente en todos los servicios.

INSTALACIÓN SANITARIA

En la siguiente memoria Descriptiva se describe la propuesta para el diseño de la instalación Sanitaria correspondiente a este proyecto, siguiendo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente con respecto a : Normas Técnicas Complementarias para el diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas. (NTC). 06 de octubre de 2004. y Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica del IMSS.

Se plantea un sistema de eliminación de aguas residuales y ventilación, a partir del mueble sanitario y/local hasta la PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales). Las líneas de descarga del cárcamo de Achique en el cuarto de bombas y las demasías en la PTAR.

Descripción General del Sistema de Drenaje de Aguas Residuales

Para el correcto funcionamiento del sistema de eliminación de aguas Residuales en este proyecto, se clasificarán en dos tipos: Aguas Negras y Aguas Grasas.
Las aguas negras comprende, para este proyecto, a las Aguas Negras (inodoros y mingitorios), Aguas Grises (Vertederos, fregaderos) y Jabonosas (Lavabos, cuartos de aseo).
La recolección de las mismas inicia en la azotea, con el desagüe de dos coladeras de servicio, posteriormente se desarrolla hacia niveles inferiores, en Nivel 2 se encontrará un núcleo sanitario , tarjas de locales terapéuticos y aseo , en Nivel 1 un núcleo sanitario, aseo y en la casita ocupacional su sanitario y tarjas, finalmente en Planta baja se contempla un par baños fam (familiares); hombres y mujeres , un par de baños de terapia; hombres y mujeres y un par de baños vestidores; hombres y mujeres, los locales de tina de remolinos y tina de hubbard y aseo.

Las trayectorias saliendo del edificio se dirigirán hacia la PTAR, donde posteriormente serán tratadas, depositando el agua tratada en la cisterna de agua tratada y servirá para riego y uso de mingitorios y excusados.

Unidades Mueble de Descarga por Local / Mueble

Los muebles sanitarios que se implementara deben ser del tipo ahorradores de agua para cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y las Normas técnicas Complementarias.
Las instalaciones hidráulicas de baños, sanitarios y terapia deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios tendrán una descarga de diez litros por minuto, y los dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio.; los lavabos, tinas y fregaderos tendrán llaves que no permitan más de 10 litros por minuto.

Los muebles que se implementarán en los sanitarios de este proyecto son:

- Fluxómetros: 210-WC-4.8 y 310-WC-4.8, que tienen un Gasto de 4.8 l por accionamiento.
- Llaves: TV-105, que tiene un Gasto máximo de 4.5 l por minuto.

El diámetro a utilizar, en los locales principalmente, será superior al requerido. La necesidad de realizar este ajuste es debido a la experiencia pues se han se han presentado dificultades en el mantenimiento de los análogos, pues en ocasiones se llegan a tirar al drenaje basura, que originan los taponamientos.

Determinación de Gastos / loca:

Los gastos se calcularán acumulando el número de unidades mueble de descarga, partiendo del mueble más alejado, del edifico y siguiendo la configuración de

la red para cada tramo y transformando las unidades mueble posteriormente a Gastos con el diagrama de Hunter para drenaje actualizado para excusados de bajo consumo de agua.

Pendientes de diseño y necesidad de restringir:
Los valores de la pendiente de diseño, tendrán como objetico evitar, en lo posible, el azolve y la erosión de las paredes de las tuberías.
Puesto que la velocidad y el tirante está en función de la pendiente.
Tomando como criterio:
Las tuberías horizontales con diámetros de 75 mm o menores se proyectarán con una pendiente mínima del 2%.
Las tuberías horizontales con diámetro de 100 mm o mayor se proyectarán con una pendiente mínima del 1.5%, pero se recomienda que se proyecten con una pendiente del 2% siempre que sea posible.

Ventilación de Aguas Negras y Aguas Grasas Las bajadas de aguas negras y aguas grasas deberán prolongarse hacia arriba, hasta sobresalir de la azotea, sin disminución del diámetro.
El diámetro utilizado en estos casos generalmente será de 100 mm.

Materiales

Se aplicara tuberías y conexiones de PVC DWV (Drain, Waste, Vent), que generalmente se utilizan en sistemas de drenaje y ventilación para sistemas sanitario.
En exterior se aplicara tubo de polietileno corrugado PEAD (Tubería para drenaje de Polietileno de alta Densidad), comúnmente utilizado para drenajes sanitarios y drenajes pluviales

Los registros serán de 40@1metro (40x40 a cada metro) de mampostería y después de 1 metro de profundidad serán de concreto armado.

INSTALACIÓN BIOGÁS

En la siguiente memoria descriptiva se explicara como es el funcionamiento de una instalación de biogás:

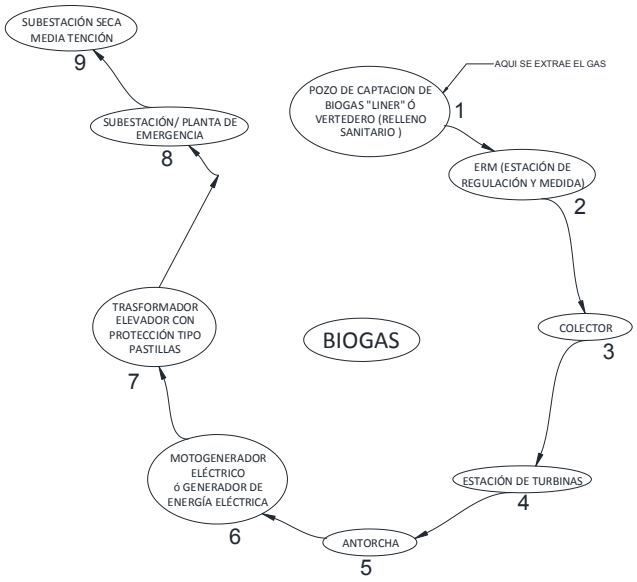


Figura 39. Esquema de pozo de captación o vertedero

La propuesta de una instalación de biogás, surge al tener un terreno que fue un tiradero de basura y relleno sanitario; con el fin de abastecer energéticamente al proyecto CAM-R; se pretende hacer uso de esta basura, en un primer paso se separara la basura de los materiales reciclables, el material recolectado será almacenado en fosas cubiertas por un plástico llamado LINER (ver figura 29), este plástico tiene la función de evitar que los lixiviados o bien los líquidos que desprende la basura orgánica al pudrirse, contaminen el suelo y los mantos acuíferos. [27]

A esta fosa la llamaremos **Pozo de captación de biogás**, también conocido como vertedero o relleno sanitario. En él se encontraran una serie de tuberías que ramificadas extraen el gas de la basura.

Posteriormente se pasa a la **Estación de Regulación y medida (ERM**) en esta se analiza, limpia y estandariza el gas, el cual posteriormente se llevara al colector que no es más que una línea subterránea que conduce el gas a la **estación de turbinas** en el cual el gas es secado y limpiado de partículas, con un circuito de agua fría. Una vez limpio y seco el gas se envía a compresión hacia el **moto generador eléctrico**, el cual es un generador de energía eléctrica a base de gas.

El gas excedente que no se pueda procesar se manda a una **antorcha** la cual tiene como función quemar el gas que no se utilice y convertirlo en CO_2, tomando en cuenta que el gas metano hace 21 veces menos daño a la atmosfera que el CO_2, esto con la finalidad de hacer el proyecto amigable con el medio ambiente.

Una vez generada la energía eléctrica en alta tensión, se manda a un trasformador elevado con protección tipo pastillas, el cual a su vez mandara la energía eléctrica ya en media tención pero impura a una subestación eléctrica y posteriormente a una subestación seca de media tensión el cual abastecerá al proyecto ya en baja tensión, al proyecto CAM-R.

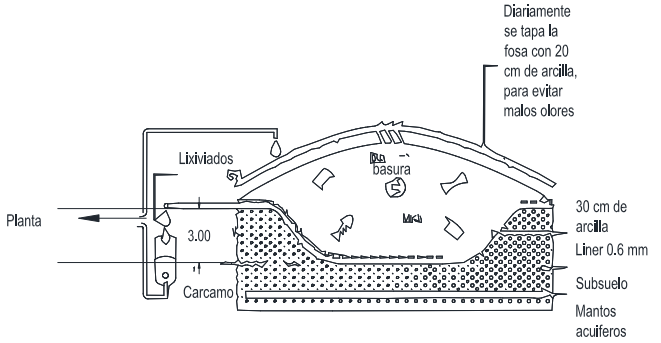
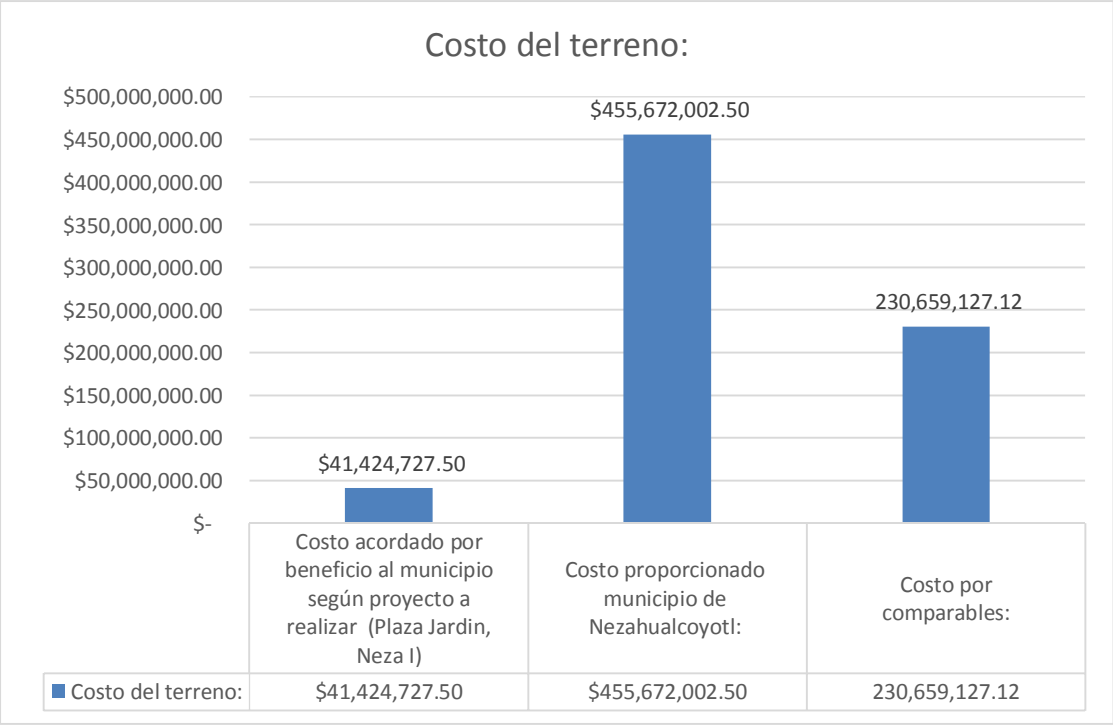


Figura 40. Esquema de pozo de captación o vertedero

[27] video documental de planta de biogás en saltillo. Ver: https://www.youtube.com/watch?v=cxhzHwm6_4E

Memoria de Costo-Programa de Obra y Conclusiones



FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

Terreno

El terreno se obtendrá por un costo acordado por beneficio al municipio [28]. Con un costo por m²: $375.00 y un costo total del terreno de: $41, 424,727.50

Costo **de la construcción:**

Edificio	Costo Por Edificio
Primaria	$17, 375,688.59
Secundaria	$24, 521,033.54
Media Superior	$27, 243,337.17
Terapia (Rehabilitación)	$36, 130,537.38
Auditorio Y Mediateca	$17, 794,694.35
Valoración	$22, 294,430.11
Administración	$13, 237,268.68
Comedor Y Cocina	$11, 501,489.14
Servicios	$13, 692,991.45
Áreas Exteriores	$4, 937,126.98
Jardines	$1, 067,670.58
TOTAL	**$189, 796,267.98**

Estos datos basados en el BIMSA y CMIC del año en curso.

[28] Periódicos, referentes. Ver: http://www.expoknews.com/venderan-parte-del-bordo-a-carlos-slim/
http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/722705.html
http://www.jornada.unam.mx/2010/11/11/estados/040n2est
http://lasillarota.com/264-remata-carlos-slim-terrenos-en-bordo-de-xochiaca#.V7WETPnhBD8

HONORARIOS, según el CAM SAM Colegio de Arquitectos Mexicanos, Sociedad de Arquitectos Mexicanos:

- Honorarios para gerencia de proyectos se cobrara **$ 18, 513,836.08**
- Honorarios para supervisión de obra se cobrara **$ 10, 223,076.38**
- Honorarios para asesoría administrativa se cobrara **$ 11, 263,903.75**

COSTO DIRECTO	80%	$	189,796,267.98
COSTO INDIRECTO	20%	$	37,959,253.60
COSTO TOTAL DIRECTO	100%	$	227,755,521.58
COSTO TOTAL DIRECTO CON IVA	16%	$	264,196,405.03

CONCLUSIONES

El financiamiento del proyecto se llevara a cabo por los tres niveles de gobierno. Siendo el 50%($132,098,202.52) por parte del Gobierno Federal, 30% ($79,258,921.51) por el Gobierno Estatal y el 20% ($52,839,281.01) por el Gobierno Municipal.

El proyecto se llevará a cabo con base al programa de obra desarrollado en el anexo correspondiente.

La obra Inicia 04/01/2019 y finaliza 26/06/2020, según el programa de obra.
Se considera un gasto programado creciente, como se muestra en el anexo correspondiente.

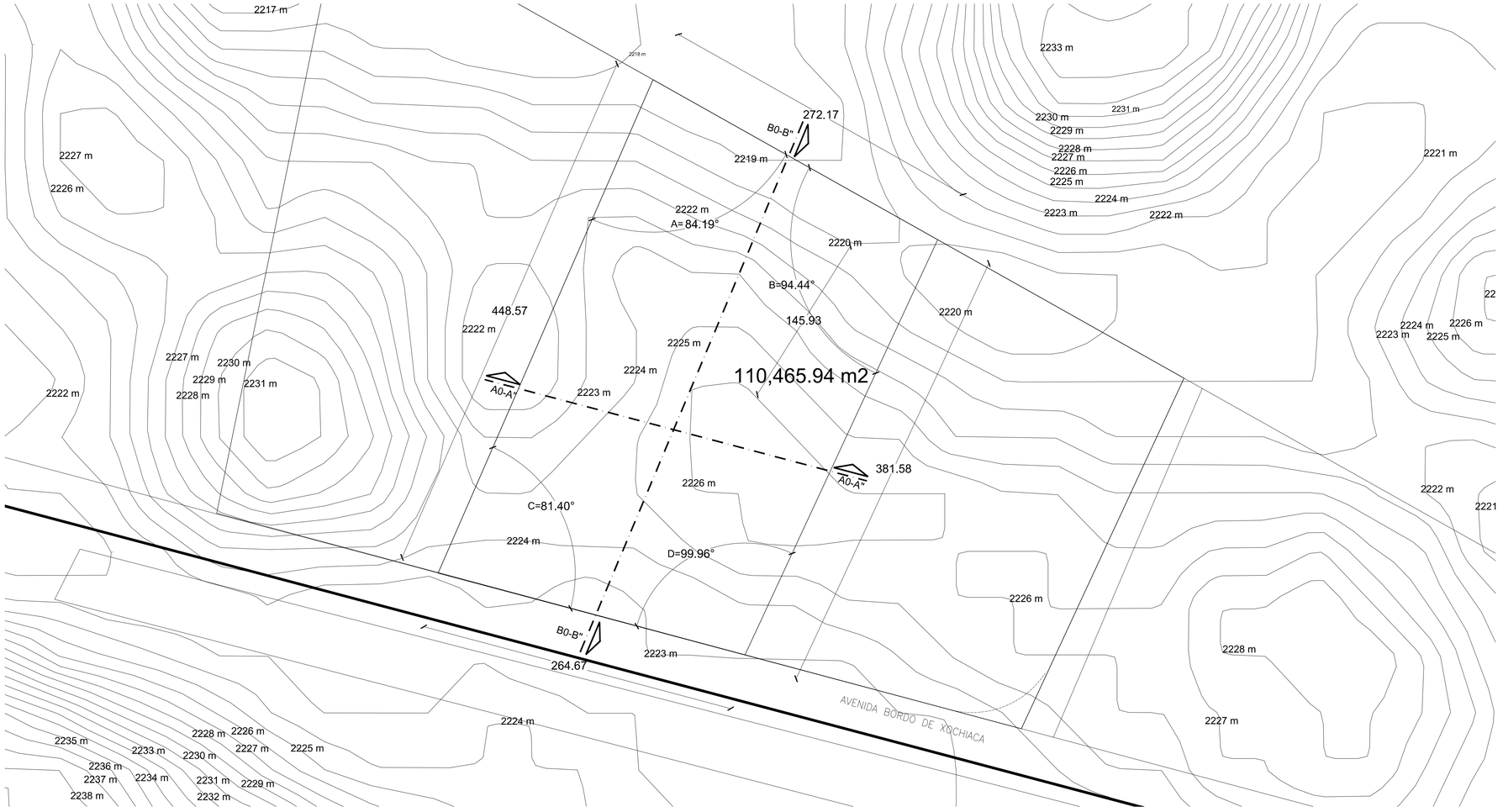
Fuentes de información

- Charles-Édouard Jeanneret-Gris, Le Corbusier: Principios de Urbanismo (La carta de Atenas), Barcelona , editorial Planeta 1933
- "SEDESOL" - SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO; TOMO I-EDUCACION Y CULTURA y TOMO II-SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
- INIFED INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, DISEÑO ARQUITECTÓNICO EDUCACIÓN BÁSICA – CAM
- REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CODIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
- INEGI. INEGI. Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/ .Consultado: 20 de mayo de 2014.
- Luis Arnal Simón Max Betancourt Suárez. Capitulo VII Consideraciones Generales Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. México D.F.: Trillas; 2008. p. 144, 765 - 766.
- REGIÓN IX NEZAHUALCÓYOTL; PROGRAMA REGIONAL 2012-2017
- http://portal2.edomex.gob.mx/copladem/programas/regionales/groups/public/documents/edomex_archivo/copladem_pdf_rixnezahualcoyotl.pdf
- Enciclopedia de los municipios y Delegaciones de México, Nezahualcóyotl; Consultado el 2014 agosto24 Disponible en: http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15058a.html
- Taxodium mucronatum; Consultado el 2014 agosto24; Disponible en: http://www.guiaverde.com/guia_de_plantas/taxodium_distichum_1455
- Panorama sociodemográfico del estado de México. 2011 agosto 24 Consultar en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/cpv2010_panorama.pdf
- Iconografía de las cinco áreas de la discapacidad, 2011 agosto 23. Consultar en: https://artricenter.files.wordpress.com/2014/11/iconos-discapacidad.jpg y http://www.unr.edu.ar/noticia/8791/becas-universitaria-para-personas-con-discapacidad
- Discapacidad en México, 2011 agosto 24. Consultar en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P
- Licenciatura en educación especial Plan 2004, 2011 agosto 23. Consultar en: http://www2.sepdf.gob.mx/principal/archivos-convocatoria-dgeman-2016/folleto_ingreso_2016_IDCIEN(1).pdf
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, 2014 Enero 22 Consultar en :
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/TablaNeza.pdf
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, Plano de Estructura Urbana y Uso del Suelo. 2014 Enero 22 Consultar en :
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/E-2%20Modelo%20%281%29.pdf
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, Estado de México. 2014 Agosto 20 Consultar en :
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/TablaNeza.pdf
- http://sedur.edomex.gob.mx/nezahualcoyotl
- Parque Ecológico Lago de Texcoco, 2014 julio 12. Consultar en: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Vertientes/V198_octubre2012.pdf
- Ladrillo de Basura / Ecoblock, ver: https://www.youtube.com/watch?v=IqZHYy230xI
- Norma Técnica E. 100 Bambú, ver: https://www.sencico.gob.pe/descargar.php?idFile=180
- Catálogos Construlita, ver: https://www.youtube.com/watch?v=xuvZSr6hXMY&list=PLvBsg8QqaThcJw_YgQQ-JxijdED_Y0a_V
- Manual Push-in fittings, ver: http://extrumex.com.mx/images/stories/fichas_tecnicas/10-POLIPROPILENO.pdf (tubería para exteriores)
- Manual Push-in fittings, ver: https://www.festo.com/rep/en-us_us/assets/pdf/Push-in_Fittings_and_Connectors.pdf
- Manual Termofusión Tubopuls Bicapa, ver: http://www.trevisa.com.mx/100+pdf/PDF%20web%20PVC/tuboplus.pdf
- Manual Push-in fittings, ver: http://www.tuberiadepvc.mx/Tuberia-Hidraulica-de-PVC-Serie-Inglesa.html (tubería hidráulica DR_26)
- Video documental de planta de biogás en saltillo. Ver: https://www.youtube.com/watch?v=cxhzHwm6_4E
- Periódicos, referentes. Ver: http://www.expoknews.com/venderan-parte-del-bordo-a-carlos-slim/
- http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/722705.html
- http://www.jornada.unam.mx/2010/11/11/estados/040n2est
- http://lasillarota.com/264-remata-carlos-slim-terrenos-en-bordo-de-xochiaca#.V7WETPnhBD8

ANEXO

Proyecto Arquitectónico

AVENIDA VALLE DE LAS ZAPATAS(CALLE 5)
AVENIDA VALLE DE LAS ZAPATAS(CALLE 6)
AVENIDA CIRCUITO DE LOS CONSTRUCTORES
AVENIDA CIRCUITO DE LOS CONSTRUCTORES
AV. HACIENDA DE RANCHO SECO
AVENIDA CENTRAL
AVENIDA CENTRAL
AV. HACIENDA DE RANCHO SECO
AVENIDA CIRCUITO DE LOS CONSTRUCTORES
AV. TAXIMETROS
AVENIDA TEXCOCO
AEROPUERTO
AVENIDA BORDO DE XOCHIACA
AVENIDA BORDO DE XOCHIACA
AVENIDA BORDO DE XOCHIACA
AVENIDA BORDO DE XOCHIACA
TERRENO
AVENIDA CHIMALHUACAN
AVENIDA PANTITLAN
AVENIDA TEXCOCO
AV. DE LOS REYES
AVENIDA TEXCOCO
AV. DE LOS REYES
AVENIDA TEXCOCO
AVENIDA TEXCOCO
AVENIDA TEXCOCO



TERRENO

corte : A0-A"

corte: B0-B"

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

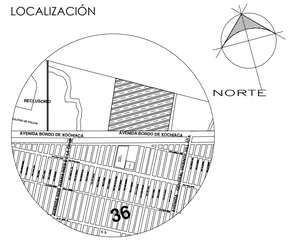
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T. INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

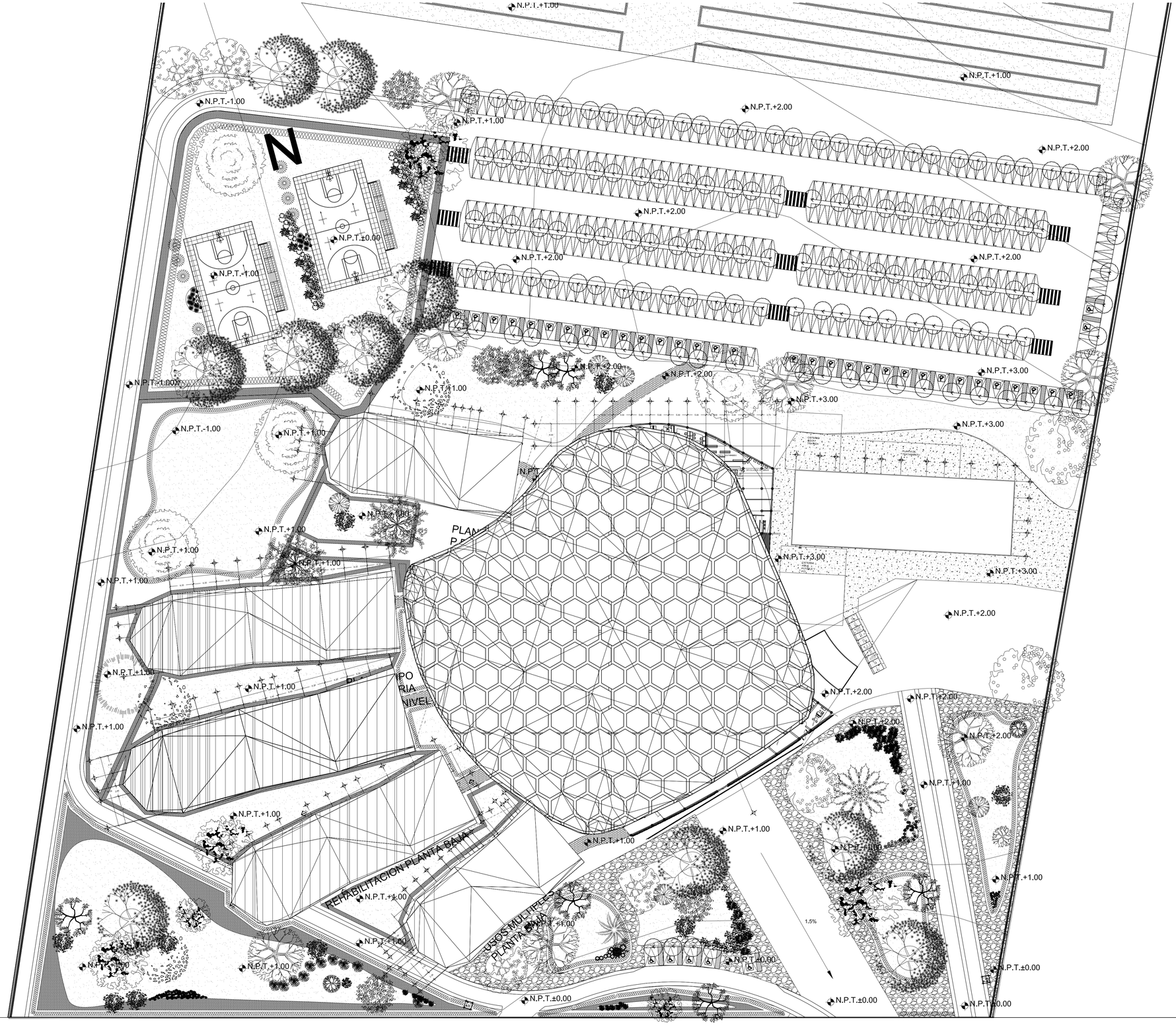
CONTENIDO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

COTAS: METROS
ESCALA: 1:26000
FECHA:

T-102
_a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

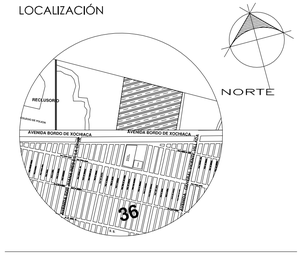
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.A.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

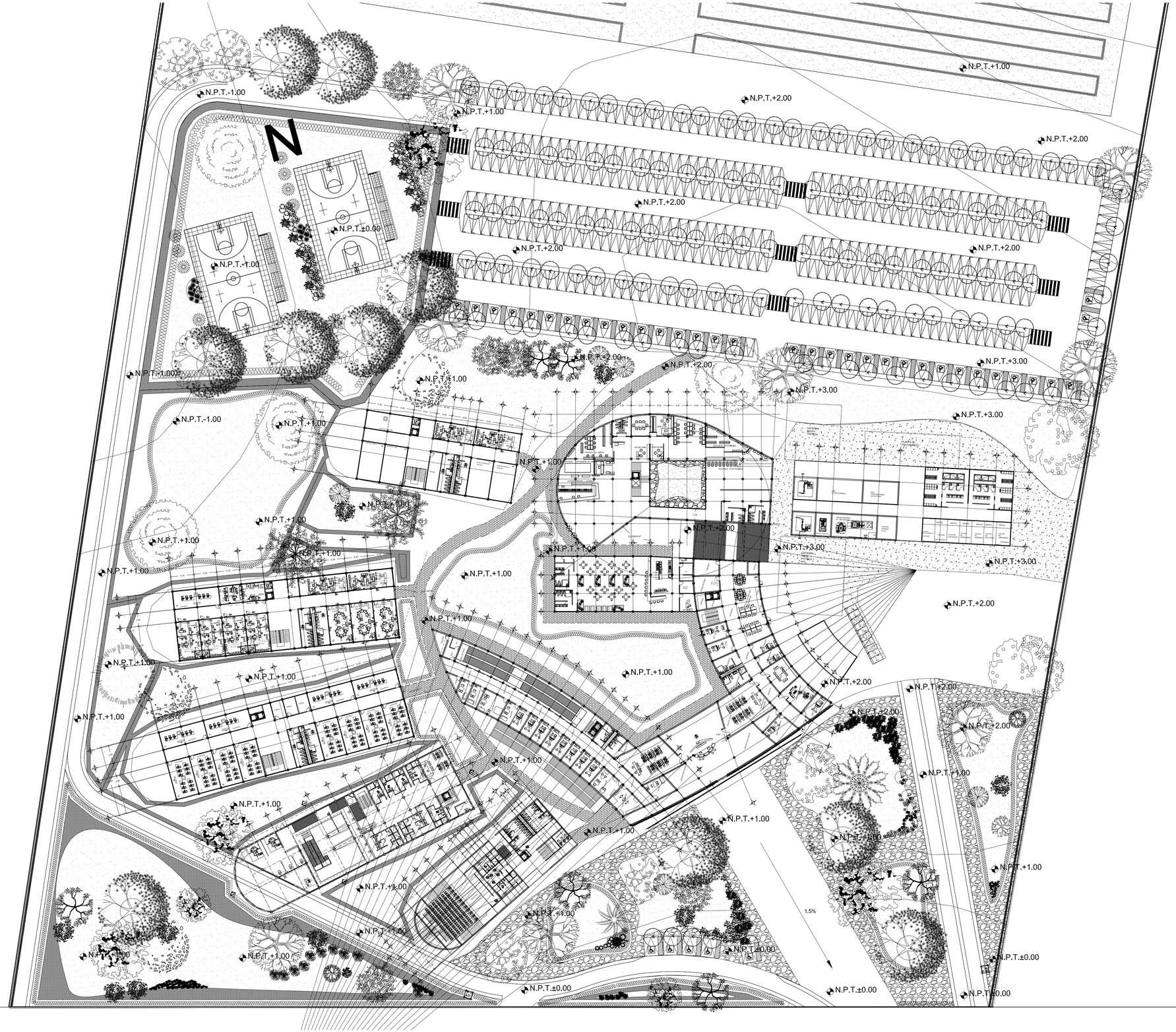
CONTENIDO

CONJUNTO PLANTA DE TECHOS

COTAS: METROS
ESCALA: 1:500
FECHA:

A-101
_a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

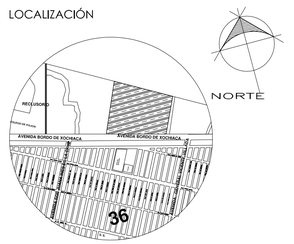
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.A. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- ✱ INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

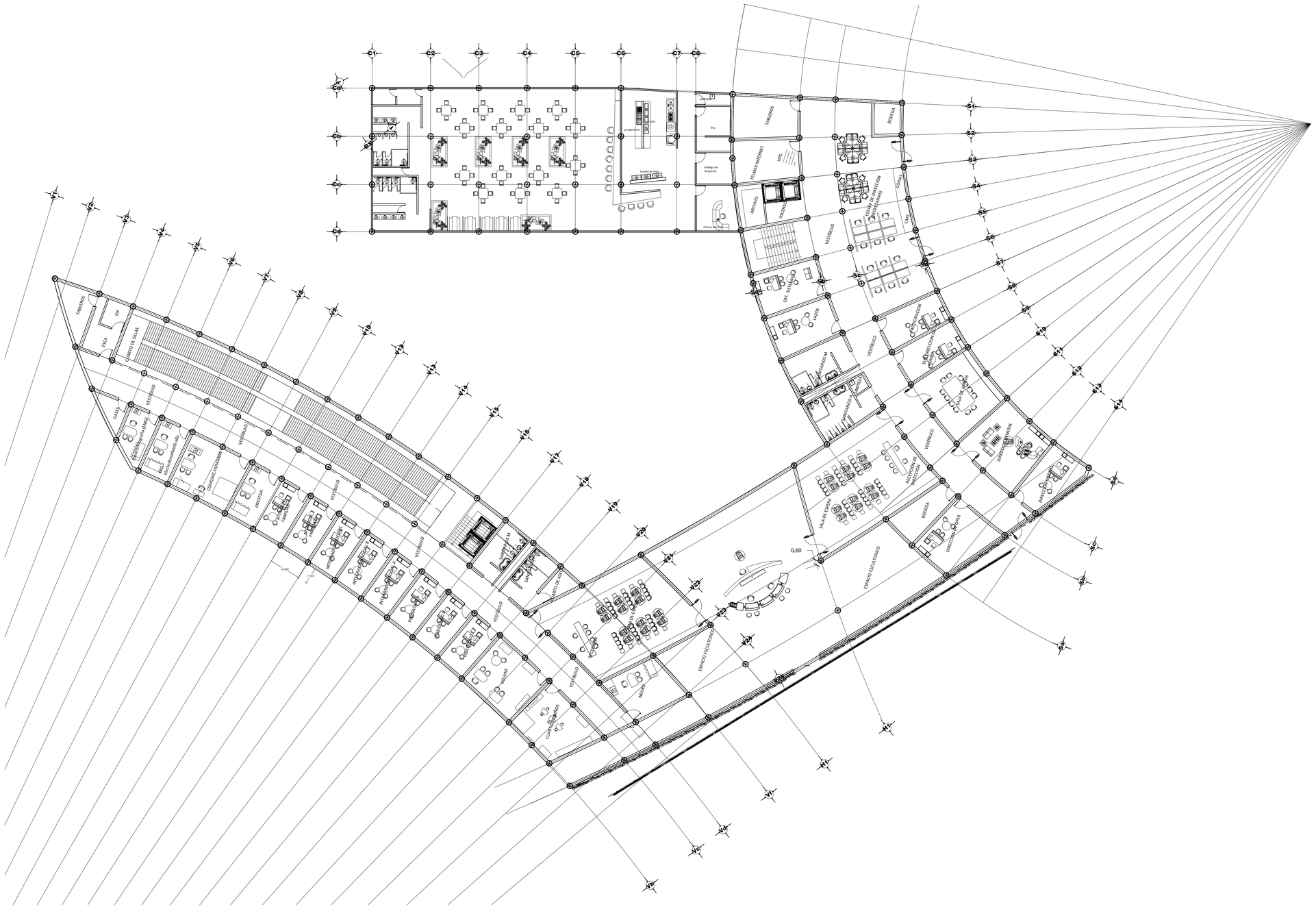
CONTENIDO

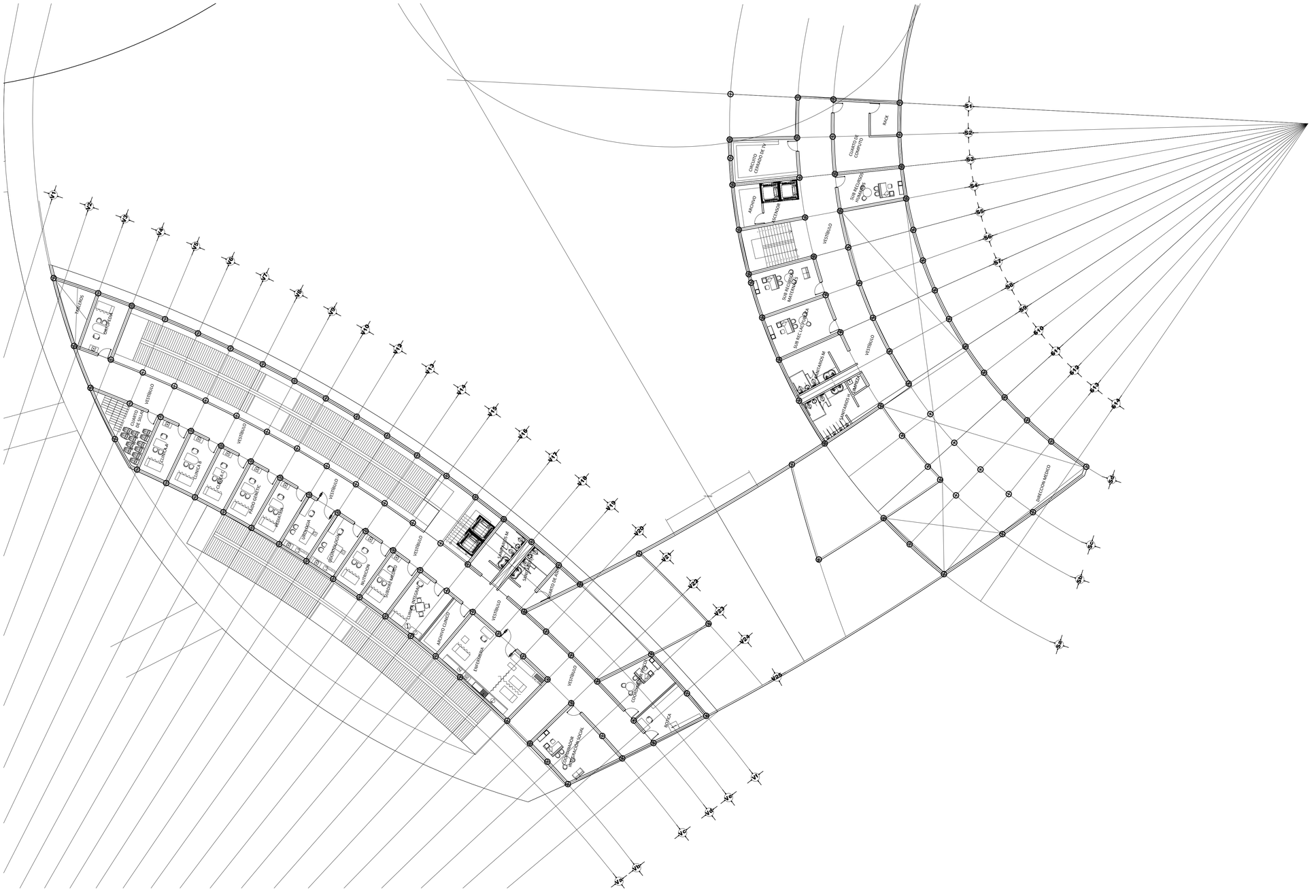
CONJUNTO PLANTA BAJA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:500
FECHA:

A-102
_a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE


C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
TABLEROS
ISF
FICA
CUARTO DE SALAS
VESTÍBULO
GALERÍA
RECEPCIÓN Y ESPERA
ADMINISTRACIÓN
CUARTO DE CONTROL
CUARTO DE MÁQUINAS
ANOTACIÓN
CUARTO DE LIMPIEZA
INTENDENCIA
PEDIATRÍA
CUARTO DE CONTROL
ESTACIONAMIENTO
ESPACIO ESCULTÓRICO
0.60
TABLEROS
TELMEX INTERNET
SITE
ARCHIVO
ASCENSOR
VESTÍBULO
OFICINA DIRECCIÓN
SECRETARIA
CAFÉ
BODEGA
OFICINA SERVICIOS
BAÑOS
ADMINISTRACIÓN
SANITARIOS Y VESTIDORES
RECEPCIÓN
SALA DE ESPERA
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN ACADÉMICA
RECEPCIÓN SECRETARIA
SALA DE JUNTAS
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
DIRECCIÓN JURÍDICA
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
S24
S25
S26
S27
S28
S29
S30
S31
S32
S33
S34
S35
S36
S37
S38
S39
S40



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

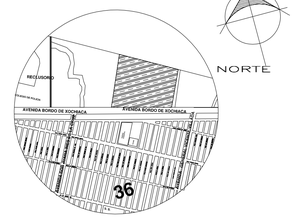
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.x	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA N1: ADMINISTACIÓN, VALORACIÓN Y COMEDOR

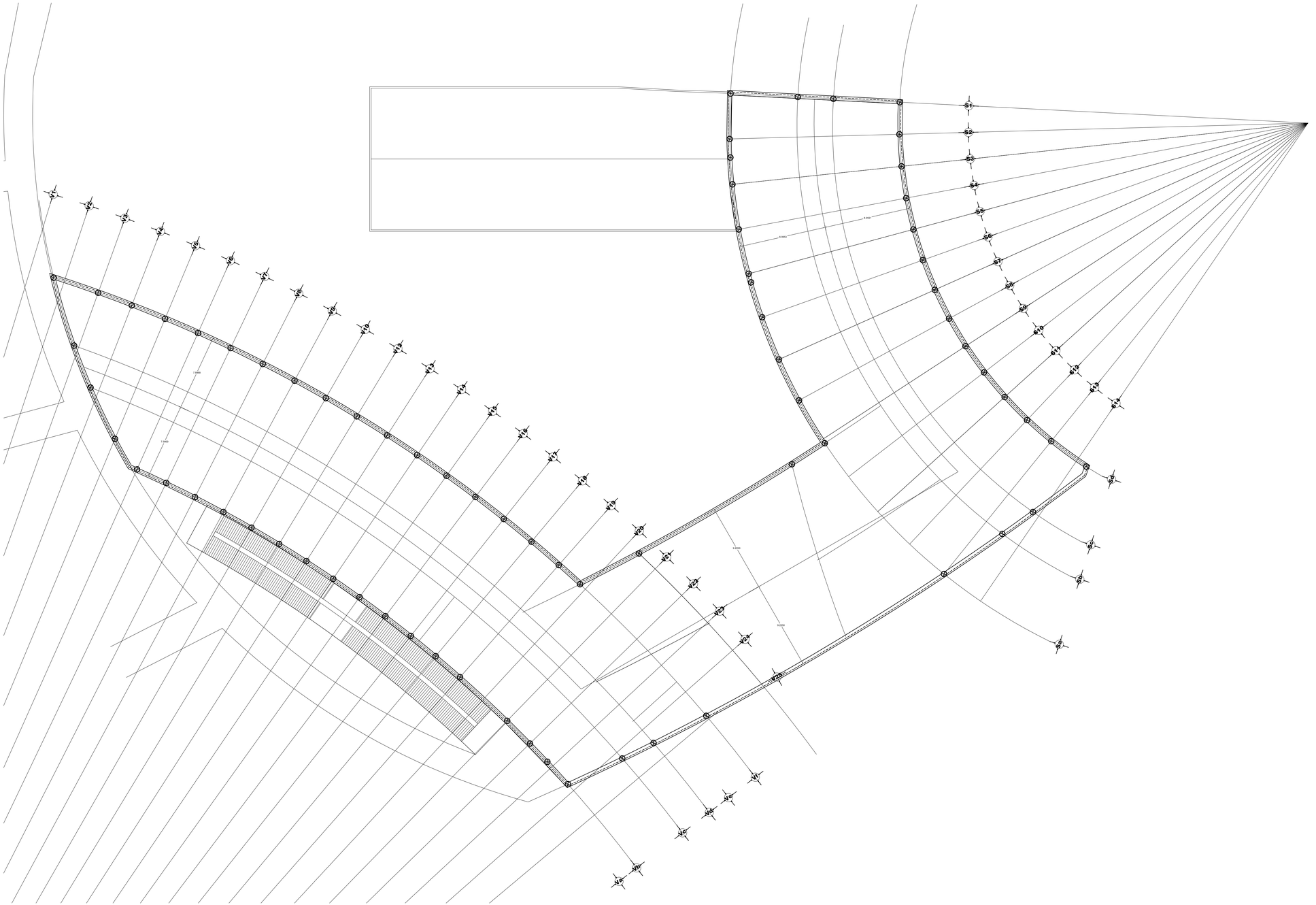
COTAS: METROS

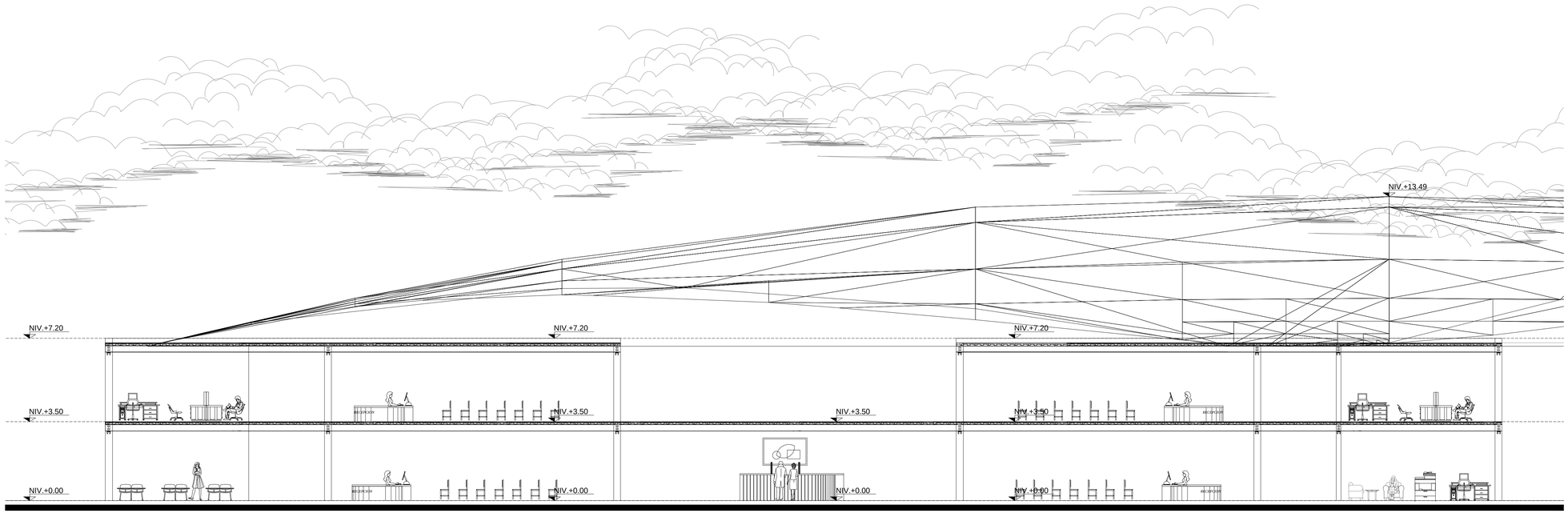
ESCALA: 1:200

FECHA:

A-104
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE


S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
S24
S25
S26
S27
S28
S29
S30
S31
S32
S33
S34
S35
S36
S37
S38
S39
S40
S41



CORTE A-A´

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

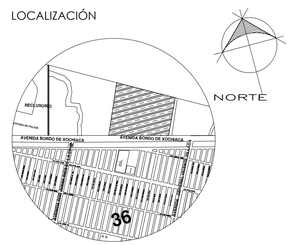
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T.	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE A-A' / 106	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE A-A' / 106	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
CTVO. / 106	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

