



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN**

**CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO,
MÉXICO**

Tesis para obtener el título de
Arquitecta presenta:

María de la Paz Garnica Romero

Sinodales:

Mtro. Manuel Suinaga Gaxiola

Arq. Efraín López Ortega

Arq. Enrique Gándara Cabada

Ciudad Universitaria, CDMX,
Diciembre 2020

CENTRO DE AUTISMO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN**

**CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO,
MÉXICO**

Tesis para obtener el título de
Arquitecta presenta:

María de la Paz Garnica Romero

Sinodales:

Mtro. Manuel Suinaga Gaxiola

Arq. Efraín López Ortega

Arq. Enrique Gándara Cabada

Ciudad Universitaria, CDMX,
Diciembre 2020

AGRADECIMIENTOS

Mamá:

Esto es por y para ti, no habría sido posible sin tu amor, tu esfuerzo, tus sacrificios y por supuesto sin el apoyo de todas las personas que han estado junto a nosotras (familia y amigos).

Probablemente para ti sea una gran satisfacción pero nada será suficiente para devolverte todo lo que has hecho por mi.

¡Qué grande es la riqueza, la sabiduría y el conocimiento de Dios! ¡Es realmente imposible para nosotros entender sus decisiones y sus caminos!
Pues, ¿quién puede conocer los pensamientos del SEÑOR?
¿Quién sabe lo suficiente para aconsejarlo?
¿Y quién le ha entregado tanto para que él tenga que devolverlo?
Pues todas las cosas provienen de él y existen por su poder y son para su gloria.
¡A él sea toda la gloria por siempre! Amén.
ROMANOS 11: 33-36

“La arquitectura es un medio para generar o llevar calidad de vida a las personas. Para hacer esto, lo que hacemos es entenderlo todo, el contexto, el usuario y el programa ”.
Tatiana Bilbao

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO.....	09	4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	55
1.1 Introducción	10	4.1 Proyecto Arquitectónico	56
1.2 Objetivos	11	4.1.1 Programa arquitectónico con áreas	
1.3 Metodología	11	4.1.2 Diagramas de funcionamiento	
1.4 Planteamiento del tema	12	4.1.3 Zonificación	
1.5 Justificación	13	4.1.4 Memoria descriptiva	
1.6 Antecedentes (histórico y arquitectónico)	14	4.1.5 Planos	
2. MARCO CONTEXTUAL.....	19	4.2 Proyecto Estructural	68
2.1 Ubicación	20	4.2.1 Memoria descriptiva	
2.2 Topografía	21	4.2.2 Planos	
2.3 Características del predio	23	4.3 Proyecto Hidráulico	75
2.4 Reporte fotográfico	24	4.3.1 Memoria descriptiva	
2.5 Infraestructura	26	4.3.2 Planos	
2.6 Equipamiento	28	4.4 Proyecto Sanitario	79
2.7 Contexto urbano	30	4.4.1 Memoria descriptiva	
2.8 Contexto social	35	4.4.2 Planos	
2.9 Normatividad	37	4.5 Proyecto Eléctrico	82
3. MARCO CONCEPTUAL.....	41	4.5.1 Memoria descriptiva	
3.1 Proyectos análogos	42	4.5.2 Planos	
3.1.1 Centro de Atención Especial ASPACE		4.6 Perspectivas	88
3.1.2 Centro para el apoyo de la vida independiente de personas con autismo.		4.7 Costos	91
3.1.3 Centro de Autismo Teletón		4.7.1 Presupuesto a precio alzado de la obra	
3.2 Programas análogos	52	4.7.2 Análisis de honorarios	
3.3 Conclusión de Análogos	54	5. CONCLUSIONES.....	93
		6. BIBLIOGRAFÍA.....	95
		6.1 Fuente de información	96
		6.2 Fuente de imágenes	97



MARCO TEÓRICO



INTRODUCCIÓN

El desarrollo actual de la sociedad y la ciudad que la alberga ha dado paso a una brecha marcada por la desigualdad entre los grupos sociales según su situación económica, racial, de género o sus condiciones especiales (discapacidad). Llegamos a un punto crítico en que la sociedad aísla a los grupos vulnerables y las ciudades contienen límites que excluyen a ciertos sectores, éstos deben responder a las diversas necesidades y hacer que todos formemos parte del "todo".

En un mundo donde la desigualdad es tan ordinaria, la arquitectura se convierte en un elemento integrador capaz de brindar y aumentar las posibilidades de aquellos a quienes se ha omitido por mucho tiempo, nos invita a no olvidarnos de nadie sea cual sean sus capacidades, a mirar más allá de nuestras comodidades y sobre todo a ser empáticos.

Como profesionistas tenemos la responsabilidad social de proyectar considerando a todos los usuarios, independientemente de la existencia o no de limitaciones, proyectando sin barreras que permitan el uso total e íntegro de los espacios por parte de todas las personas, deberíamos olvidar la idea de una opción creativa y convertirlo en una obligación.