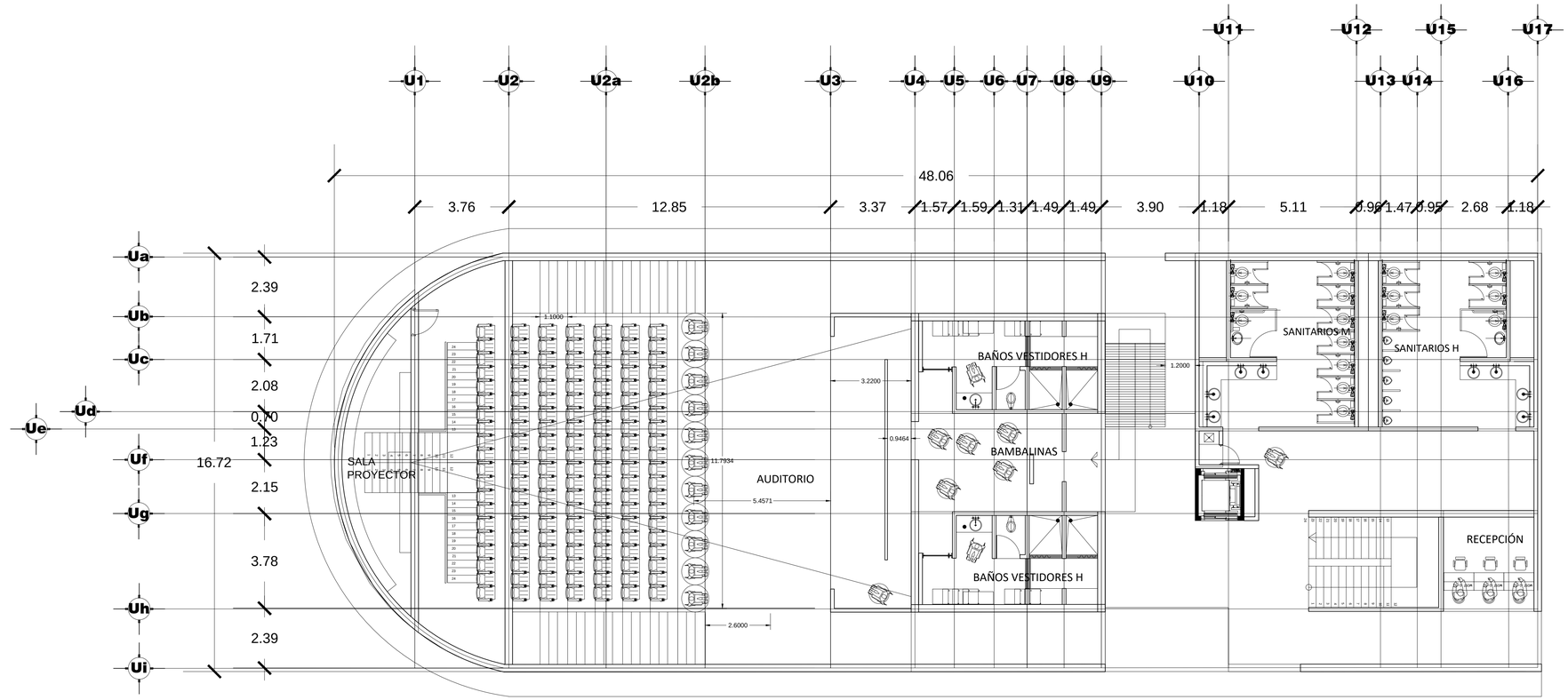
CONTENIDO

CORTES: ADMINISTACIÓN, VALORACIÓN Y COMEDOR

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-106
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

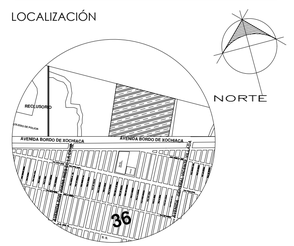
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N. P. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- N. P. — INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE 1 / 1 — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE 1 / 1 — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- ✱ INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- CLAVE VISOR — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

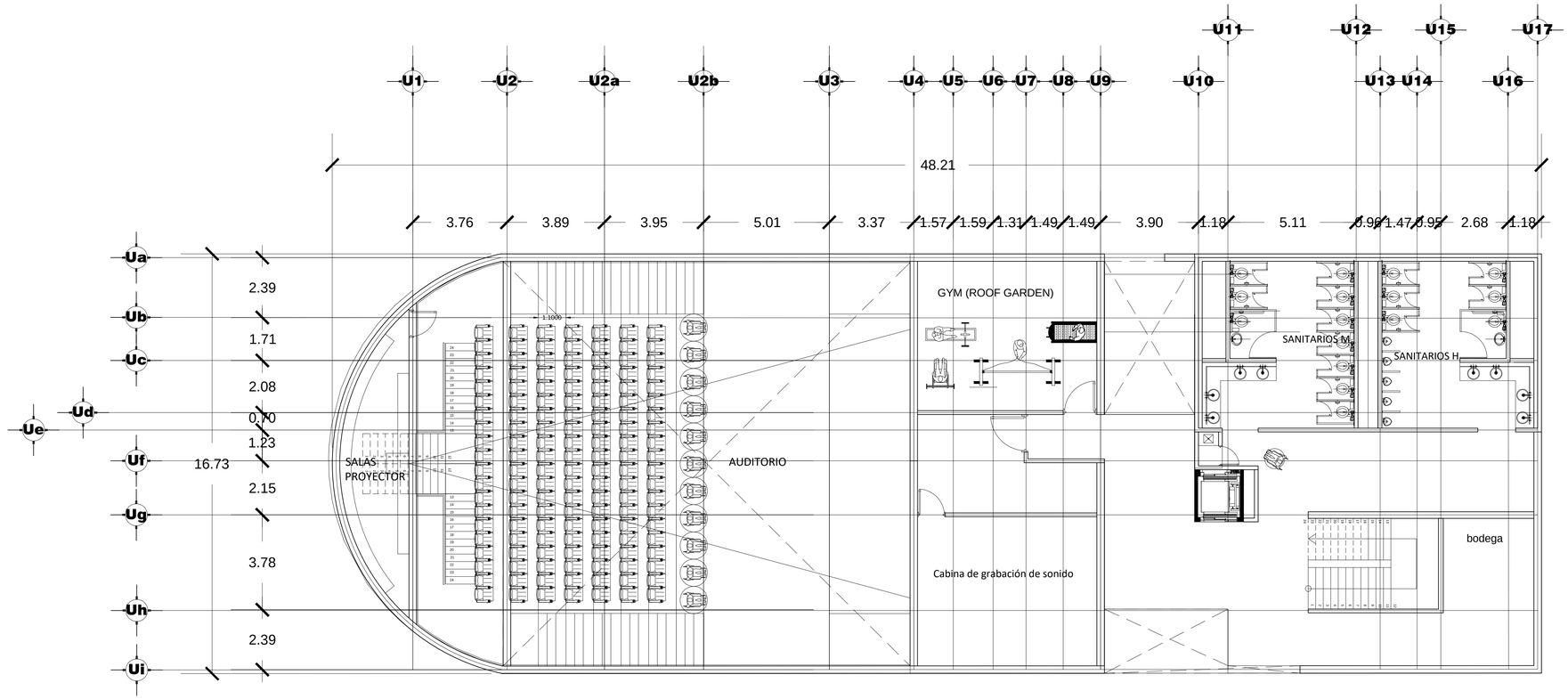
CONTENIDO

PLANTA BAJA:
USOS MÚLTIPLES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-107
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

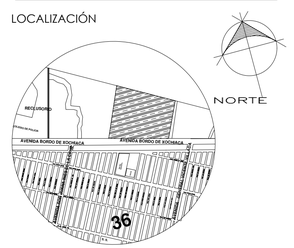
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N. T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

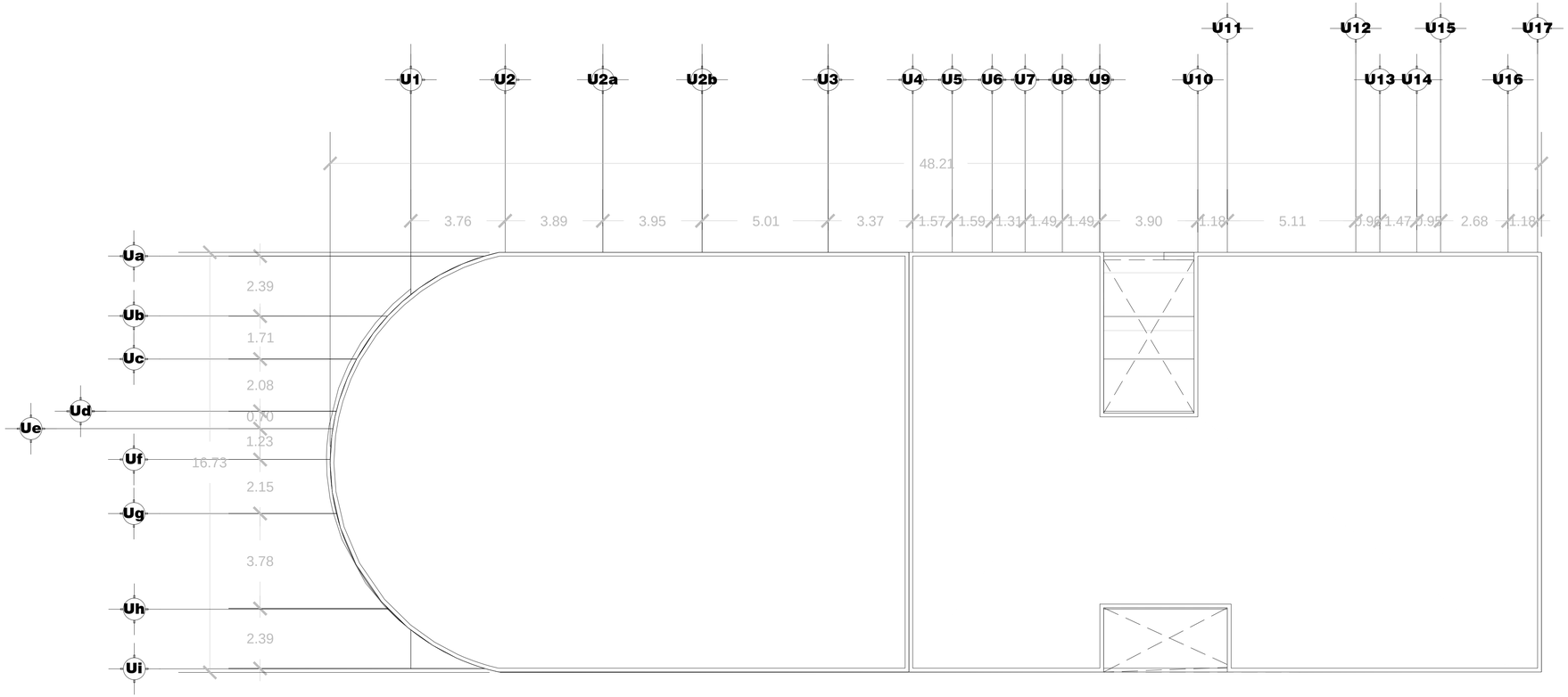
CONTENIDO

PLANTA N1:
USOS MÚLTIPLES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-108
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

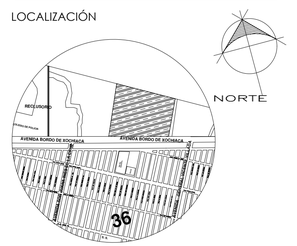
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

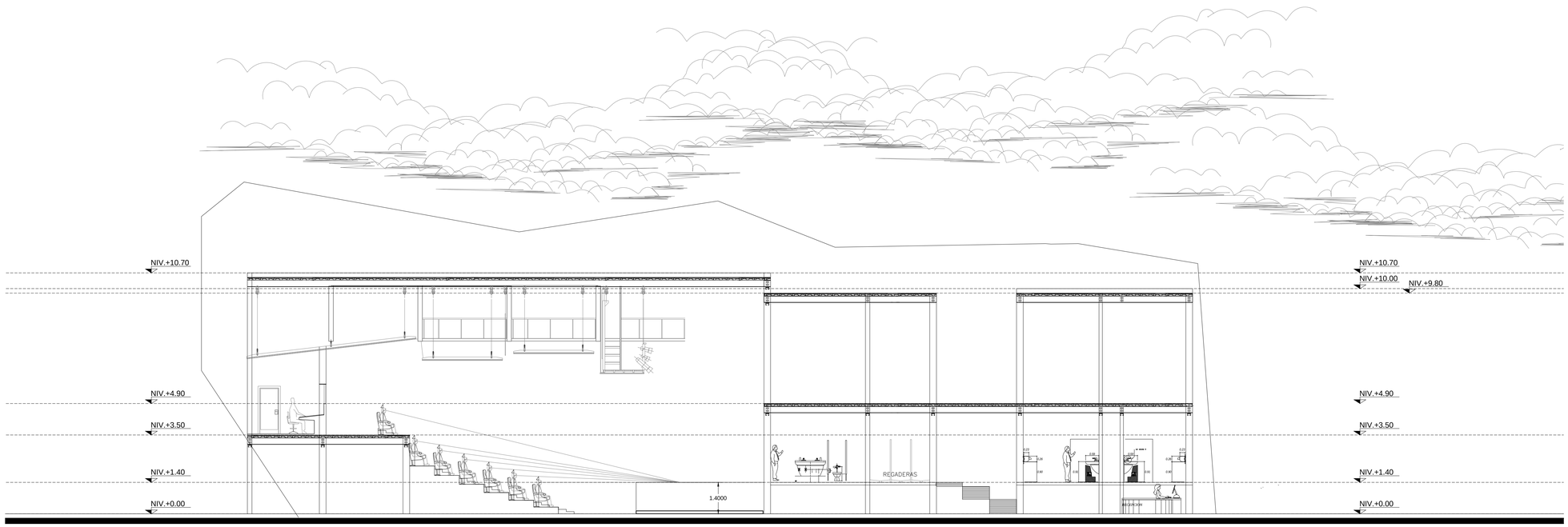
CONTENIDO

PLANTA DE TECHOS: USOS MÚLTIPLES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-109
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

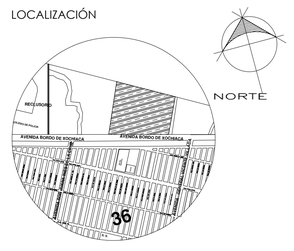
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T.	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE Llosa
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE A A' / 01/A-110	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE 1 / 01/A-110	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
01/A-110	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

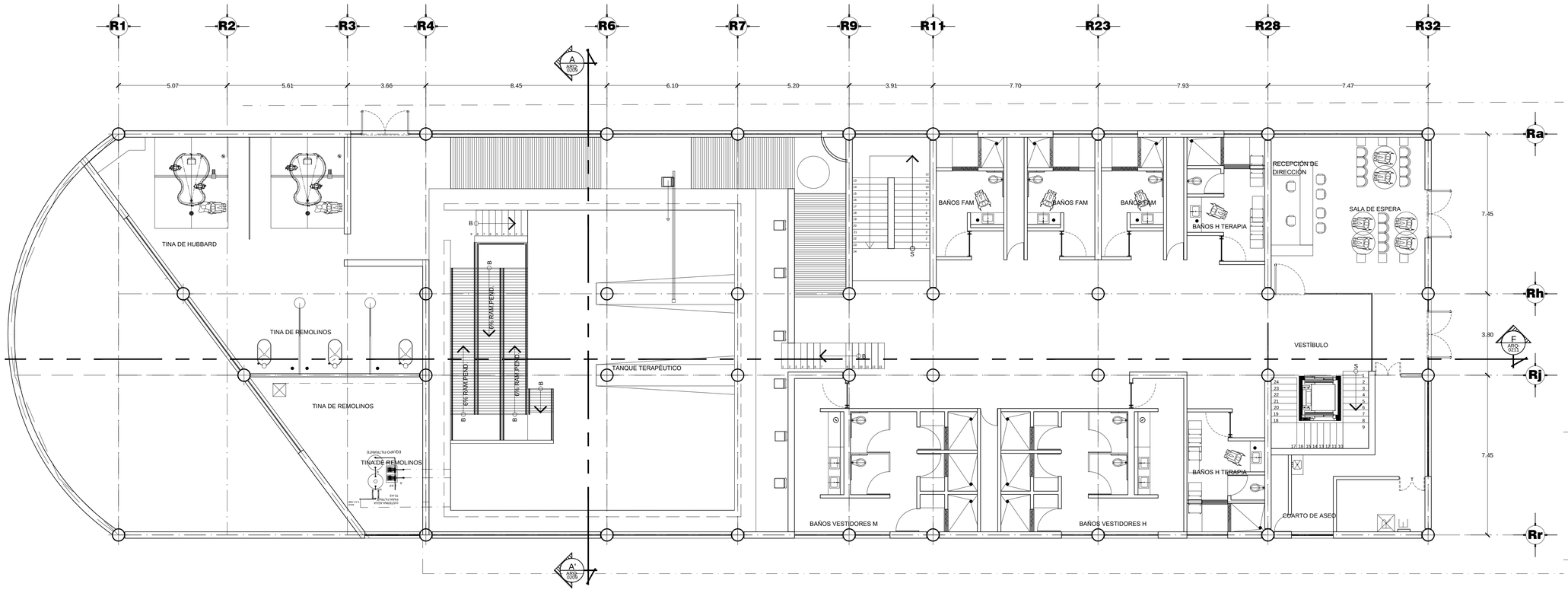
CONTENIDO

CORTES:
USOS MÚLTIPLES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-110
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

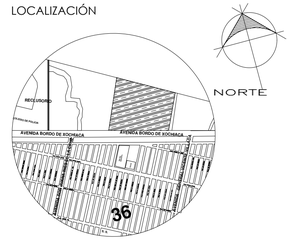
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE GENERAL	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE FACHADA	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

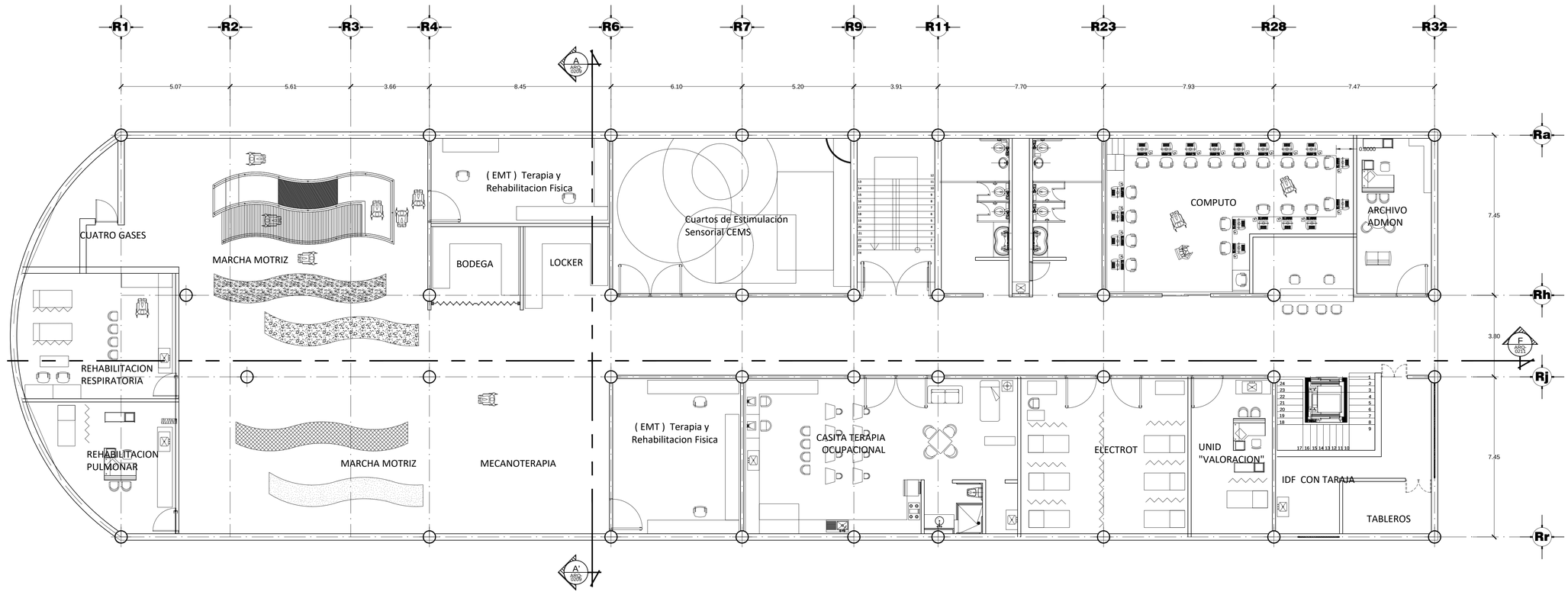
CONTENIDO

PLANTA BAJA:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-111
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

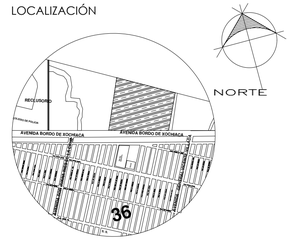
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE ARQ 0210 — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE ARQ 0210 — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- 1/100 ARQ 0210 — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

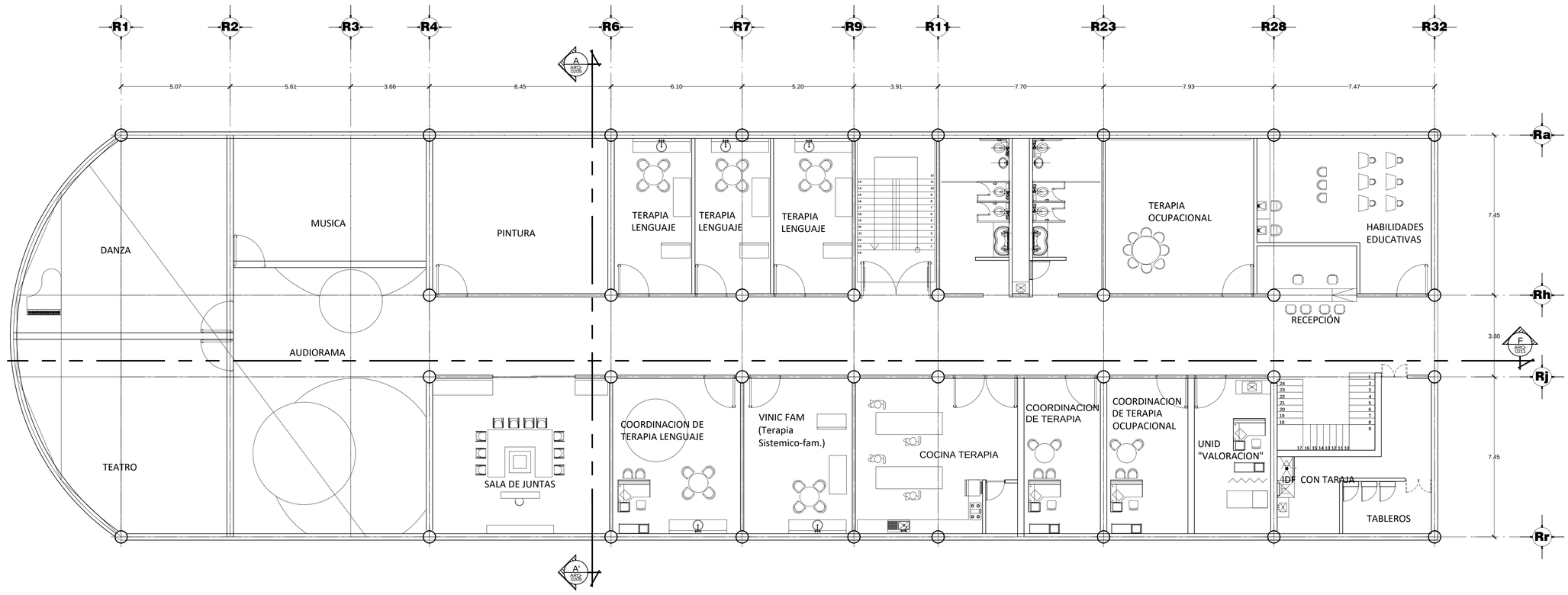
CONTENIDO

PLANTA N1:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-112
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

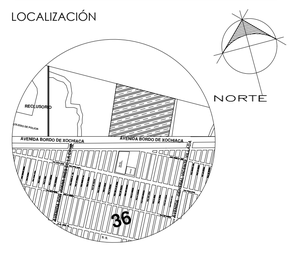
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N. T — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

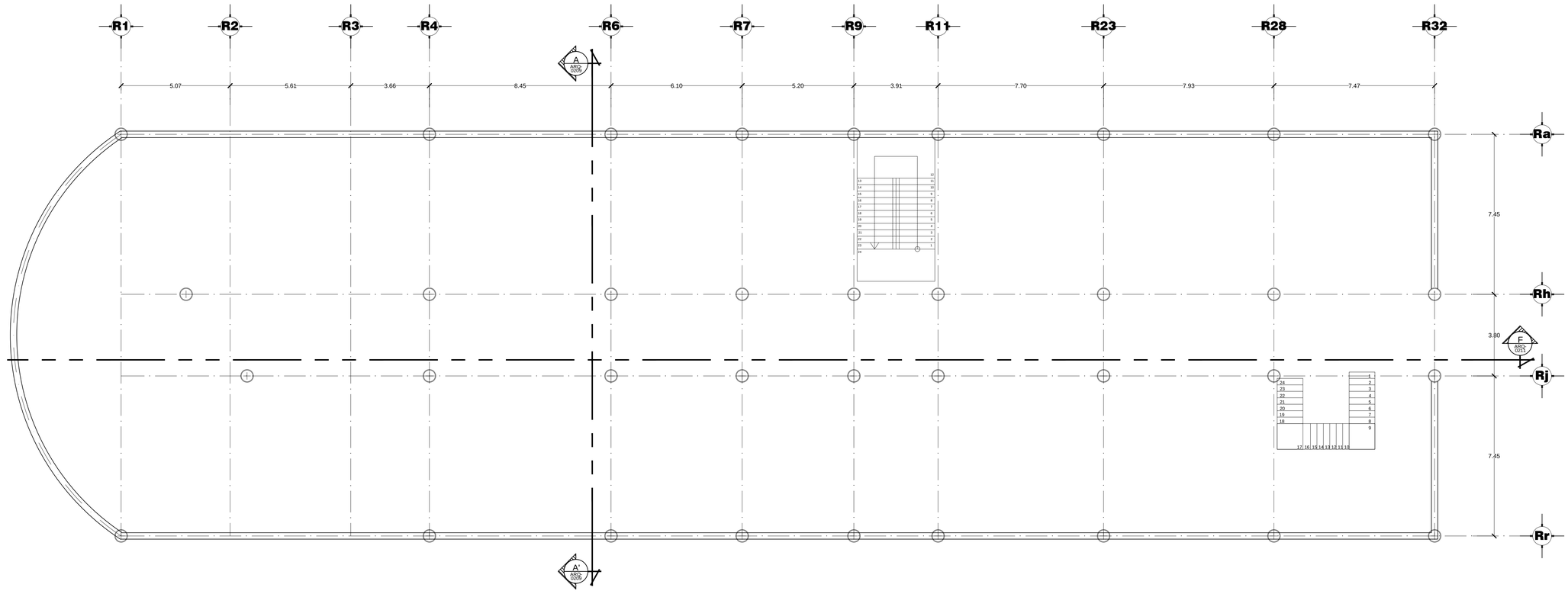
CONTENIDO

PLANTA N2:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-113
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

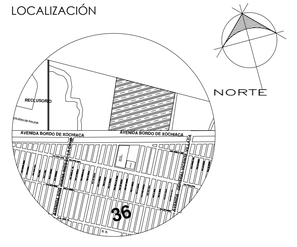
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

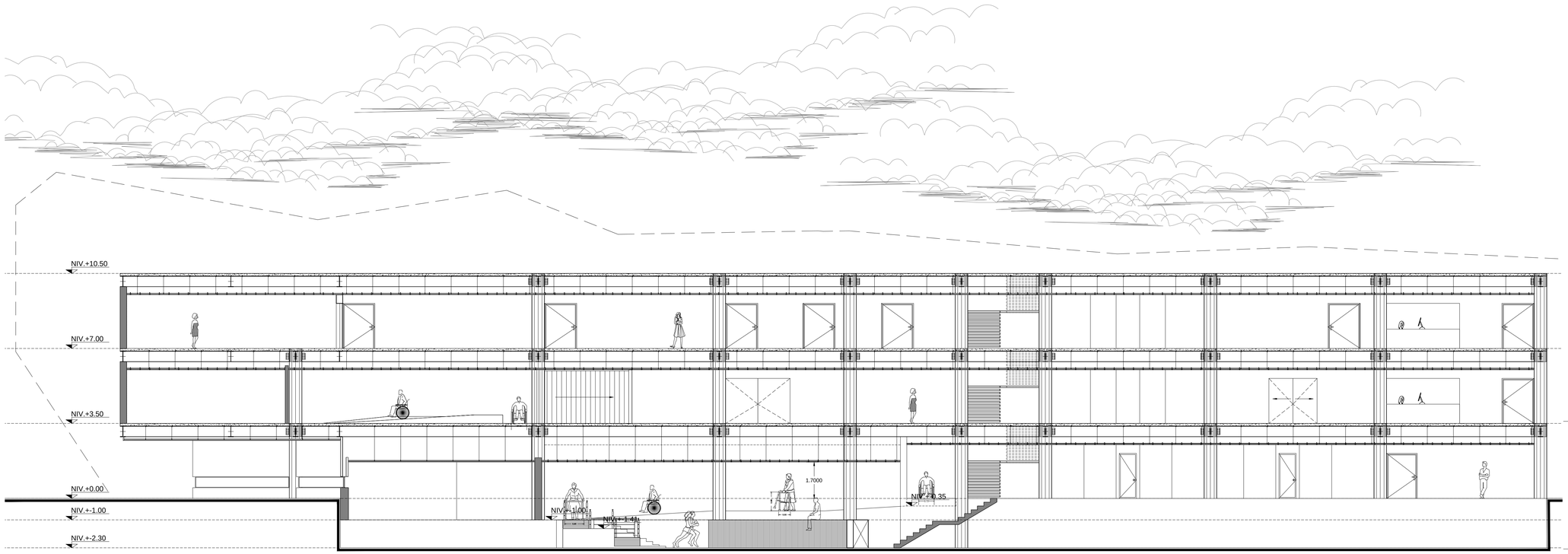
CONTENIDO

PLANTA DE TECHOS:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-114
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

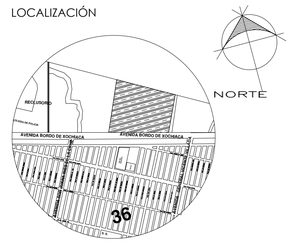
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T.	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE A A' 01/05	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE A A' 01/05	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
CORTE A A' 01/05	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

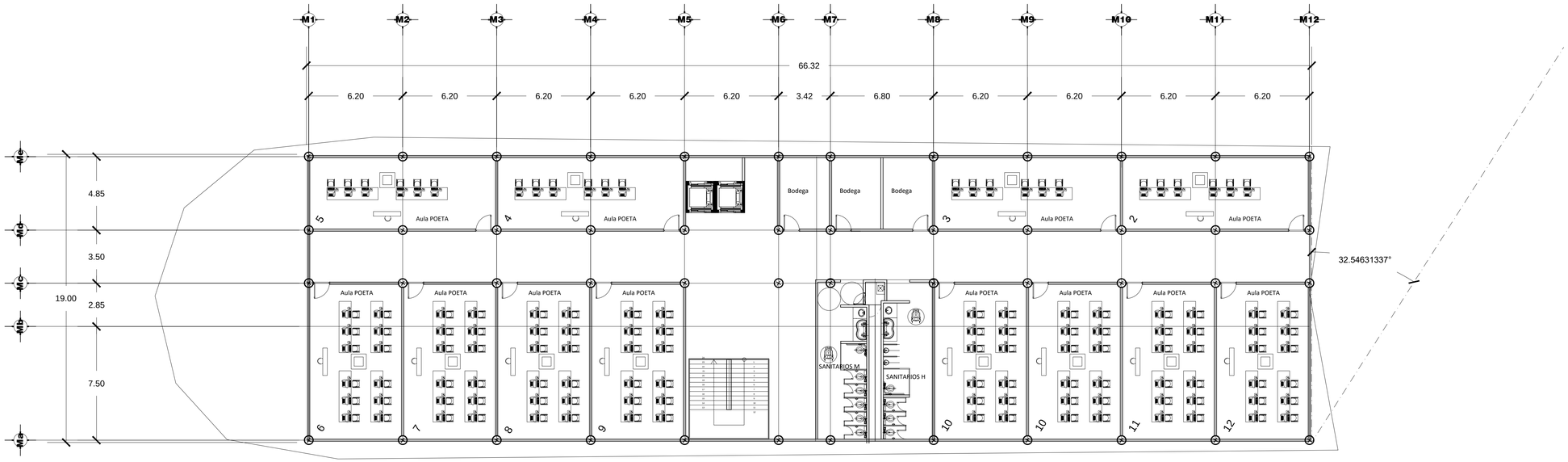
CONTENIDO

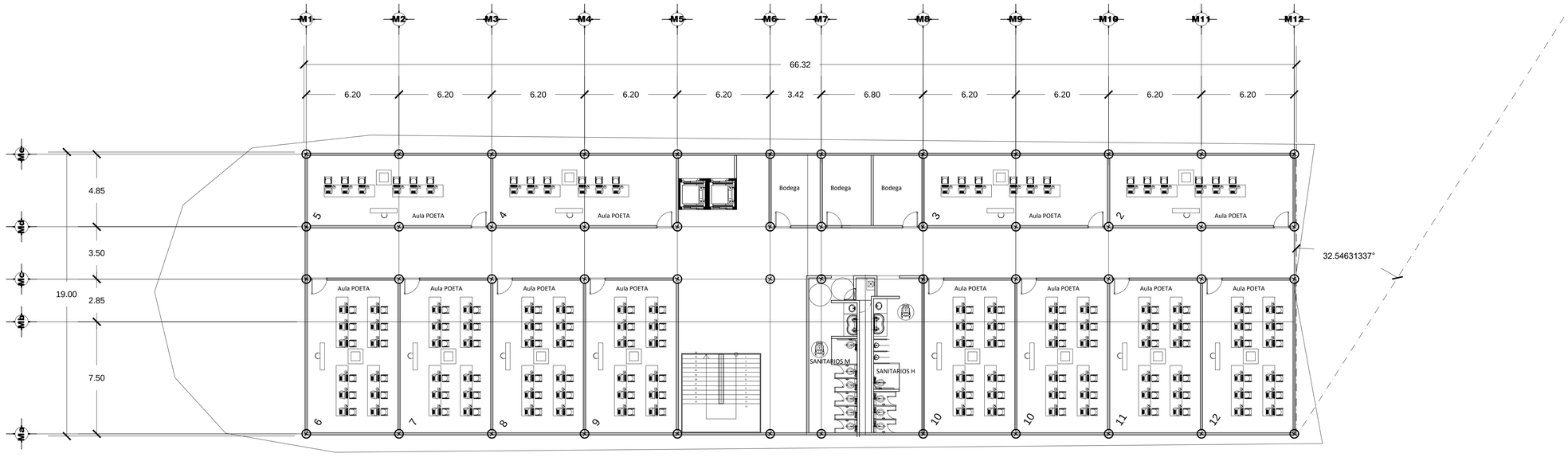
CORTES:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-115
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE





NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

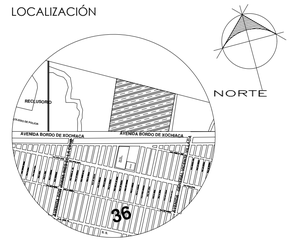
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

CORTE A A' CT-01 — INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE A A' CT-01 — INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
CORTE A A' CT-01 — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

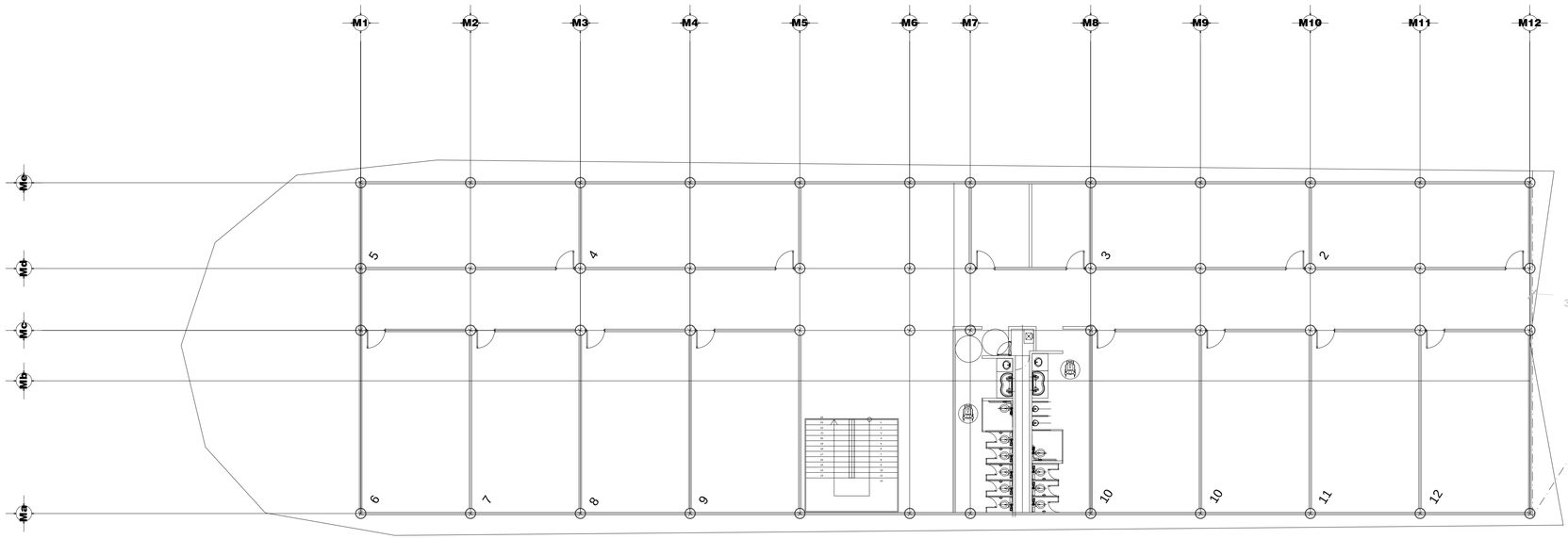
CONTENIDO

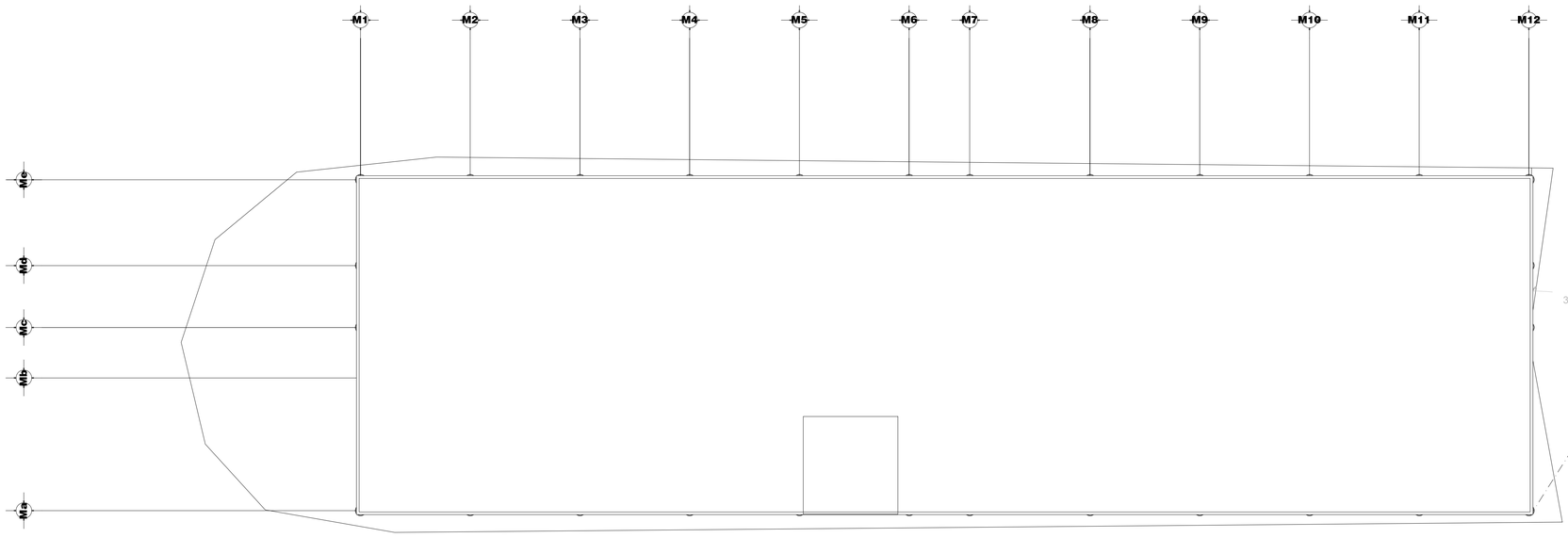
PLANTA BAJA Y N1:
MEDIA SUPERIOR

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-116
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE





NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

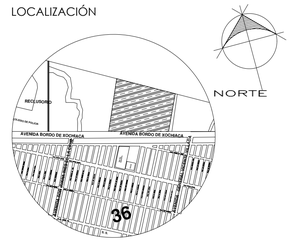
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N. T. INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

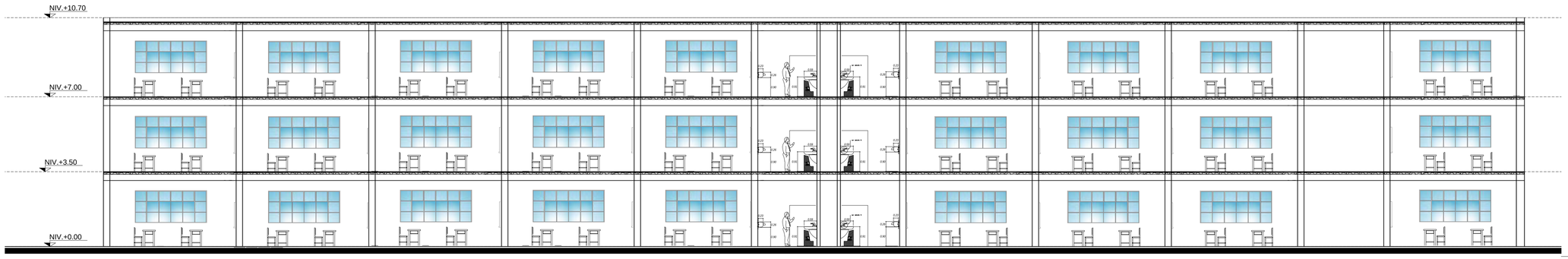
CONTENIDO

PLANTA N2 Y DE TECHOS: MEDIA SUPERIOR

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-117
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

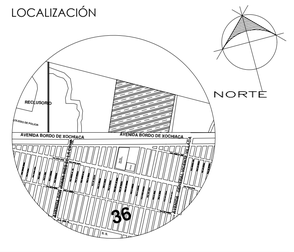
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

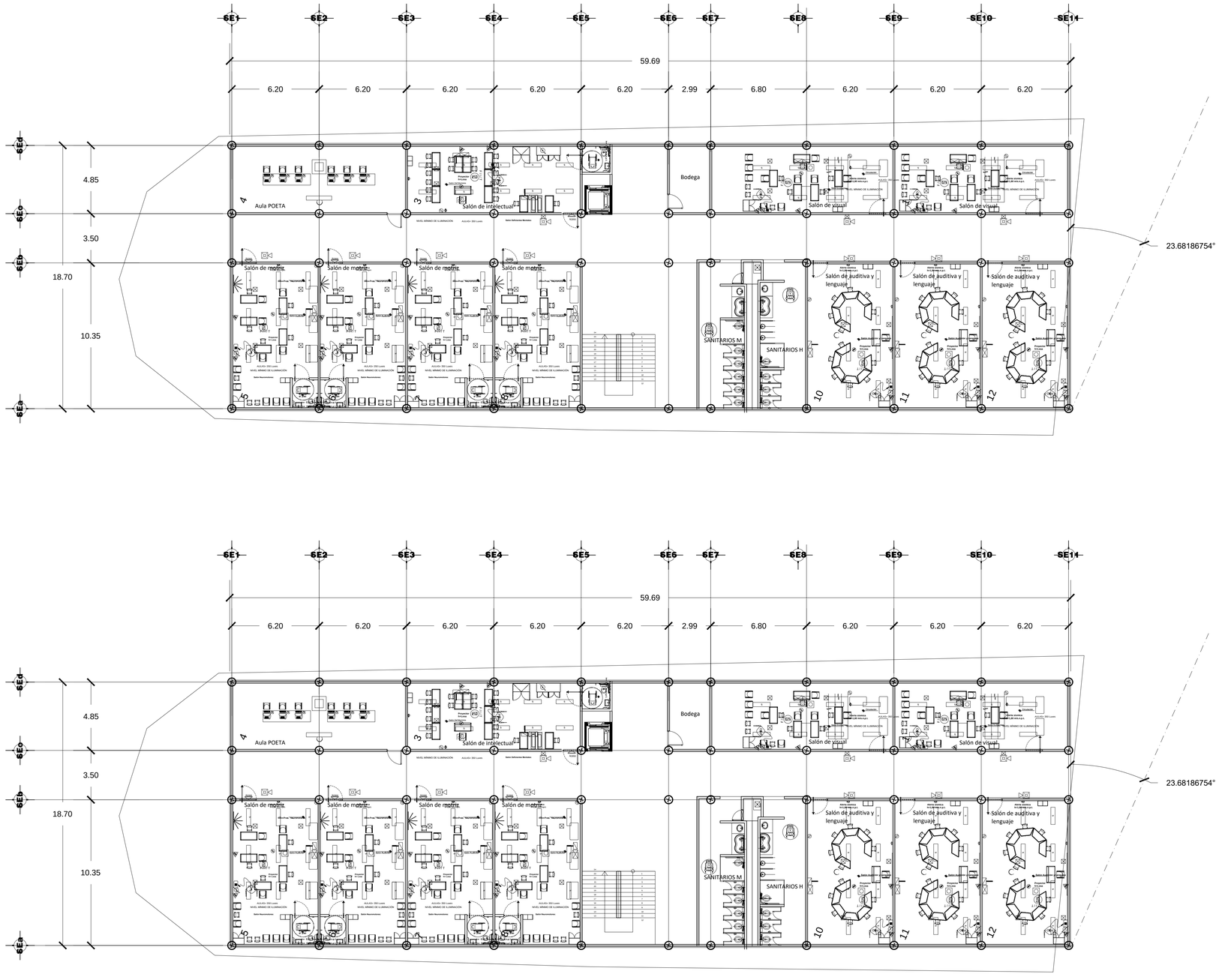
CONTENIDO

CORTES:
MEDIA SUPERIOR

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-118
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

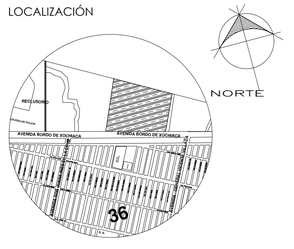
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

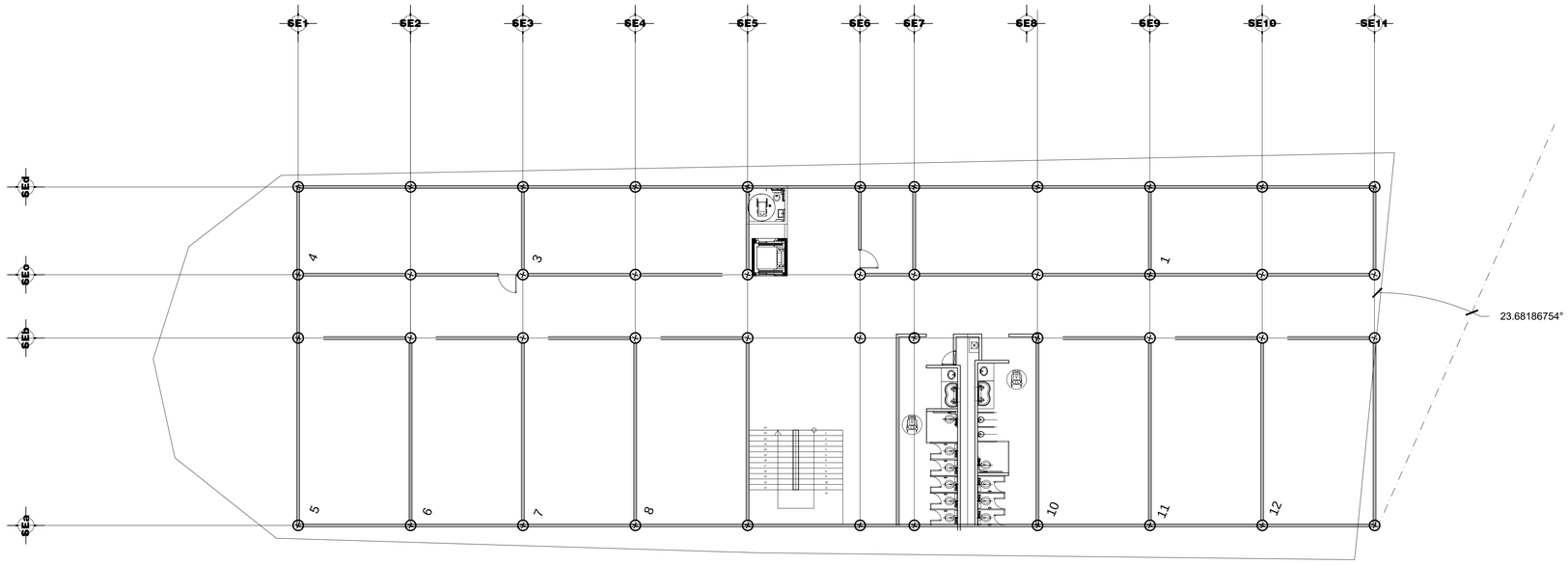
CONTENIDO

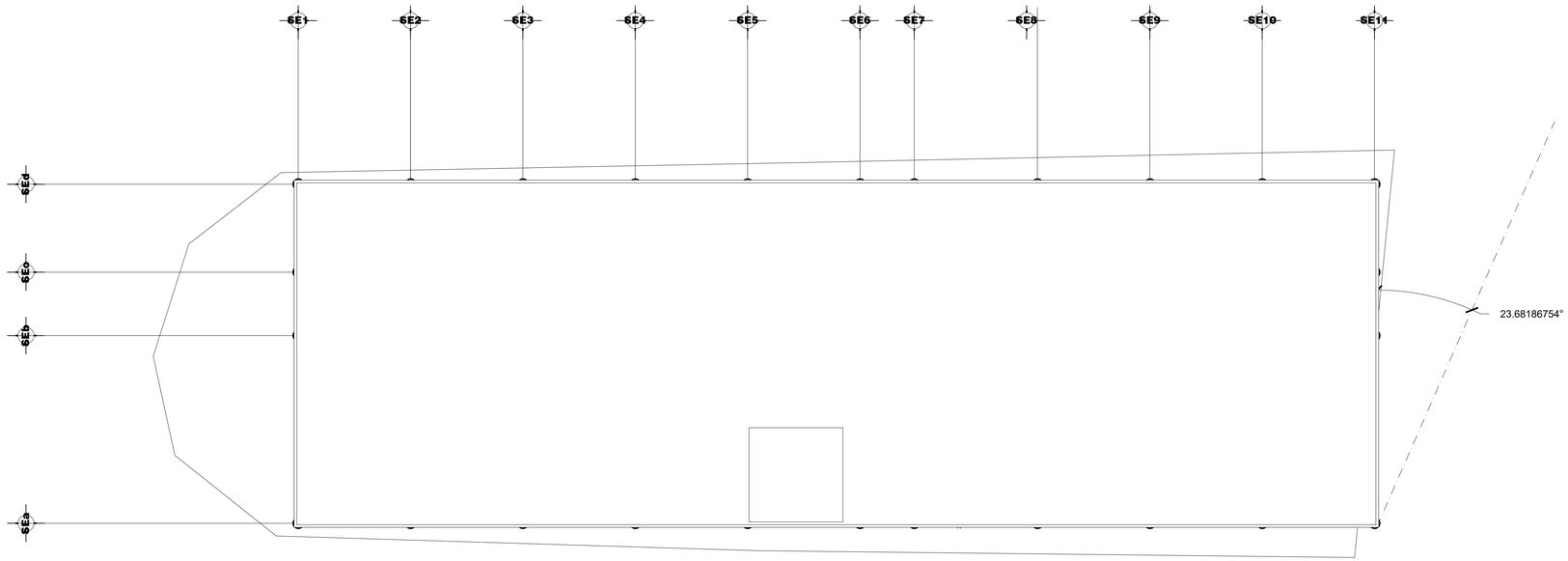
PLANTA BAJA Y N1: SECUNDARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-119
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE





NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

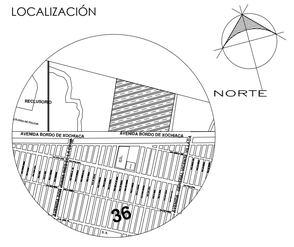
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

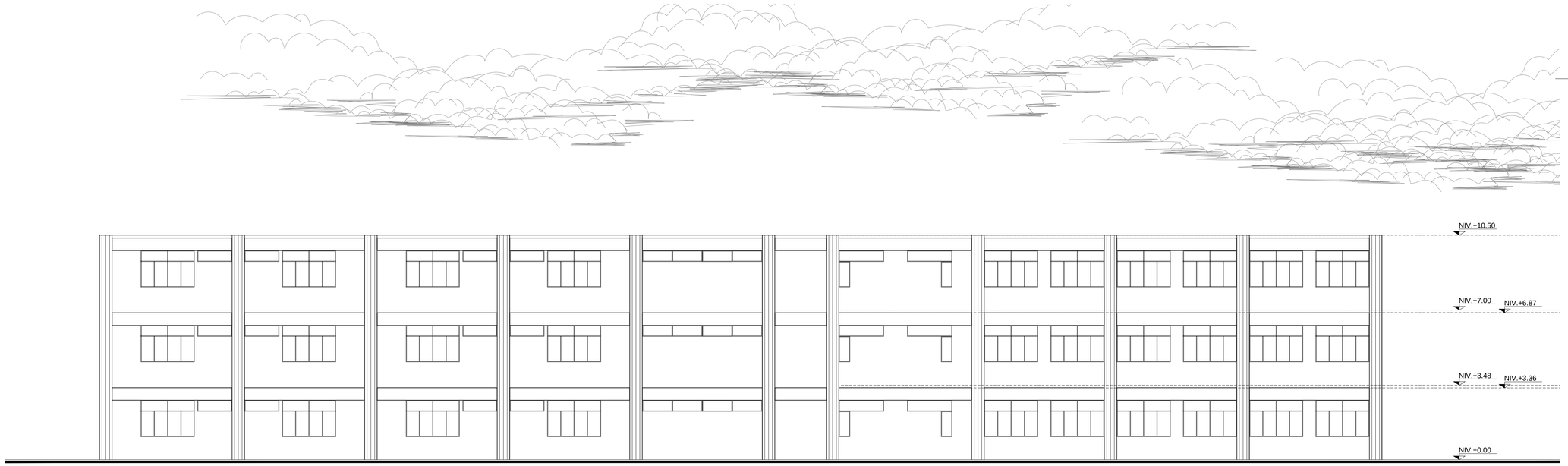
CONTENIDO

PLANTA N2 Y DE TECHOS: SECUNDARIA

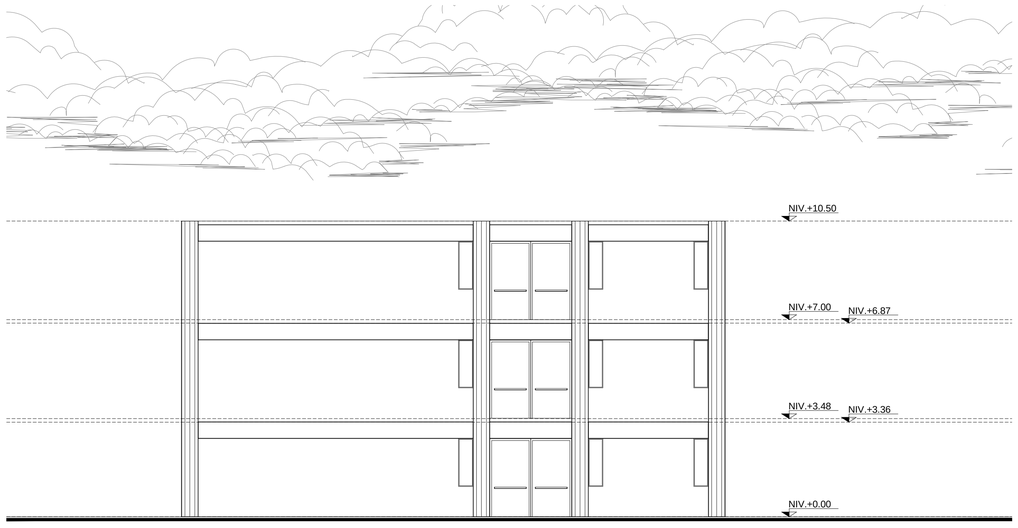
COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-120
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



CORTE A-A´



CORTE B-B´

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

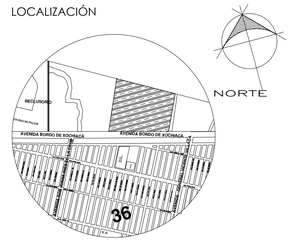
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T. INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

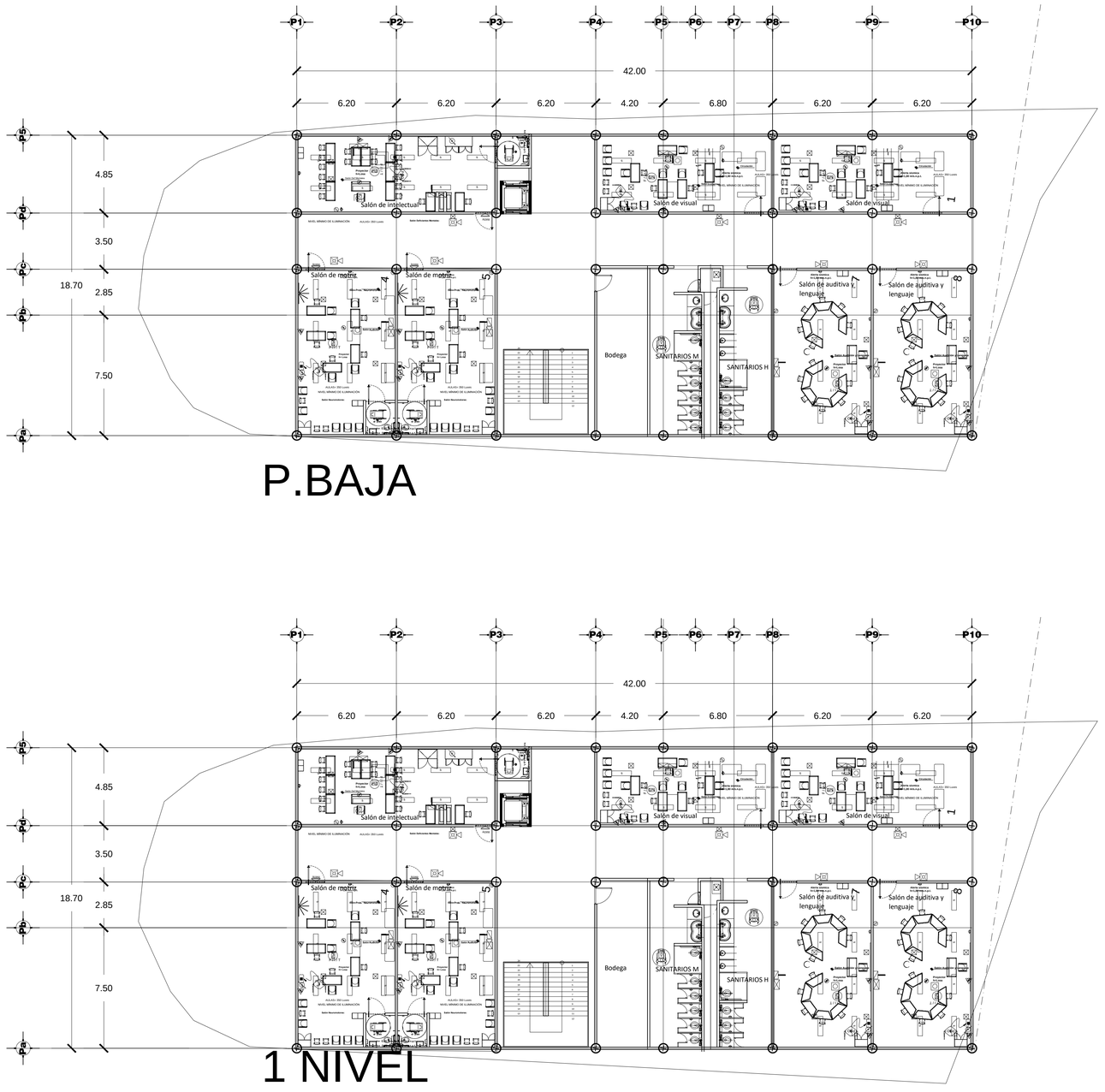
CONTENIDO

CORTES:
SECUNDARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-121
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



P.BAJA

1 NIVEL

PLANTA TIPO PRIMARIA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

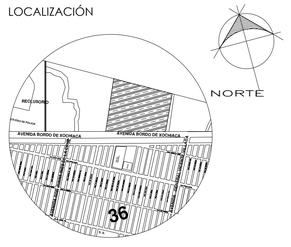
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

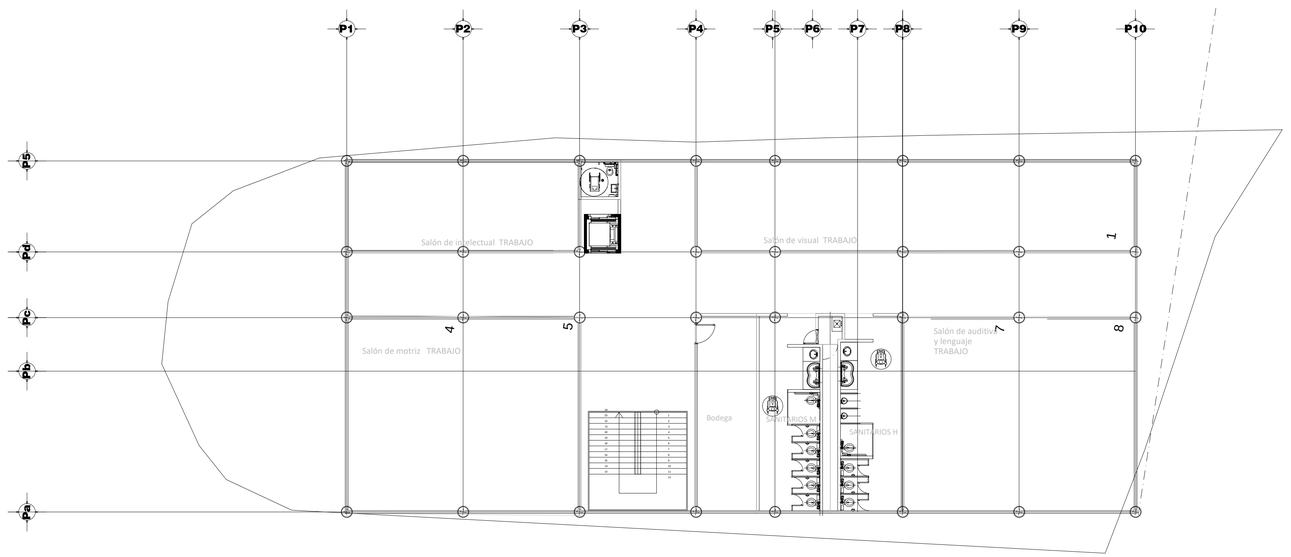
CONTENIDO

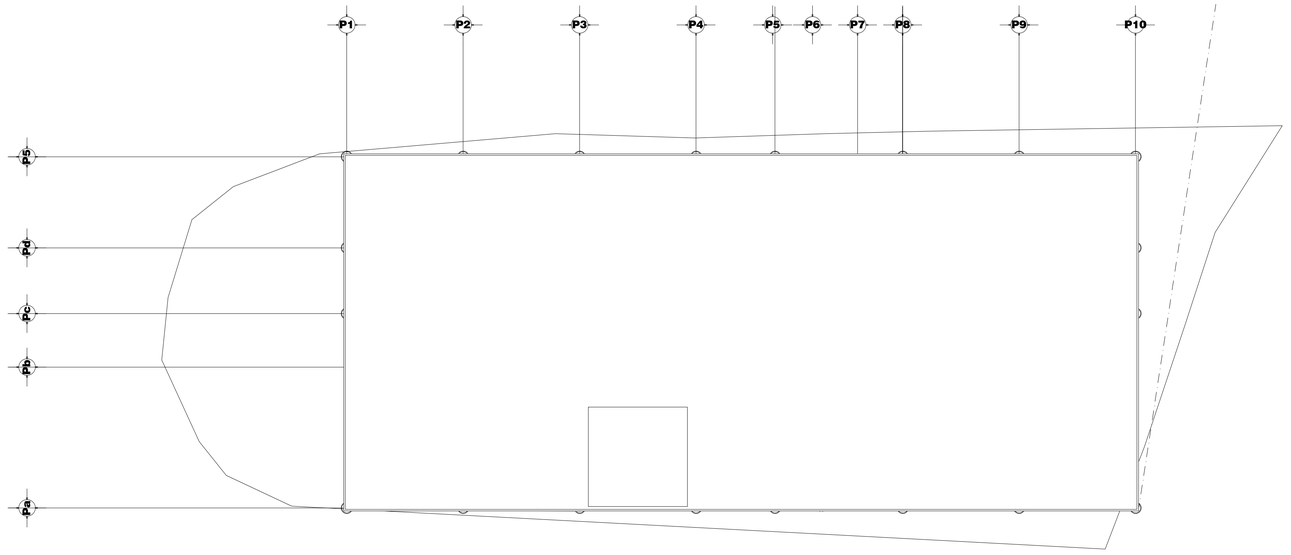
PLANTA BAJA Y N1:
PRIMARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-122
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE





NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

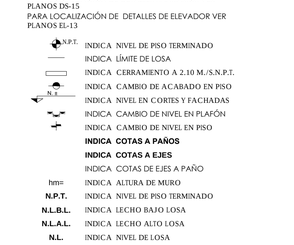
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N. T. INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE CVTA. INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE CVTA. INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
CLAVE PLANO INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

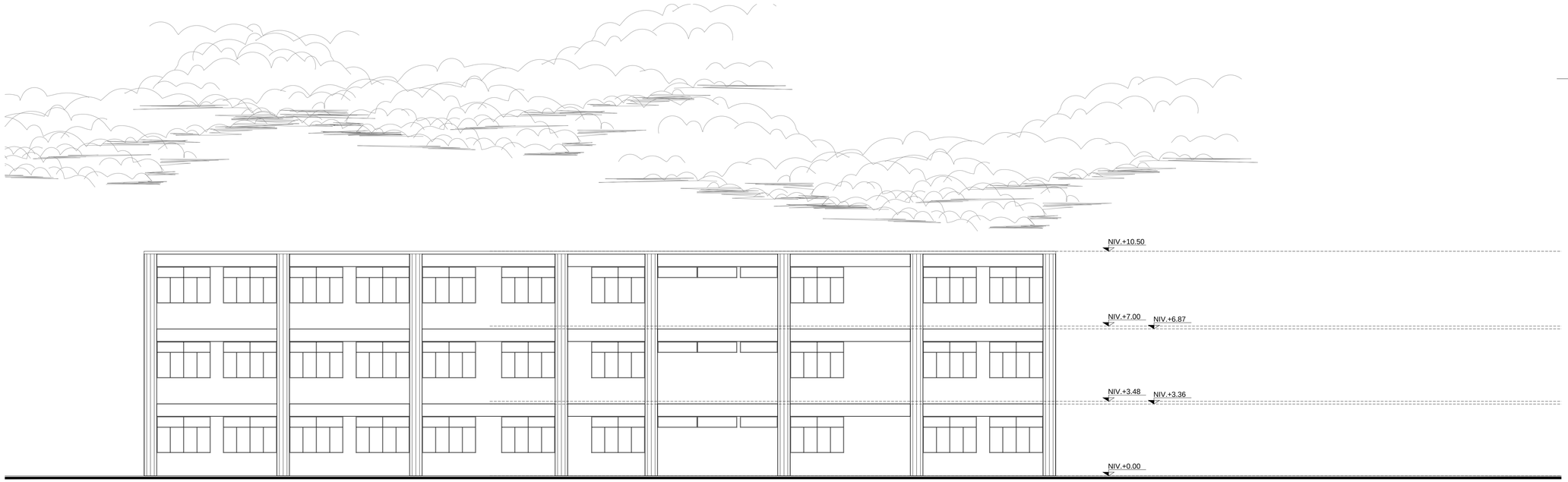
CONTENIDO

PLANTA N2 Y DE TECHOS: PRIMARIA

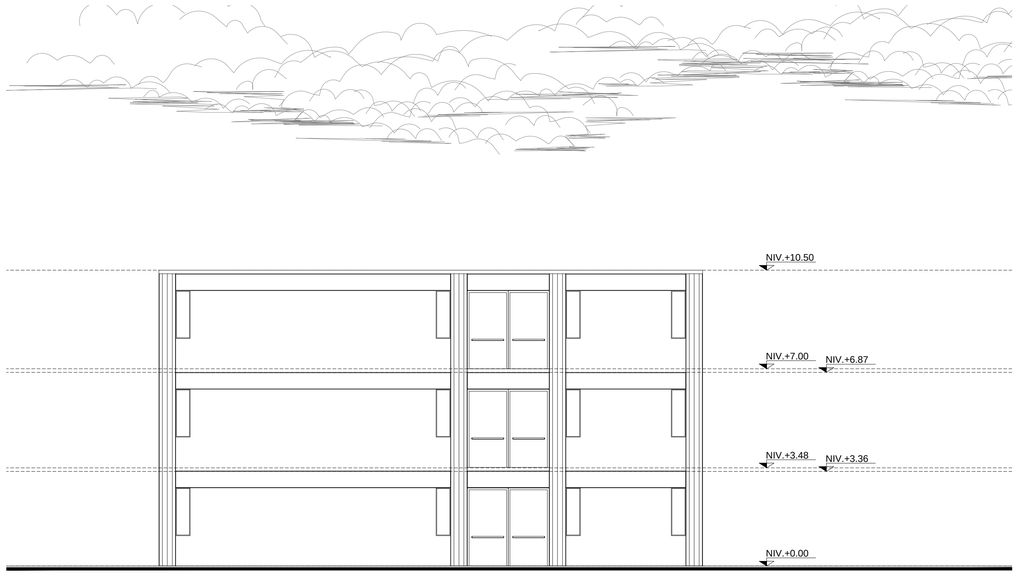
COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-123
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



CORTE A-A´



CORTE B-B´

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

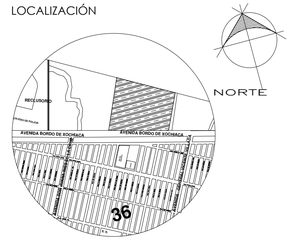
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T. INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

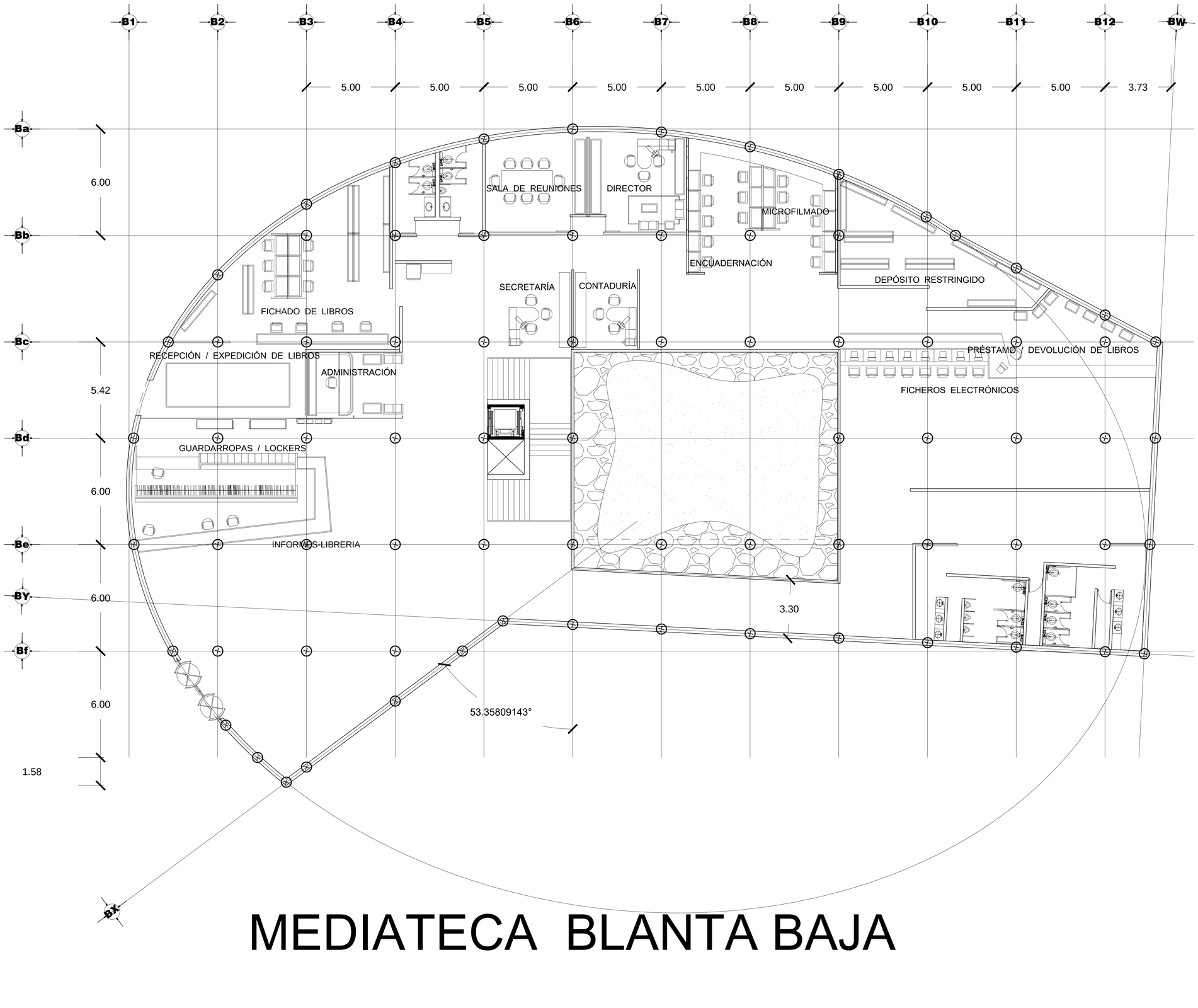
CONTENIDO

CORTES:
PRIMARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-124
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



MEDIATECA BLANTA BAJA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

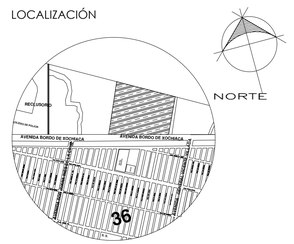
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- N.T. — INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE A CORTE A — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE 1 CORTE 1 — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- ✱ INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- CORTE CORTE — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

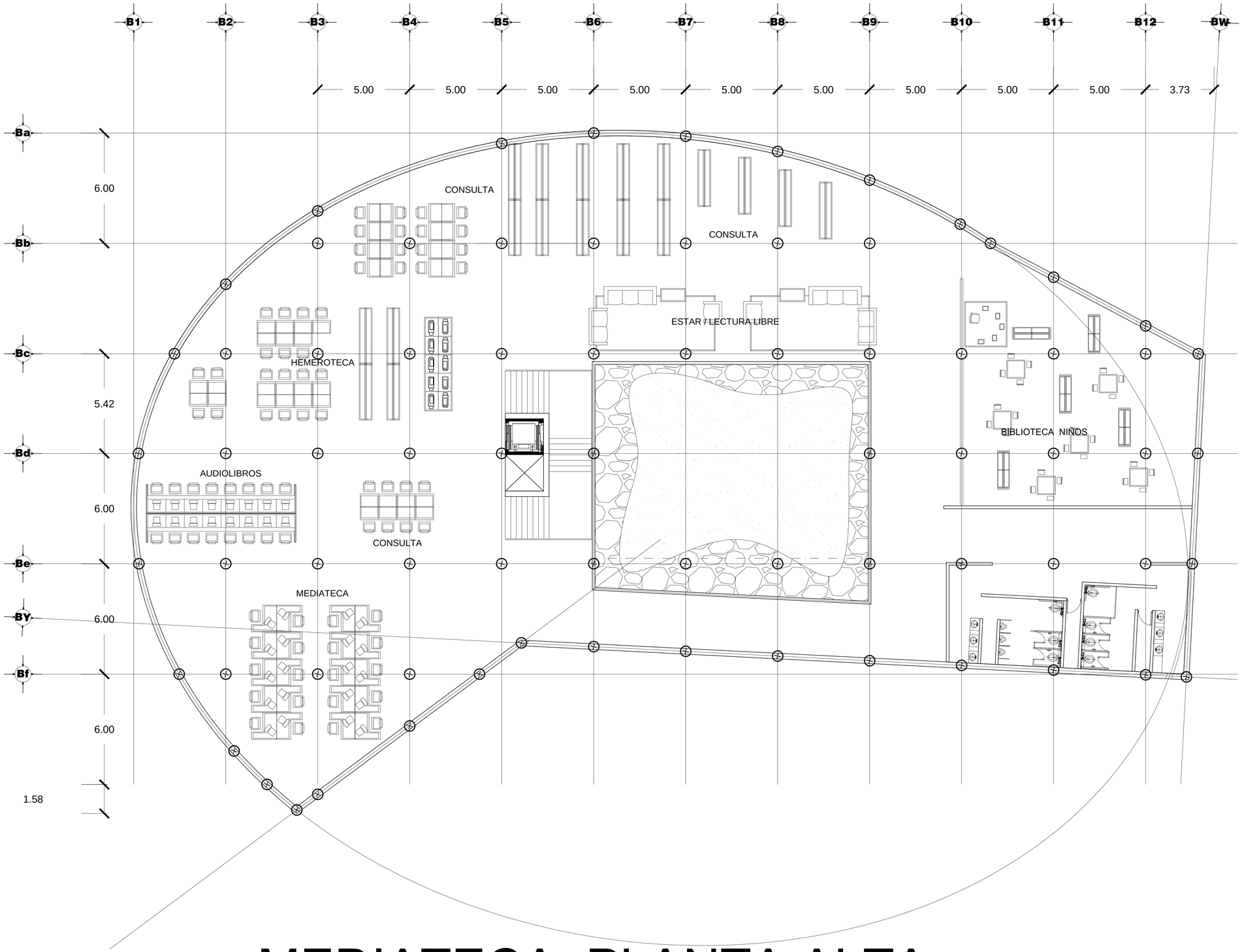
CONTENIDO

PLANTA BAJA: MEDIATECA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-125
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



MEDIATECA PLANTA ALTA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

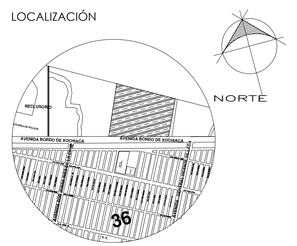
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- N.T. — INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE 1 / CT-01 — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE 1 / CF-01 — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- A1/A01 — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

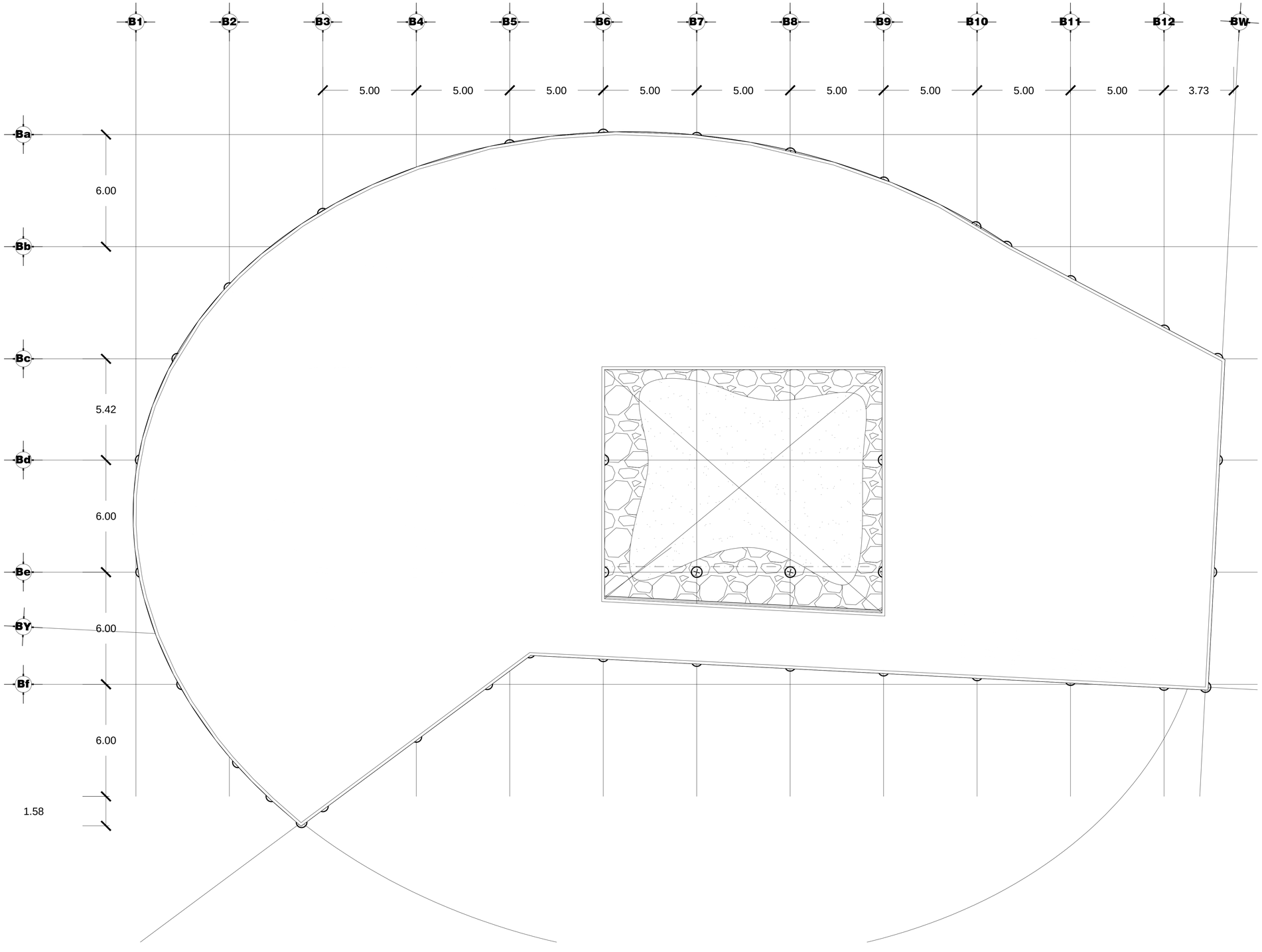
CONTENIDO

PLANTA N1
MEDIATECA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-126
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

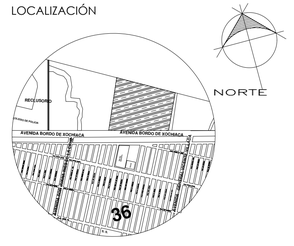
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- N. T — INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

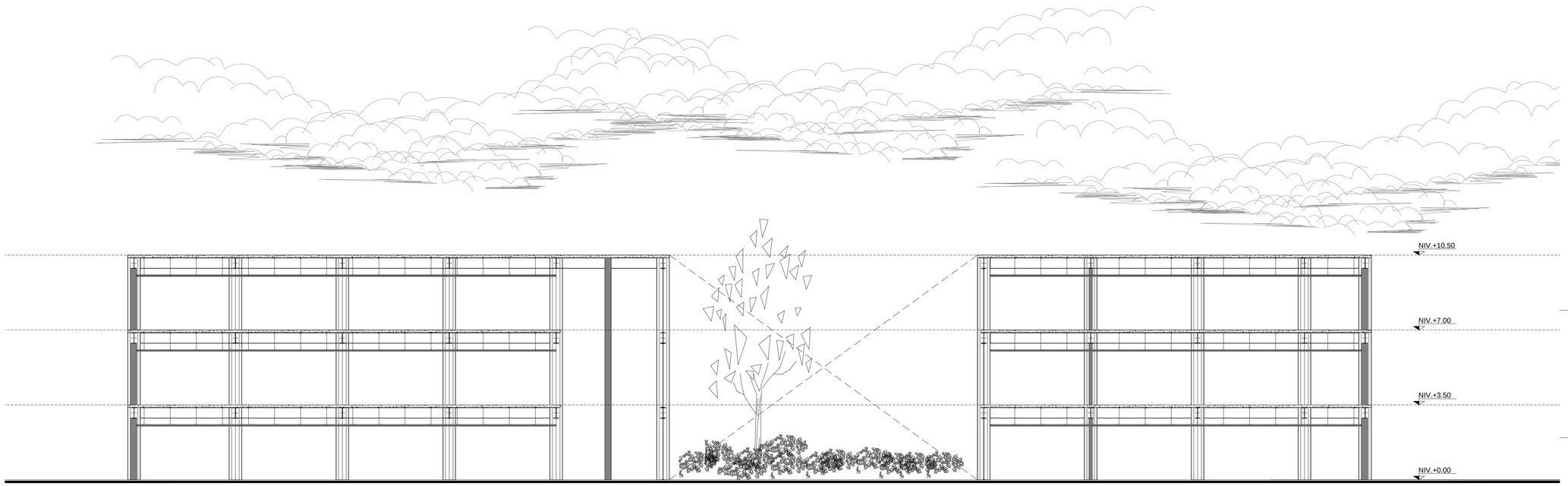
CONTENIDO

PLANTA TECHOS MEDIATECA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-127
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

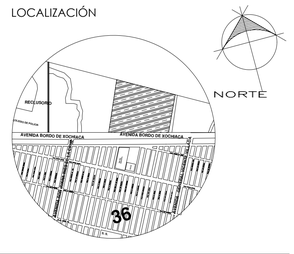
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T.	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE A A'	INDICA CORTE GENERAL
CORTE A A'	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE A A'	INDICA CORTE POR FACHADA
CORTE A A'	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
CORTE A A'	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

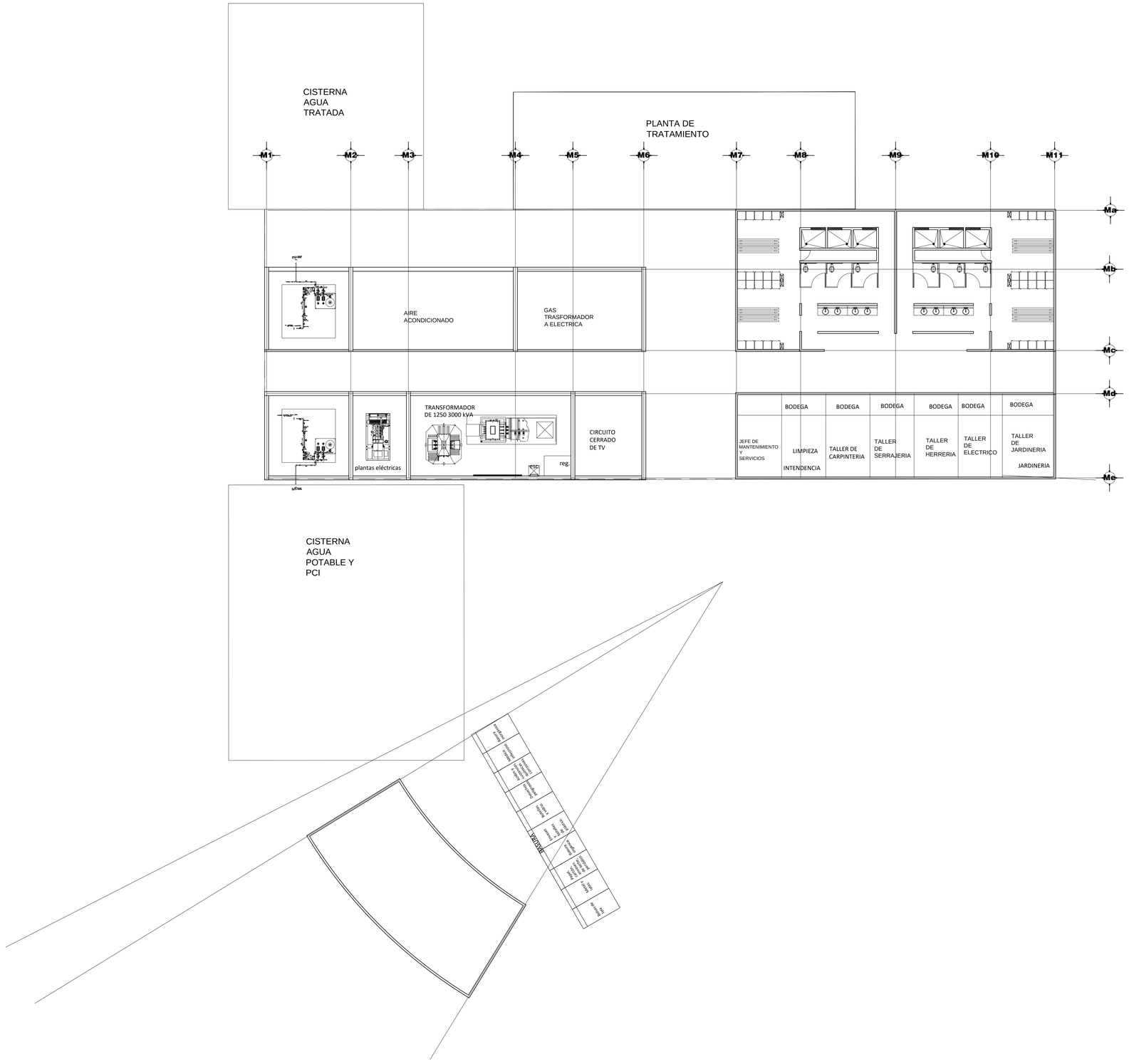
CONTENIDO

CORTES:
PRIMARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-128
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

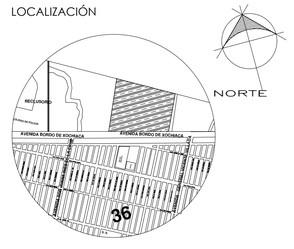
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N. P. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- N. P. — INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- CORTE CTVO. — INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- CORTE CTVO. — INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- ✱ INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- CLAVE VISTA — INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN

CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

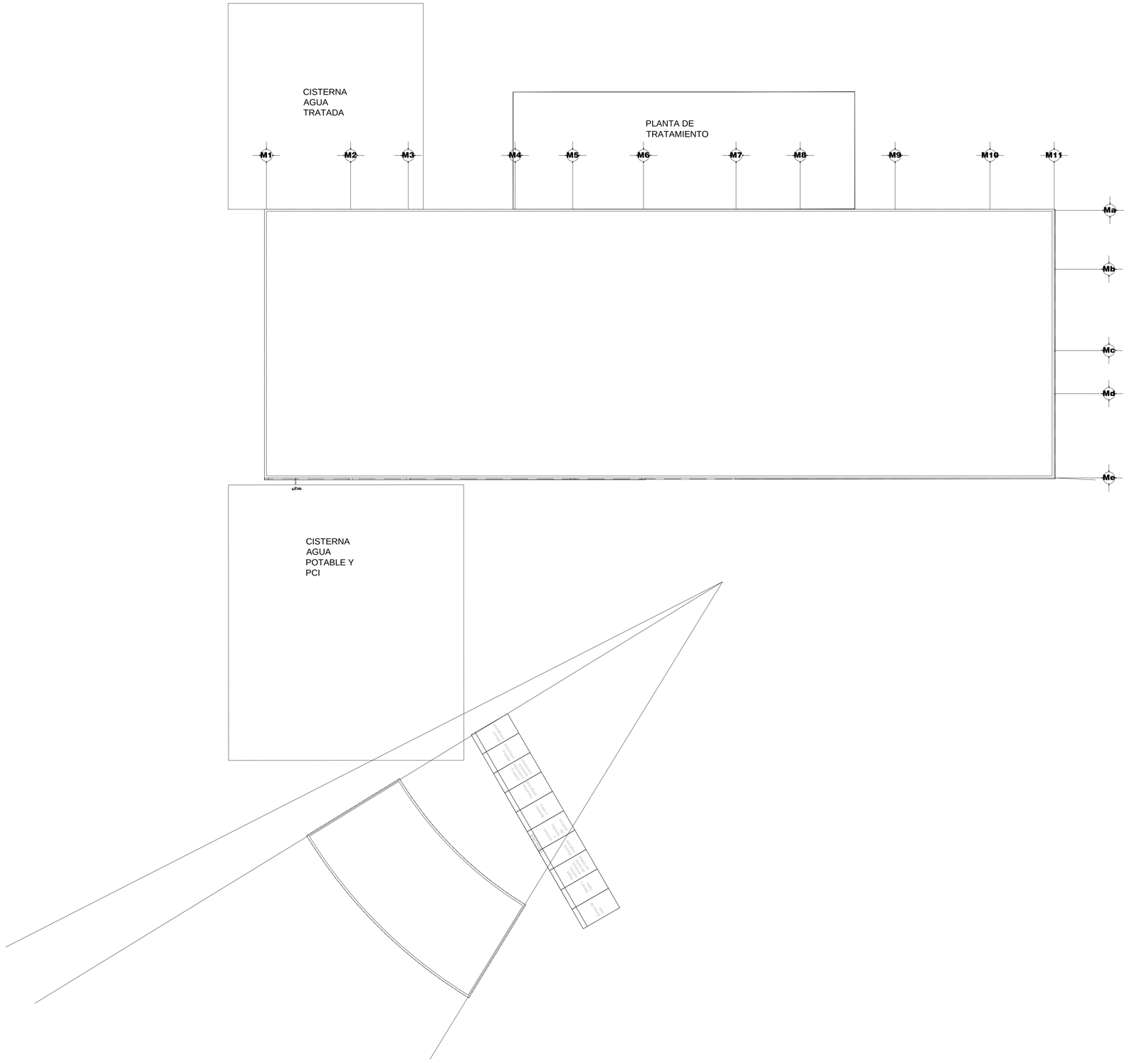
GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA BAJA:
SERVICIOS GENERALES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:150
FECHA:

A-129
001



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

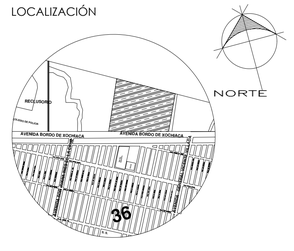
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N. T INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

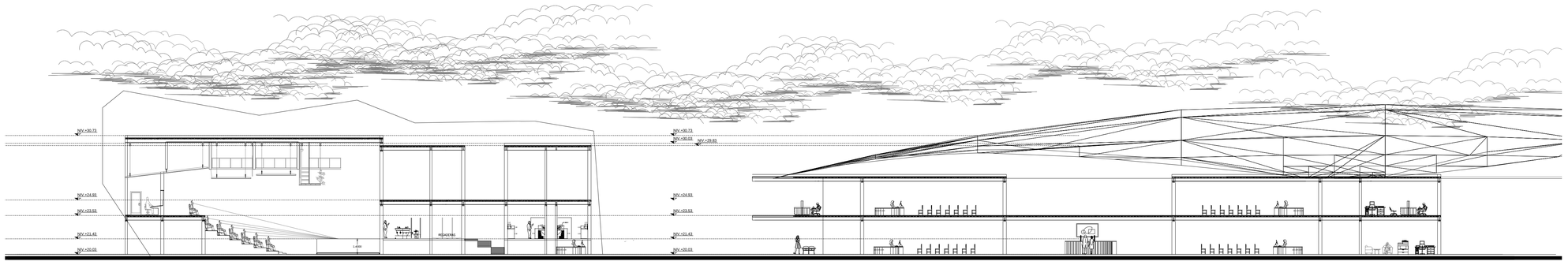
CONTENIDO

PLANTA DE TECHOS
SERVICIOS GENERALES

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-130
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

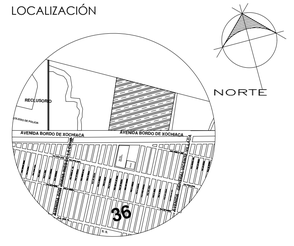
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LÍMITE DE LOSA
	INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
N.T.	INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm=	INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L.	INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L.	INDICA NIVEL DE LOSA
N.R.	INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B.	INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F.	INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N.	INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C.	INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
CORTE A CORTE A	INDICA CORTE GENERAL INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CORTE A CORTE A	INDICA CORTE POR FACHADA INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
*	INDICA REMATE DE SEÑALETICA
ARQ-0209	INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO.	INDICA CONTRAVIENTO
GPCI	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

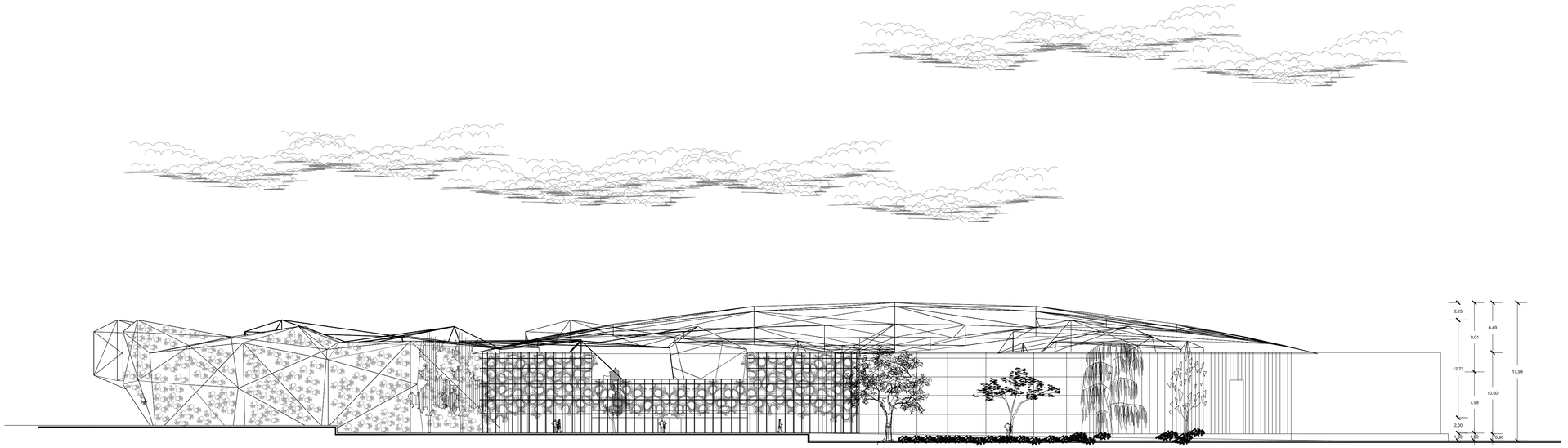
CONTENIDO

CORTES: CONJUNTO

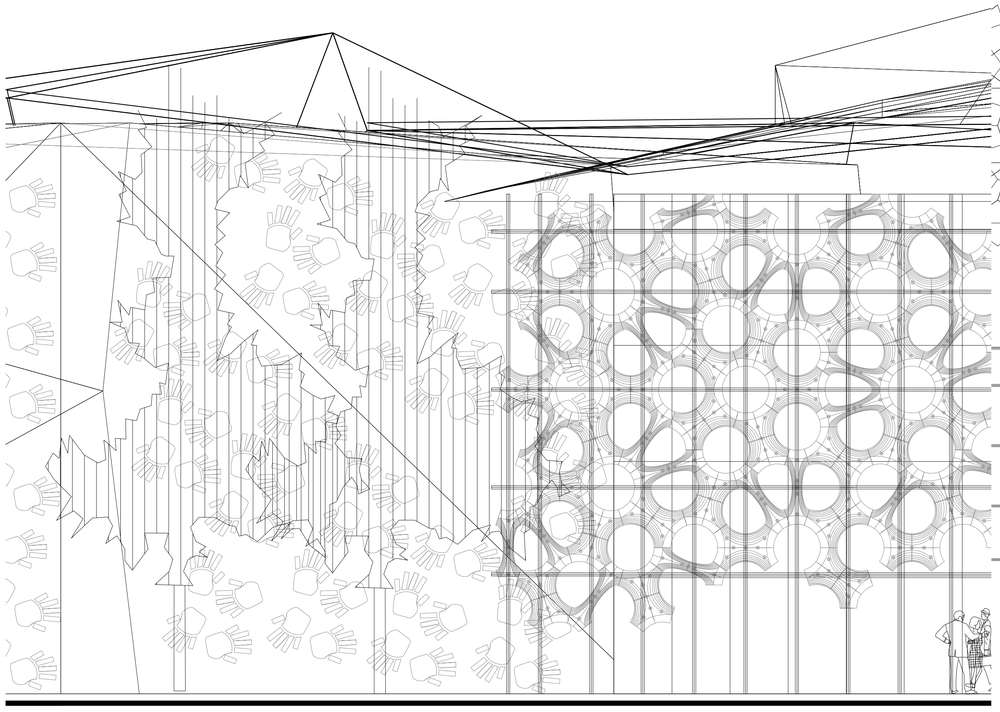
COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

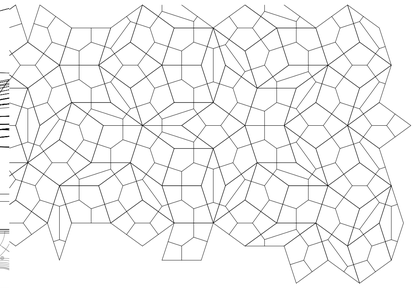
A-131
001

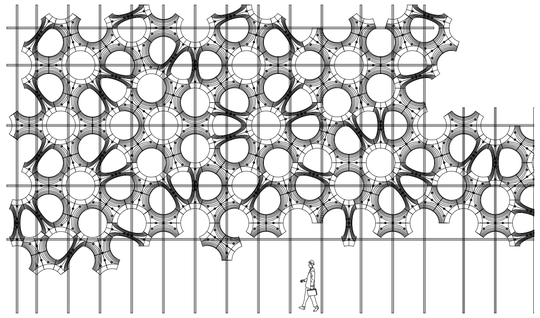
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

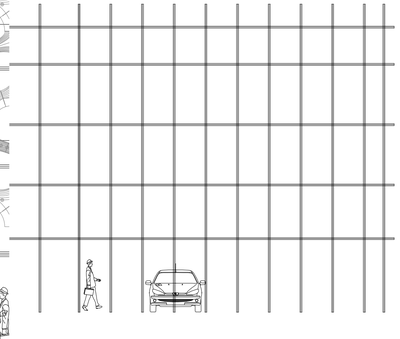


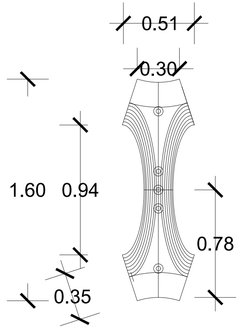
FACHADA PRINCIPAL
1:300

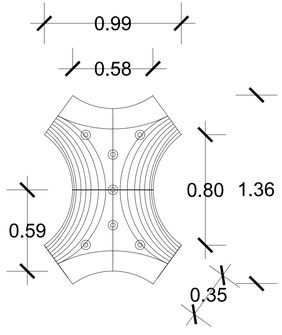












PROSOLVE 370e

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

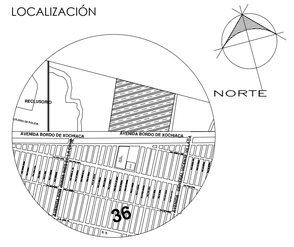
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N. T INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
* INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

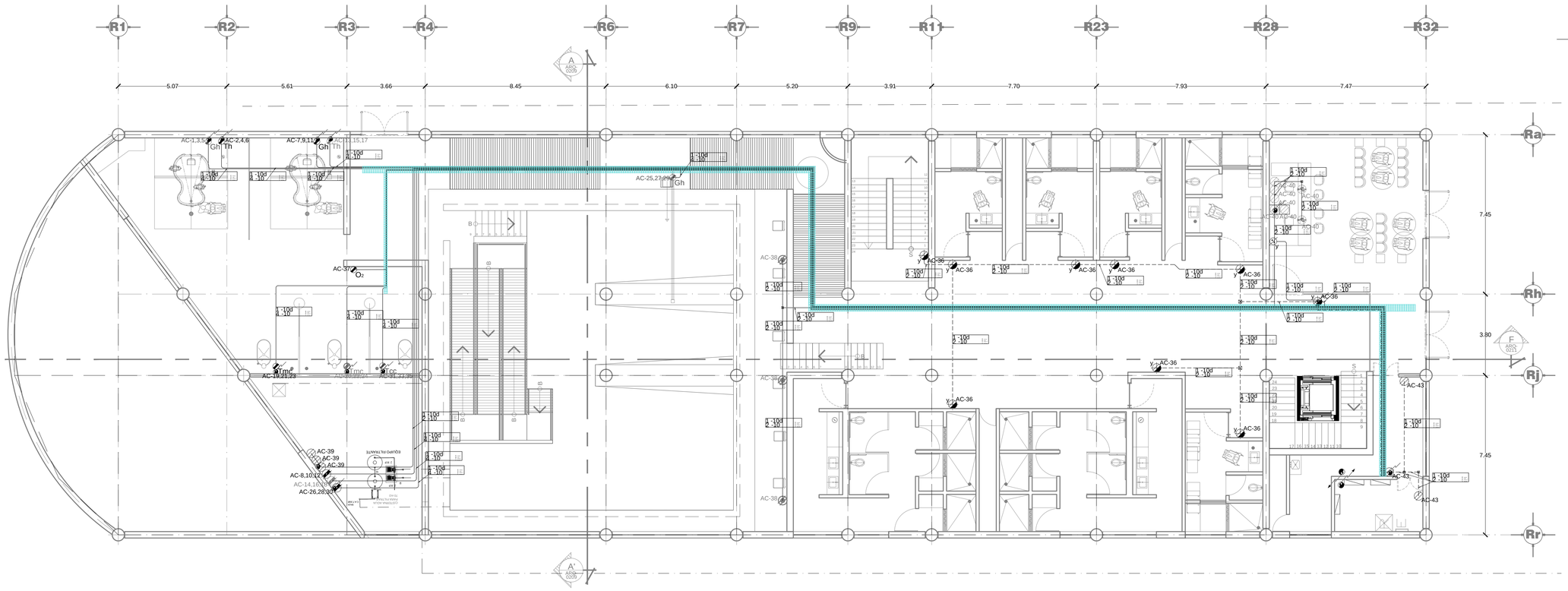
FACHADA: CONJUNTO

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

A-132
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

Proyecto de Instalación Eléctrica



REHABILITACION PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) EN PLAFON O LOSA
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO LOSA
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO PISO FALSO
- CAJA REGISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA
- TABLERO TRIFÁSICO CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3P-100A. CON 30 CIRCUITOS DERIVADOS. MARCA SQUARE'D, CAT. NQ304AB100S
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO , (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) PARA SERVICIO, COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO. h=1.80mts. — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO, h=4.20mts. — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN PISO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- SUBE O BAJA TUBERÍA
- 9 INDICA CÉDULA DE CABLEADO
- Contacto para contacto trifasico marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). — (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO
- E Indica extractor oculto en cajillo S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Indica salida de audio en plafón S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Contacto doble controlado marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO USB (5V y 500 mA a 2100 mAh) COLOR BLANCO — 63.5

Tened en cuenta que 1A=1000mA.

- Us — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO ULTRASONIDOS PROFESIONAL I-TECH UT2 Alimentación 100V-240V, 47Hz- 15W 15V 3A
- Tmc — SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA MEDIO CUERPO (MECA0006) de aproximadamente 227 litros o 60 Alimentación a 120 v 50/60 Hz.
- Tcc — SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA INMERSIÓN DE CUERPO COMPLETO fabricada en acero 385 litros o 100 galones.2con turbina y termómetro integrados (MECA0104) a capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

Capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

- Th — SALIDA ESPECIAL PARA TINA TIPO HUBBARD NACIONAL (GV-0084) Capacidad de la tina: 1,608.80 litros y alimentación eléctrica: 127 V a 602 Hz
- Gh — SALIDA ESPECIAL PARA GRÚA PARA TINA DE HUBBARD- GRÚA PARA PISCINA PRO POOL LIFT CON ANCLA (LOH056) Operado mediante actuador eléctrico de 24 V, batería recargable de 24 volts, construcción de acero inoxidable.
- La — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO LASERTERAPIA I-TECH LA500, Fuente de alimentación 230V CA, 50-60 Hz, ±10% Potencia máxima: 8 W ± 20% Potencia máxima 500 mW ± 20% 15V 3A
- El — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO I-TECH PHYSIO 4 VERSIÓN ELECTROTERAPIA · Fuente de alimentación: 110-230Vac, 50-60Hz, ±10% Tened en cuenta que 1A=1000mA. Intensidad máxima de 240 mApp, regulable en pasos de 0,5 mA
- O_2 — SALIDA ESPECIAL PARA CONCENTRADOR DE OXÍGENO EVERFLO · Fuente de alimentación:230V/50 Hz Consumo de energía < 300W Hasta 3 LPM: 285W; < 300W < 300Wa 5 LPM

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

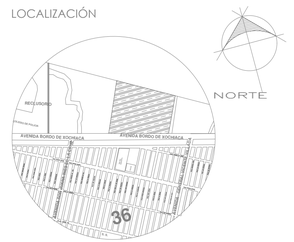
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

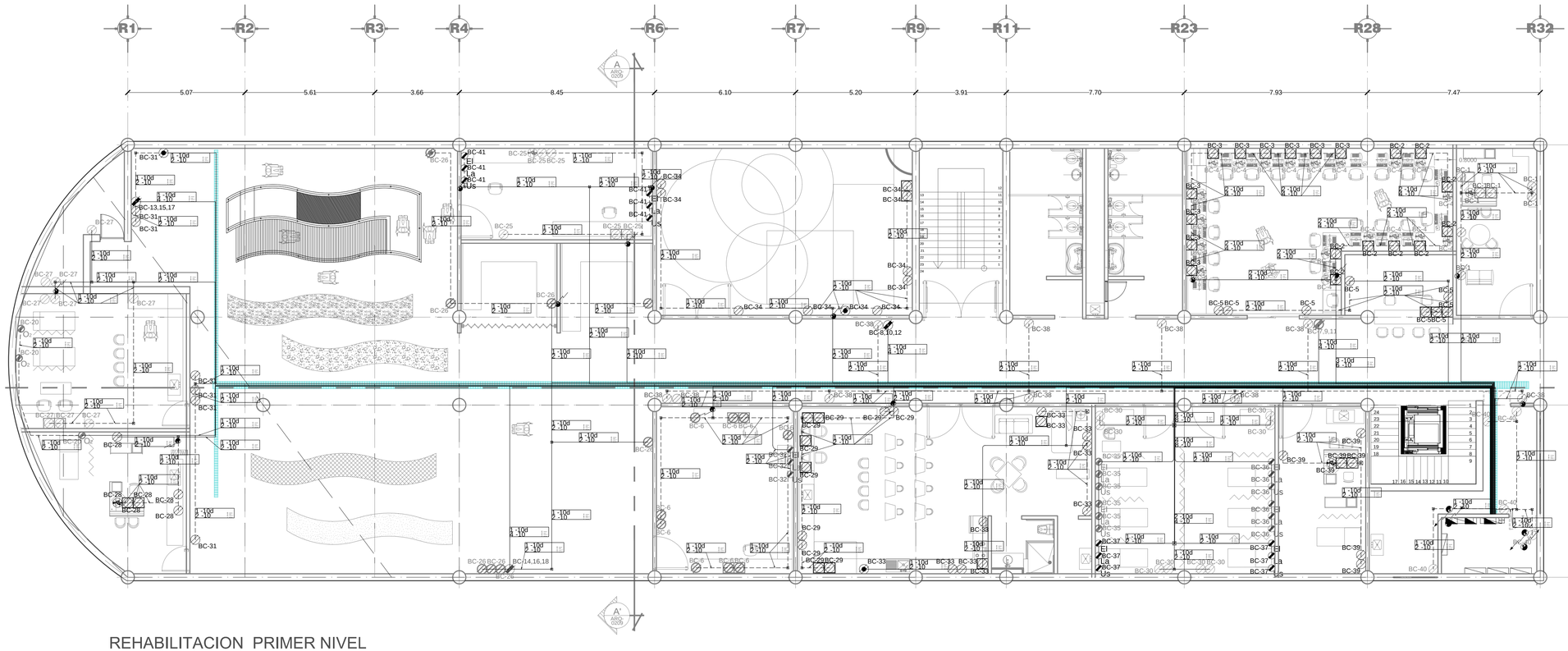
CONTENIDO

PLANTA BAJA: TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE C-2401
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) EN PLAFON O LOSA
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO Llosa
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO PISO FALSO
- CAJA REGISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA
- TABLERO TRIFÁSICO CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3P-100A. CON 30 CIRCUITOS DERIVADOS, MARCA SQUARE'D, CAT. NQ304AB100S
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO , (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) PARA SERVICIO, COLOR BLANCO (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO. h=1.80mts. (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO, h=4.20mts. (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN PISO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- SUBE O BAJA TUBERÍA
- 9 INDICA CÉDULA DE CABLEADO
- Contacto para contacto trifasico marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO
- E Indica extractor oculto en cajillo S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Indica salida de audio en plafón S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Contacto doble controlado marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO USB (5V y 500 mA a 2100 mAh) COLOR BLANCO 63.5

Tened en cuenta que 1A=1000mA.

- Us — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO ULTRASONIDOS PROFESIONAL I-TECH UT2 Alimentación 100V-240V, 47Hz- 15W15V 3A
- Tmc — SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA MEDIO CUERPO (MECA0006) de aproximadamente 227 litros o 60 Alimentación a 120 v 50/60 Hz.
- Tcc — SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA INMERSIÓN DE CUERPO COMPLETO fabricada en acero 385 litros o 100 galones.2con turbina y termómetro integrados (MECA0104) a capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

Capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

- Th — SALIDA ESPECIAL PARA TINA TIPO HUBBARD NACIONAL (GV-0084) Capacidad de la tina: 1,608.80 litros y alimentación eléctrica: 127 V a 602 Hz
- Gh — SALIDA ESPECIAL PARA GRÚA PARA TINA DE HUBBARD- GRÚA PARA PISCINA PRO POOL LIFT CON ANCLA (LOH056) Operado mediante actuador eléctrico de 24 V, batería recargable de 24 volts, construcción de acero inoxidable.
- La — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO LASERTERAPIA I-TECH LA500, Fuente de alimentación 230V CA, 50-60 Hz, ±10% Potencia máxima: 8 W ± Potencia máxima 500 mW ± 20% 15V 3A
- El — SALIDA ESPECIAL PARA MODELO I-TECH PHYSIO 4 VERSIÓN ELECTROTERAPIA · Fuente de alimentación: 110-230Vac, 50-60Hz, ±10% Tened en cuenta que 1A=1000mA. Intensidad máxima de 240 mApp, regulable en pasos de 0,5 mA
- O_2 — SALIDA ESPECIAL PARA CONCENTRADOR DE OXÍGENO EVERFLO · Fuente de alimentación:230V/50 Hz Consumo de energía < 300W Hasta 3 LPM: 285W; < 300W < 300Wa 5 LPM

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

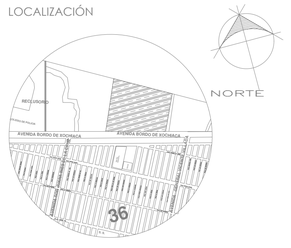
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES

NOMBRE	AREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO URBANO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	ORGANIZACIÓN
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	INSTALACIONES
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

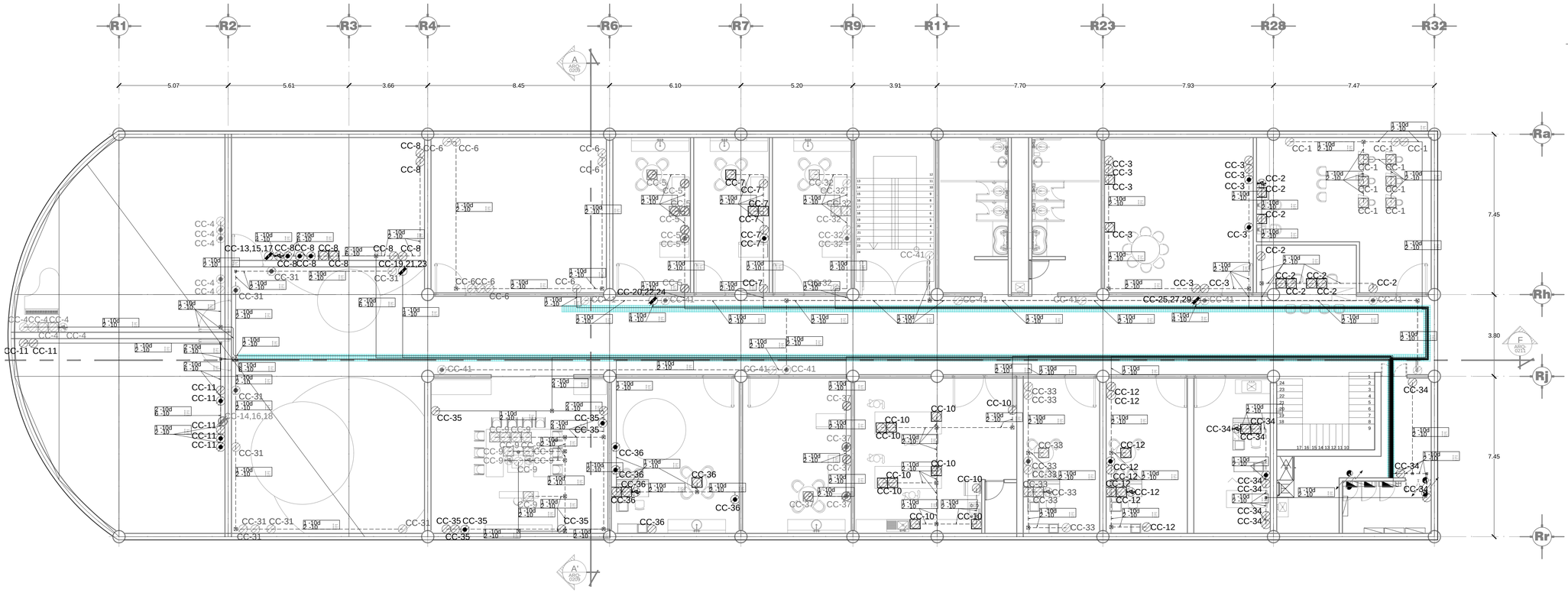
CONTENIDO

PLANTA N1:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE C-2402
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION SEGUNDO NIVEL

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** GABINETE CONTRA INCENDIOS

SIMBOLOGÍA

- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) EN PLAFON O LOSA
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO LOSA
- TUBO CONDUIT PARED DELGADA GALVANIZADO (P.D.G.) BAJO PISO FALSO
- CAJA REGISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA
- TABLERO TRIFÁSICO CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3P-100A. CON 30 CIRCUITOS DERIVADOS, MARCA SQUARE'D, CAT. NQ304AB100S
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO , (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) PARA SERVICIO, COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO. h=1.80mts. — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO, h=4.20mts. — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN PISO, (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- SUBE O BAJA TUBERÍA
- 9 INDICA CÉDULA DE CABLEADO
- Contacto para contacto trifasico marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). — (15 A, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO
- E Indica extractor oculto en cajillo S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Indica salida de audio en plafón S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos).
- Contacto doble controlado marca LEVITON S.M.A., modelo S.M.A.O., acabado blanco S.M.A.O. (Ver fichas de accesorios eléctricos). — (180W, 127V., 1F.,) COLOR BLANCO (90W, 220V., 1F.,) COLOR BLANCO
- CONTACTO USB (5V y 500 mA a 2100 mAh) COLOR BLANCO — 63.5

Tened en cuenta que 1A=1000mA.

Us SALIDA ESPECIAL PARA MODELO ULTRASONIDOS PROFESIONAL I-TECH UT2 Alimentación 100V-240V, 47Hz- 15W 15V 3A

Tmc SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA MEDIO CUERPO (MECA0006) de aproximadamente 227 litros o 60 Alimentación a 120 v 50/60 Hz.

Tcc SALIDA ESPECIAL PARA TINA DE HIDROTERAPIA PARA INMERSIÓN DE CUERPO COMPLETO fabricada en acero 385 litros o 100 galones.2con turbina y termómetro integrados (MECA0104) a capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

Capacidad de consumo 12 amp, 127 volt, 60 ciclos, 3 530 rpm.

Th SALIDA ESPECIAL PARA TINA TIPO HUBBARD NACIONAL (GV-0084) Capacidad de la tina: 1,608.80 litros y alimentación eléctrica: 127 V a 602 Hz

Gh SALIDA ESPECIAL PARA GRÚA PARA TINA DE HUBBARD- GRÚA PARA PISCINA PRO POOL LIFT CON ANCLA (LOH056) Operado mediante actuador eléctrico de 24 V, batería recargable de 24 volts, construcción de acero inoxidable.

La SALIDA ESPECIAL PARA MODELO LASERTERAPIA I-TECH LA500, Fuente de alimentación 230V CA, 50-60 Hz, ±10%
Potencia máxima: 8 W ±
Potencia máxima 500 mW ± 20%
15V 3A

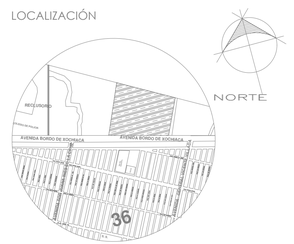
El SALIDA ESPECIAL PARA MODELO I-TECH PHYSIO 4 VERSIÓN ELECTROTERAPIA · Fuente de alimentación: 110-230Vac, 50-60Hz, ±10%
Tened en cuenta que 1A=1000mA.
Intensidad máxima de 240 mApp, regulable en pasos de 0,5 mA

SALIDA ESPECIAL PARA CONCENTRADOR DE OXÍGENO EVERFLO · Fuente de alimentación:230V/50 Hz
Consumo de energía < 300W Hasta 3 LPM: 285W; < 300W
< 300Wa 5 LPM

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

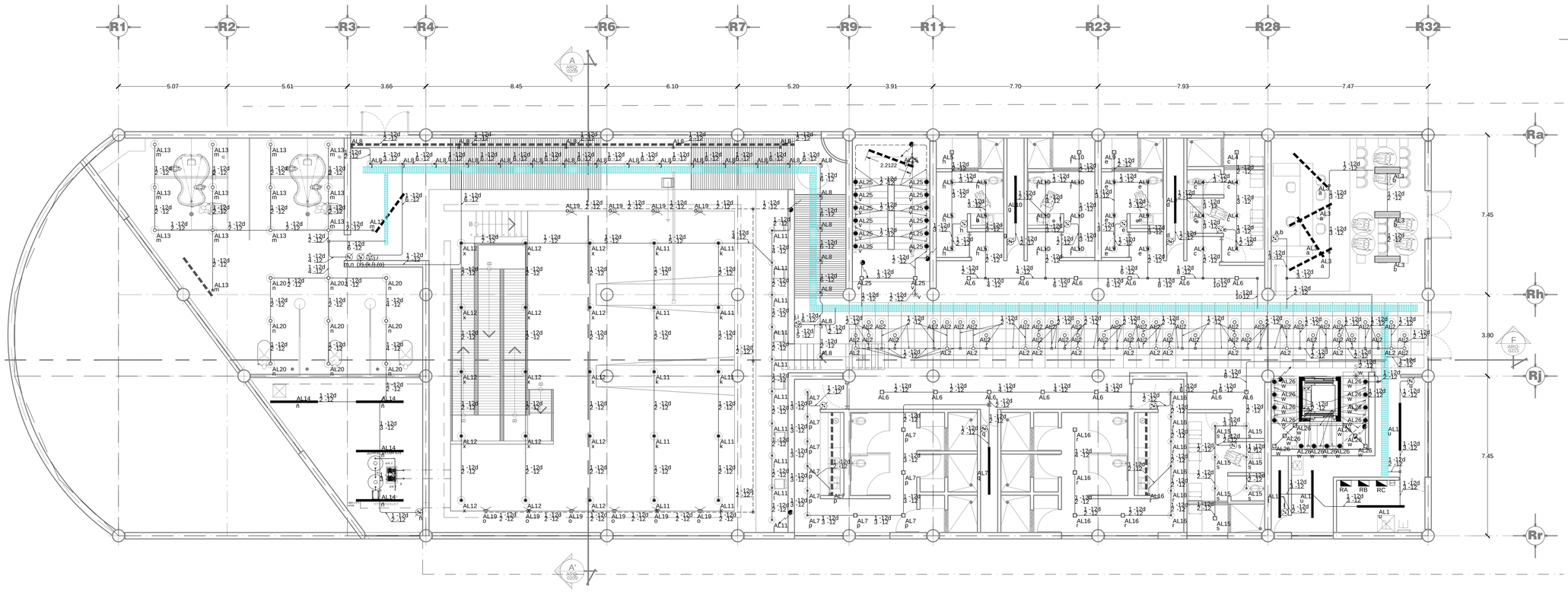
CONTENIDO

PLANTA N2:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

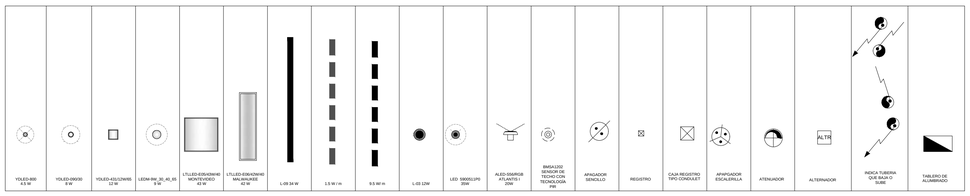
COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE C-2403
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PLANTA BAJA



SIMBOLOGÍA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO

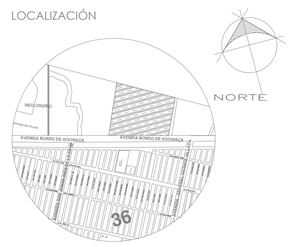
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN

CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

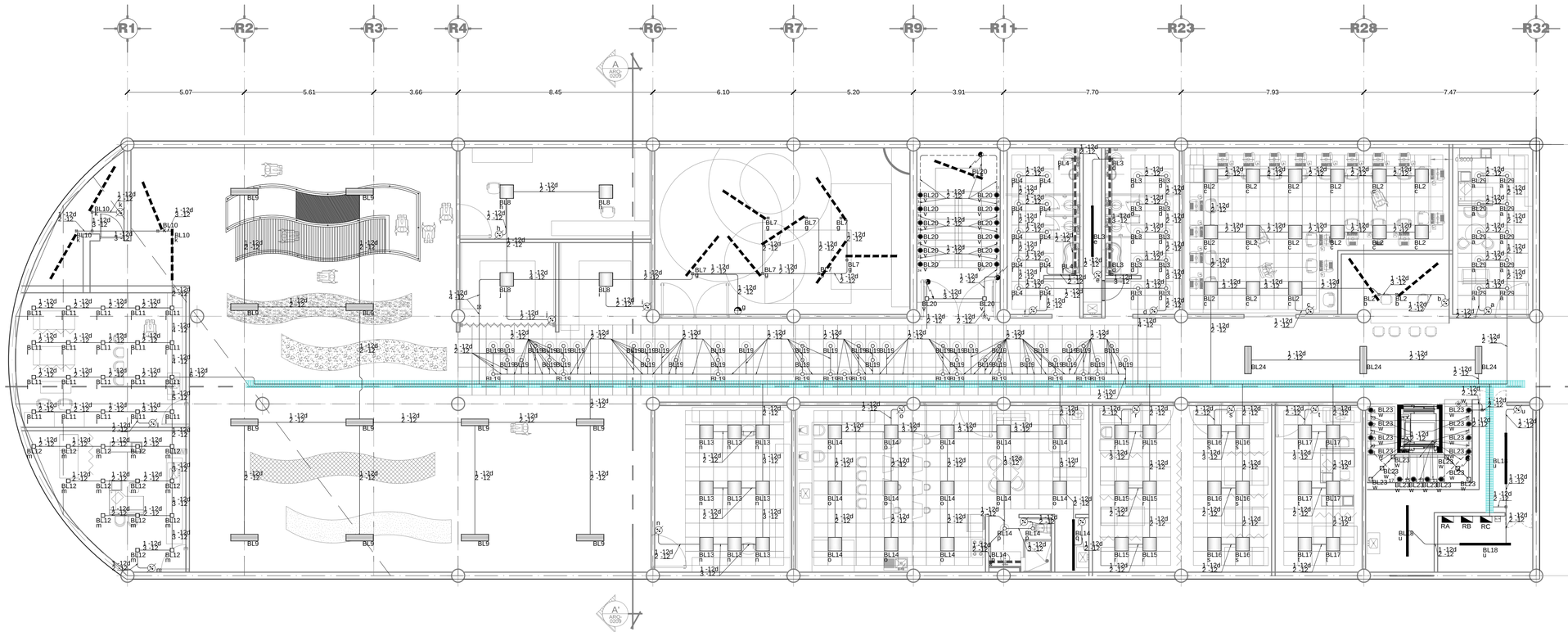
CONTENIDO

PLANTA BAJA:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

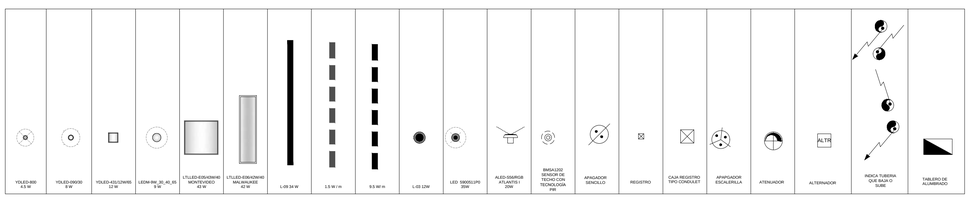
COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE ILUM-2401
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PRIMER NIVEL



SIMBOLOGÍA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

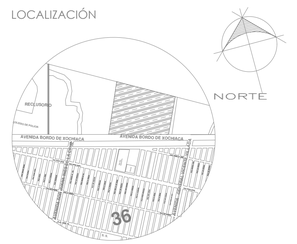
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA LÍMITE DE LOSA
INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
N.T. INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
INDICA COTAS A PAÑOS
INDICA COTAS A EJES
INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
hm= INDICA ALTURA DE MURO
N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L. INDICA LECHO BAJO LOSA
N.L.A.L. INDICA LECHO ALTO LOSA
N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
N.R. INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA
N.P. INDICA NIVEL DE PRETIL
H.L.B.P. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
H.L.B.AN. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
H.L.B.L. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
H.L.B.F. INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
N.T.N. INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
INDICA CORTE GENERAL
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA CORTE POR FACHADA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
INDICA REMATE DE SEÑALETICA
INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
CTVO. INDICA CONTRAVIENTO
GPCI GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	AREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO URBANO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	ORGANIZACIÓN
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	INSTALACIONES
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

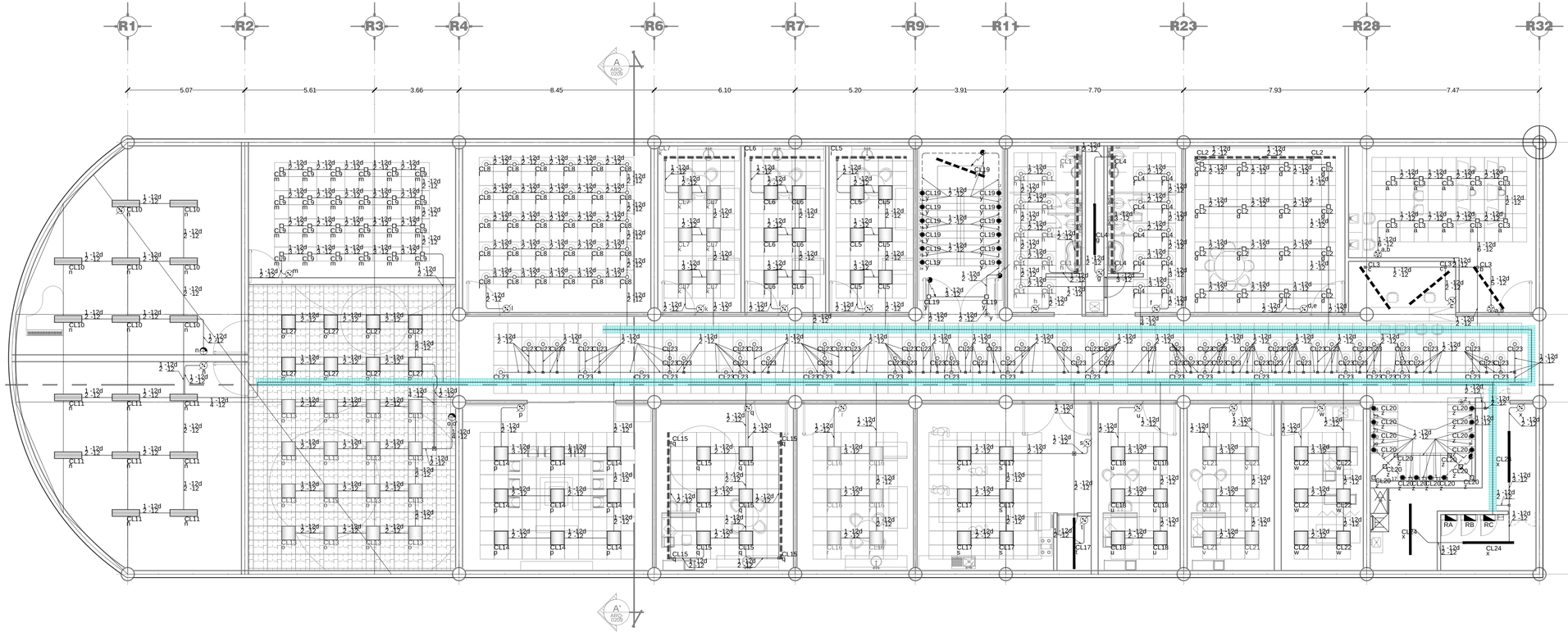
CONTENIDO

PLANTA N1:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

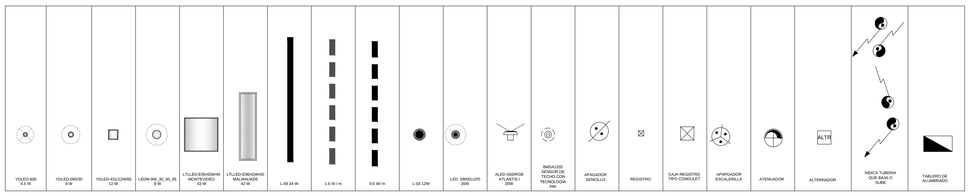
COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE ILUM-2402
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION SEGUNDO NIVEL



SIMBOLOGÍA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

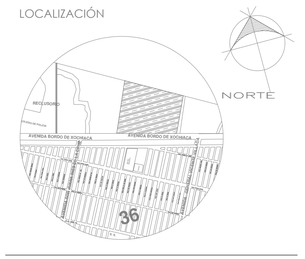
SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA
LA ALTURA DE PLAFÓN SERÁ DE 2.30 METROS SOBRE N.P.T.
A EXCEPCIÓN DE AREAS INDICADAS
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES GENERALES VER PLANOS ARQ-0209 Y ARQ-0210
PARA LOCALIZACIÓN DE CORTES POR FACHADAS VER PLANOS CF-05
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES SANITARIOS VER PLANOS DS-15
PARA LOCALIZACIÓN DE DETALLES DE ELEVADOR VER PLANOS EL-13

- N.P.T. — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LÍMITE DE LOSA
- INDICA CERRAMIENTO A 2.10 M./S.N.P.T.
- N.T. — INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTES Y FACHADAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- **INDICA COTAS A PAÑOS**
- **INDICA COTAS A EJES**
- INDICA COTAS DE EJES A PAÑO
- hm= — INDICA ALTURA DE MURO
- **N.P.T.** — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- **N.L.B.L.** — INDICA LECHO BAJO LOSA
- **N.L.A.L.** — INDICA LECHO ALTO LOSA
- **N.L.** — INDICA NIVEL DE LOSA
- **N.R.** — INDICA NIVEL DE RODAMIENTO
- **N.B.** — INDICA NIVEL DE BANQUETA
- **N.P.** — INDICA NIVEL DE PRETIL
- **H.L.B.P.** — INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE PLAFÓN
- **H.L.B.AN.** — INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE ANTEPECHO
- **H.L.B.L.** — INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE LOSA
- **H.L.B.F.** — INDICA ALTURA DE NIVEL DE PISO TERMINADO A LECHO BAJO DE FALDÓN
- **N.T.N.** — INDICA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- **N.T.C.** — INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- * — INDICA REMATE DE SEÑALETICA
- INDICA VER PLANO DE LOCALIZACIÓN
- **CTVO.** — INDICA CONTRAVIENTO
- **GPCI** — GABINETE CONTRA INCENDIOS

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA N2:
TERAPIA-REHABILITACIÓN

COTAS: METROS
ESCALA: 1:100
FECHA:

IE ILUM-2403
001

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

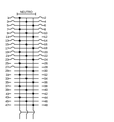
TABLERO CL:

TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NG04448D2SyT; 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.

CIRCUITO N°	CAPACIDAD D.EN AMPERES	LT.LED ESTACIONAMIENTO 060	LT.LED AZOTEA 40	LED 060	LED 060CLIP	C-09 34W	ALED ATLANTA CL01 0.1	L-03	VDA CEL 24	9.5 W in led	LETRA HL.BA	YDLED 060	YDLED 060	1.5 W in led	CARGA (WATTS)	FASES A	B	C	DIAGRAMA DE CONEXIONES
CL- 1	1x15										10			1	1,530	85.00			
CL-2	1x15								16					1	4,096	261.14			
CL-3	1x15								10	3						148.50			
CL-4	1x15				1						10			1	5,532	132.30			
CL-5	1x15	6												1	1,548	86.00			
CL-6	1x15	6												1	1,548	262.57			
CL-7	1x15	6												1	3,048	262.57			
CL- 8	1x15										60					2520.00			
CL- 9	1x15								24							288.00			
CL- 10	1x15		8													336.00			
CL- 11	1x15		8															336.00	
CL- 12	RESERVA																		
CL- 13	1x15	16														688.00	688.00		
CL- 14	1x15	9														387.00	387.00		
CL- 15	1x15	8												2	5.488	274.46		274.46	
CL- 16	1x15	6														258.00		258.00	
CL- 17	1x15	6		1												252.00			252.00
CL- 18	1x15	6														258.00			258.00
CL- 19	1x15							12	2	1						177.50	177.50		
CL- 20	1x15							12	6							218.00	218.00		
CL- 21	1x15	6														258.00		258.00	
CL- 22	1x15	6														258.00		258.00	
CL- 23	1x15										62								186.00
CL- 24	1x15			3										1	2,216	738.50			738.50
CL- 25	RESERVA															102.00			102.00
CL- 26	RESERVA																		
CL- 27	1x15	8														344.00		344.00	
CL- 28	RESERVA																		
CL- 29	RESERVA																		
CL- 30	RESERVA																		
TOTAL		87	16		5			24	58	4	122			7		6,848.91	2300.51	2297.26	2251.14

DESBALANCEO TABLERO "A":

$$\frac{2300.5 - 2251.1}{2300.5} = 0.021 \times 100 = 2.15 < 5 \quad \text{max}$$



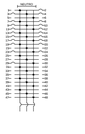
TABLERO BL:

TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NG04448D2SyT; 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.