Trabajando en conjunto con conciencia y dedicación seguiremos experimentado diversos procesos de transformación cultural, en la búsqueda de sociedades y ciudades más inclusivas y sostenibles, que promuevan no solo la solidaridad sino el respeto.

“Cuando las personas sin discapacidad necesitan de los accesos y otras cosas, ya están gracias a las personas con discapacidad”.



El icono internacional del autismo, es una pieza de rompecabezas teniendo varios significados: refleja el misterio y la complejidad del trastorno, cada niño y niña con autismo es único y diferente, para atenderlos son necesarias 3 piezas importantes, la familia, la comunidad y los terapeutas, por último el autismo es multifactorial y multicausal, tal como un rompecabezas. El color azul se ha adoptado en representación al mayor índice de casos se presenta en el sexo masculino.

OBJETIVOS

Objetivo principal:

Asignar a través de la arquitectura espacios educativos para niños autistas, donde puedan ser evaluados y atendidos para que logren las conductas, competencias y habilidades sociales necesarias a fin de que puedan desarrollarse integralmente.

Objetivos particulares:

- Mejorar la calidad de vida de los niños con autismo, brindándoles opciones de desarrollo similares a las de sus pares facilitando su integración al medio social.
- Colaborar con la calidad de vida de las familias, brindándoles ayuda y apoyo adecuado.
- Brindar un servicio de atención especializada e intervención temprana a menores autistas.
- Atender la demanda poblacional no solo del estado de Querétaro sino de la zona centro del país.
- Generar oportunidades laborales para especialistas en el tema, terapeutas, psicólogos y profesores.
- Sensibilizar cada vez más a la sociedad sobre la discapacidad y en especial el autismo.

METODOLOGÍA

Al desarrollar un proyecto arquitectónico es necesario llevar a cabo un proceso de diseño.

En este caso el proceso de diseño que utilizaré para elaborar este proyecto consiste de:

- Analizar y sintetizar la información recaudada de proyectos análogos al género del edificio.
- Elaborar un estudio de análisis de áreas.
- Realizar el análisis de funcionamiento que relacione cada uno de los espacios.
- Hacer un análisis de sitio que me permita conocer la mejor ubicación para cada espacio.
- Proponer zonificación de áreas que ordene los componentes de modo que se vinculen lógicamente y funcionalmente.
- Revisar la normatividad aplicable y teniéndola como base, realizar una propuesta de anteproyecto, teniendo en cuenta el contexto y las necesidades de los usuarios (niños, personal y familiares).

Estos estudios preliminares son los que me guiarán a dar una solución arquitectónica para las necesidades de un Centro de Autismo

PLANTEAMIENTO DEL TEMA

El arquitecto Erick Bojorque ha identificado los siguientes requerimientos y cualidades arquitectónicas que las personas con autismo demandan:

- Espacios flexibles y lugares que faciliten la integración: áreas colectivas y áreas privadas al mismo tiempo sin que se mezclen y sean funcionales.
- Espacios de fácil asimilación con recorridos que mantengan la temporalidad de su percepción: evitando cortes, perturbaciones espaciales y penetración de volúmenes; que confundan el desarrollo de los traslados.
- Condiciones ambientales que sean sensibles con sus sentidos: es necesaria la iluminación natural y artificial indirecta ya que los cambios drásticos en aquellas causan dramáticas respuestas en las personas con autismo.
- Locales que mantengan su concentración y puedan considerar seguros.
- Por último se considera muy importante que la edificación incluya elementos naturales como árboles, agua y áreas verdes.

Es interesante que actualmente en México y según la Secretaría de Educación Pública (SEP) se reciben a casi

300 niños autistas en escuelas regulares o en Centros de Atención Múltiple, sin embargo, los especialistas no consideran estos sitios aptos por diversas carencias entre ellas las instalaciones.

Este proyecto pretende otorgar espacios adecuados a las necesidades de los niños autistas con condiciones que favorezcan su formación, ya que se ha demostrado que para ellos el orden del espacio es fuente de tranquilidad, buena disposición y autonomía. De igual forma beneficiando la labor de profesores y terapeutas.

El objetivo del Centro es que cada niño sea evaluado y posteriormente atendido dependiendo sus capacidades, de modo que pueda lograr un avance tal que le permita integrarse a una escuela regular y llevar una vida independiente con éxito. Enfocándose en las siguientes áreas:

- Intelectual/Sensorial
- Social/ Afectiva
- Comunicativa/ Lingüística

El proyecto está dirigido a niños de dos a doce años de edad y como ubicación se ha elegido el municipio de Santiago de Querétaro, esto gracias a que en la última década la zona metropolitana de dicho estado ha mantenido un ritmo de crecimiento imparable lo que al mismo tiempo implica una creciente demanda de servicios e infraestructura.

JUSTIFICACIÓN

El autismo es un trastorno generalizado del desarrollo de origen biológico y un componente genético que afecta cualitativamente diversas funciones psicológicas del individuo: interacción social, comunicación verbal y no verbal, simbolización e imaginación, modos de comportamiento rígidos, inflexibles y estereotipados con intereses restringidos y obsesivos. Por lo general se manifiesta en los primeros tres años de vida y a pesar de que desde hace más de cien años se le conoce, sigue siendo difícil de diagnosticar.