CIRCUITO N°	CAPACIDAD D.EN AMPERES	LT.LED ESTACIONAMIENTO 060	LT.LED AZOTEA 40	LED 060	LED 060CLIP	C-09 34W	ALED ATLANTA CL01 0.1	L-03	VDA CEL 24	9.5 W in led	LETRA HL.BA	YDLED 060	YDLED 060	1.5 W in led	CARGA (WATTS)	FASES A	B	C	DIAGRAMA DE CONEXIONES
BL- 1	RESERVA																		
BL- 2	1x15	15							2		10			1	5,532	664.00	664.00		
BL- 3	1x15			1							10			1	5,532	132.30		132.30	
BL- 4	1x15										10			1	5,532	98.30		98.30	
BL- 5	RESERVA																		
BL- 7	1x15								7							88.50		88.50	
BL- 8	1x15	4														172.00		172.00	
BL- 9	1x15															504.00	504.00		
BL- 12	1x15	12														36.00	36.00		
BL- 13	1x15							20			4					240.00		240.00	
BL- 14	1x15							14								168.00		168.00	
BL- 13	1x15	9														387.00			387.00
BL- 14	1x15	13		1		1					7			1	1,380	613.07			613.07
BL- 15	1x15	6														258.00		258.00	
BL- 16	1x15	6														258.00		258.00	
BL- 17	1x15	6														258.00			258.00
BL- 18	1x15			3							54					332.00			332.00
BL- 19	1x15															488.00			488.00
BL- 20	RESERVA							12	2	1						177.50			177.50
BL- 21	RESERVA																		
BL- 23	1x15							12	6							218.00		218.00	
BL- 24	1x15	3														126.00		126.00	
BL- 25	RESERVA																		
BL- 26	RESERVA																		
BL- 27	RESERVA																		
BL- 28	1x15										10					90.00		90.00	
BL- 29	RESERVA																		
BL- 30	RESERVA																		
TOTAL		44	15		5			24	42	12	86			3		5,054.67	1702.00	1669.10	1683.57

DESBALANCEO TABLERO "A":

$$\frac{1702.0 - 1683.6}{1702.0} = 0.014 \times 100 = 1.39 < 5 \quad \text{max}$$



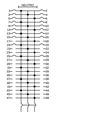
TABLERO AL:

TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NG04448D2SyT; 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.

CIRCUITO N°	CAPACIDAD D.EN AMPERES	LT.LED ESTACIONAMIENTO 060	LT.LED AZOTEA 40	LED 060	LED 060CLIP	C-09 34W	ALED ATLANTA CL01 0.1	L-03	VDA CEL 24	9.5 W in led	LETRA HL.BA	YDLED 060	YDLED 060	1.5 W in led	CARGA (WATTS)	FASES A	B	C	DIAGRAMA DE CONEXIONES
AL- 1	1x15			4							55					138.00	138.00		
AL- 2	1x15															450.00	450.00		
AL- 3	1x15	3							4							164.00		164.00	
AL- 4	1x15			1												73.50		73.50	
AL- 5	1x15								1							36.00			36.00
AL- 6	1x15								13							156.00			156.00
AL- 7	1x15	1							4					1	1,976	114.61	114.61		
AL- 8	1x15													21	20.71	125.58	125.58		
AL- 9	1x15													5		36.00		36.00	
AL- 17	1x15			1					1					5		72.00		72.00	
AL- 11	1x15	10												10		395.00			395.00
AL- 12	1x15	15														525.00			525.00
AL- 13	1x15								1	17				1	2,216	129.82	129.82		
AL- 14	1x15			4												136.00	136.00		
AL- 15	1x15								1					6		36.00		36.00	
AL- 16	1x15								4					6	1,976	80.81		80.81	
AL- 17	RESERVA																		
AL- 18	1x15					10										200.00		200.00	
AL- 19	1x15									9						81.00		81.00	
AL- 20	RESERVA																		
AL- 21	RESERVA																		
AL- 22	RESERVA																		
AL- 23	RESERVA																		
AL- 24	1x15							12	2	1						177.50	177.50		
AL- 25	1x15							12	6							218.00	218.00		
AL- 26	RESERVA																		
AL- 27	RESERVA																		
AL- 28	RESERVA																		
AL- 29	RESERVA																		
AL- 30	RESERVA																		
TOTAL		3	25	11	10	24	34	6	76			73	4		3,386.51	1128.19	1143.31	1115.00	

DESBALANCEO TABLERO "A":

$$\frac{1143.3 - 1115.0}{1143.3} = 0.025 \times 100 = 2.48 < 5 \quad \text{max}$$



TABLERO AC:

TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NG04448D2SyT; 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.

| CIRCUITO N° | CAPACIDAD D.EN AMPERES | LUM DE EMERGENCIA 15 | LUM DE EMERGENCIA 0 | LUM DE EMERGENCIA 0 | LUM DE EMERGENCIA 0

TABLERO AC

DATOS:

CARGA = 1,905 w

I n= ?

$$\frac{1905}{1.73 \times 220 \times 0.9} \times 1.25 = \frac{1905}{342.9461} \times 1.25 = 7.81 \text{ A}$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (7.81 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 79.08 m

e%= 2.0

I= 7.81 A

S= ?

$$S = \frac{1.73 \times 79.0832 \times 7.8}{60 \times 220 \times 0.02} = 4.05 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 10 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 5.26mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 30A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012.

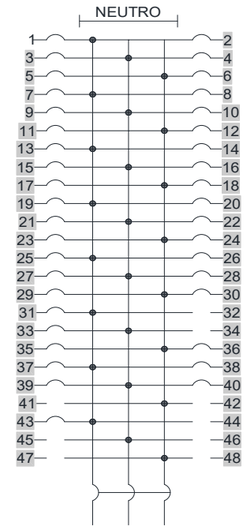
SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 10 THW-LS, Y UNO 12 TW MARCA CONDUMEX.

LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

4.05 < 5.26 BIEN

TABLERO AC-		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ544AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.																					
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	SUBE O BAJA TUBERÍA	audio en plafón	Indica extractor oculto	REG 10	TABLERO TRIFÁSICO	HIDROTERAPIA MEDIO CUERPO 1524	HIDROTERAPIA CUERPO COMPLETO 1524	Contacto doble controlado 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN 180	GRUA HUBBARD 1905	CONTACTO PARA CONTACTO TRIFASICO 1905	CONCENTRADOR DE OXÍGENO 300 300	ULTRASONIDO 381	LASERTERAPIA 381	ELECTROTERAPIA 63.5	CONTACTO USB 63.5	TINA HUBBARD 876.3	CARGA (WATTS)	FASES A	FASES B	FASES C
AC- 1,3,5	3x20													1							1905	635	635	635
AC- 2,4,6	3x20																				1	876.3	292.1	292.1	292.1
AC- 7,9,11	3x20													1								1905	635	635	635
AC- 8,10,12	3x20														1							1905	635	635	635
AC- 13,15,17	3x20																				1	876.3	292.1	292.1	292.1
AC- 14,16,18	3x20														1							1905	635	635	635
AC- 19,21,23	3x20						1															1524	508	508	508
AC- 20,22,24	3x20						1															1524	508	508	508
AC- 25,27,29	3x20													1								1905	635	635	635
AC- 26,28,30	3x20														1							1905	635	635	635
AC- 31,33,35	1x20							1														1524	508	508	508
AC- 32	RESERVA																								
AC- 34	RESERVA																								
AC- 36	1x20								9													1620			1620
AC- 37	1x20															1						300	300		
AC- 38	1x20												3									540	540		
AC- 39	1x20											3										540		540	
AC- 40	1x20										2	3								2		1027		1027	
AC- 41	RESERVA																								
AC- 42	RESERVA																								
AC- 43	1x20											3										540	540		
AC- 44	RESERVA																								
AC- 45	RESERVA																								
AC- 46	RESERVA																								
AC- 47	RESERVA																								
AC- 48	RESERVA																								
AC- 49																									
AC- 50																									
TOTAL							2	1	9		2	9	3	3	3	1				2	2	22,321.60	7298.2	7485.2	7538.2

DIAGRAMA DE CONEXIONES



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{7538.2 - 7298.2}{7538.2} = 0.032 \times 100 = 3.1838 < \text{max } 5$$

TABLERO BC

DATOS:

CARGA = 1,905 w

I n= ?

$$\frac{1905}{305} \quad X \quad 1.25 \quad = \quad 7.81 \quad A$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (7.81 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 78.80 m

e%= 2.0

I= 7.81 A

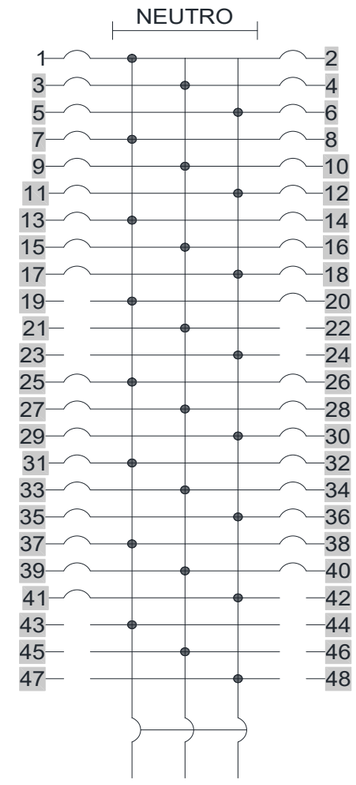
S= ?

$$S = \frac{1.73 \times 78.7952 \times 7.8}{60 \times 220 \times 0.02} = 4.03 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 10 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 5.26mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 30A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012. SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 10 THW-LS, Y UNO 12 TW MARCA CONDUMEX. LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

4.03 < 5.26 BIEN

TABLERO BC-		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ424AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.																					
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	SUBE O BAJA TUBERÍA	audio en plafón	Indica extractor oculto	REG 10	TABLERO TRIFÁSICO	HIDROTERAPIA MEDIO CUERPO 1524	HIDROTERAPIA CUERPO COMPLETO 1524	Contacto doble controlado 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180	GRUA HUBBARD 1905	CONTACTO PARA CONTACTO TRIFASICO 1905	CONCENTRADOR DE OXÍGENO 300	ULTRASONIDO 381	LASERTERAPIA 381	ELECTROTERAPIA 63.5	CONTACTO USB 63.5	TINA HUBBARD 876.3	CARGA (WATTS)	FASES A	FASES B	FASES C	DIAGRAMA DE CONEXIONES
BC- 1	1x20										2	5								1		1323.5	1323.5			
BC- 2	1x20										9											1620	1620.0			
BC- 3	1x20										10											1800		1800.0		
BC- 4	1x20																			19		1206.5		1206.5		
BC- 5	1x20										3	5										1440			1440.0	
BC- 6	1x20										4	5										1620			1620.0	
BC- 7,9,11	3x20														1							1905	635.0	635.0	635.0	
BC- 8,10,12	3x20														1							1905	635.0	635.0	635.0	
BC- 13,15,17	3x20														1							1905	635.0	635.0	635.0	
BC- 14,16,18	3x20														1							1905	635.0	635.0	635.0	
BC- 19	RESERVA																									
BC- 20	1x20															3						900	900.0			
BC- 21	RESERVA																									
BC- 22	RESERVA																									
BC- 23	RESERVA																									
BC- 24	RESERVA																									
BC- 25	1x20										2	3								1		963.5	963.5			
BC- 26	1x20											7	1									1440	1440.0			
BC- 27	1x20										2	7										1620		1620.0		
BC- 28	1x20										2	3								1		963.5		963.5		
BC- 29	1x20										6	4										1800			1800.0	
BC- 30	1x20											8										1440			1440.0	
BC- 31	1x20											6	1									1260	1260.0			
BC- 32	1x20																1	1	1			825.5	825.5			
BC- 33	1x20										2	7	1									1800		1800.0		
BC- 34	1x20										2	7	1									1800		1800.0		
BC- 35	1x20																2	2	2			1651			1651.0	
BC- 36	1x20																2	2	2			1651			1651.0	
BC- 37	1x20																2	2	2			1651	1651.0			
BC- 38	1x20											10										1800	1800.0			
BC- 39	1x20										2	4								1		1143.5		1143.5		
BC- 40	1x20											5										900		900.0		
BC- 41	1x20																2	2	2			1651			1651.0	
BC- 42	RESERVA																									
TOTAL											46	86	4		4	3	9	9	9	23		41890	14323.5	13773.5	13793.0	



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{14324 - 13774}{14324} = 0.0384 \times 100 = 3.84 < 5 \quad (\text{max})$$

TABLERO CC

DATOS:

CARGA = 1,980 w

I n= ?

$$\frac{1980}{305} \times 1.25 = 8.11 \text{ A}$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (8.11 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 72.62 m

e%= 2.0

I= 8.11 A

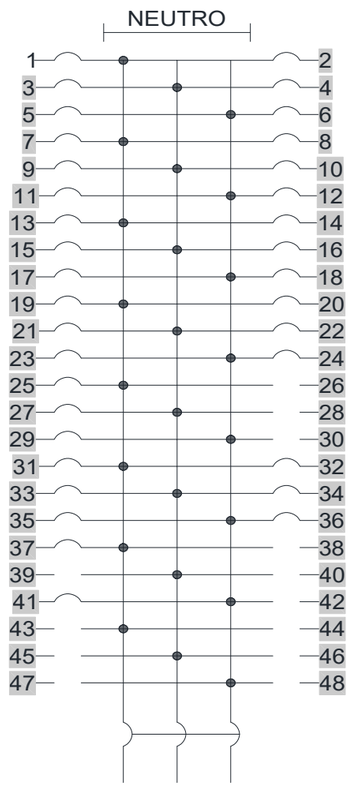
S= ?

$$S = \frac{1.73 \times 72.6179 \times 8.1}{60 \times 220 \times 0.02} = 3.86 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 10 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 5.26mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 30A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012. SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 10 THW-LS, Y UNO 12 TW MARCA CONDUMEX. LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

3.86 < 5.26 BIEN

TABLERO CC-		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ424AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.																					
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	SUBE O BAJA TUBERÍA	audio en plafón	Indica extractor oculto	REG 10	TABLERO TRIFÁSICO	HIDROTERAPIA MEDIO CUERPO 1524	HIDROTERAPIA CUERPO COMPLETO 1524	Contacto doble controlado 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN TECHO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN PISO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO 180	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN MURO1 180	GRUA HUBBARD 1905	CONTACTO PARA CONTACTO TRIFASICO 1905	CONCENTRADOR DE OXÍGENO 300 300	ULTRASONIDO 381	LASERTERAPIA 381	ELECTROTERAPIA 63.5	CONTACTO USB 63.5	TINA HUBBARD 876.3	CARGA (WATTS)	FASES A	FASES B	FASES C	DIAGRAMA DE CONEXIONES
CC- 1	1x20										6	3										1620	1620.0			
CC- 2	1x20										6	2								1		1503.5	1503.5			
CC- 3	1x20										2	6	2									1800		1800.0		
CC- 4	1x20										2	4	3							1		1683.5		1683.5		
CC- 5	1x20										3	3	1									1260			1260.0	
CC- 6	1x20											8										1440			1440	
CC- 7	1x20										3	3	1									1260	1260.0			
CC- 8	1x20										2	4	3							1		1683.5	1683.5			
CC- 9	1x20									1	7									2		1567		1567.0		
CC- 10	1x20										8	2										1800		1800		
CC- 11	1x20											4	3									1260			1260	
CC- 12	1x20										3	4	1							1		1503.5			1503.5	
CC- 13,15,17	3x20														1							1905	635	635	635	
CC- 14,16,18	3x20														1							1905	635	635	635	
CC- 19,21,23	3x20														1							1905	635	635	635	
CC- 20,22,24	3x20														1							1905	635	635	635	
CC- 25,27,29	3x20														1							1905	635.0	635.0	635.0	
CC- 26	RESERVA																									
CC- 28	RESERVA																									
CC- 30	RESERVA																									
CC- 31	1x20											6	3									1620	1620.0			
CC- 32	1x20										3	3	1									1260	1260.0			
CC- 33	1x20										3	4	1							1		1503.5		1503.5		
CC- 34	1x20										2	6	1							1		1683.5		1683.5		
CC- 35	1x20											5	2									1260			1260.0	
CC- 36	1x20										3	1	3							1		1323.5			1323.5	
CC- 37	1x20										1	2	2									900	900			
CC- 38	RESERVA																									
CC- 39	RESERVA																									
CC- 40	RESERVA																									
CC- 41	1x20											6	5									1980			1980.0	
CC- 42	RESERVA																									
TOTAL										1	54	76	35		6					9		39,436.50	13022.0	13212.5	13202.0	



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{13213 - 13022}{13213} = 0.0144 \times 100 = 1.44 < 5_{max}$$

TABLERO AL-

DATOS:

CARGA = 525 w

I n= ?

$$\frac{525}{127} \quad X \quad 1.25 \quad = \quad 5.17 \quad A$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (5.17 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 87.92 m

e%= 2.0

I= 5.17 A

S= ?

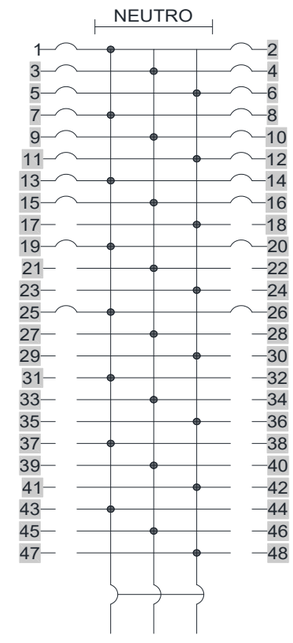
$$S = \frac{1.73 \times 87.9196 \times 5.2}{60 \times 220 \times 0.02} = 2.98 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 12 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 3.31mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 20A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012. SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 12 THW-LS, Y UNO 14 TW MARCA CONDUMEX. LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

2.98 < 3.31 BIEN

TABLERO AL-		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ544AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.																
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	LTLLED-E05_43W_40 MONTEVIDEO	LTLLED-E06_42W_40 MALWAUKEE	LED 5900511P0	L-09 34W	ALED-S56_RGB ATLANTIS I	L-03	YDLED-431_12W_65	9.5 W m led	LEDM-9W_30_40_65	YDLED-090 30	YDLED-800	1.5 W m led		CARGA (WATTS)	FASES		
		43	42	35	34	20	12	12	9.5	9	8	4.5	1.5	L		A	B	C
AL- 1	1x15				4										136.00	136.00		
AL- 2	1x15									55					495.00	495.00		
AL- 3	1x15		3						4						164.00		164.00	
AL- 4	1x15				1			1				6			73.00		73.00	
AL- 5	1x15							1				6			39.00			39.00
AL- 6	1x15							13							156.00			156.00
AL- 7	1x15				1			4				6	1	3.875	114.81	114.81		
AL- 8	1x15											21	1	20.71	125.56	125.56		
AL- 9	1x15							1				6			39.00		39.00	
AL- 10	1x15				1			1				6			73.00		73.00	
AL- 11	1x15			10								10			395.00			395.00
AL- 12	1x15			15											525.00			525.00
AL- 13	1x15								1	12			1	2.212	120.82	120.82		
AL- 14	1x15				4										136.00	136.00		
AL- 15	1x15							1				6			39.00		39.00	
AL- 16	1x15							4				6	1	3.875	80.81		80.81	
AL- 17	RESERVA																	
AL- 18	RESERVA																	
AL- 19	1x15					10									200.00		200.00	
AL- 20	1x15									9					81.00		81.00	
AL- 21	RESERVA																	
AL- 22	RESERVA																	
AL- 23	RESERVA																	
AL- 24	RESERVA																	
AL- 25	1x15						12	2	1						177.50		177.50	
AL- 26	1x15						12	6							216.00		216.00	
AL- 27	RESERVA																	
AL- 28	RESERVA																	
TOTAL			3	25	11	10	24	34	6	76		73	4		3,386.51	1128.19	1143.31	1115.00

DIAGRAMA DE CONEXIONES



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{1143.3 - 1115.0}{1143.3} = 0.025 \times 100 = 2.48 < 5 \text{ max}$$

TABLERO BL

DATOS:

CARGA = 664 w

I n= ?

$$\frac{664}{127} \quad X \quad 1.25 \quad = \quad 6.54 \quad A$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (6.54 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 35.98 m

e%= 2.0

I= 6.54 A

S= ?

$$S = \frac{1.73 \times 35.98 \times 6.5}{60 \times 220 \times 0.02} = 1.54 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 12 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 3.31mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 20A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012.

SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 12 THW-LS, Y UNO 14 TW MARCA CONDUMEX.

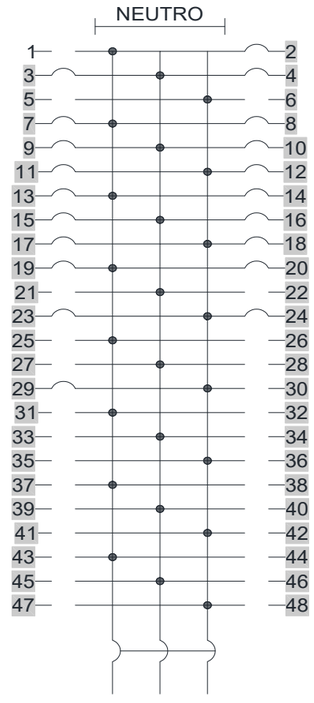
LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

1.54 < 3.31 BIEN

TABLERO BL- TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ544AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.

CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	LTLLED-E05_43W_40 MONTEVIDEO	LTLLED-E06_42W_40 MALWAUKEE	LED 5900511P0	L-09 34W	ALED-S56_RGB ATLANTIS I	L-03	YDLED-431_12W_65	9.5 W m led	LEDM-9W_30_40_65	YDLED-090 30	YDLED-800	1.5 W m led		CARGA (WATTS)	FASES		
		43	42	35	34	20	12	12	9.5	9	8	4.5	1.5	L		A	B	C
BL- 1	RESERVA																	
BL- 2	1x15	15							2						664.00	664.00		
BL- 3	1x15				1					10			1	5.532	132.30		132.30	
BL- 4	1x15									10			1	5.532	98.30		98.30	
BL- 5	RESERVA																	
BL- 6	RESERVA																	
BL- 7	1x15								7						66.50		66.50	
BL- 8	1x15	4													172.00		172.00	
BL- 9	1x15		12												504.00	504.00		
BL- 10	1x15								4						38.00	38.00		
BL- 11	1x15							20							240.00		240.00	
BL- 12	1x15							14							168.00		168.00	
BL- 13	1x15	9													387.00			387.00
BL- 14	1x15	13			1					2			1	1.383	613.07			613.07
BL- 15	1x15	6													258.00	258.00		
BL- 16	1x15	6													258.00	258.00		
BL- 17	1x15	6													258.00		258.00	
BL- 18	1x15				3										102.00		102.00	
BL- 19	1x15									54					486.00			486.00
BL- 20	1x15						12	2	1						177.50			177.50
BL- 21	RESERVA																	
BL- 22	RESERVA																	
BL- 23	1x15						12	6							216.00		216.00	
BL- 24	1x15		3												126.00		126.00	
BL- 25	RESERVA														-			
BL- 26	RESERVA														-			
BL- 27	RESERVA														-			
BL- 28	RESERVA														-			
BL- 29	1x15									10					90.00		90.00	
BL- 30	RESERVA														-			
BL- 31	RESERVA														-			
BL- 32	RESERVA														-			
															-			
															-			
															-			
															-			
															-			
															-			
															-			
															-			
TOTAL		44	15		5		24	42	12	86			3		5,054.67	1722.00	1669.10	1663.57

DIAGRAMA DE CONEXIONES



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{1722.0 - 1663.6}{1722.0} = 0.034 \times 100 = 3.39 < 5 \text{ max}$$

TABLERO CL

DATOS:

CARGA = 738 w

I n= ?

$$\frac{738}{127} \quad X \quad 1.25 \quad = \quad 7.26 \quad A$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (7.26 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 64.42 m

e%= 2.0

I= 7.26 A

S= ?

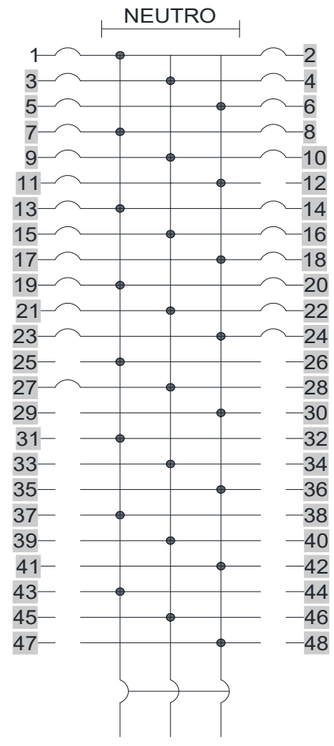
$$S = \frac{1.73 \times 64.4215 \times 7.3}{60 \times 220 \times 0.02} = 3.07 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 12 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 3.31mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 20A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012. SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 12 THW-LS, Y UNO 14 TW MARCA CONDUMEX. LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

3.07 < 3.31 BIEN

TABLERO CL-		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ544AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.																
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	LTLLED-E05_43W_40 MONTEVIDEO	LTLLED-E06_42W_40 MALWAUKEE	LED 5900511P0	L-09 34W	ALED-S56_RGB ATLANTIS I	L-03	YDLED-431_12W_65	9.5 W m led	LEDM-9W_30_40_65	YDLED-090 30	YDLED-800	1.5 W m led		CARGA (WATTS)	FASES		
		43	42	35	34	20	12	12	9.5	9	8	4.5	1.5	L		A	B	C
CL- 1	1x15									10			1	5.532	98.30	98.30		
CL- 2	1x15							16					1	6.096	201.14	201.14		
CL- 3	1x15							10	3						148.50		148.50	
CL- 4	1x15				1					10			1	5.532	132.30		132.30	
CL- 5	1x15	6											1	3.048	262.57			262.57
CL- 6	1x15	6											1	3.048	262.57			262.57
CL- 7	1x15	6											1	3.048	262.57	262.57		
CL- 8	1x15									30					270.00	270.00		
CL- 9	1x15							24							288.00		288.00	
CL- 10	1x15		8												336.00		336.00	
CL- 11	1x15		8												336.00			336.00
CL- 12	RESERVA																	
CL- 13	1x15	16													688.00	688.00		
CL- 14	1x15	9													387.00	387.00		
CL- 15	1x15	6											2	5.486	274.46		274.46	
CL- 16	1x15	6													258.00		258.00	
CL- 17	1x15	6			1										292.00			292.00
CL- 18	1x15	6													258.00			258.00
CL- 19	1x15						12	2	1						177.50	177.50		
CL- 20	1x15						12	6							216.00	216.00		
CL- 21	1x15	6													258.00		258.00	
CL- 22	1x15	6													258.00		258.00	
CL- 23	1x15									82					738.00			738.00
CL- 24	1x15				3										102.00			102.00
CL- 25	RESERVA																	
CL- 26	RESERVA																	
CL- 27	1x15	8													344.00		344.00	
CL- 28	RESERVA																	
CL- 29	RESERVA																	
CL- 30	RESERVA																	
TOTAL		87	16		5		24	58	4	122			7		6,848.91	2300.51	2297.26	2251.14

DIAGRAMA DE CONEXIONES

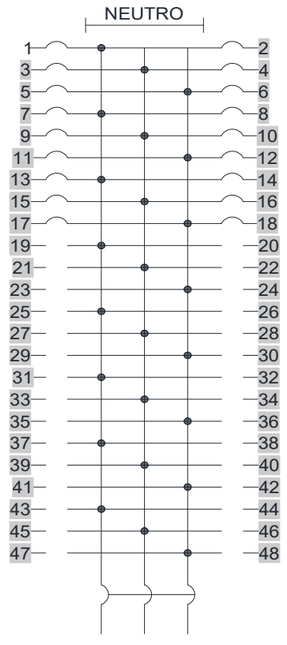


DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{2300.5 - 2251.1}{2300.5} = 0.021 \times 100 = 2.15 < 5 \text{ (max)}$$

TABLERO GEN		TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN MARCA schneider, CAT. NQ544AB225(F), 3 FASES, 4 HILOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x225 Y LOS INTERRUPTORES DERIVADOS INDICADOS.										
CIRCUITO N°	CAPACIDAD EN AMPERS	AC	BC	CC	AL	BL	CL		CARGA (WATTS)	FASES A	FASES B	FASES C
		22,321.60	41,890.00	39,436.50	3,386.51	5,054.67	6,848.91					
GEN 1,3,5	3x20	1							22,321.60	7440.533	7440.53	7440.53
GEN 2,4,6	3x20		1						41,890.00	13963.33	13963.3	13963.3
GEN 7,9,11	3x20			1					39,436.50	13145.5	13145.5	13145.5
GEN 8,10,12	3x20				1				3,386.51	1128.835	1128.84	1128.84
GEN 13,15,17	3x20					1			5,054.67	1684.89	1684.89	1684.89
GEN 14,16,18	3x20						1		6,848.91	2282.972	2282.97	2282.97
TOTAL		1	1	1	1	1	1		118,938.19	39646.06	39646.1	39646.1

DIAGRAMA DE CONEXIONES



DESBALANCEO TABLERO "A"

$$\frac{39646.1 - 39646.1}{39646.1} = \quad x \quad 100 \quad = \quad < \quad \text{max } 5$$

TABLERO GEN

DATOS:

CARGA = 118,938 w

I n= ?

$$\frac{118938}{305} \quad X \quad 1.25 \quad = \quad 487.45 \quad A$$

SEGUN LA CORRIENTE OBTENIDA (487.45 A) LA PROTECCION COMERCIAL QUE SE ACERCA MAS A ESTE VALOR ES UN INTERRRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40 A.

CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSIÓN:

DATOS:

L= 221.00 m

e%= 2.0

I= 487.45 A

S= ?

$$S = \frac{1.73 \times 221 \times 487.5}{60 \times 220 \times 0.02} = 705.94 \text{ mm}^2$$

EL CONDUCTOR OPTIMO CONSIDERANDO LAS CONDICIONES DE USO PARA ESTE CIRCUITO ES CALIBRE 10 THW-LS, QUE TIENE UNA ÁREA DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL DE 5.26mm Y UNA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE HASTA 30A SEGUN TABLA 210-24 DE LA NOM-SEDE-001-2012.

SE RECOMIENDA INSTALAR 4 CABLES CALIBRE 10 THW-LS, Y UNO 12 TW MARCA CONDUMEX.

LA CANALIZACION SERA UNA TUBERIA DE 32mm DE DIAM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO DIAMETRO.

705.94 > 5.26 MAL

					CAPACIDAD DE CORRIENTE EN LOS CONDUCTORES				
					CALIBRE AWG ó MCM	AREA Cu mm²	TIPO TW COMP.	TIPO THW VINANEL)	
14.56	12.48	10.4	8.32	6.24	14	2.08	15	15	
23.17	19.86	16.55	13.24	9.93	12	3.31	20	20	
36.82	31.56	26.3	21.04	15.78	10	5.26	30	30	1.32
58.59	50.22	41.85	33.48	25.11	8	8.37	40	45	2.09
93.1	79.8	66.5	53.2	39.9	6	13.3	55	65	3.33
148.05	126.9	105.75	84.6	63.45	4	21.15	70	85	5.29
235.41	201.78	168.15	134.52	100.89	2	33.63	95	115	8.41
374.22	320.76	267.3	213.84	160.38	1/0	53.46	125	150	13.37
472.08	404.64	337.2	269.76	202.32	2/0	67.44	145	175	16.86
595.14	510.12	425.1	340.08	255.06	3/0	85.02	165	200	21.26
750.54	643.32	536.1	428.88	321.66	4/0	107.22	195	230	26.81
886.76	760.08	633.4	506.72	380.04	250 MCM	126.68	215	255	31.67
1064.07	912.06	760.05	608.04	456.03	300 MCM	152.01	240	285	38.00
1241.45	1064.1	886.75	**709.4**	532.05	350 MCM	177.35	260	310	44.34
1418.76	1216.1	1013.4	810.72	608.04	400 MCM	202.68	280	335	50.67
1773.45	1520.1	1266.75	1013.4	760.05	500	253.35	320	380	63.34
2128.14	1824.1	1520.1	1216.1	912.06	600	304.02	355	420	76.01
2482.48	2127.8	1773.2	1418.6	1063.92	700	354.64	385	460	88.66
2660.21	2280.2	1900.15	1520.1	1140.09	750	380.03	400	475	95.01
2837.24	2431.9	2026.6	1621.3	1215.96	800	405.32	410	490	101.33
3192.21	2736.2	2280.15	1824.1	1368.09	900	456.03	435	520	114.01

| | | |

Anexo 1 IE: Tabla de Materiales

MATERIAL	APLICACIÓN
CANALIZACIONES	- P.G.G.: Tubo conduit metálico rígido, de pared gruesa, galvanizado, roscado en sus extremos, marca RYMCO. - P.D.G.: Tubo conduit metálico rígido, de pared delgada, galvanizado, liso en sus extremos, de la marca RYMCO. - P.V.C.: Tubo conduit, rígido de P.V.C. (Cloruro de polivinilo), tipo ligero o pesado, liso en sus extremos, de la marca ADVANCE. - Flexible: Tubo conduit metálico flexible P.D.G, fabricado mediante un engargolado helicoidal de sección cuadrada partiendo de una cinta preperfilada de sección plana, de acero al carbón galvanizado Recubierto de una funda de cloruro de polivinilo (PVC), protección impermeable y hermética. Modelo LICUATITE, marca TMF. - Charola tipo

MATERIAL	APLICACIÓN
CONEXIONES	- Monitores: metálicos, fundidos, con cuerda del diámetro adecuado al tubo conduit, con la boca pulida y, sin presentar aristas que dañen el aislamiento de los conductores de la Marca TMF. - Contratuercas: metálicas, planas, troquelada. Marca TMF. - Coples: metálicos, en pared gruesa, de lámina de acero rolada en frío galvanizado de acuerdo con el tubo conduit y su diámetro, con cuerda interna de la marca TMF, para la tubería PDG deberán ser del tipo americano con tornillo opresor. P.V.C. - Conexiones: de P.V.C. del diámetro del tubo, marca ADVANCE. - Conexiones: tipo macho y hembra, conectores curvos (codo 90°) y empaques de neopreno para tubo conduit metálico flexible y hermético de la marca Domex.

MATERIAL	APLICACIÓN
CAJAS DE CONEXIÓN	- Cuadradas: de lámina de acero rolada en frío, reforzada cal. 16 troquelada profundo, con salidas preparadas (knock-outs), para tubo conduit galvanizadas para instalaciones ocultas de la Marca RACO. - Rectangulares: de lámina de acero rolada en frío, reforzada cal.16 troquelada profundo, con salidas preparadas (knock-outs), para tubo conduit galvanizadas para instalaciones ocultas de la Marca RACO. - Registro: para alimentaciones telefónicas y de intercomunicaciones, de lámina de acero rolado en frío, negras terminadas en esmalte anticorrosivo color gris, secado al horno, con puertas abisagradas y dispositivo de cierre, tendrán en su interior una tabla de madera de 15 mm de espesor, de 600x600x150 mm, 300x600x150 mm, 300x300x130 mm - Condulet: metálicas, de fundición de aluminio libre de cobre con recubrimiento de resina las series: ovalada, rectangular y redonda, completas, con tapas metálicas de fundición y empaques de neopreno, de la Marca Crouse-Hinds, DOMEX o APPLETON. - Tapas: ciegas, de lámina de acero rolada en frío, reforzada cal. 16, galvanizadas de la misma marca de las cajas, todas con salida preparada para tubo conduit de 13 mm de lámina de acero rolada en frío.
MATERIAL	**APLICACIÓN**
CONDUCTORES	Cobre suave o recocido, con aislamiento tipo THW, THWN, THW-LS de cloruro de polivinilo (PVC), y recubrimiento de Nylon, para 600 volts, 75°C, temperatura máxima de operación; de los calibres AWG, mostrados en planos de proyecto, todos los conductores serán tipo cables; deberán tener impreso claramente sobre el aislamiento, la marca, el calibre de conductor y el tipo de aislamiento, de la marca CONDUMEX. - Cobre suave, con aislamiento de Polietileno de cadena cruzada (XLPE), con cubierta de Policloruro de vinilo (PVC), 90°C de temperatura máxima de operación, para 25kV, 100% de nivel de aislamiento (Con un espesor de 6.60mm del mismo). Calibre utilizado 1/0 AWG, Marca CONDUCTORES MONTERREY. - Cobre desnudo en temple suave, fabricado de acuerdo a especificación NMX-J012-ANCE, Marca CONDUMEX.
MATERIAL	**APLICACIÓN**
ACCESORIOS	- Apagadores: Interruptor silencioso balancín de CA de un polo Decora, Iluminado al apagarse, Conexión a tierra, Con cableado a presión y lateral Quickwire – Blanco, 15 A, 120/277. Marca LEVITON. - Receptáculos: - Dúplex polarizados, con conexión a tierra, 2 entradas rectas paralelas y una redonda, Nema 5-15R, 125 Vca. Modelo CAT.5320-ICP, Marca LEVITON. - Dúplex con conexión a tierra (aislada) "isolated ground", grado hospital, línea decora cableado posterior y lateral. 15 a, 125 Vca, Nema 5-15R, Modelo CAT.16262-IG, Marca LEVITON. - Cinta para aislar y conectores: - Cat. SCOCHT 23, 19 mm x 910 mm, en rollo de 1, Marca 3M.

MATERIAL	APLICACIÓN
SOPORTERIA	- Abrazaderas tipo Pera de 16 mm a 63 mm, Marca Argos. - Unicanal electrogalvanizado tipo U-10 41x41mm en lamina Cal.14, de 3.05 m de longitud, Cat. LU-2000, Marca Cross Line. - Abrazaderas conduit pared delgada para unicanal, desde 16 mm a 63 mm de diámetro, con tornillo y tuerca galvanizados, Cat. (LU-1117 a LU-1124), Marca Cross Line. - Tuerca con resorte de ¼" para Unicanal, Cat. LU-1006, Marca Cross Line. - Varilla roscada de acero galvanizado de ¼" o 3/8" de diámetro por 3 m de longitud. - Abrazadera tipo omega de lámina troquelada uso ligero para tubo de 16 mm a 27 mm. Cat. 980050 a 9800150, Marca Argos

MATERIAL	APLICACIÓN
TABLEROS	- Gabinetes auto soportados o a muro, con estructura y soportes para las barras y equipos formada por perfiles de chapa de acero galvanizada de 1.5 mm de espesor, para servicios en línea, con las características de voltaje, fases, hilos y Hertz mostradas en planos, y cuadros de carga, de construcción y grado de protección de IP30 a IP55 y una resistencia contra impactos de mínimo IK08, integrados por interruptores derivados moldeados, con conexión atornillada, con interruptor principal o zapatas principales de conexión, con placas de identificación dispuestas de forma clara y permanente indicando los parámetros relevantes de operación y construcción del gabinete. Modelo ArTu K (Hasta 4000 A), ArTu L (Hasta 800 A) y ArTu M (Hasta 630 A) de ABB o similar.

MATERIAL	APLICACIÓN
INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	Los interruptores Termomagnéticos a instalarse en los tableros de distribución deberán ser del tipo riel din del tipo caja moldeada.

Proyecto de Instalación Hidráulica

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")

CALCULO HIDRAULICO CAM-R

Reglamento RCDF Y NTC

	a (DOTACION)	a/b/c	b (POBLACIÓN)	c		LITROS /DÍA
Basica y media basica	25	l/alumno /turno	615.00	2.00	30,750.00	LITROS /DÍA
Madia superior	25	l/alumno /turno	396.00	2.00	19,800.00	LITROS /DÍA
cafetetria restaurante bar	12	l/ comensal/ día	60.00	1.00	720.00	LITROS /DÍA
asistencia media atencion	12	l/sitio /paciente	31.00	1.00	372.00	LITROS /DÍA
espectaculo reuniones	10	l/asitencia / día	140.00	1.00	1,400.00	LITROS /DÍA
practica baños vestidores	150	l/asistencia /día	76.00	1.00	11,400.00	LITROS /DÍA
jardines	10	l/trabajador/ día	3.00	1.00	30.00	LITROS /DÍA
jardines	5	l/m2/día	15,979.75	1.00	79,898.75	LITROS /DÍA
Estacionamiento	8	l/cajon/día	3,248.00	1.00	25,984.00	LITROS /DÍA
Oficinas	50	l/persona/día	78.00	1.00	3,900.00	LITROS /DÍA
GASTO TOTAL ó CONSUMO DIARIO (CD)					**174,254.75**	LITROS /DÍA

AREAS VERDES	DATOS
405.29	
136.22	Primero, cuánto es un litro en m3:
201.99	1 litro = 1 dm3 = (0,1)m3 = 0,0001m3
1,527.89	
1,527.89	Finalmente: 1m3=1.000 litros
1,108.85	haciendo el recorrido análogo.
371.21	
167.95	
5,447.30	

174,254.75

Gasto medio diario anual

Qm Gasto medio diario anual, en l/s		**Qm**	=	**D X P / 86,400**
D Dotación, en l/hab/día	GASTO TOTAL ó			
P Población, en hab.	CONSUMO DIARIO			
Gasto medio diario anual	Qm	2.02 l/s		

Gasto máximo diario

Gasto máximo diario — Se calculará afectando al gasto medio diario anual por un coeficiente de variación diaria de acuerdo con la siguiente expresión.

QMD Gasto máximo diario, en l/s.
Qm Gasto medio diario anual, en l/s
CVD Coeficiente de variación diaria

QMD =	Qm	X	CVD		templado
	2.02	X	1.2		metropolitana
=	2.42 l/s				

QMD Gasto máximo diario, en l/s. 2.42 l/s

Los coeficientes de variación diaria y horaria, se tomarán igual a 1.2 y 1.5 respectivamente.

Gasto máximo horario.

Gasto máximo horario. Gasto máximo horario. Se calculará afectando al gasto máximo diario por un coeficiente de variación horaria de acuerdo con la siguiente expresión:

GMH =	QMD	X	CVH
3.630307292	2.42	X	1.5

Diametro de la toma

Diametro de la toma= Ø

Si la velocidad de V=1 m/seg, Diametro Ø mm =(²√(QMD Gasto máximo diario))(35.7)

Diametro Ø mm =(²√(QMD Gasto máximo diario))(35.7)

Diametro Ø mm =	(²√(	QMD Gasto máximo diario))	X	35.7	
Diametro Ø mm =	²√	2.42	X	35.7	
		1.56			
Diametro Ø mm =		1.56	X	35.7	
Diametro Ø mm =	55.54	≈		50.00	
Diametro Comercial Ø mm =	50.00	=		2"	

Almacenamiento

Cisterna almacenamiento No mas de 3 m de profundidad;

Finalmente: 1m3=1,000 litros

				(2-3)
	GASTO TOTAL ó			
CISTERNA AGUA POTABLE (LITROS) =	CONSUMO DIARIO	X	3 Días	
CISTERNA AGUA POTABLE (LITROS) =	174,254.75	X	3	
CISTERNA AGUA POTABLE (LITROS) =	522,764.25			

CISTERNA AGUA POTABLE (CAP)

PREDIMENSIONAMIENTO DEL VOLUMEN

522,764.25	LITROS/DÍA	
UNA		
522.76	M3	
8.1	lado	iguales
4.03	16.11	8.06
2.69	24.17	8.06
2	16	16.35
523.20	M3	523,200.00
LITROS DE MAS		435.75
más muros 30 cm		
2.60	16.60	16.95

CISTERNA AGUATRATADA

	290,424.58	LITROS/DÍA	80% de CAP
	UNA		
	290.42	M3	
	6.6	lado	iguales
PREDIMENSIONAMIENTO DEL VOLUMEN	3.31	13.24	6.62
	2.21	19.87	6.62
	2	16	9.1
	291.20	M3	291,200.00
	LITROS DE MAS		775.42
	más muros 30 cm		
	2.60	16.60	9.70

RESERVA CONTRA INCENDIOS =CISTERNA PCI

	75,660.80	m² contruidos	5L/m²	
	LITROS	15,132.16	5.0	CAM-R de m²
	UNA			
	75.66	M3		
	4.2	lado	iguales	22,232.00
PREDIMENSIONAMIENTO DEL VOLUMEN	2.11	8.46	4.23	
	1.41	12.69	4.23	
	2	16	2.4	
	76.80	M3	76,800.00	
	LITROS DE MAS		1,139.20	
	más muros 30 cm			
	2.60	16.60	3.00	

codigo ADMINISTRATIVO edo mex		
Cisterna (con capacidad de un metro cúbico por aula)		
	105.00	M3
	105,000.00	LITROS
Cisterna (con capacidad de un metro cúbico por oficina)		
	53.00	M3
	53,000.00	LITROS
LITROS	158,000.00	

CAP + PDI

	598,425.05	LITROS/DÍA	
	UNA		
	598.43	M3	
	8.4	lado	iguales
PREDIMENSIONAMIENTO DEL VOLUMEN	4.21	16.85	8.43
	2.81	25.28	8.43
	2	16	18.75
	600.00	M3	600,000.00
	LITROS DE MAS		1,574.95
	más muros 30 cm		
	2.60	**16.60**	**19.35**

CISTERA PARA TANQUE TERAPEUTICO, HUBBART Y TINA DE REMOLINOS (CTTHR)

	248,357.20	LITROS/DÍA	
	UNA		
	248.36	M3	
	6.3	lado	iguales
PREDIMENSIONAMIENTO DEL VOLUMEN	3.14	12.57	6.29
	2.10	18.86	6.29
	2	16	7.8
	249.60	M3	249,600.00
	LITROS DE MAS		1,242.80
	más muros 30 cm		
	2.60	**16.60**	**8.40**

VOLUMEN DE TANQUE TERAPUTICO= 13.25 X 14 X 1.3

VOLUMEN DE TANQUE TERAPUTICO= 241.15 m³ 241,150.00 litros

VOLUMEN TINAS DE HUBBART= 1.80 m³

VOLUMEN TINA DE REMOLINOS = 1.20 m³

$\sum =$

VOLUMEN DE TANQUE TERAPUTICO=	X 1 =	241.15	
VOLUMEN TINAS DE HUBBART=	X 2 =	3.60	= 248.36 m³
VOLUMEN TINA DE REMOLINOS =	X 3 =	3.61	

$\sum =$ 248.36 m³ 248,357.20 litros

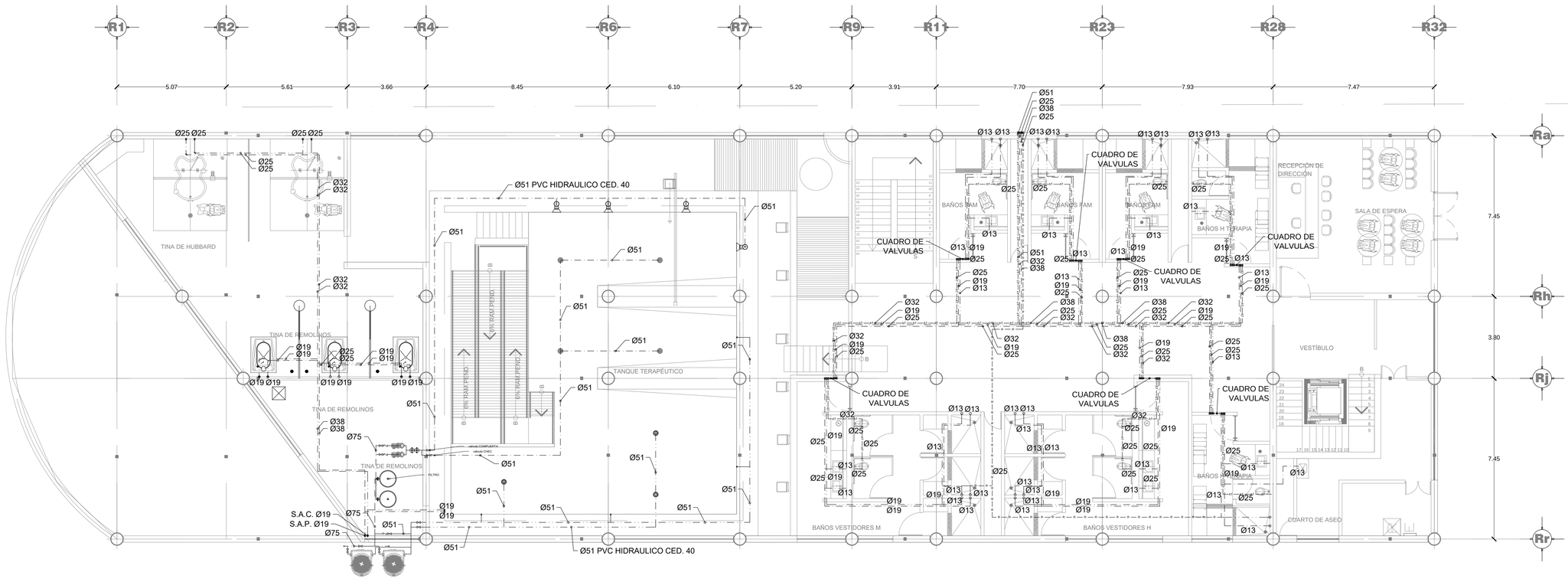
AFORO

		N° AULAS	ALUMNOS DISCAPACITADOS			DOCENTES			TERAPEUTAS Y MEDICOS			FAMILIARES DE ALUMNOS			COMENSALES Y ESPECTADORES			SERVICIO			ADMINISTRATIVA			TOTAL	TOTAL AFORO REGLAMENTO		M2			TOTAL
			PB	N1	N2	PB	N1	N2	PB	N1	N2	PB	N1	N2	PB	N1	N2	PB	N1	N2	PB	N1	N2				PB	N1	N2	
TERAPIA-REHABILITACION			14	17	18				14	17	14	14	17	14				1			1	1	1	143	94	94	1081.18	1233.1	1233.1	3547.38
PRIMARIA	VISUAL	2	20	20		6	6	1							1			1						55	40		794.52	794.52	794.52	2383.56
	MOTRIZ	2	20	20		6	6	1																53	40					
	INTELECTUAL	1	18	18		5	5	1																47	36					
	AUDITIVA Y LENGUAJE	2	24	24		6	6	1																61	48					
SECUANDARIA	VISUAL	2	20	20		6	6	1							1			1						55	40		1134.2	1134.2	1134.2	3402.6
	MOTRIZ	4	40	40		12	12	1																105	80					
	INTELECTUAL	1	18	18		5	5	1																47	36					
	AUDITIVA Y LENGUAJE	3	36	36		9	9	1																91	72					
	POETA 1 (6)	1	6	6		3	3	1																19	12	404				
MEDIA SUPERIRO	POETA 1 (6)	4	24	24		8	8								1			1						66	48		1247.34	1247.34	1247.34	3742.02
	POETA 2 (12)	8	96	96		32	32																	256	192	240				
VALORACIÓN			14	15					14	15		14	15		1			1						89	89		1116.71	1116.71		2233.42
USOS MULTIPLES			10	9											151	20					3	1		194	171	171	416.82	777.42		1194.24
MEDIATECA			8	107											1			1			37	1		155			1496.15	1496.15		2992.3
SERVICIOS																		40						40	40	40	1758.4336			1758.43
ADMINISTRACIÓN												36	4		1	3		1	3		30	4		82	82	171	1441.08	431.14		1872.22
COMEDOR															71			5						76	71	71	559.43			559.43
TOTAL			368	470	18	98	98	9	28	32	14	64	36	14	228	23	0	52	3	0	71	7	1	**1634**	**2900**		11045.864	8230.58	4409.16	29853.6

MUEBLES HIDRO-SANITARIOS

	lavabos			wc			regaderas			tarjas			Mingitorios			tina		
	PB	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**
TERAPIA-REHABILITACION	9	8	9	9	7	6	11	1		2	7	4				5		
PRIMARIA	9	9	7	13	13	11				1	1	1	2	2	2			
SECUANDARIA	11	11	7	15	15	11				1	1	1	2	2	2			
MEDIA SUPERIRO	6	6	6	10	10	10				1	1	1	2	2	2			
VALORACIÓN	6	8		4	4					4	12							
USOS MULTIPLES	12	10		18	16		4			1	1		5	5				
MEDIATECA	8	8		11	11					1	1		4	4				
SERVICIOS	8						6						6					
ADMINISTRACIÓN	6	6		4	4					1	1		4	4				
COMEDOR	7			7									3					
TOTAL	82	66	29	91	80	38	21	1	0	12	25	7	28	19	6	5	0	0

	lavabos			wc			regaderas			tarjas			Mingitorios			tina		
UNIDAD MUEBLE	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**	**PB**	**N1**	**N2**
TERAPIA-REHABILITACION	18	16	18	45	35	30	33	3	0	4	14	8	0	0	0	20	0	0
PRIMARIA	18	18	14	65	65	55	0	0	0	2	2	2	6	6	6	0	0	0
SECUANDARIA	22	22	14	75	75	55	0	0	0	2	2	2	6	6	6	0	0	0
MEDIA SUPERIRO	12	12	12	50	50	50	0	0	0	2	2	2	6	6	6	0	0	0
VALORACIÓN	12	16	0	20	20	0	0	0	0	8	24	0	0	0	0	0	0	0
USOS MULTIPLES	24	20	0	90	80	0	12	0	0	2	2	0	15	15	0	0	0	0
MEDIATECA	16	16	0	55	55	0	0	0	0	2	2	0	12	12	0	0	0	0
SERVICIOS	16	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN	12	12	0	20	20	0	0	0	0	2	2	0	12	12	0	0	0	0
COMEDOR	14	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
TOTAL	164	132	58	455	400	190	63	3	0	24	50	14	84	57	18	20	0	0



REHABILITACION PLANTA BAJA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA POTABLE
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA TRATADA
- TUBERIA AGUA RETORNO
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- JUEGO DE CODOS 90°
- TEE HACIA ARRIBA CON CODO 90° HACIA ABAJO
- TEE HACIA ARRIBA
- TEE
- TEE HACIA ABAJO
- CODO DE 45°
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA
- TAPON CAPA
- VÁLVULA COMP.ROSC. MCA. URREA FIG.02
- TUERCA UNION O TUERCA UNIVERSAL
- VALVULA CHECK
- V.E.A. VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE
- V.E.V. VÁLVULA ELIMINADORA DE VAPOR

NOTA:

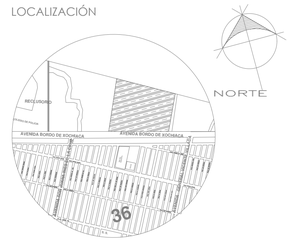
- LA TUBERIA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL EDIFICIO ES PPR - MARC. TUBOPLUS - TODOS LOS DIAMETROS ESPECIFICADOS EN EL PLANO DE LA RED HIDRAULICA SON DIAMETROS INTERIORES.

Tabla De Equivalencias	
TUBOPLUS	DIAMETRO INTERIOR
20 mm	1/2 pulgada (13mm.)
25 mm	3/4 pulgada (19mm.)
32 mm	1 pulgada (25mm.)
40 mm	11/4 pulgada (32mm.)
50 mm	11/2 pulgada (38mm.)
63 mm	2 pulgadas (51mm.)
75 mm	21/2 pulgadas (64mm.)
90 mm	3 pulgadas (75mm.)
110 mm	4 pulgadas (100mm.)

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA BAJA HIDRÁULICA

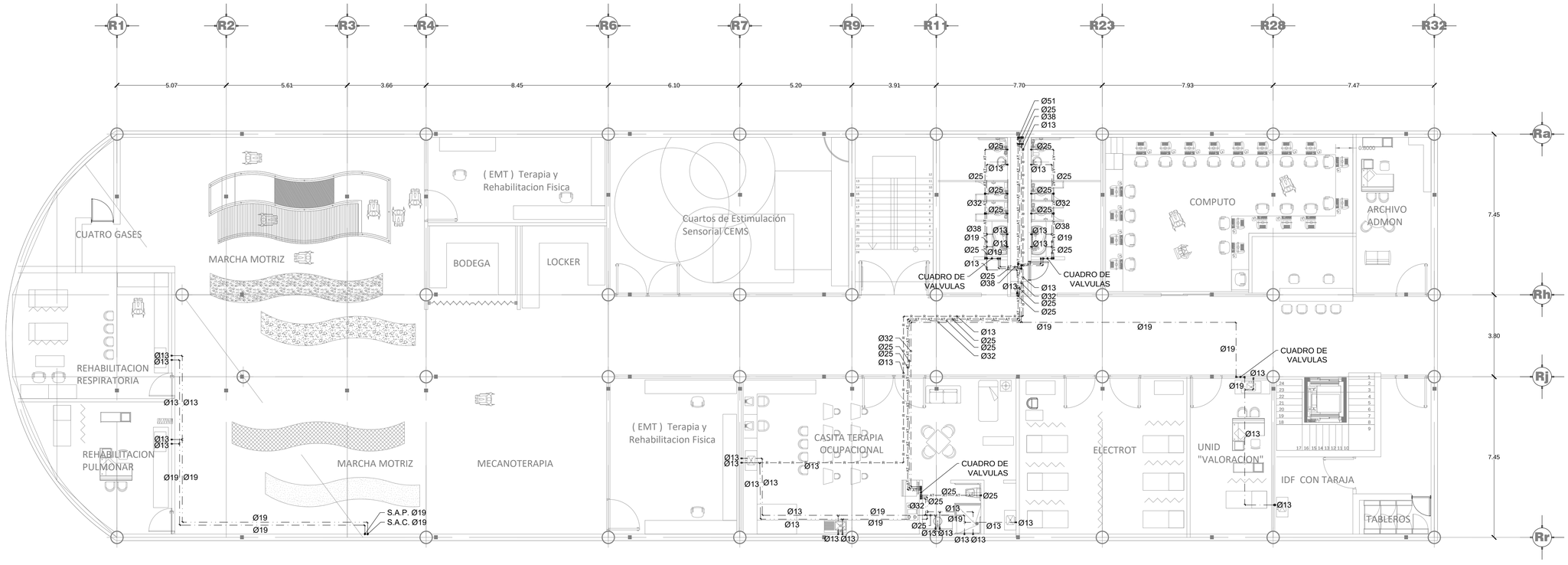
COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IH-00 _a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PRIMER NIVEL

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA POTABLE
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- AT — AT — AT — AT — TUBERIA AGUA TRATADA
- R — R — R — R — TUBERIA AGUA RETORNO
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- JUEGO DE CODOS 90°
- TEE HACIA ARRIBA CON CODO 90° HACIA ABAJO
- TEE HACIA ARRIBA
- TEE
- TEE HACIA ABAJO
- CODO DE 45°
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA
- TAPON CAPA
- VÁLVULA COMP.ROSC. MCA. URREA FIG.02
- TUERCA UNION O TUERCA UNIVERSAL
- VALVULA CHECK
- V.E.A. VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE
- V.E.V. VÁLVULA ELIMINADORA DE VAPOR

NOTA:

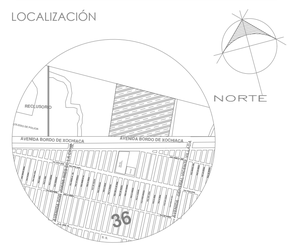
- LA TUBERIA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL EDIFICIO ES PPR - MARC. TUBOPLUS - TODOS LOS DIAMETROS ESPECIFICADOS EN EL PLANO DE LA RED HIDRAULICA SON DIAMETROS INTERIORES.

Tabla De Equivalencias	
TUBOPLUS	DIAMETRO INTERIOR
20 mm	1/2 pulgada (13mm.)
25 mm	3/4 pulgada (19mm.)
32 mm	1 pulgada (25mm.)
40 mm	11/4 pulgada (32mm.)
50 mm	11/2 pulgada (38mm.)
63 mm	2 pulgadas (51mm.)
75 mm	21/2 pulgadas (64mm.)
90 mm	3 pulgadas (75mm.)
110 mm	4 pulgadas (100mm.)

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA DE N1 HIDRÁULICA

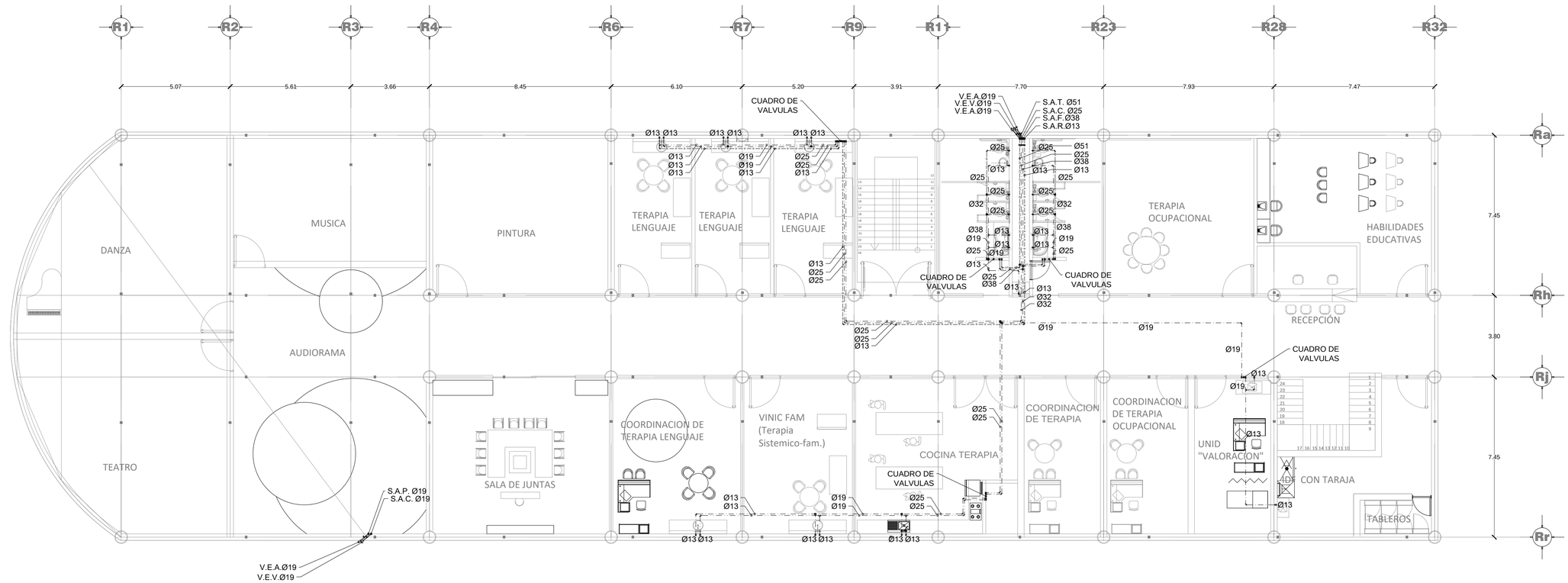
COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IH-01 _a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA POTABLE
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA TRATADA
- TUBERIA AGUA RETORNO
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- JUEGO DE CODOS 90°
- TEE HACIA ARRIBA CON CODO 90° HACIA ABAJO
- TEE HACIA ARRIBA
- TEE
- TEE HACIA ABAJO
- CODO DE 45°
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA
- TAPON CAPA
- VÁLVULA COMP.ROSC. MCA. URREA FIG.02
- TUERCA UNION O TUERCA UNIVERSAL
- VALVULA CHECK
- V.E.A. VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE
- V.E.V. VÁLVULA ELIMINADORA DE VAPOR

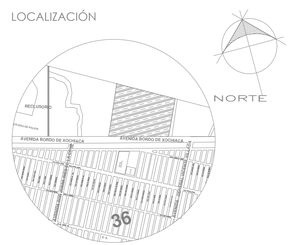
NOTA:

- LA TUBERIA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL EDIFICIO ES PPR - MARC. TUBOPLUS - TODOS LOS DIAMETROS ESPECIFICADOS EN EL PLANO DE LA RED HIDRAULICA SON DIAMETROS INTERIORES.

Tabla De Equivalencias	
TUBOPLUS	DIAMETRO INTERIOR
20 mm	1/2 pulgada (13mm.)
25 mm	3/4 pulgada (19mm.)
32 mm	1 pulgada (25mm.)
40 mm	11/4 pulgada (32mm.)
50 mm	11/2 pulgada (38mm.)
63 mm	2 pulgadas (51mm.)
75 mm	21/2 pulgadas (64mm.)
90 mm	3 pulgadas (75mm.)
110 mm	4 pulgadas (100mm.)

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA DE N2 HIDRÁULICA

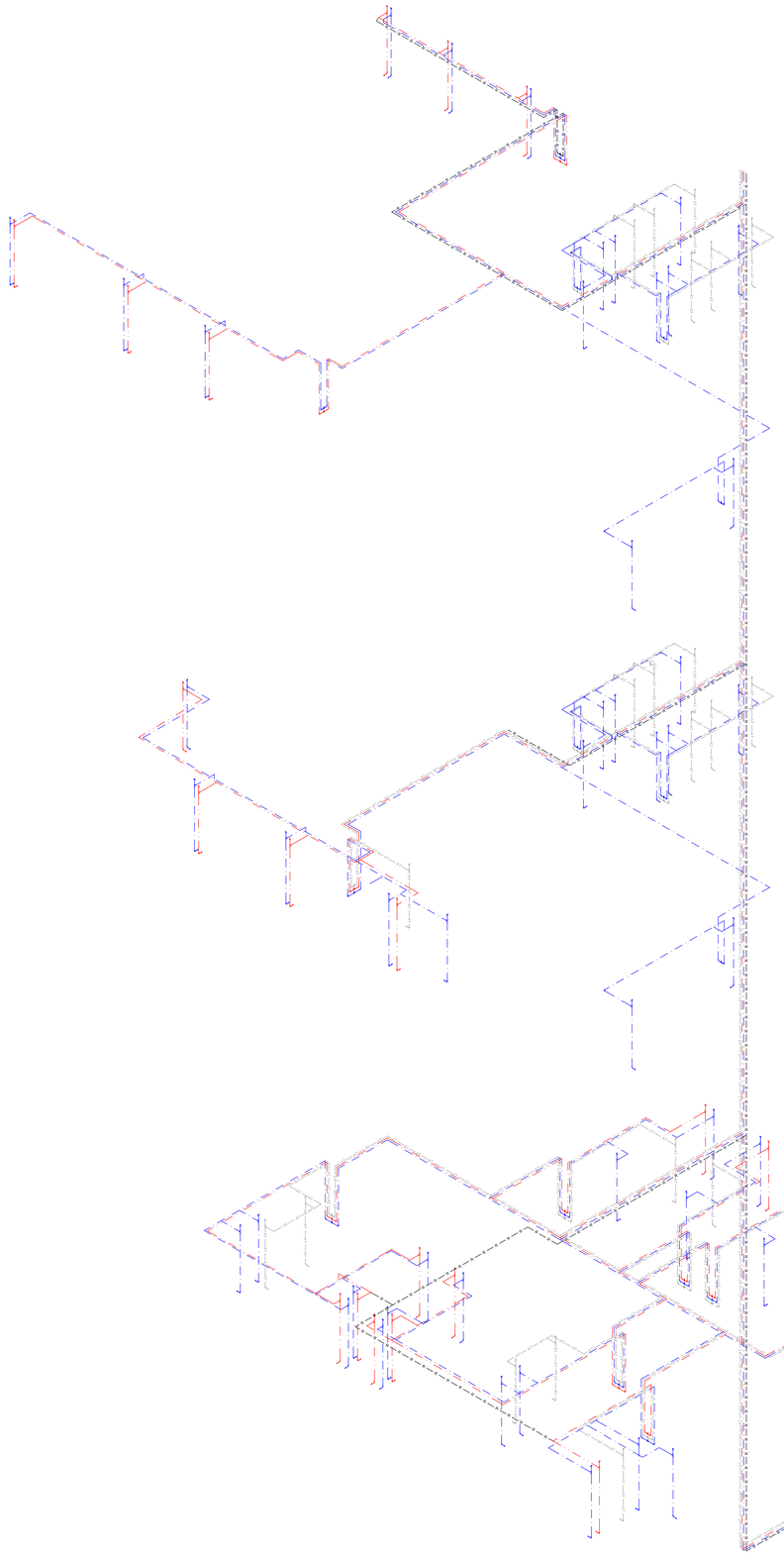
COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IH-02 _a

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



NORTE:

UNAM

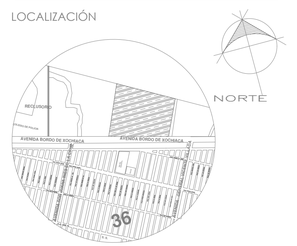
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

TUBERIA AGUA POTABLE
TUBERIA AGUA POTABLE
TUBERIA AGUA CALIENTE
TUBERIA AGUA CALIENTE
TUBERIA AGUA TRATADA
TUBERIA AGUA TRATADA
TUBERIA AGUA RETORNO
TUBERIA AGUA RETORNO

TUVERIA DE P.V.C.
REDUCTOR P.V.C.
YEE P.V.C.
TEE P.V.C. HACIA ARRIBA
TEE P.V.C.
CODO DE 90° HACIA ABAJO
CODO DE 90° HACIA ARRIBA
CODO DE 90°
CODO DE 45°
CODO DE 90° CON VENTILA
SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA DE P.V.C.
COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

ISOMÉTRICO HIDRÁULICO

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

ISO-IH _a

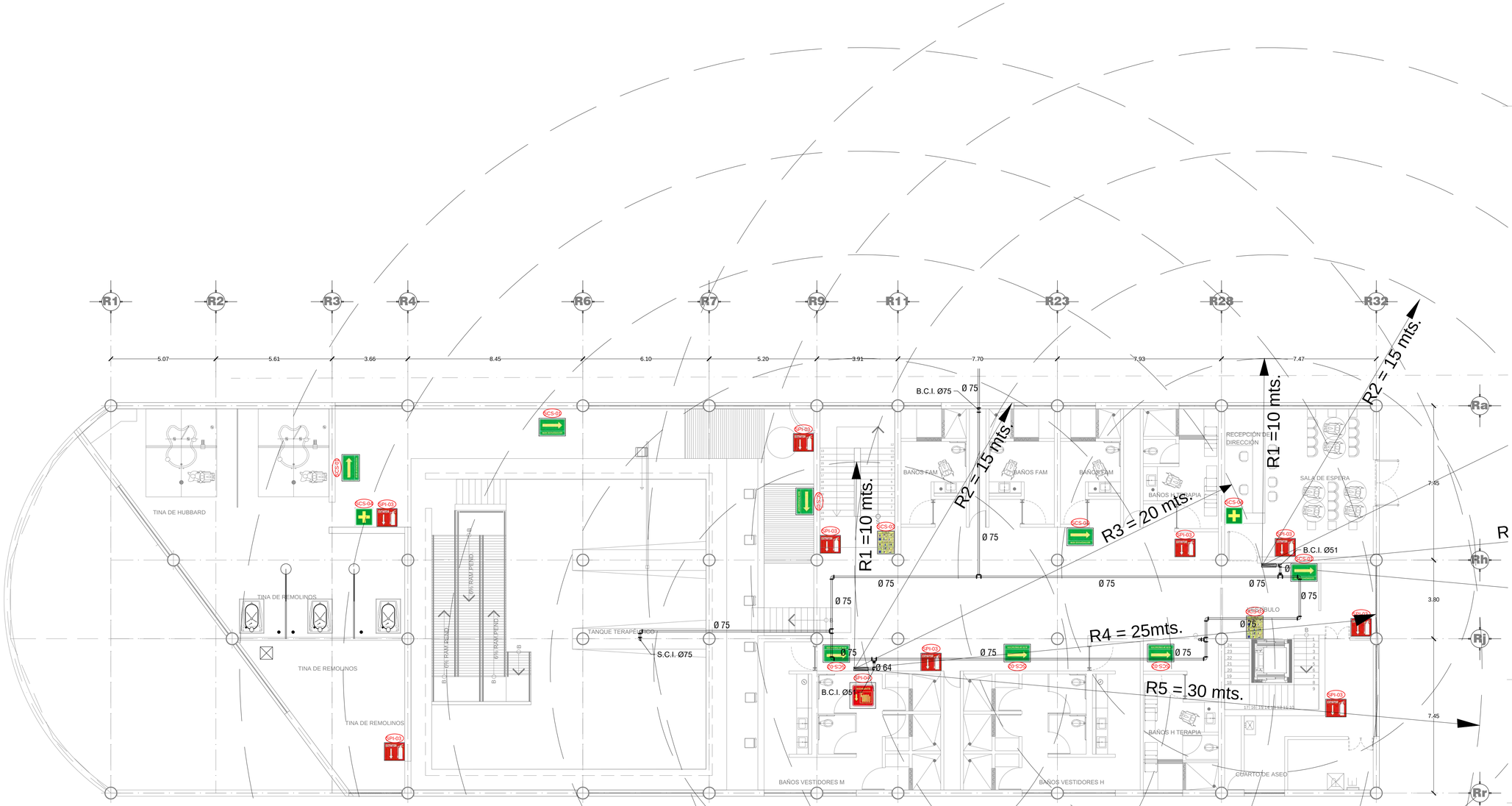
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONTRA INCENDIO TUBERIA EN ACERO AL CARBON CED. 40, CON EXTREMOS RANURADOS
- TOMA SIAMESA
- S.C.I. SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- PCI GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR TIPO ABC
- MANOMETRO
- B.C.I. BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
- RANGO DE ACCION DE MANGUERA

0.30		CLAVE:	**SEÑALAMIENTO LOCALES**
0.10	BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL	SL-00	
PCV	GABINETE BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL		
M	MAPA DE PROTECCIÓN CIVIL		

- Diseño Letrero: Fuente Arial, black, altura de texto de 3 cm, justificado al centro en ambos sentidos.

SEÑALAMIENTO DE PROHIBICIÓN Y EQUIPO CONTRA INCENDIO

	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
3	EXTINTOR	EPI-02	20 x 20 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	HIDRANTE	EPI-04	20 x 20 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

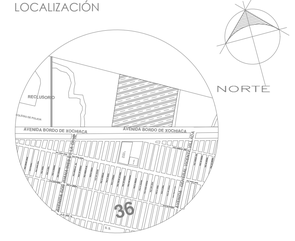
SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
1	RUTA DE EVACUACIÓN DERECHA	ECS-01	20 x 30 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
2	RUTA DE EVACUACIÓN IZQUIERDA	ECS-01	20 x 30 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
3	UBICACIÓN PLACA SISMO E INCENDIO	ECS-01	50 x 40 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	PRIMEROS AUXILIOS	ECS-01	20 x 20 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño148 S00148-02 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
5	SALIDA DE EMERGENCIA	ECS-01	20 x 30 cm -Material: Acrilico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO: PLANTA BAJA PCI

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

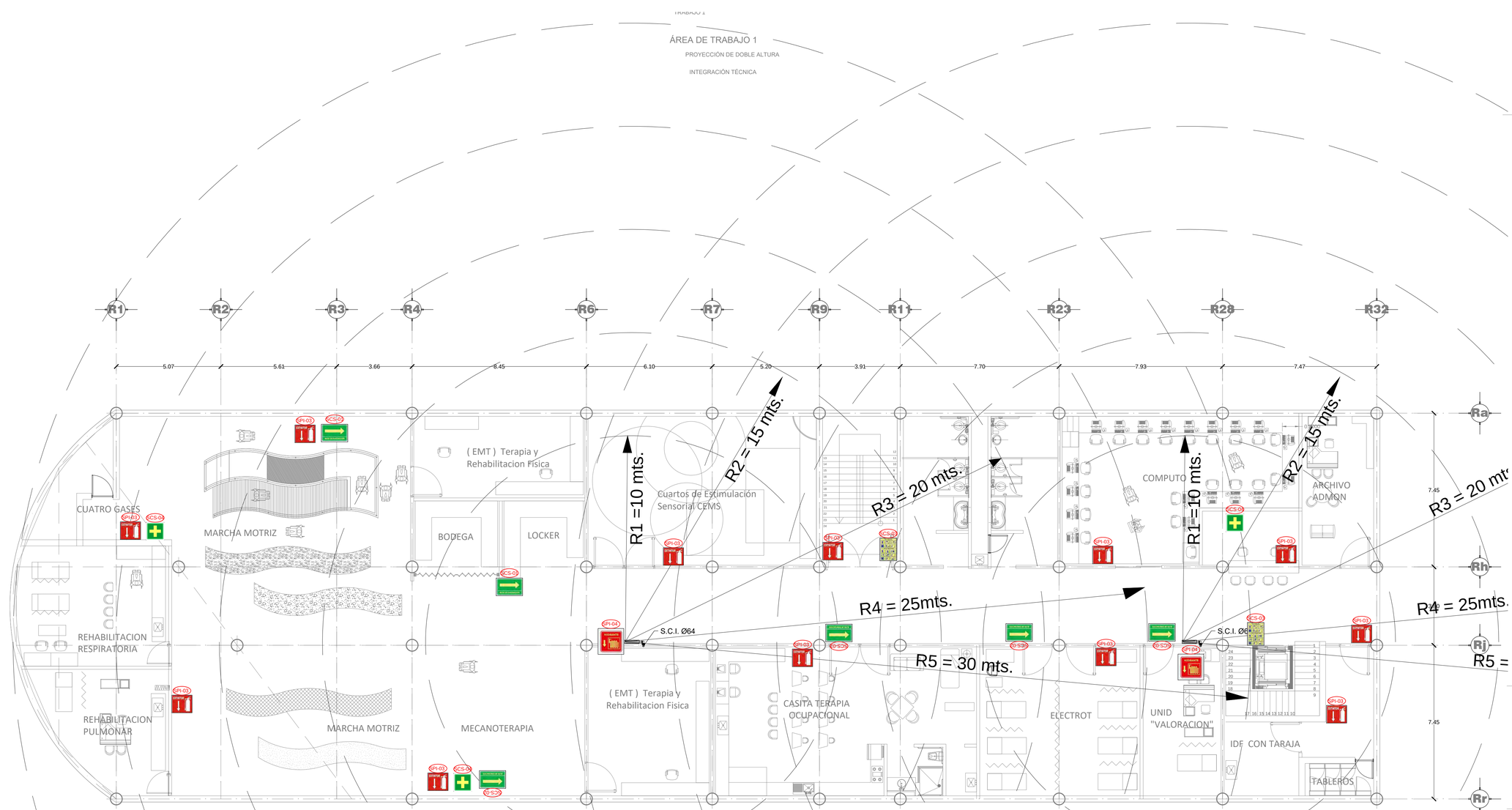
IC-00 _a

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



REHABILITACION PRIMER NIVEL

SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONTRA INCENDIO TUBERIA EN ACERO AL CARBON CED. 40, CON EXTREMOS RANURADOS
- TOMA SIAMESA
- S.C.I. SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR TIPO ABC
- MANOMETRO
- B.C.I. BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
- RANGO DE ACCION DE MANGUERA

SEÑALAMIENTO LOCALES

		CLAVE	
0.10	BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL (0.30)	SL-06	
PCV	GABINETE BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL		
M	MAPA DE PROTECCIÓN CIVIL		

- Diseño Letrero: Fuente Arial, black, altura de texto de 3 cm, justificado al centro en ambos sentidos.

SEÑALAMIENTO DE PROHIBICIÓN Y EQUIPO CONTRA INCENDIO

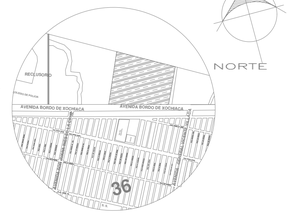
	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
3	EXTINTOR	SPI-03	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	HIDRANTE	SPI-04	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
1	RUTA DE EVACUACIÓN DERECHA	SCS-01	20 x 30 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
2	RUTA DE EVACUACIÓN IZQUIERDA	SCS-02	20 x 30 cm -Material: Acrílico uminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
3	UBICACIÓN PLACA SISMO E INCENDIO	SCS-03	50 x 40 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	PRIMEROS AUXILIOS	SCS-04	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño148 S00148-02 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
5	SALIDA DE EMERGENCIA	SCS-05	20 x 30 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA N1 PCI

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

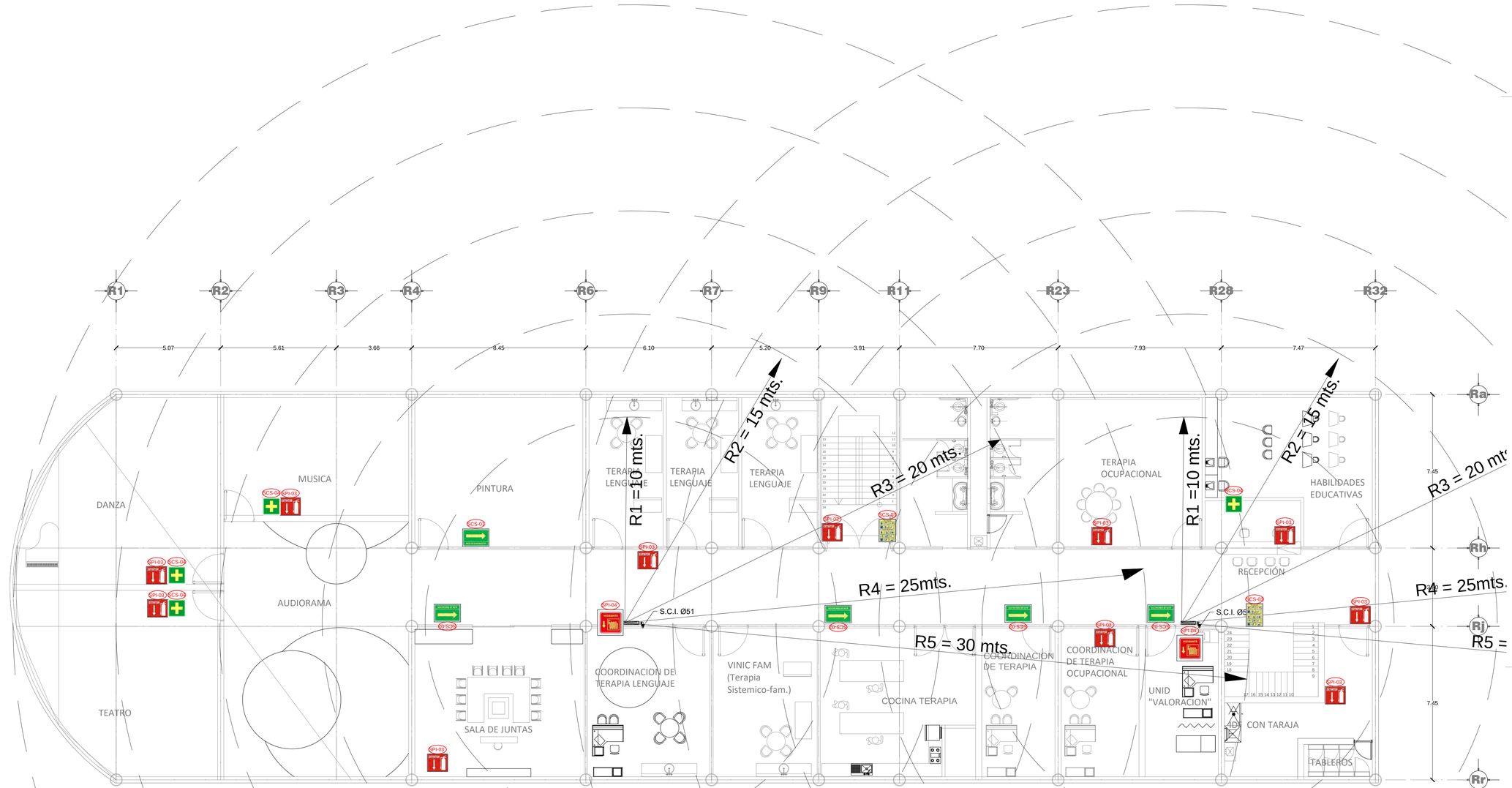
IC-01 _a

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONTRA INCENDIO TUBERIA EN ACERO AL CARBON CED. 40, CON EXTREMOS RANURADOS
- TOMA SIAMESA
- S.C.I. SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- PCI GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR TIPO ABC
- MANOMETRO
- B.C.I. BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
- RANGO DE ACCION DE MANGUERA

		CLAVE	SEÑALAMIENTO LOCALES
0.10	0.30 BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL	SL-00	
PCV	GABINETE BRIGADAS DE PROTECCIÓN CIVIL		
M	MAPA DE PROTECCIÓN CIVIL		
	- Diseño Letrero: Fuente Arial, black, altura de texto de 3 cm, justificado al centro en ambos sentidos.		

SEÑALAMIENTO DE PROHIBICIÓN Y EQUIPO CONTRA INCENDIO

	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
3	EXTINTOR	SPI-03	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	HIDRANTE	SPI-04	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 1 S00001-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

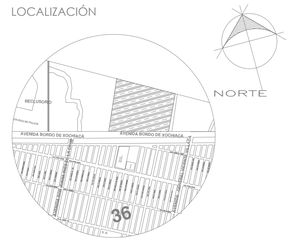
SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

	MÓDULO	CLAVE	DIMENSIONES/ OBSERVACIONES	UBICACIÓN
1	RUTA DE EVACUACIÓN DERECHA	SCS-01	20 x 30 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
2	RUTA DE EVACUACIÓN IZQUIERDA	SCS-02	20 x 30 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 130 S00130-04 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
3	UBICACIÓN PLACA SISMO E INCENDIO	SCS-03	50 x 40 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
4	PRIMEROS AUXILIOS	SCS-04	20 x 20 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño148 S00148-02 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación
5	SALIDA DE EMERGENCIA	SCS-05	20 x 30 cm -Material: Acrílico luminiscente -Mod.: Diseño 174 S00174-09 -Mca.: Grupo Anahuac o similar -Fijacion cinta contacto doble cara, marca 3m	Circulación

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA N2
PCI

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IC-02
_a

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONTRA INCENDIO TUBERIA EN ACERO AL CARBON CED. 40, CON EXTREMOS RANURADOS
- TOMA SIAMESA
- S.C.I. SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR TIPO ABC
- MANOMETRO
- B.C.I. BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
- RANGO DE ACCION DE MANGUERA

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN

FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

ISOMÉTRICO PCI

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

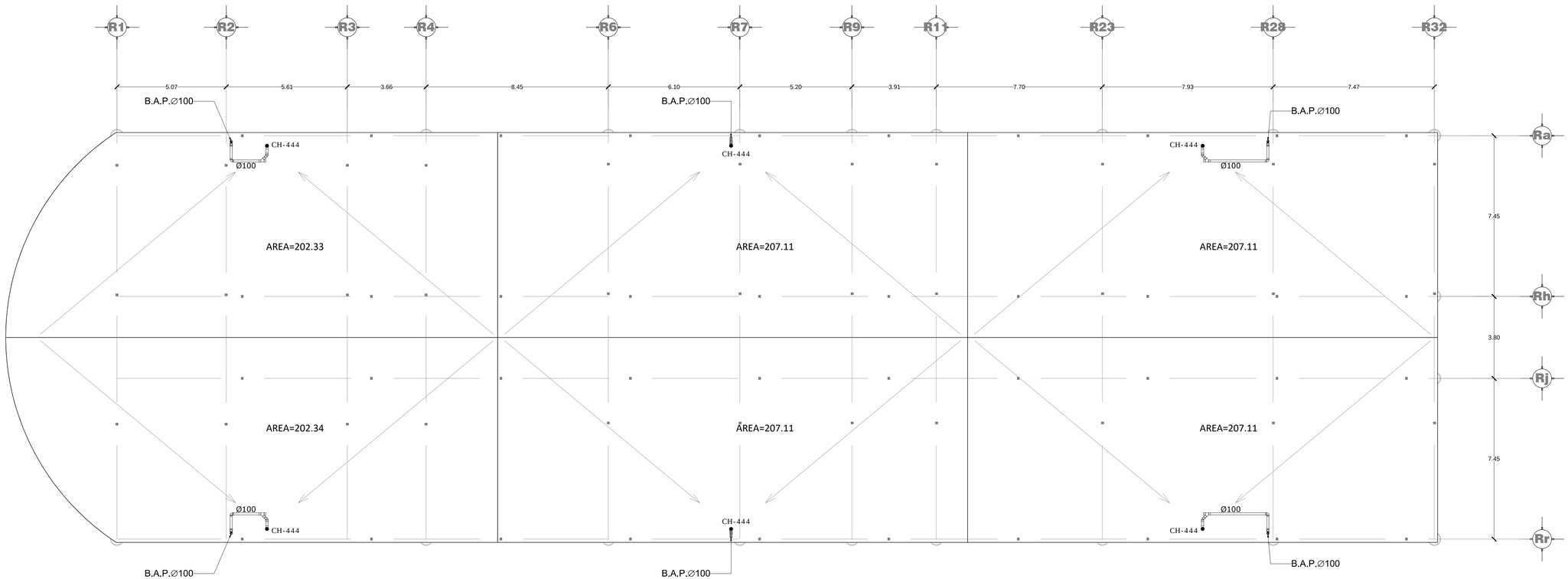
ISO-IC _a

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



TUBERIA DE PVC HIDRAULICO CEDULA 40 PARA AGUA PLUVIAL DIAMETRO INDICADO

B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL

COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

CODO 90° BAJA

m2

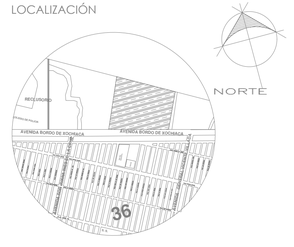
PRECIPITACIÓN DE DISEÑO	SEGÚN DIÁMETRO DE LA TUBERÍA mm				
mm/hr	75	100	150	200	250
50	214	492	1398	3008	5414
60	178	410	1163	2507	4512
70	153	351	997	2149	3867
80	134	307	872	1880	3384
90	119	273	776	1671	3008
100	107	246	698	1504	2707
110	97	224	636	1367	2461
120	89	205	582	1253	2256
130	82	189	537	1157	2082
140	76	176	499	1074	1934
150	71	164	465	1003	1805
160	67	154	436	940	1692
170	63	145	411	885	1592
180	59	137	388	836	1504
190	56	129	367	792	1425
200	53	123	349	752	1353

PRECIPITACIÓN DE DISEÑO	SEGÚN DIÁMETRO DE LA TUBERÍA mm				
mm/hr	50	75	100	150	200
50	136	416	868		
60	113	347	723		
70	97	297	620	1820	
80	85	260	542	1592	
90	76	231	482	1416	
100	68	208	434	1274	2737
110	62	189	395	1158	2488
120	57	173	362	1062	2281
130	52	160	334	980	2105
140	49	149	310	910	1955
150	45	139	289	849	1825
160	42	130	271	796	1711
170	40	122	255	749	1610
180	38	116	241	706	1521
190	36	109	228	671	1441
200	34	104	217	639	1368

PONENTES

NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

CONJUNTO PLANTA DE TECHOS AGUA PLUVIAL

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IP-02_01
_a

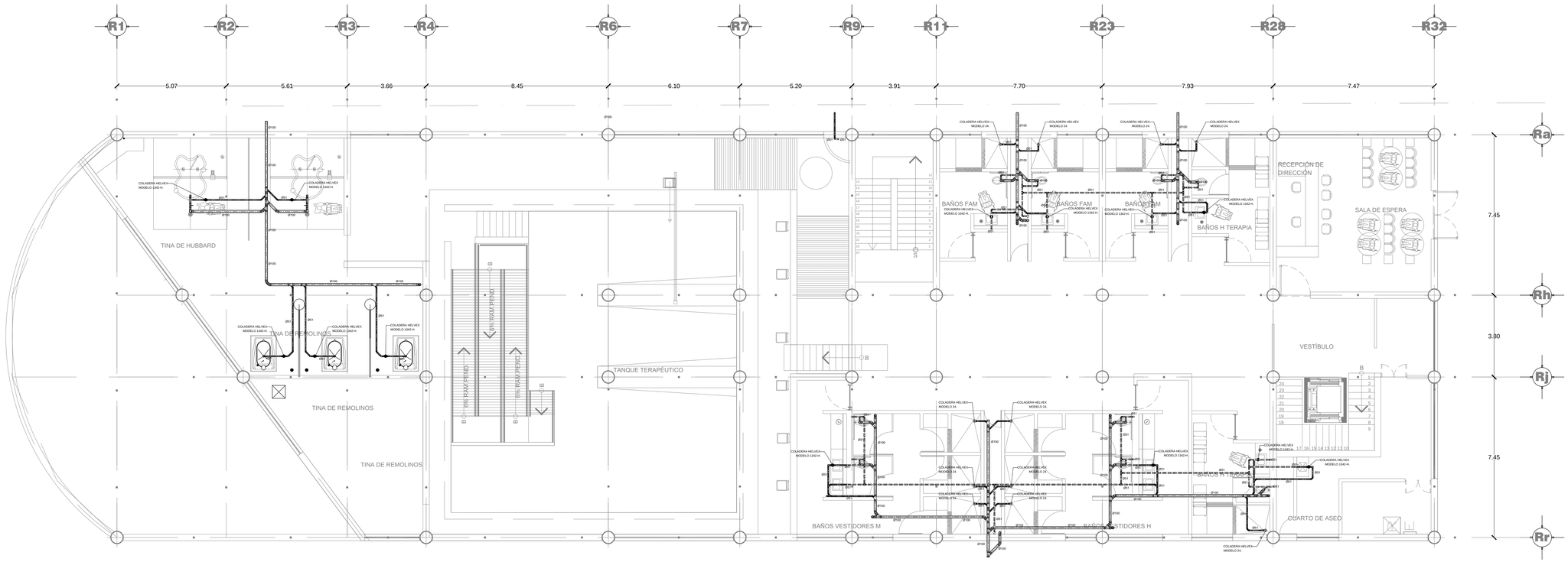
Proyecto de Instalación Sanitaria

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

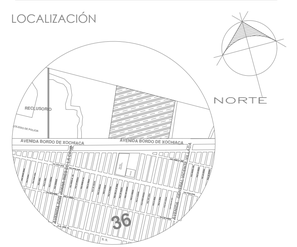


REHABILITACION PLANTA BAJA

- TUVERIA DE P.V.C.
- REDUCTOR P.V.C.
- YEE P.V.C.
- TEE P.V.C. HACIA ARRIBA
- TEE P.V.C.
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- CODO DE 90° CON VENTILA
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA DE P.V.C.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA BAJA
INSTALACION SANITARIA

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IS-00
_a

TRABAJO 1

ÁREA DE TRABAJO 1

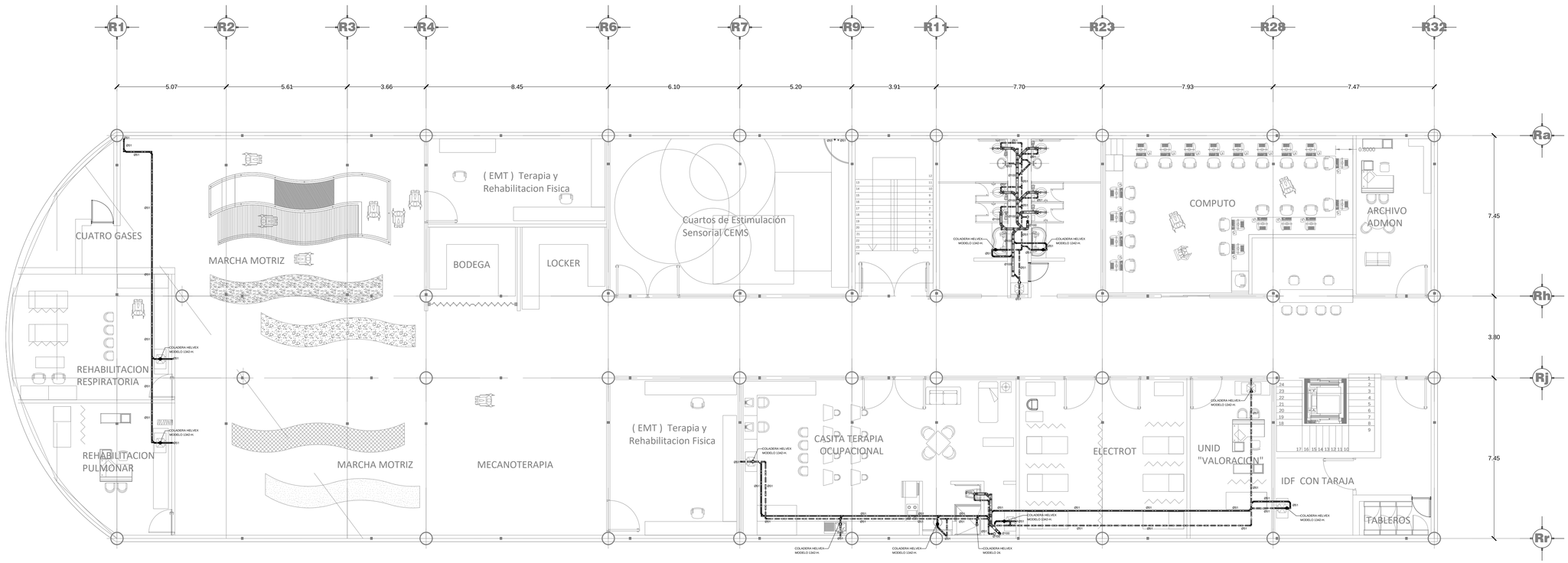
PROYECCIÓN DE DOBLE ALTURA

INTEGRACIÓN TÉCNICA

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

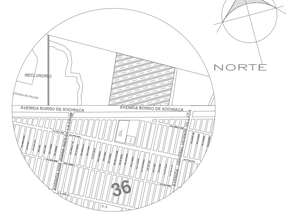


REHABILITACION PRIMER NIVEL

- TUVERIA DE P.V.C.
- REDUCTOR P.V.C.
- YEE P.V.C.
- TEE P.V.C. HACIA ARRIBA
- TEE P.V.C.
- CODO DE 90º HACIA ABAJO
- CODO DE 90º HACIA ARRIBA
- CODO DE 90º
- CODO DE 45º
- CODO DE 90º CON VENTILA
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA DE P.V.C.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

PLANTA DE N1
INSTALACION SANITARIA

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

IS-01
_a

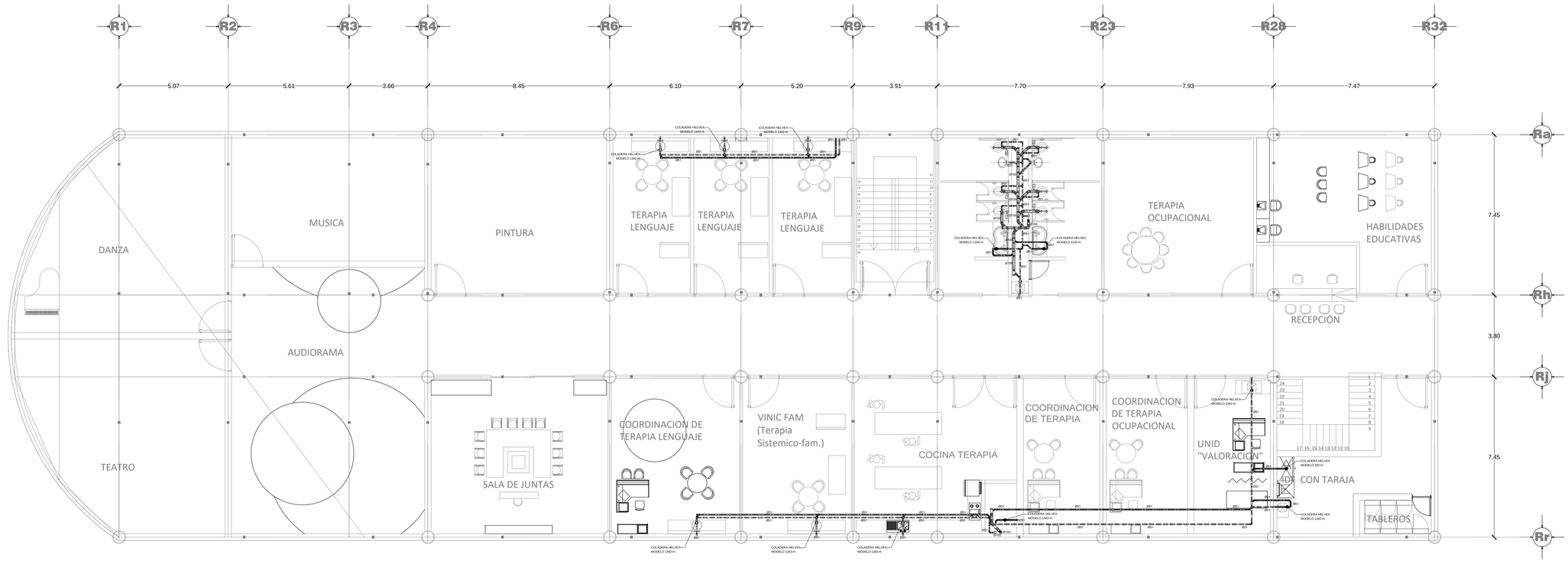
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

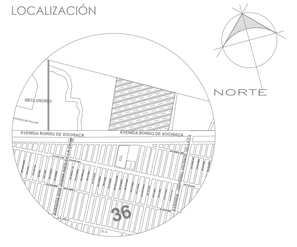
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE



- TUVERIA DE P.V.C.
- REDUCTOR P.V.C.
- YEE P.V.C.
- TEE P.V.C. HACIA ARRIBA
- TEE P.V.C.
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- CODO DE 90° CON VENTILA
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA DE P.V.C.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R)
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

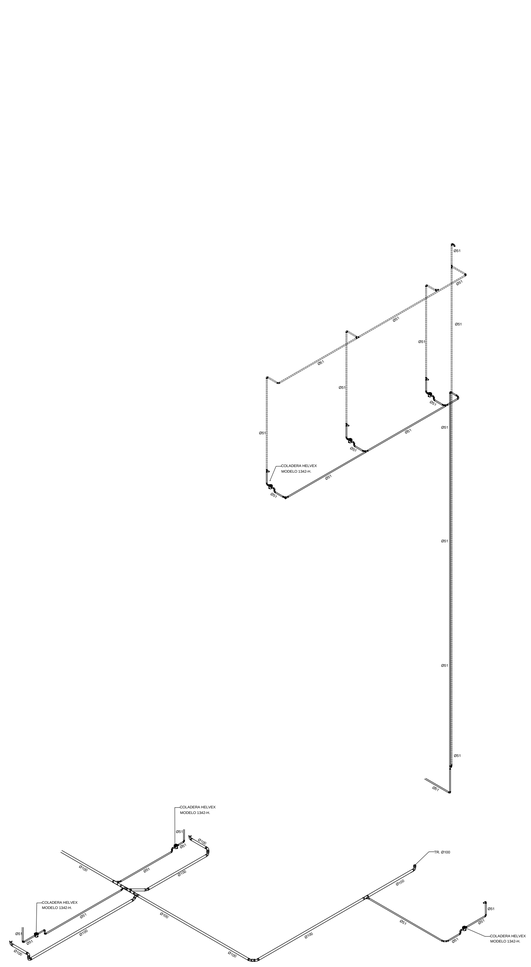
GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

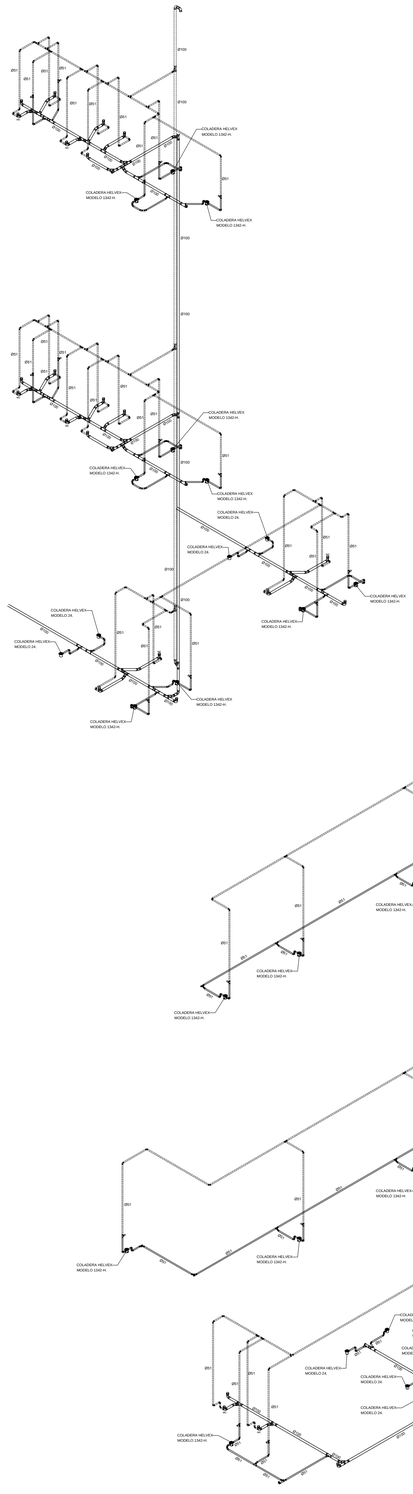
CONTENIDO

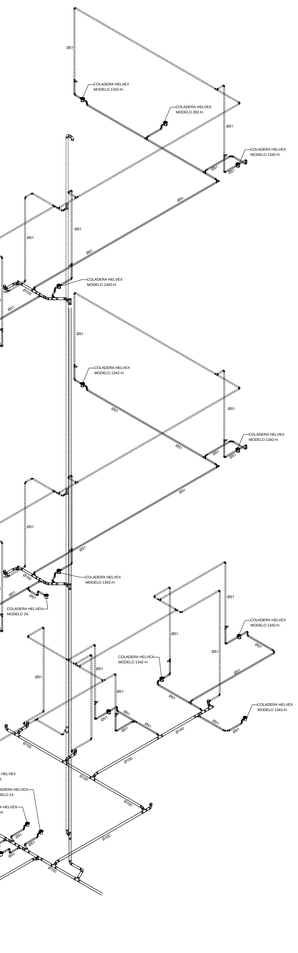
PLANTA DE N2
INSTALACION SANITARIA

COTAS: METROS
ESCALA: 1:500
FECHA:

IS-02
_a







NORTE:

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

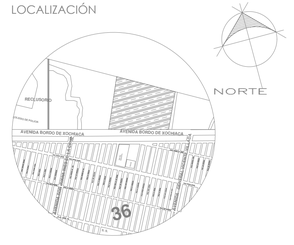
SIMBOLOGIA

- TUVERIA DE P.V.C.
- REDUCTOR P.V.C.
- YEE P.V.C.
- TEE P.V.C. HACIA ARRIBA
- TEE P.V.C.
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- CODO DE 90° CON VENTILA
- SUBIDA Y BAJADA DE TUBERIA DE P.V.C.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE

PONENTES	
NOMBRE	ÁREA
DIRECTOR:	
ARQ. MERCADO MARÍN CARLOS	TECNOLOGÍA
ASESORES:	
ARQ. QUILES GÓMEZ ALFONSO	DISEÑO
ARQ. GARCÍA ZAMORA HERIBERTO	URBANO
ARQ. LÓPEZ CAMACHO GABRIEL GÉNERO	ORGANIZACIÓN
ARQ.ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ	INSTALACIONES
ALUMNO:	
OSCAR EDUARDO PÉREZ MONSALVO	DISEÑO
	ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN



FES - ARAGÓN

PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE Y REHABILITACIÓN (CAM - R) TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

GÉNERO: EDUCACIÓN Y SALUD

CONTENIDO

ISOMÉTRICO INSTALACION SANITARIA

COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

FECHA:

ISO-IS _a

Costo-Programa

N°	COSTO DEL TERRENO POR MERCADEO	m²	$	$/m²	Nº DE COMPARABLES
1	Nezahualcoyotl, Estado De México	98,787.67	439,935,000.00	4,453.34	1
2	Avenida Bordo De Xochiaca 1, Tlatelco, Chimalhuacán, Estado De México	50,000.00	47,500,000.00	950.00	2
3	Nezahualcóyotl, Estado de México	635,500.00	3,813,000,000.00	6,000.00	3
4	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza I, Nezahualcóyotl, Estado de México	1,100,000.00	412,500,000.00	375.00	4
5	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza II, Nezahualcóyotl, Estado de México	155,533.00	58,324,875.00	375.00	5
6	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza III, Nezahualcóyotl, Estado de México	25,538.00	9,576,750.00	375.00	6
				12,528.34	
	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza IIIa-d, Nezahualcóyotl, Estado de México			2,088.06	
	TERRENO Avenida Bordo De Xochiaca, Neza IIIa-d, Nezahualcóyotl, Estado de México	110,465.94	230,659,127.12	**2,088.06**	

1 TERRENO

Ubicación:	Nezahualcoyotl, Estado De México
Operación:	Venta
m² de terreno:	98,787.67
Costo del terreno:	$ 439,935,000.00
Costo por m²:	$ 4,453.34
Fuente:	http://terreno.mercadolibre.c

$5,000.00.

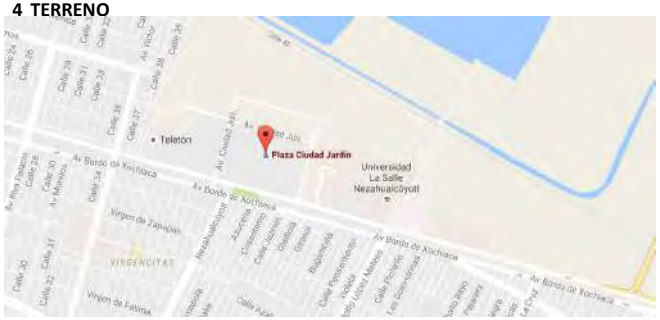
2 TERRENO

Ubicación:	Avenida Bordo De Xochiaca 1, Tlatelco, Chimalhuacán, Estado De México
Operación:	Venta
m² de terreno:	50,000.00
Costo del terreno:	$ 47,500,000.00
Costo por m²:	$ 950.00
Fuente:	http://terreno.mercadolibre.c

3 TERRENO

Ubicación:	Nezahualcóyotl, Estado de México
Operación:	Venta
m² de terreno:	635,500.00
Costo del terreno:	$ 3,813,000,000.00
Costo por m²:	$ 6,000.00
Fuente:	

4 TERRENO



Ubicación:	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza I, Nezahualcóyotl, Estado de México
Operación:	Venta
m² de terreno:	1,100,000.00
Costo del terreno:	$ 412,500,000.00
Costo por m²:	$ 375.00
Fuente:	

hectáreas de Neza I a m²	
ha	m²
1	10,000.00
110	1,100,000.00

5 TERRENO

Ubicación:	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza II, Nezahualcóyotl, Estado de México
Operación:	Venta
m² de terreno:	155,533.00
Costo del terreno:	$ 58,324,875.00
Costo por m²:	$ 375.00
Fuente:	

hectáreas de Neza II a m²	
ha	m²
1	10,000.00
36	360,000.00

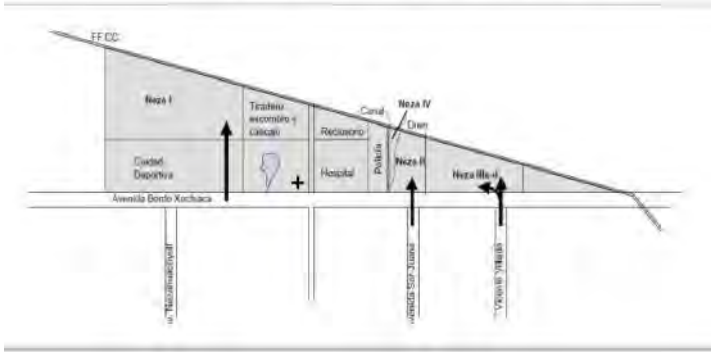
6 TERRENO

Ubicación:	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza III, Nezahualcóyotl, Estado de México
Operación:	Venta
m² de terreno:	25,538.00
Costo del terreno:	$ 9,576,750.00
Costo por m²:	$ 375.00
Fuente:	

hectáreas de Neza III a m²	
ha	m²
1	10,000.00
23	230,000.00

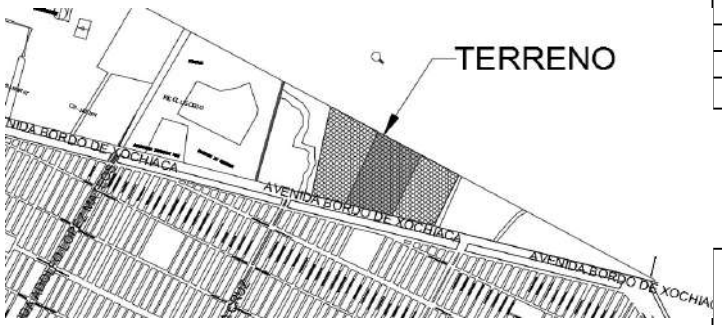
204,462.00

Croquis Núm. I.1 El "Triángulo Bordo Xochiaca"



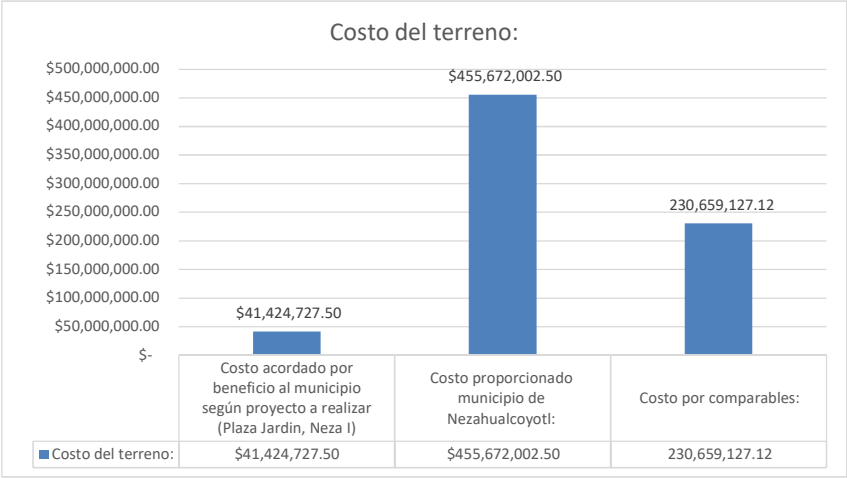
375 pesos por metro cuadrado, cuando su valor comercial es de al menos 4 mil pesos el metro cuadrado.

155 mil 533 metros cuadrados corresponden a las 36 hectáreas que integran el tiradero Neza II y 25 mil 538 forman parte de las 23 hectáreas del Neza III.



TERRENO	Avenida Bordo De Xochiaca, Neza IIIa-d, Nezahualcóyotl, Estado de México	
PROYECTO	110,465.94	m²
ALL	193,056.92	m²
Costo por m²:	375.00	$
municipio de	4,125.00	$

Costo del terreno:	Costo acordado por beneficio al municipio según proyecto a realizar (Plaza Jardin, Neza I)	Costo proporcionado municipio de Nezahualcoyotl:	Costo por comparables:
Costo por m²:	$ 375.00	$ 4,125.00	2,088.06
Costo del terreno:	$ 41,424,727.50	$ 455,672,002.50	230,659,127.12



CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3)					
EDIFICIO	**TIPO**	**COSTO x M2**	**FUENTE**	**M2 TOTAL X EDIFICIO**	**COSTO POR EDIFICIO**
PRIMARIA	AULA	$ 7,206.54	BIMSA	2,411.10	$ 17,375,688.59
SECUNDARIA	AULA	$ 7,206.54	BIMSA	3,402.61	$ 24,521,033.54
MEDIA SUPERIRO	AULA	$ 7,206.54	BIMSA	3,780.36	$ 27,243,337.17
TERAPIA (REHABILITACION)	SALUD	$ 10,236.00	CMIC	3,529.75	$ 36,130,537.38
AUDITORIO Y MEDIATECA	SALA DE CINE	$ 11,447.60	BIMSA	1,554.45	$ 17,794,694.35
VALORACION	CLINICA/ HOSPITAL	$ 8,567.00	CMIC	2,602.36	$ 22,294,430.11
ADMINISTRACION	INTERES MEDIO	$ 7,176.00	CMIC	1,844.66	$ 13,237,268.68
COMEDOR Y COCINA	HOTEL 4 ESTRELLAS	$ 10,235.00	CMIC	1,123.74	$ 11,501,489.14
SERVICIOS	NAVE INDUSTRIAL ACERO	$ 4,444.00	CMIC	3,081.23	$ 13,692,991.45
AREAS EXTERIORES	CALLES Y BANQUETAS	$ 413.00	CMIC	11,954.30	$ 4,937,126.98
JARDINES	JARDINES	$ 196.00	CMIC	5,447.30	$ 1,067,670.58
TOTAL				**40,731.86**	**$ 189,796,267.98**

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")												
Programa de requerimientos												
ZONA	**ÁREA**	**LOCAL**	**Nº DE LOCALES**	**Ventilación (%/M2)**		**Iluminación (luxes)**	**subtotal del local (m²)**	**circulaciones (%)**	**circulaciones SUMADA 30%**	**total local (m²)**	**(%) de ocupación por área**	**área**
EDUCATIVA	BIBILOTECA	RECIBIDOR	1.00	5.00%	13.29	250	204.48	30.00%	130.00%	265.82	163.58	265.82
		INFORMES LIBRERÍA	1.00	5.00%	2.57	250	39.48	30.00%	130.00%	51.33	31.59	51.33
		GUARDARROPAS / LOCKERS	1.00	5.00%	2.83	250	43.56	30.00%	130.00%	56.63	34.85	56.63
		RECEPCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	1.00	5.00%	1.06	250	16.33	30.00%	130.00%	21.23	13.06	21.23
		SECRETARÍA	1.00	5.00%	2.36	250	36.38	30.00%	130.00%	47.29	29.10	47.29
		SALA DE REUNIONES	1.00	5.00%	2.22	250	34.11	30.00%	130.00%	44.34	27.29	44.34
		DIRECTOR	1.00	5.00%	2.14	250	32.95	30.00%	130.00%	42.83	26.36	42.83
		CONTADURIA	1.00	5.00%	1.64	250	25.18	30.00%	130.00%	32.73	20.14	32.73
		ENCUADERNACIÓN	1.00	5.00%	2.08	250	32.06	30.00%	130.00%	41.68	25.65	41.68
		MICROFILMADO	1.00	5.00%	2.78	250	42.69	30.00%	130.00%	55.50	34.15	55.50
		DEPOSITO DE LIBROS RESTRINGIDO	1.00	5.00%	2.78	250	42.78	30.00%	130.00%	55.61	34.22	55.61
		FICHADO DE LIBROS	1.00	5.00%	4.23	250	65.12	30.00%	130.00%	84.66	52.10	84.66
		RECEPCIÓN /EXPE. LIBROS	1.00	5.00%	1.87	250	28.82	30.00%	130.00%	37.47	23.06	37.47
		SANITARIOS ADMIN H	1.00	5.00%	0.74	250	11.38	30.00%	130.00%	14.79	9.10	14.79
		SANITARIOS ADMIN M	1.00	5.00%	0.90	250	13.80	30.00%	130.00%	17.94	11.04	17.94
		PRESTAMO Y DEVOLUCION DE LIBROS	1.00	5.00%	2.76	250	42.42	30.00%	130.00%	55.14	33.93	55.14
		FICHERO ELECTRONICO	1.00	5.00%	6.34	250	97.51	30.00%	130.00%	126.76	78.01	126.76
		SANITARIOS PUBLICOS M	2.00	5.00%	4.02	250	30.95	30.00%	130.00%	40.24	24.76	80.48
		SANITARIOS PUBLICOS H	2.00	5.00%	4.06	250	31.19	30.00%	130.00%	40.55	24.95	81.10
		BIBLIOTECA NIÑOS	1.00	5.00%	7.85	250	120.83	30.00%	130.00%	157.08	96.66	157.08
		CONSULTA	1.00	5.00%	12.82	250	197.25	30.00%	130.00%	256.43	157.80	256.43
		ESTAR DE LECTURA	1.00	5.00%	6.33	250	97.39	30.00%	130.00%	126.61	77.91	126.61
		HEMEROTECA	1.00	5.00%	7.35	250	113.00	30.00%	130.00%	146.90	90.40	146.90
		AUDIOTECA	1.00	5.00%	3.02	250	46.38	30.00%	130.00%	60.30	37.11	60.30
		CONSULTA	1.00	5.00%	3.06	250	47.05	30.00%	130.00%	61.17	37.64	61.17
		MEDIATECA	1.00	5.00%	9.28	250	142.70	30.00%	130.00%	185.51	114.16	185.51
		ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	1.84	250	28.35	30.00%	130.00%	36.86	22.68	36.86
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	15.95	250	245.38	30.00%	130.00%	318.99	196.30	318.99
	PRIMARIA	SALÓN DE VISUAL	4.00	5.00%	11.78	300	45.29	30.00%	130.00%	58.88	36.23	235.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	4.00	5.00%	13.02	300	50.08	30.00%	130.00%	65.10	40.06	260.40
		SALÓN DE MOTRIZ /WC	4.00	5.00%	13.25	300	50.95	30.00%	130.00%	66.24	40.76	264.96
		SALÓN DE INTELECTUAL /WC	2.00	5.00%	6.73	300	51.74	30.00%	130.00%	67.26	41.39	134.52
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.10	300	31.28	30.00%	130.00%	40.66	25.02	121.98
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	31.20	30.00%	130.00%	40.56	24.96	121.68
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.37	300	1.90	30.00%	130.00%	2.47	1.52	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	3.00	5.00%		300	26.95	30.00%	130.00%	35.04	21.56	105.12
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	2.00	5.00%	12.60	300	96.92	30.00%	130.00%	126.00	77.54	252.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	2.00	5.00%	12.60	300	96.92	30.00%	130.00%	126.00	77.54	252.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	7.00	300	107.69	30.00%	130.00%	140.00	86.15	140.00
	SECUNDARIA	SALÓN DE VISUAL	4.00	5.00%	12.78	300	49.13	30.00%	130.00%	63.88	39.31	255.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	6.00	5.00%	19.67	300	50.43	30.00%	130.00%	65.56	40.35	393.38
		SALÓN DE MOTRIZ	8.00	5.00%	26.20	300	50.38	30.00%	130.00%	65.49	40.30	523.94
		SALÓN DE INTELECTUAL	2.00	5.00%	6.69	300	51.45	30.00%	130.00%	66.89	41.16	133.78
		AULA POETA	2.00	5.00%	6.24	300	47.98	30.00%	130.00%	62.37	38.38	124.74
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.09	300	31.24	30.00%	130.00%	40.61	24.99	121.83
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	31.15	30.00%	130.00%	40.50	24.92	121.50
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.39	300	1.98	30.00%	130.00%	2.58	1.59	7.74
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	3.00	5.00%		300	11.52	30.00%	130.00%	14.97	9.21	44.91
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	3.00	5.00%	19.35	300	99.23	30.00%	130.00%	129.00	79.38	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	2.00	5.00%	12.90	300	99.23	30.00%	130.00%	129.00	79.38	258.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	9.00	300	138.46	30.00%	130.00%	180.00	110.77	180.00
	MEDIA SUPERIOR	AULA POETA	24.00	5.00%	77.19	300	49.48	30.00%	130.00%	64.32	39.58	1,543.74
		SANITARIOS H	3.00	5.00%	6.10	300	31.28	30.00%	130.00%	40.66	25.02	121.98
		SANITARIOS M	3.00	5.00%	6.08	300	31.20	30.00%	130.00%	40.56	24.96	121.68
		CUARTO DE ASEÓ	3.00	5.00%	0.37	300	1.90	30.00%	130.00%	2.47	1.52	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	6.00	5.00%	5.11	300	13.11	30.00%	130.00%	17.04	10.48	102.22
		ADMINISTRACIÓN	3.00	5.00%	19.35	300	99.23	30.00%	130.00%	129.00	79.38	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	3.00	5.00%		300	99.23	30.00%	130.00%	129.00	79.38	387.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	1.00	5.00%	12.45	300	191.54	30.00%	130.00%	249.00	153.23	249.00
			147.00							**4.783.50**		**9.931.10**

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")

Programa de requerimientos

ZONA	ÁREA	LOCAL	Nº DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal del local (m^2)	circulaciones (%)	circulaciones SUMADA 30%	total local (m^2)	(%) de ocupación por área	área
REHABILITACION	COORDINACION DE ZONA	RECEPCIÓN	3.00	5.00%	2.54	300	13.04	30.00%	130.00%	16.95	10.43	50.84
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	1.69	300	25.99	30.00%	130.00%	33.79	20.79	33.79
		COORDINACION DE TERAPIA LENGUAJE	1.00	5.00%	2.34	300	36.01	30.00%	130.00%	46.81	28.81	46.81
		COORDINACION DE TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	1.56	300	24.03	30.00%	130.00%	31.24	19.22	31.24
		COORDINACION DE TERAPAPIA	1.00	5.00%	1.48	300	22.75	30.00%	130.00%	29.57	18.20	29.57
		SALA DE JUNTAS	1.00	5.00%	3.30	300	50.77	30.00%	130.00%	66.00	40.62	66.00
		ARCHIVO ADMON	1.00	5.00%	1.48	300	22.72	30.00%	130.00%	29.54	18.18	29.54
	TALLERES TERAPEUTICOS	EMT	2.00	5.00%	4.17	300	32.07	30.00%	130.00%	41.70	25.66	83.39
		TERAPAIA DE LENGUAJE	3.00	5.00%	4.36	300	22.38	30.00%	130.00%	29.10	17.91	87.29
		TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	2.71	300	41.68	30.00%	130.00%	54.19	33.35	54.19
		HABILIDADES EDUCATIVAS	1.00	5.00%	2.70	300	41.50	30.00%	130.00%	53.95	33.20	53.95
		TALLER DE MUSICA	1.00	5.00%	2.83	300	43.55	30.00%	130.00%	56.62	34.84	56.62
		TALLER DE TEATRO	1.00	5.00%	4.20	300	64.68	30.00%	130.00%	84.08	51.74	84.08
		TALLER DE DANZA	1.00	5.00%	4.20	300	64.68	30.00%	130.00%	84.08	51.74	84.08
		TALLER DE PINTURA	1.00	5.00%	3.30	300	50.77	30.00%	130.00%	66.00	40.62	66.00
		TALLER DE COCINA	1.00	5.00%	2.98	300	45.84	30.00%	130.00%	59.59	36.67	59.59
		UNID "VALORACION"	2.00	5.00%	3.01	300	23.18	30.00%	130.00%	30.14	18.54	60.27
		VINIC FAM	1.00	5.00%	2.00	300	30.70	30.00%	130.00%	39.91	24.56	39.91
	SERVICIO	SANITARIOS H	2.00	5.00%	2.95	300	22.72	30.00%	130.00%	29.54	18.18	59.08
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	2.95	300	22.72	30.00%	130.00%	29.54	18.18	59.08
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	2.07	300	15.95	30.00%	130.00%	20.74	12.76	41.47
		TABLEROS	3.00	5.00%	1.51	300	7.75	30.00%	130.00%	10.07	6.20	30.21
		RACK (IDF Instalación de distribución intermedia)	1.00	5.00%	1.68	300	25.85	30.00%	130.00%	33.60	20.68	33.60
	MECANOTERAPIA	COMPUTO	1.00	5.00%	3.77	300	58.02	30.00%	130.00%	75.43	46.42	75.43
		ELECTROT	1.00	5.00%	3.07	300	47.23	30.00%	130.00%	61.40	37.78	61.40
		CASITA TERAPIA OCUPACIONAL	1.00	5.00%	4.95	300	76.10	30.00%	130.00%	98.93	60.88	98.93
		LOKERS MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	0.84	300	12.85	30.00%	130.00%	16.71	10.28	16.71
		BODEGA MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	0.84	300	12.85	30.00%	130.00%	16.71	10.28	16.71
		MECANOTERAPIA	1.00	5.00%	4.53	300	69.65	30.00%	130.00%	90.54	55.72	90.54
		MARCHA MOTRIZ	1.00	5.00%	11.92	300	183.32	30.00%	130.00%	238.32	146.66	238.32
		CEMS Cuartos de Estimulación Sensorial	1.00	5.00%	4.34	300	66.71	30.00%	130.00%	86.72	53.37	86.72
		REHABILITACION PULMONAR	1.00	5.00%	1.88	300	28.88	30.00%	130.00%	37.54	23.10	37.54
		REHABILITACION RESPIRATORIA	1.00	5.00%	2.36	300	36.35	30.00%	130.00%	47.25	29.08	47.25
		CUATRO GASES	1.00	5.00%	0.80	300	12.25	30.00%	130.00%	15.92	9.80	15.92
	HIDROTERAPIA	BAÑO M TERAPIA	1.00	5.00%	1.35	300	20.75	30.00%	130.00%	26.97	16.60	26.97
		BAÑO H TERAPIA	1.00	5.00%	1.18	300	18.22	30.00%	130.00%	23.68	14.57	23.68
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	5.00%	3.02	300	46.47	30.00%	130.00%	60.41	37.18	60.41
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	5.00%	3.08	300	47.36	30.00%	130.00%	61.57	37.89	61.57
		BAÑOS FAM	3.00	5.00%	3.36	300	17.21	30.00%	130.00%	22.37	13.77	67.11
		TINA DE HUMBBARD	2.00	5.00%	4.42	300	33.97	30.00%	130.00%	44.16	27.17	88.31
		TANQUE TERAPEUTICO	1.00	5.00%	18.70	300	287.65	30.00%	130.00%	373.94	230.12	373.94
		TINA DE REMOLINOS	3.00	5.00%	4.12	300	21.11	30.00%	130.00%	27.45	16.89	82.34
	AUDITORIO	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	0.76	150	11.65	30.00%	130.00%	15.15	9.32	15.15
		SALA DE AUDITORIO	1.00	5.00%	17.83	50	274.33	30.00%	130.00%	356.63	219.46	356.63
		SALA PROYECTOR	1.00	5.00%	1.58	50	24.36	30.00%	130.00%	31.67	19.49	31.67
		CABINA DE GRABACIÓN DE SONIDO	1.00	5.00%	3.73	250	57.34	30.00%	130.00%	74.54	45.87	74.54
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	5.00%	1.55	30	23.82	30.00%	130.00%	30.97	19.06	30.97
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	5.00%	1.55	30	23.86	30.00%	130.00%	31.02	19.09	31.02
		ESTAR DE PONENTES (BAMBALINAS)	1.00	5.00%	1.52	100	23.39	30.00%	130.00%	30.41	18.71	30.41
		SANITARIOS H	2.00	5.00%	4.80	30	36.91	30.00%	130.00%	47.98	29.53	95.96
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	4.90	30	37.72	30.00%	130.00%	49.04	30.18	98.08
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	0.16	30	1.22	30.00%	130.00%	1.58	0.97	3.16
		CIRCULACIÓN Y ESCALERAS	2.00	5.00%	11.50	100	88.46	30.00%	130.00%	115.00	70.77	230.00
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	2.00	5.00%	4.35	300	33.43	30.00%	130.00%	43.46	26.74	86.92
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	23.13	300	355.86	30.00%	130.00%	462.62	284.69	462.62
			76.00							**3,692.81**		**4,357.53**

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")

Programa de requerimientos

ZONA	ÁREA	LOCAL	Nº DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal del local (m²)	circulaciones (%)	circulaciones SUMADA 30%	total local (m²)	(%) de ocupación por área	área
VALORACIÓN	DIAGNOSTICO	RECEPCIÓN	1.00	5.00%	2.31	125	35.60	30.00%	130.00%	46.28	28.48	46.28
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	4.59	125	70.60	30.00%	130.00%	91.78	56.48	91.78
		COMUNIC.HUMANAS	1.00	5.00%	2.17	300	33.36	30.00%	130.00%	43.37	26.69	43.37
		ORTOPEDIA	1.00	5.00%	1.24	300	19.12	30.00%	130.00%	24.85	15.29	24.85
		NEURO	1.00	5.00%	1.75	300	26.96	30.00%	130.00%	35.05	21.57	35.05
		ANESTESIA	1.00	5.00%	1.08	300	16.58	30.00%	130.00%	21.56	13.27	21.56
		PAIDO GENETIC	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
		NUTRICION	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
		UROLOGIA	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
		ARCHIVO CLINICO	1.00	5.00%	0.76	300	11.63	30.00%	130.00%	15.12	9.30	15.12
		ODONTOLOGÍA	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
		PEDIATRIA	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
		EEG ElectroEncefaloGrafía	1.00	5.00%	1.08	300	16.62	30.00%	130.00%	21.61	13.30	21.61
		Electromiografía (EMG)	1.00	5.00%	0.96	300	14.70	30.00%	130.00%	19.11	11.76	19.11
		BOTICA	1.00	5.00%	1.27	300	19.48	30.00%	130.00%	25.32	15.58	25.32
		ENFERMERIA	1.00	5.00%	3.27	300	50.26	30.00%	130.00%	65.34	40.21	65.34
		INTEGRACION SOCIAL	3.00	5.00%	3.22	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	64.44
		PISICOLOGO	3.00	5.00%	3.22	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	64.44
		ATENCION FAMILIAR	2.00	5.00%	2.15	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	42.96
		CLINICA	3.00	5.00%	3.22	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	64.44
		CUARTO DE NIÑOS	1.00	5.00%	2.26	300	34.83	30.00%	130.00%	45.28	27.86	45.28
		CLINICA INTEGRAL	1.00	5.00%	1.39	300	21.42	30.00%	130.00%	27.84	17.13	27.84
		SANITARIOS H	2.00	5.00%	2.39	300	18.41	30.00%	130.00%	23.93	14.73	47.86
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	2.39	300	18.41	30.00%	130.00%	23.93	14.73	47.86
		CUARTO DE ASEÓ	2.00	5.00%	0.90	300	6.88	30.00%	130.00%	8.95	5.51	17.90
	COORDINACION DE ZONA	COORDINADOR PISICOL	1.00	5.00%	1.54	300	23.72	30.00%	130.00%	30.83	18.97	30.83
		COORDINADOR INTEGRACIÓN SOCIAL	1.00	5.00%	2.23	300	34.27	30.00%	130.00%	44.55	27.42	44.55
		SUBDIRE MEDICO	1.00	5.00%	1.07	300	16.52	30.00%	130.00%	21.48	13.22	21.48
	SERVICIO	VOLUNT	1.00	5.00%	2.15	30	33.04	30.00%	130.00%	42.95	26.43	42.95
		GASES	2.00	5.00%	1.04	30	8.02	30.00%	130.00%	10.42	6.41	20.84
		CUARTO DE SILLAS	1.00	5.00%	1.48	30	22.71	30.00%	130.00%	29.52	18.17	29.52
		TABLEROS	1.00	5.00%	0.92	30	14.18	30.00%	130.00%	18.44	11.35	18.44
		IDF	1.00	5.00%	0.43	30	6.60	30.00%	130.00%	8.58	5.28	8.58
		ESCA	1.00	5.00%	0.72	30	11.10	30.00%	130.00%	14.43	8.88	14.43
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	8.63	100	132.69	30.00%	130.00%	172.50	106.15	172.50
		CIRCULACIÓN	2.00	5.00%	54.40	100	418.46	30.00%	130.00%	544.00	334.77	1,088.00
			48.00							**1.670.34**		**2.431.93**

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .S.3°)

Programa de requerimientos

ZONA	ÁREA	LOCAL	N° DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal del local (m^2)	circulaciones (%)	circulaciones SUMADA 30%	total local (m^2)	(%) de ocupación por área	área
ADMINISTRATIVA	VESTIBULAR	RECEPCIÓN PRINCIPAL (con espacio escultorico)	1.00	5.00%	21.94	100	337.50	30.00%	130.00%	438.75	270.00	438.75
	RECIBIDOR	RECEPCIÓN DE DIRECCION	1.00	5.00%	2.14	100	32.91	30.00%	130.00%	42.78	26.33	42.78
		SALA DE ESPERA	1.00	5.00%	4.57	100	70.32	30.00%	130.00%	91.42	56.26	91.42
		BODEGA	1.00	5.00%	1.07	100	16.42	30.00%	130.00%	21.34	13.13	21.34
	DIRECCION	DIRECCION GENERAL	1.00	5.00%	2.64	250	40.65	30.00%	130.00%	52.85	32.52	52.85
		DIRECCION MEDICO	1.00	5.00%	1.53	250	23.57	30.00%	130.00%	30.64	18.86	30.64
		DIRECCION DE OPER	1.00	5.00%	2.06	250	31.72	30.00%	130.00%	41.23	25.37	41.23
	SUBDIRECCION Y SECRETARIAS	SUB DIRECCION DE ADMON	1.00	5.00%	1.32	250	20.35	30.00%	130.00%	26.45	16.28	26.45
		SALA DE JUNTAS	1.00	5.00%	2.65	250	40.72	30.00%	130.00%	52.93	32.57	52.93
		COPIAS	1.00	5.00%	0.22	250	3.36	30.00%	130.00%	4.37	2.69	4.37
		CAFÉ	1.00	5.00%	0.22	250	3.36	30.00%	130.00%	4.37	2.69	4.37
		ESTAFF DE DIRECCION (SECRETARIAS)	1.00	5.00%	6.63	250	101.95	30.00%	130.00%	132.54	81.56	132.54
		ARCHIVO	2.00	5.00%	1.39	250	10.69	30.00%	130.00%	13.90	8.55	27.80
		BODEGA	1.00	5.00%	0.62	250	9.52	30.00%	130.00%	12.38	7.62	12.38
		SUB RECURSOS MATERNALES	1.00	5.00%	1.69	250	25.94	30.00%	130.00%	33.72	20.75	33.72
		SUB RECURSOS HUMANOS	1.00	5.00%	1.36	250	20.97	30.00%	130.00%	27.26	16.78	27.26
		SUB REC LAC PUBLICA	1.00	5.00%	1.63	250	25.07	30.00%	130.00%	32.59	20.06	32.59
		LAZOS	1.00	5.00%	1.62	250	24.96	30.00%	130.00%	32.45	19.97	32.45
		PARTICIPACION	1.00	5.00%	1.38	250	21.17	30.00%	130.00%	27.52	16.94	27.52
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	1.53	250	23.51	30.00%	130.00%	30.56	18.81	30.56
		SANITARIOS M	2.00	5.00%	3.24	250	24.91	30.00%	130.00%	32.38	19.93	64.76
		LIMPIEZA	2.00	5.00%	0.35	250	2.72	30.00%	130.00%	3.53	2.17	7.06
	SERVICIOS	OFICINA DE SISTEMAS	1.00	5.00%	1.68	250	25.79	30.00%	130.00%	33.53	20.63	33.53
		CUARTO DE COMPUTO	1.00	5.00%	2.04	250	31.35	30.00%	130.00%	40.75	25.08	40.75
		TABLEROS	1.00	5.00%	1.67	250	25.69	30.00%	130.00%	33.40	20.55	33.40
		TELMEX INTERNET (UPS)	1.00	5.00%	1.67	250	25.75	30.00%	130.00%	33.48	20.60	33.48
		CIRCUITO CERRADO DE TV	1.00	5.00%	1.73	250	26.61	30.00%	130.00%	34.59	21.29	34.59
		RACK	1.00	5.00%	0.62	250	9.55	30.00%	130.00%	12.42	7.64	12.42
	CAFETERIA	COMENSALES	1.00	5.00%	17.37	250	267.26	30.00%	130.00%	347.44	213.81	347.44
		COCINA (cocion, preparación y lavado de loza)	1.00	5.00%	4.01	250	61.69	30.00%	130.00%	80.20	49.35	80.20
		CTO. LIMPIEZA DE COCINA	1.00	5.00%	0.32	250	4.88	30.00%	130.00%	6.34	3.90	6.34
		BODEGA DE DESPENSA	1.00	5.00%	0.63	250	9.75	30.00%	130.00%	12.67	7.80	12.67
		CUARTO DE FRIOS (refrigeración)	1.00	5.00%	0.54	250	8.32	30.00%	130.00%	10.81	6.65	10.81
		OFICINA DEL CHEF	1.00	5.00%	1.02	250	15.68	30.00%	130.00%	20.39	12.55	20.39
		BASURA	1.00	5.00%	0.24	250	3.65	30.00%	130.00%	4.74	2.92	4.74
		SANITARIOS H	1.00	5.00%	1.55	250	23.88	30.00%	130.00%	31.05	19.11	31.05
		SANITARIOS M	1.00	5.00%	1.76	250	27.05	30.00%	130.00%	35.17	21.64	35.17
		CTO. LIMPIEZA	1.00	5.00%	0.24	250	3.66	30.00%	130.00%	4.76	2.93	4.76
		BODEGA DE LIMPIEZA	1.00	5.00%	0.24	250	3.66	30.00%	130.00%	4.76	2.93	4.76
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	1.00	5.00%	1.52	250	23.33	30.00%	130.00%	30.33	18.66	30.33
		CIRCULACIÓN	1.00	5.00%	15.89	250	244.38	30.00%	130.00%	317.70	195.51	317.70
			44.00							**2.280.49**		**2.330.30**

(CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD, (AUDITIVA, LENGUAJE, VISUAL, MOTRIZ E INTELECTUAL), EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN (PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA SUPERIOR) "CAM –R .5.3")

Programa de requerimientos

ZONA	ÁREA	LOCAL	Nº DE LOCALES	Ventilación (%/M2)		Iluminación (luxes)	subtotal del local (m²)	circulaciones (%)	circulaciones SUMADA 30%	total local (m²)	(%) de ocupación por área	área
RECREACIÓN	LUDICA	MULTICANCHA	2.00	-95.00%	-1,273.67	75	515.65	30.00%	130.00%	670.35	412.52	1,340.70
		GYM	1.00	105.00%	53.15	75	47.00	30.00%	130.00%	50.62	37.60	50.62
		JUEGOS	2.00	205.00%	164.00	75	48.00	30.00%	130.00%	40.00	38.40	80.00
	ESPARCIMIENTO	ANDADORES, PLAZA Y PUNTOS DE REUNION	1.00	205.00%	13,353.35	75	5,010.64	30.00%	130.00%	6,513.83	4,008.51	6,513.83
		JARDINES	1.00	305.00%	16,614.26	75	4,190.23	30.00%	130.00%	5,447.30	3,352.18	5,447.30
			7.00							**12,722.10**		**13,432.45**
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	ESTACIONAMIENTO DISCAPACIDAD	1.00	5.00%	113.75	30	3,500.00	30.00%	130.00%	2,275.00	2,800.00	2,275.00
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVOS	ESTACIONAMIENTO	1.00	5.00%	201.25	30	3,500.00	130.00%	230.00%	4,025.00	2,800.00	4,025.00
	FILTROS	FILTROS	1.00	105.00%	3.56	30	1.00	30.00%	130.00%	3.39	0.80	3.39
		WC DE FILTRO	1.00	205.00%	6.15	30	2.00	30.00%	130.00%	3.00	1.60	3.00
		BAHÍA DE ACENSO Y DESCENSO	1.00	5.00%	5.50	30	0.00	30.00%	130.00%	110.00	0.00	110.00
			5.00							**6,416.39**		**6,416.39**
SERVICIOS	HIDRÁULICA-SANITARIA	HIDRONEUMATICOS AGUA TRATADA	1.00	5.00%	1.80	200	3,500.00	30.00%	130.00%	36.00	2,800.00	36.00
		HIDRONEUMATICOS AGUA POTABLE	1.00	105.00%	37.80	200	3,500.00	30.00%	130.00%	36.00	2,800.00	36.00
		CISTERNA AGUA TRATADA	1.00	205.00%	460.92	200	3,500.00	30.00%	130.00%	224.84	2,800.00	224.84
		CISTERNA AGUA POTABLE	1.00	305.00%	1,105.81	200	3,500.00	30.00%	130.00%	362.56	2,800.00	362.56
		PLANTA DE TRATAMIENTO	1.00	405.00%	907.40	200	3,500.00	30.00%	130.00%	224.05	2,800.00	224.05
		CALDERA Y RECIRCULADOR	1.00	505.00%	633.93	200	3,500.00	30.00%	130.00%	125.53	2,800.00	125.53
	ELECTRICA	ACOMETIDA Y MEDIDOR	1.00	605.00%	12.10	200	3,500.00	30.00%	130.00%	2.00	2,800.00	2.00
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1.00	705.00%	586.28	200	3,500.00	30.00%	130.00%	83.16	2,800.00	83.16
		PLANTA DE EMERGENCIA	1.00	805.00%	223.23	200	3,500.00	30.00%	130.00%	27.73	2,800.00	27.73
		TABLEROS	1.00	1005.00%	50.25	200	3,500.00	30.00%	130.00%	5.00	2,800.00	5.00
	BODEGAS	JEFE DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	1.00	1105.00%	221.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		LIMPIEZA INTENDENCIA	1.00	1205.00%	241.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		TALLER DE CARPINTERIA	1.00	1305.00%	261.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		TALLER DE SERRAJERIA	1.00	1405.00%	281.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		TALLER DE HERRERIA	1.00	1505.00%	301.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		TALLER DE ELECTRICO	1.00	1605.00%	321.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES H	1.00	1705.00%	341.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES M	1.00	1805.00%	361.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		TALLER DE JARDINERIA	1.00	1905.00%	381.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
	BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	1.00	2005.00%	1,309.06	200	3,500.00	30.00%	130.00%	65.29	2,800.00	65.29
	BIOGAS	POZO DE CAPTACION DE BIOGAS "LINER" Ó VERTEDERO (RELLENO SANITARIO)	1.00	2105.00%	4,210.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	200.00	2,800.00	200.00
		ERM (ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDIDA)	1.00	2205.00%	1,102.50	200	3,500.00	30.00%	130.00%	50.00	2,800.00	50.00
		MOTOGENERADOR ELECTRICO	1.00	2305.00%	1,152.50	200	3,500.00	30.00%	130.00%	50.00	2,800.00	50.00
		COLECTOR	1.00	2405.00%	721.50	200	3,500.00	30.00%	130.00%	30.00	2,800.00	30.00
		ESTACIÓN DE TURBINAS	1.00	2505.00%	1,252.50	200	3,500.00	30.00%	130.00%	50.00	2,800.00	50.00
		ANTORCHA	1.00	2605.00%	521.00	200	3,500.00	30.00%	130.00%	20.00	2,800.00	20.00
		GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.00	5.00%	3.00	200	0.00	30.00%	130.00%	60.00	0.00	60.00
			27.00							**1,832.16**		**1,832.16**
	TOTAL		**354.00**							**33,397.79**		**40,731.86**

ZONAS	AREA (m²)
EDUCATIVA	**9,931.10**
REHABILITACION	**4,357.53**
VALORACION	**2,431.93**
ADMINISTRATIVA	**2,330.30**
RECREACIÓN	**13,432.45**
ESTACIONAMIENTO	**6,416.39**
SERVICIOS	**1,832.16**
TOTAL	**40,731.86**

HONORARIOS DEL PROYECTO POR ARANCEL									
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3)									
TERRENO	110,465.94 m²		COMPONENTE DEL PROYECTO						
ZONA	AREA	LOCAL	SUPERFICIE	(FF) FUNCIONAL Y FORMAL	(CE) CIMENTACIONEESTRUCTURA	(AD) ALIMENTACION Y DRENAJE	(AF) ALUMBRADO YFUERZA	OTRAS ESPECIALIDADES TV(OE)	TEL (OE)
EDUCATIVA	BIBILOTECA	RECIBIDOR	265.82	265.82	265.82		265.82	265.82	265.82
		INFORMES LIBRERÍA	51.33	51.33	51.33		51.33	51.33	51.33
		GUARDARROPAS / LOCKERS	56.63	56.63	56.63		56.63	56.63	56.63
		RECEPCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	21.23	21.23	21.23		21.23	21.23	21.23
		SECRETARÍA	47.29	47.29	47.29		47.29	47.29	47.29
		SALA DE REUNIONES	44.34	44.34	44.34		44.34	44.34	44.34
		DIRECTOR	42.83	42.83	42.83		42.83	42.83	42.83
		CONTADURIA	32.73	32.73	32.73		32.73	32.73	32.73
		ENCUADERNACIÓN	41.68	41.68	41.68		41.68	41.68	41.68
		MICROFILMADO	55.50	55.50	55.50		55.50	55.50	55.50
		DEPOSITO DE LIBROS RESTRINGIDO	55.61	55.61	55.61		55.61	55.61	55.61
		FICHADO DE LIBROS	84.66	84.66	84.66		84.66	84.66	84.66
		RECEPCIÓN /EXPE. LIBROS	37.47	37.47	37.47		37.47	37.47	37.47
		SANITARIOS ADMIN H	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79		
		SANITARIOS ADMIN M	17.94	17.94	17.94	17.94	17.94		
		PRESTAMO Y DEVOLUCION DE LIBROS	55.14	55.14	55.14		55.14	55.14	55.14
		FICHERO ELECTRONICO	126.76	126.76	126.76		126.76	126.76	126.76
		SANITARIOS PUBLICOS M	80.48	80.48	80.48	80.48	80.48		
		SANITARIOS PUBLICOS H	81.10	81.10	81.10	81.10	81.10		
		BIBLIOTECA NIÑOS	157.08	157.08	157.08		157.08	157.08	157.08
		CONSULTA	256.43	256.43	256.43		256.43	256.43	256.43
		ESTAR DE LECTURA	126.61	126.61	126.61		126.61	126.61	126.61
		HEMEROTECA	146.90	146.90	146.90		146.90	146.90	146.90
		AUDIOTECA	60.30	60.30	60.30		60.30	60.30	60.30
		CONSULTA	61.17	61.17	61.17		61.17	61.17	61.17
		MEDIATECA	185.51	185.51	185.51		185.51	185.51	185.51
		ESCALERAS Y RAMPAS	36.86	36.86	36.86		36.86	36.86	36.86
		CIRCULACIÓN	318.99	318.99	318.99		318.99	318.99	318.99
		SALÓN DE VISUAL	235.50	235.50	235.50		235.50	235.50	235.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	260.40	260.40	260.40		260.40	260.40	260.40
		SALÓN DE MOTRIZ /WC	264.96	264.96	264.96	264.96	264.96	264.96	264.96
		SALÓN DE INTELECTUAL /WC	134.52	134.52	134.52	134.52	134.52	134.52	134.52

	PRIMARIA	SANITARIOS H	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98		
		SANITARIOS M	121.68	121.68	121.68	121.68	121.68		
		CUARTO DE ASEÓ	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	105.12	105.12	105.12	105.12	105.12	105.12	105.12
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	252.00	252.00	252.00		252.00	252.00	252.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	252.00	252.00	252.00		252.00	252.00	252.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	140.00	140.00	140.00		140.00	140.00	140.00
	SECUNDARIA	SALÓN DE VISUAL	255.50	255.50	255.50		255.50	255.50	255.50
		SALÓN DE AUDITIVA Y LENGUAJE	393.38	393.38	393.38		393.38	393.38	393.38
		SALÓN DE MOTRIZ	523.94	523.94	523.94	523.94	523.94	523.94	523.94
		SALÓN DE INTELECTUAL	133.78	133.78	133.78	133.78	133.78	133.78	133.78
		AULA POETA	124.74	124.74	124.74		124.74	124.74	124.74
		SANITARIOS H	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83		
		SANITARIOS M	121.50	121.50	121.50	121.50	121.50		
		CUARTO DE ASEÓ	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74	7.74
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	44.91	44.91	44.91	44.91	44.91	44.91	44.91
		ADMINISTRACIÓN DOCENTES	387.00	387.00	387.00		387.00	387.00	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	258.00	258.00	258.00		258.00	258.00	258.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	180.00	180.00	180.00		180.00	180.00	180.00
	MEDIA SUPERIOR	AULA POETA	1,543.74	1,543.74	1,543.74		1,543.74	1,543.74	1,543.74
		SANITARIOS H	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98		
		SANITARIOS M	121.68	121.68	121.68	121.68	121.68		
		CUARTO DE ASEÓ	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41
		BODEGA (IDF/TABLEROS/MONITOREO)	102.22	102.22	102.22	102.22	102.22	102.22	102.22
		ADMINISTRACIÓN	387.00	387.00	387.00		387.00	387.00	387.00
		VALORACIÓN EDUCATIVA	387.00	387.00	387.00		387.00	387.00	387.00
		CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	249.00	249.00	249.00		249.00	249.00	249.00

REHABILITACION	COORDINACION DE ZONA	RECEPCIÓN	50.84	50.84	50.84		50.84	50.84	50.84
		SALA DE ESPERA	33.79	33.79	33.79		33.79	33.79	33.79
		COORDINACION DE TERAPIA LENGUAJE	46.81	46.81	46.81	46.81	46.81	46.81	46.81
		COORDINACION DE TERAPIA OCUPACIONAL	31.24	31.24	31.24	31.24	31.24	31.24	31.24
		COORDINACION DE TERAPAPIA	29.57	29.57	29.57	29.57	29.57	29.57	29.57
		SALA DE JUNTAS	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
		ARCHIVO ADMON	29.54	29.54	29.54	29.54	29.54	29.54	29.54
	TALLERES TERAPEUTICOS	EMT	83.39	83.39	83.39	83.39	83.39	83.39	83.39
		TERAPAIA DE LENGUAJE	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29	87.29
		TERAPIA OCUPACIONAL	54.19	54.19	54.19	54.19	54.19	54.19	54.19
		HABILIDADES EDUCATIVAS	53.95	53.95	53.95	53.95	53.95	53.95	53.95
		TALLER DE MUSICA	56.62	56.62	56.62	56.62	56.62	56.62	56.62
		TALLER DE TEATRO	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08
		TALLER DE DANZA	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08	84.08
		TALLER DE PINTURA	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
		TALLER DE COCINA	59.59	59.59	59.59	59.59	59.59	59.59	59.59
		UNID "VALORACION"	60.27	60.27	60.27	60.27	60.27	60.27	60.27
		VINIC FAM	39.91	39.91	39.91	39.91	39.91	39.91	39.91
	SERVICIO	SANITARIOS H	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
		SANITARIOS M	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08	59.08
		CUARTO DE ASEÓ	41.47	41.47	41.47	41.47	41.47	41.47	41.47
		TABLEROS	30.21	30.21	30.21	30.21	30.21	30.21	30.21
		RACK (IDF Instalación de distribución intermedia)	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
	MECANOTERAPIA	COMPUTO	75.43	75.43	75.43	75.43	75.43	75.43	75.43
		ELECTROT	61.40	61.40	61.40	61.40	61.40	61.40	61.40
		CASITA TERAPIA OCUPACIONAL	98.93	98.93	98.93	98.93	98.93	98.93	98.93
		LOKERS MECANOTERAPIA	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71
		BODEGA MECANOTERAPIA	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71
		MECANOTERAPIA	90.54	90.54	90.54	90.54	90.54	90.54	90.54
		MARCHA MOTRIZ	238.32	238.32	238.32	238.32	238.32	238.32	238.32
		CEMS Cuartos de Estimulación Sensorial	86.72	86.72	86.72	86.72	86.72	86.72	86.72
		REHABILITACION PULMONAR	37.54	37.54	37.54	37.54	37.54	37.54	37.54
		REHABILITACION RESPIRATORIA	47.25	47.25	47.25	47.25	47.25	47.25	47.25
		CUATRO GASES	15.92	15.92	15.92	15.92	15.92	15.92	15.92
		BAÑO M TERAPIA	26.97	26.97	26.97	26.97	26.97	26.97	26.97
		BAÑO H TERAPIA	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68	23.68
		BAÑOS VESTIDORES H	60.41	60.41	60.41	60.41	60.41		

	HIDROTERAPIA	BAÑOS VESTIDORES M	61.57	61.57	61.57	61.57	61.57		
		BAÑOS FAM	67.11	67.11	67.11	67.11	67.11		
		TINA DE HUMBBARD	88.31	88.31	88.31	88.31	88.31	88.31	88.31
		TANQUE TERAPEUTICO	373.94	373.94	373.94	373.94	373.94	373.94	373.94
		TINA DE REMOLINOS	82.34	82.34	82.34	82.34	82.34	82.34	82.34
	AUDITORIO	RECEPCIÓN	15.15	15.15	15.15		15.15	15.15	15.15
		SALA DE AUDITORIO	356.63	356.63	356.63		356.63	356.63	356.63
		SALA PROYECTOR	31.67	31.67	31.67		31.67	31.67	31.67
		CABINA DE GRABACIÓN DE SONIDO	74.54	74.54	74.54		74.54		
		BAÑOS VESTIDORES H	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97		
		BAÑOS VESTIDORES M	31.02	31.02	31.02	31.02	31.02		
		ESTAR DE PONENTES (BAMBALINAS)	30.41	30.41	30.41		30.41	30.41	30.41
		SANITARIOS H	95.96	95.96	95.96	95.96	95.96		
		SANITARIOS M	98.08	98.08	98.08	98.08	98.08		
		CUARTO DE ASEÓ	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16
		CIRCULACIÓN Y ESCALERAS	230.00	230.00	230.00		230.00	230.00	230.00
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	86.92	86.92	86.92		86.92	86.92	86.92
		CIRCULACIÓN	462.62	462.62	462.62		462.62	462.62	462.62

VALORACION	DIAGNOSTICO	RECEPCIÓN	46.28	46.28	46.28		46.28	46.28	46.28
		SALA DE ESPERA	91.78	91.78	91.78		91.78	91.78	91.78
		COMUNIC.HUMANAS	43.37	43.37	43.37		43.37	43.37	43.37
		ORTOPEDIA	24.85	24.85	24.85	24.85	24.85	24.85	24.85
		NEURO	35.05	35.05	35.05	35.05	35.05	35.05	35.05
		ANESTESIA	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56	21.56
		PAIDO GENETIC	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
		NUTRICION	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
		UROLOGIA	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
		ARCHIVO CLINICO	15.12	15.12	15.12	15.12	15.12	15.12	15.12
		ODONTOLOGÍA	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
		PEDIATRIA	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
		EEG ElectroEncefaloGrafía	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61
		Electromiografía (EMG)	19.11	19.11	19.11	19.11	19.11	19.11	19.11
		BOTICA	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32
		ENFERMERIA	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34	65.34
		INTEGRACION SOCIAL	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44
		PISICOLOGO	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44
		ATENCION FAMILIAR	42.96	42.96	42.96	42.96	42.96	42.96	42.96
		CLINICA	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44	64.44
		CUARTO DE NIÑOS	45.28	45.28	45.28	45.28	45.28	45.28	45.28
		CLINICA INTEGRAL	27.84	27.84	27.84	27.84	27.84	27.84	27.84
		SANITARIOS H	47.86	47.86	47.86	47.86	47.86		
		SANITARIOS M	47.86	47.86	47.86	47.86	47.86		
		CUARTO DE ASEÓ	17.90	17.90	17.90	17.90	17.90	17.90	17.90
	COORDINACION DE ZONA	COORDINADOR PISICOL	30.83	30.83	30.83	30.83	30.83	30.83	30.83
		COORDINADOR INTEGRACIÓN SOCIAL	44.55	44.55	44.55	44.55	44.55	44.55	44.55
		SUBDIRE MEDICO	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48	21.48
	SERVICIO	VOLUNT	42.95	42.95	42.95	42.95	42.95	42.95	42.95
		GASES	20.84	20.84	20.84	20.84	20.84	20.84	20.84
		CUARTO DE SILLAS	29.52	29.52	29.52		29.52		
		TABLEROS	18.44	18.44	18.44		18.44	18.44	18.44
		IDF	8.58	8.58	8.58	8.58	8.58	8.58	8.58
		ESCA	14.43	14.43	14.43		14.43	14.43	14.43
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	172.50	172.50	172.50		172.50	172.50	172.50
		CIRCULACIÓN	1,088.00	1,088.00	1,088.00		1,088.00	1,088.00	1,088.00

	VESTIBULAR	RECEPCIÓN PRINCIPAL (con espacio escultorico)	438.75	438.75	438.75		438.75	438.75	438.75
	RECIBIDOR	RECEPCIÓN DE DIRECCION	42.78	42.78	42.78		42.78	42.78	42.78
		SALA DE ESPERA	91.42	91.42	91.42		91.42	91.42	91.42

ADMINISTRATIVA		BODEGA	21.34	21.34	21.34	21.34	21.34	21.34	21.34
	DIRECCION	DIRECCION GENERAL	52.85	52.85	52.85		52.85		
		DIRECCION MEDICO	30.64	30.64	30.64		30.64		
		DIRECCION DE OPER	41.23	41.23	41.23		41.23		
	SUBDIRECCION Y SECRETARIAS	SUB DIRECCION DE ADMON	26.45	26.45	26.45		26.45	26.45	26.45
		SALA DE JUNTAS	52.93	52.93	52.93		52.93	52.93	52.93
		COPIAS	4.37	4.37	4.37		4.37	4.37	4.37
		CAFÉ	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37
		ESTAFF DE DIRECCION (SECRETARIAS)	132.54	132.54	132.54		132.54	132.54	132.54
		ARCHIVO	27.80	27.80	27.80		27.80	27.80	27.80
		BODEGA	12.38	12.38	12.38		12.38	12.38	12.38
		SUB RECURSOS MATERNALES	33.72	33.72	33.72		33.72	33.72	33.72
		SUB RECURSOS HUMANOS	27.26	27.26	27.26		27.26	27.26	27.26
		SUB REC LAC PUBLICA	32.59	32.59	32.59		32.59	32.59	32.59
		LAZOS	32.45	32.45	32.45		32.45	32.45	32.45
		PARTICIPACION	27.52	27.52	27.52		27.52	27.52	27.52
		SANITARIOS H	30.56	30.56	30.56	30.56	30.56		
		SANITARIOS M	64.76	64.76	64.76	64.76	64.76		
		LIMPIEZA	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06
	SERVICIOS	OFICINA DE SISTEMAS	33.53	33.53	33.53		33.53	33.53	33.53
		CUARTO DE COMPUTO	40.75	40.75	40.75		40.75	40.75	40.75
		TABLEROS	33.40	33.40	33.40		33.40	33.40	33.40
		TELMEX INTERNET (UPS)	33.48	33.48	33.48		33.48	33.48	33.48
		CIRCUITO CERRADO DE TV	34.59	34.59	34.59		34.59	34.59	34.59
		RACK	12.42	12.42	12.42		12.42	12.42	12.42
	CAFETERIA	COMENSALES	347.44	347.44	347.44	347.44	347.44		
		COCINA (cocion, preparación y lavado de loza)	80.20	80.20	80.20	80.20	80.20	80.20	80.20
		CTO. LIMPIEZA DE COCINA	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34
		BODEGA DE DESPENSA	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
		CUARTO DE FRIOS (refrigeración)	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81		
		OFICINA DEL CHEF	20.39	20.39	20.39	20.39	20.39		
		BASURA	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74
		SANITARIOS H	31.05	31.05	31.05	31.05	31.05		
		SANITARIOS M	35.17	35.17	35.17	35.17	35.17		
		CTO. LIMPIEZA	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76
		BODEGA DE LIMPIEZA	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76
	CIRCULACÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	ESCALERAS Y RAMPAS	30.33	30.33	30.33		30.33	30.33	30.33
		CIRCULACIÓN	317.70	317.70	317.70		317.70	317.70	317.70

RECREACIÓN	LUDICA	MULTICANCHA	1,340.70	1,340.70	1,340.70	1,340.70	1,340.70	1,340.70	1,340.70
		GYM	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62	50.62
		JUEGOS	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	ESPARCIMIENTO	ANDADORES, PLAZA Y PUNTOS DE REUNION	6,513.83	6,513.83	6,513.83	6,513.83	6,513.83	6,513.83	6,513.83
		JARDINES	5,447.30	5,447.30	5,447.30	5,447.30	5,447.30	5,447.30	5,447.30

ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	ESTACIONAMIENTO DISCAPACIDAD	2,275.00	2,275.00	2,275.00	2,275.00	2,275.00	2,275.00	2,275.00
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVOS	ESTACIONAMIENTO	4,025.00	4,025.00	4,025.00	4,025.00	4,025.00	4,025.00	4,025.00
	FILTROS	FILTROS	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39
		WC DE FILTRO	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		BAHÍA DE ACENSO Y DESCENSO	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00

SERVICIOS	HIDRÁULICA-SANITARIA	HIDRONEUMATICOS AGUA TRATADA	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
		HIDRONEUMATICOS AGUA POTABLE	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
		CISTERNA AGUA TRATADA	224.84	224.84	224.84	224.84	224.84	224.84	224.84
		CISTERNA AGUA POTABLE	362.56	362.56	362.56	362.56	362.56	362.56	362.56
		PLANTA DE TRATAMIENTO	224.05	224.05	224.05	224.05	224.05	224.05	224.05
		CALDERA Y RECIRCULADOR	125.53	125.53	125.53	125.53	125.53	125.53	125.53
	ELECTRICA	ACOMETIDA Y MEDIDOR	2.00	2.00	2.00		2.00	2.00	2.00
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	83.16	83.16	83.16		83.16	83.16	83.16
		PLANTA DE EMERGENCIA	27.73	27.73	27.73		27.73	27.73	27.73
		TABLEROS	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00
	BODEGAS	JEFE DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		LIMPIEZA INTENDENCIA	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		TALLER DE CARPINTERIA	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		TALLER DE SERRAJERIA	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		TALLER DE HERRERIA	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		TALLER DE ELECTRICO	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES H	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
		BAÑOS VESTIDORES M	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

		TALLER DE JARDINERIA	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	65.29	65.29	65.29	65.29	65.29	65.29	65.29
	BIOGAS	POZO DE CAPTACION DE BIOGAS "LINER" Ó VERTEDERO (RELLENO SANITARIO)	200.00	200.00	200.00		200.00	200.00	200.00
		ERM (ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDIDA)	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00	50.00
		MOTOGENERADOR ELECTRICO	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00	50.00
		COLECTOR	30.00	30.00	30.00		30.00	30.00	30.00
		ESTACIÓN DE TURBINAS	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00	50.00
		ANTORCHA	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00
		GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA	60.00	60.00	60.00		60.00	60.00	60.00

HONORARIOS DEL PROYECTO POR ARANCEL DEL CAM-SAM									
	SUMAS	%	40,731.86	40,731.86	40,731.86	27,839.07	40,731.86	38,497.10	38,497.10
	CIRCULACIONES V+H 15 %	15%	6,109.78	6,109.78	6,109.78	4,175.86	6,109.78	5,774.57	5,774.57
	DEZPLANTE DE MUROS 5 %	5%	2,036.59	2,036.59	2,036.59	1,391.95	2,036.59	1,924.86	1,924.86
	TOTALES		48,878.24	48,878.24	48,878.24	33,406.89	48,878.24	46,196.52	46,196.52
	PORCENTAJE DE LA SUP TOTAL 100%	48,878.24	100.00%	100.00%	100.00%	68.35%	100.00%	94.51%	94.51%
	VALOR DEL COMPONENTE ARQ. (TABLA)			4.000	0.885	0.348	0.722	0.087	0.087
CAM SAM	ALCANCE DEL COMPONENTE ARQ			4.000	0.885	0.238	0.722	0.082	0.082
	1.ALCANCE DEL COMPONENTE FF			4.000					
	2.ALCANCE DEL COMPONENTE CE				0.885				
	3.ALCANCE DE LOS COMPONENTES					1.124			
	COMPONENTE ARQ. K DEL PROYECTO = 1+2+3					6.009			

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3)						
EDIFICIO	**TIPO**	**COSTO x M2**	**FUENTE**	**M2 TOTAL X EDIFICIO**	**COSTO POR EDIFICIO**	
PRIMARIA	AULA	7,206.54	BIMSA	2,411.10	17,375,688.59	
SECUNDARIA	AULA	7,206.54	BIMSA	3,402.61	24,521,033.54	
MEDIA SUPERIRO	AULA	7,206.54	BIMSA	3,780.36	27,243,337.17	
TERAPIA (REHABILITACION)	SALUD	10,236.00	CMIC	3,529.75	36,130,537.38	
AUDITORIO Y MEDIATECA	SALA DE CINE	11,447.60	BIMSA	1,554.45	17,794,694.35	
VALORACION	CLINICA/ HOSPITAL	8,567.00	CMIC	2,602.36	22,294,430.11	
ADMINISTRACION	INTERES MEDIO	7,176.00	CMIC	1,844.66	13,237,268.68	
COMEDOR Y COCINA	HOTEL 4 ESTRELLAS	10,235.00	CMIC	1,123.74	11,501,489.14	
SERVICIOS	NAVE INDUSTRIAL ACERO	4,444.00	CMIC	3,081.23	13,692,991.45	
AREAS EXTERIORES	CALLES Y BANQUETAS	413.00	CMIC	11,954.30	4,937,126.98	
JARDINES	JARDINES	196.00	CMIC	5,447.30	1,067,670.58	**COSTO X M2**
TOTAL				**40,731.86**	**$ 189,796,267.98**	**$ 4,659.65**
				40,731.86	189,796,267.98	

TIPO DE CONSTRUCCION:	CENTRO DE ATENCION MULTIPLE CON REHABILITACION PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3)		
	UNIDADES	ÁREA	UNIDAD
SUPERFICIE DEL PREDIO	1	110,465.94	m²
PRIMARIA	1	2,411.10	m²
SECUNDARIA	1	3,402.61	m²
MEDIA SUPERIRO	1	3,780.36	m²
TERAPIA (REHABILITACION)	1	3,529.75	m²
AUDITORIO Y MEDIATECA	1	1,554.45	m²
VALORACION	1	2,602.36	m²
ADMINISTRACION	1	1,844.66	m²
COMEDOR Y COCINA	1	1,123.74	m²
SERVICIOS	1	3,081.23	m²
AREAS EXTERIORES	1	11,954.30	m²
JARDINES	1	5,447.30	m²
TOTAL		40,731.86	m²
		40,731.86	

INFORMACION GENERAL REQUERIDA		
1	SUPERFICIE DE CONTRUCCION TOTAL ESTIMADA "S"	40,731.86 m²
2	COTO ESTIMADO DE OBRA"C"=$	$ 189,796,267.98
3	FACTOR DE SUPERFICIE CONSTRUIDA "F"	

S= VALOR DE LA SUPERFICIE ESTIMADA PARA EL PROYECTO	40,731.86	**S**
S.o= VALOR DE LA SUPERFICIE INDICADA EN LA TABLA A.07.08, EL CUAL DEBERÁ SER EL INMEDIATAMENTE INFERIOR AL DE LA SUPERFICIE ESTIMADA "S".	40,000.00	**S.o**
F.O= VALOR DEL FACTOR "F", CORRESPONDIENTE A LA CANTIDAD DETERMINADA PARA S.o	0.73	**F.O**
d.O= VALOR DEL FACTOR "d" CORRESPONDIENTE A LA CANTIDAD DETERMINADA PARA S.o	1.17	**d.O**
D= VALOR DEL DIVISOR "D" CORRESPONDIENTE A LA CANTIDAD DETERMINADA PARA S.o	1,000,000.00	**D**
H= IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NÁCIONAL.		**H**
S= SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN M2	40,731.86	**S**
C= COSTO DIRECTO POR METRO CUADRADO DE LA CONSTRUCCION	4,659.65	**C**
CD= COSTO DIRECTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION	189,796,267.98	**CD**
F= FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR	0.729	**F**
I= FACTOR INFLACIONARIO, ACOMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MÉXICO, S.A, CUYO VALOR MÍNIMO NO PODRÁ SER MENOR DE 1(UNO)	3.28	**I**
K= FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE ENCARGO CONTRATADO.		**K**

F=	**F.o-**	**((S -**	**S.o)**	**(d.o)**	**/D)**
0.729	0.73	40,731.86	40,000.00	1.17	1,000,000.00

PARA HONORARIOS:						
H=	((S)	(C)	(F)	(I)	/(100))	(K)
HONORARIOS PARA GERENCIA DE PROYECTOS						
18,513,836.08	40,731.86	4,659.65	0.729	3.28	100	4.07870
HONORARIOS PARA SUPERVISIÓN DE OBRA						
10,223,076.38	40,731.86	4,659.65	0.729	3.28	100	2.25220
HONORARIOS PARA ASESORÍA ADMINISTRATIVA						
11,263,903.75	40,731.86	4,659.65	0.729	3.28	100	2.48

%	100	189,796,267.98		%	100	189,796,267.98
%	**11**	20,877,589.48		%	**9.75**	18,513,836.08

Funcional Formal

FF=	K	/ ((KT)	(H))
12,724,285.96	4	5.82	18,513,836.08

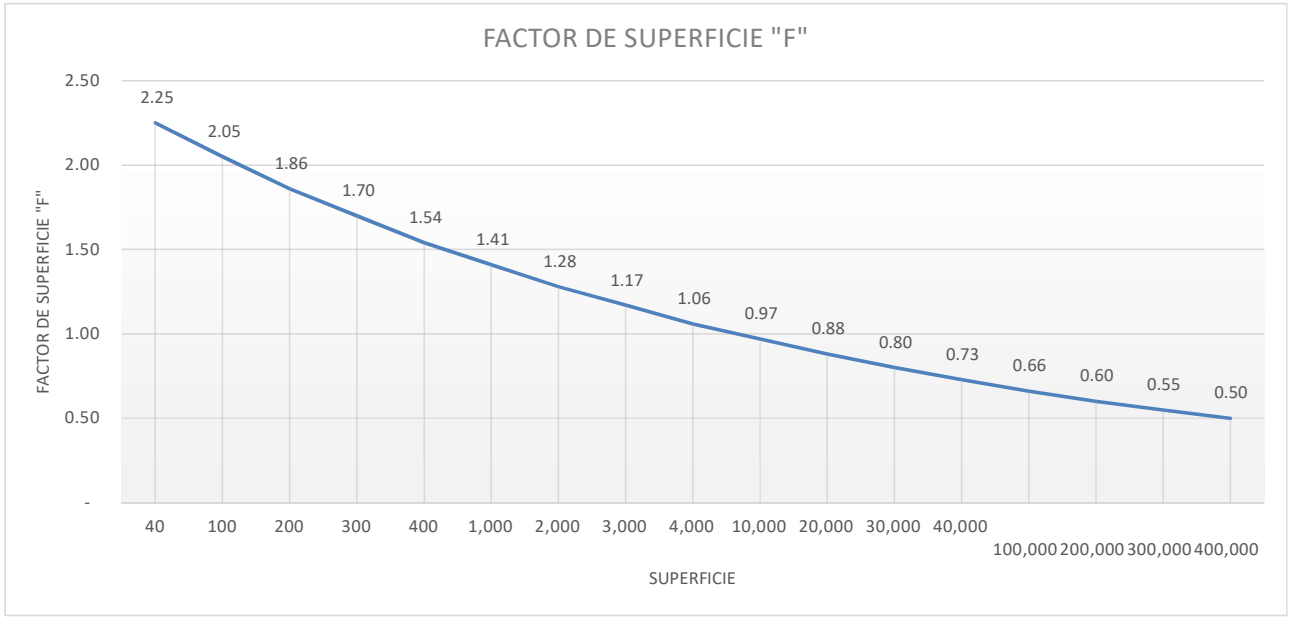
Cimentación Estructura

CE=	K	/ ((KT)	(H))
2,815,248.27	0.885	5.82	18,513,836.08

Otras Especialidades, por ejemplo:

OE=	K	/ ((KT)	(H))
276,753.22	0.087	5.82	18,513,836.08

FACTOR DE SUPERFICIE "F"	2.25	2.05	1.86	1.70	1.54	1.41	1.28	1.17	1.06	0.97	0.88	0.80	0.73	0.66	0.60	0.55	0.50
SUPERFICIE	40	100	200	300	400	1,000	2,000	3,000	4,000	10,000	20,000	30,000	40,000	100,000	200,000	300,000	400,000



A.07.09. TABLA PARA DETERMINAR LOS FACTORES PARA EL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

COMPONENTE ARQUITECTONICO		"K"
Funcional Formal	**FF**	4.000
Cimentación Estructura	**CE**	0.885
Electromecánicos básicos:		
• Alimentaciones y Desagües	**AD**	0.348
• Protección para Incendio	**PI**	0.241
• Alumbrado Fuerza	**AF**	0.722
Electromecánicos complementarios:		
• Acondicionamiento Ambiental	**AA**	0.640
• Aire Lavado	**AL**	0.213
• Ventilación Extracción	**VE**	0.160
Otras Especialidades, por ejemplo:		
• Combustibles (aplicable a cada tipo	**OE**	0.087
• Sonido		
• Circuito Cerrado de T.V.		
• Seguridad		
• Vigilancia		
• Voz y datos		
• Etc.		

A.07.08. TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"			
S.0 (M2)	**F.0**	**d.0**	**D**
Hasta 40	2.25	3.33	**1,000.00**
100.00	2.05	1.90	1,000.00
200.00	1.86	1.60	1,000.00
300.00	1.70	1.60	1,000.00
400.00	1.54	2.17	**10,000.00**
1,000.00	1.41	1.30	10,000.00
2,000.00	1.28	1.10	10,000.00
3,000.00	1.17	1.10	10,000.00
4,000.00	1.06	1.50	**100,000.00**
10,000.00	0.97	0.90	100,000.00
20,000.00	0.88	0.80	100,000.00
30,000.00	0.80	0.70	100,000.00
40,000.00	0.73	1.17	**1,000,000.00**
100,000.00	0.66	0.60	1,000,000.00
200,000.00	0.60	0.50	1,000,000.00
300,000.00	0.55	0.50	1,000,000.00
400000 o más	0.50	0.07	1,000,000.00

Cuando el valor de superficie "S" estimada para el proyecto sea alguno intermedio a las cantidades límites de la tabla, se determinará el valor del Factor "F" correspondiente a la superficie por proyectar, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

F= F.o- ((S - S.o) (d.o) /D)

G.13. TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR "K" PARA CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DEL ENCARGO CONTRATADO

Para el cálculo de los honorarios del género de edificios con modalidad de obra nueva y cuyas características de equipamiento e instalaciones electromecánicas establecidas en el inciso G.03 se cataloguen dentro del Tipo "A" ó Tipo "B", se determinará el factor "K" para cada una de las

GERENCIA DE PROYECTOS	**CLAVE**	**"K"**
Edificios Tipo "A"		
θ Hasta con dos contratistas	GP.A.2	3.1667
θ Con más de dos contratistas	GP.A.3	3.588
Edificios Tipo "B"		
θ Hasta con dos contratistas	GP.B.2	4.0787
θ Con más de dos contratistas	GP.B.3	4.6066
SUPERVISIÓN DE OBRA	**CLAVE**	**"K"**
Edificios Tipo "A"	SP.A.2	1.8018
Edificios Tipo "B"	SP.A.3	2.2522
ASESORÍA ADMINISTRATIVA	**CLAVE**	**"K"**
Edificios Tipo "A"		
θ Hasta con dos contratistas	AO.A.2	1.912
θ Con más de dos contratistas	AO.A.3	2.1667
Edificios Tipo "B"		
θ Hasta con dos contratistas	AO.B.2	2.4815
θ Con más de dos contratistas	AO.B.3	2.7732

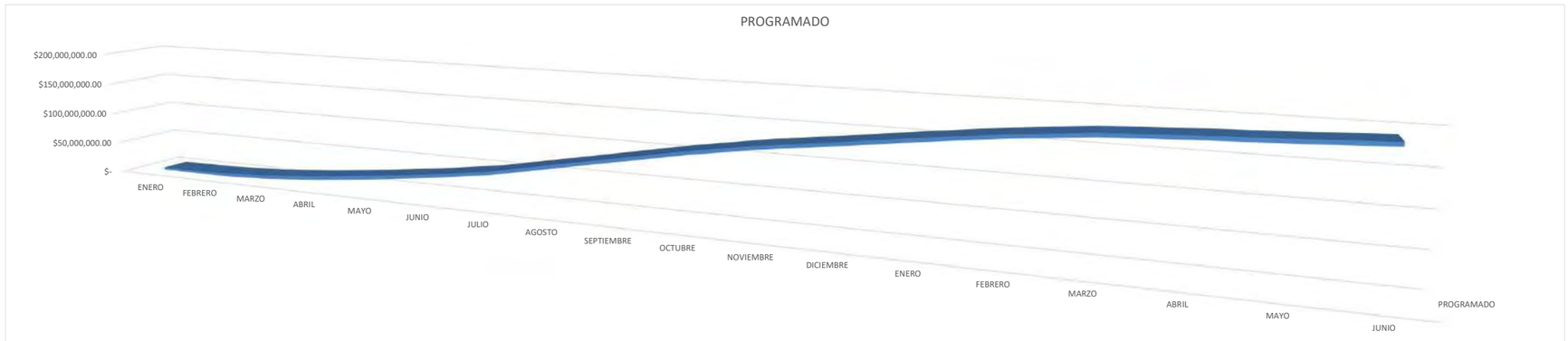
CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS. G.03.

Los géneros y modalidades de los edificios se clasifican en dos

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3)		TIEMPO			%	$	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				DÍA/COSTO
	DÍAS / $	TIEMPO DIAS	INICIA	TERNIMA	PORCENTAJE %	COSTO $	sábado, 04 de enero de 2014	sábado, 11 de enero de 2014	sábado, 18 de enero de 2014	sábado, 25 de enero de 2014	sábado, 01 de febrero de 2014	sábado, 08 de febrero de 2014	sábado, 15 de febrero de 2014	sábado, 22 de febrero de 2014	sábado, 01 de marzo de 2014	sábado, 08 de marzo de 2014	sábado, 15 de marzo de 2014	sábado, 22 de marzo de 2014	sábado, 29 de marzo de 2014	sábado, 05 de abril de 2014	sábado, 12 de abril de 2014	sábado, 19 de abril de 2014	sábado, 26 de abril de 2014	sábado, 03 de mayo de 2014	sábado, 10 de mayo de 2014	sábado, 17 de mayo de 2014	sábado, 24 de mayo de 2014	sábado, 31 de mayo de 2014	sábado, 07 de junio de 2014	sábado, 14 de junio de 2014	sábado, 21 de junio de 2014	sábado, 28 de junio de 2014	sábado, 05 de julio de 2014	sábado, 12 de julio de 2014	sábado, 19 de julio de 2014	sábado, 26 de julio de 2014	sábado, 02 de agosto de 2014	sábado, 09 de agosto de 2014	sábado, 16 de agosto de 2014	sábado, 23 de agosto de 2014	sábado, 30 de agosto de 2014	sábado, 06 de septiembre de 2014	sábado, 13 de septiembre de 2014	sábado, 20 de septiembre de 2014	sábado, 27 de septiembre de 2014	sábado, 04 de octubre de 2014	sábado, 11 de octubre de 2014	sábado, 18 de octubre de 2014	sábado, 25 de octubre de 2014	sábado, 01 de noviembre de 2014	sábado, 08 de noviembre de 2014	sábado, 15 de noviembre de 2014	sábado, 22 de noviembre de 2014	sábado, 29 de noviembre de 2014	sábado, 06 de diciembre de 2014	sábado, 13 de diciembre de 2014	sábado, 20 de diciembre de 2014	sábado, 27 de diciembre de 2014	sábado, 03 de enero de 2015	sábado, 10 de enero de 2015	sábado, 17 de enero de 2015	sábado, 24 de enero de 2015	sábado, 31 de enero de 2015	sábado, 07 de febrero de 2015	sábado, 14 de febrero de 2015	sábado, 21 de febrero de 2015	sábado, 28 de febrero de 2015	sábado, 07 de marzo de 2015	sábado, 14 de marzo de 2015	sábado, 21 de marzo de 2015	sábado, 28 de marzo de 2015	sábado, 04 de abril de 2015	sábado, 11 de abril de 2015	sábado, 18 de abril de 2015	sábado, 25 de abril de 2015	sábado, 02 de mayo de 2015	sábado, 09 de mayo de 2015	sábado, 16 de mayo de 2015	sábado, 23 de mayo de 2015	sábado, 30 de mayo de 2015	sábado, 06 de junio de 2015	sábado, 13 de junio de 2015	sábado, 20 de junio de 2015	sábado, 27 de junio de 2015	
PRELIMINARES			

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
EROGACIÓN	$ 712,465.99	$ 813,041.79	$ 4,468,164.90	$ 7,808,748.48	$ 10,655,130.36	$ 11,867,980.19	$ 14,134,984.81	$ 19,466,907.64	$ 19,206,028.10	$ 19,452,718.10	$ 16,405,020.27	$ 13,453,972.03	$ 14,098,593.29	$ 12,757,326.57	$ 10,234,280.11	$ 5,104,462.05	$ 4,104,407.83	$ 5,052,035.48	$ 189,796,267.98
PROGRAMADO	$ 712,465.99	$ 1,525,507.78	$ 5,993,672.68	$ 13,802,421.16	$ 24,457,551.52	$ 36,325,531.71	$ 50,460,516.51	$ 69,927,424.15	$ 89,133,452.25	$ 108,586,170.35	$ 124,991,190.63	$ 138,445,162.65	$ 152,543,755.94	$ 165,301,082.52	$ 175,535,362.62	$ 180,639,824.68	$ 184,744,232.50	$ 189,796,267.98	

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
EROGACIÓN	$712,465.99	$813,041.79	$4,468,164.90	$7,808,748.48	$10,655,130.36	$11,867,980.19	$14,134,984.81	$19,466,907.64	$19,206,028.10	$19,452,718.10	$16,405,020.27	$13,453,972.03	$14,098,593.29	$12,757,326.57	$10,234,280.11	$5,104,462.05	$4,104,407.83	$5,052,035.48



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
PROGRAMADO	$712,465.99	$1,525,507.78	$5,993,672.68	$13,802,421.16	$24,457,551.52	$36,325,531.71	$50,460,516.51	$69,927,424.15	$89,133,452.25	$108,586,170.35	$124,991,190.63	$138,445,162.65	$152,543,755.94	$165,301,082.52	$175,535,362.62	$180,639,824.68	$184,744,232.50	$189,796,267.98

$ 189,796,267.98
$ 189,796,267.98
$ 189,796,267.98

COSTO DIRECTO	80%	$	189,796,267.98
COSTO INDIRECTO	20%	$	37,959,253.60
COSTO TOTAL DIRECTO	100%	$	227,755,521.58
COSTO TOTAL DIRECTO CON IVA	16%	$	264,196,405.03

| CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE CON REHABILITACIÓN PARA LAS CINCO ÁREAS DE LA DISCAPACIDAD EN TRES GRADOS DE EDUCACIÓN DIFERENTE (CAM –R .5.3) | | TIEMPO | | | % | $ | ENERO | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | DÍA/COSTO |
|---|---|---

Video y Maqueta