La Organización Mundial de la Salud, estima que en el mundo uno de cada 160 niños presenta esta condición y se da cinco veces más en hombres que en mujeres. Cada año se diagnostican más niños con autismo que niños con SIDA, cáncer y diabetes juntos. Cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2011, registraron que en México hay 45 mil menores con este trastorno y cada año habrá seis mil nuevos casos.

La Ley General para la Atención y Protección a Personas con la Condición del Espectro Autista publicada el 30 de abril de 2015, dicta en el artículo 10 como derecho fundamental de las personas con la condición del espectro autista, que reciban una educación o capacitación basada en criterios de integración e inclusión, tomando en cuenta sus capacidades y potencialidades, mediante evaluaciones pedagógicas, a fin de fortalecer la posibilidad de una vida independiente y a recibir formación y capacitación para obtener un empleo adecuado, sin discriminación ni prejuicios.

La mayoría de los niños autistas necesitan de una combinación de tratamientos adicionales para poder progresar adecuadamente: terapia educacional, terapia del lenguaje/habla, desarrollo de habilidades motoras y de socialización. Una educación estructurada, intensiva y temprana puede ayudar a estos niños a superar o mejorar sus déficits comunicativos y de habilidades sociales, mejorar el habla y el lenguaje no verbal.

En nuestro país existen instituciones que atienden a personas con autismo pero éstas son insuficientes e incosteables para la mayoría de la población. Si bien es cierto que en algunas escuelas públicas o privadas son aceptados, no tienen la atención adecuada (ya sea que los profesores no estén capacitados o no cuentan con el equipo necesario) y terminan aislándolos del grupo.

Por ello la importancia de construir espacios donde las y los niños puedan ser evaluados y apoyados con terapias, a fin de lograr las conductas, competencias y habilidades sociales necesarias para que su inclusión a una escuela regular sea exitosa en lo académico, lo social y su vida independiente. Al mismo tiempo un lugar donde los padres sean guiados y formen parte de una comunidad que sirva como una fuente de apoyo e información.

Siempre teniendo como meta la disminución de todo tipo de exclusión, tomando en cuenta el acceso, la participación, el aprendizaje exitoso y de calidad para todos.

ANTECEDENTES

Históricos:

El 25 de julio de 1531, dice la leyenda que en la Loma del Sangremal, ubicada en la hoy ciudad de Santiago de Querétaro, se llevó a cabo una batalla singular a golpes, patadas, piquetes de ojos y topes voladores entre la etnia chichimeca que habitaba en La Cañada (hoy cabecera municipal de Villa del Márquez) contra los conquistadores hispanos y sus aliados otomíes comandados por el tlaxcalteca Conín, bautizado con el nombre de Fernando de Tapia.

Aquel día los beligerantes hicieron una negociación que consistió en que la pelea se realizaría sin armas y que tendría un carácter simbólico con el objetivo de que los conquistados no pasaran al libro de la historia como "pueblo traidor". Al amanecer se reunieron en la loma y comenzó la pelea; después de la demostración de habilidades de pancrancio de los nativos al llegar el ocaso, y al sentir los llegados del otro lado del océano que no las tenían todas consigo, utilizaron a un soldado al que le pulieron la armadura, le colocaron un estandarte en las manos y lo hicieron cabalgar en un caballo blanco para que cruzara entre los que peleaban, los chichimecas al ver la extraña figura preguntaron quién era y los hombres blancos exclamaron es Santiago Apóstol, vencedor de los moros y de todos los opositores al reino de Dios, versión fantasiosa por que el apóstol fue un caminante y al que nombraron fue a Santiago Matamoros, personaje que peleó junto a Rodrigo Díaz de Vivar en la toma de Valencia, sin embargo esta fue la señal para la rendición de los nativos.



Imagen de la leyenda de Querétaro.

Querétaro, es un vocablo purépecha que significa lugar de piedras, otra versión dice que en ñandú y significa juego de pelota.

Los tres siglos de la colonia son esenciales para entender las condiciones de la ciudad considerada en alguna época la tercera población de la Nueva España. Su verdadero origen tiene como punto de partida el que se conoce como Camino Real de la Plata o Camino de Tierra Adentro que utilizaron los mexicas o tenochcas para conseguir metales y esclavos que ayudaran a aumentar la grandeza de Tenochtitlán y que los españoles utilizaron con el mismo fin; ésta ruta también es considerada patrimonio de la humanidad.

La Conspiración de Querétaro en 1810, el Triunfo de la República en 1867 y la Constitución de 1917 son los momentos que engalanan la vida del estado

A lo largo de la historia ha sido el sitio donde han coincidido personajes que cumplieron el papel de factores primordiales en los diferentes periodos de México.



Imagen actual de la ciudad de Querétaro.

Patriotas y traidores (que se convirtieron a la vez en leyendas) siguen siendo objeto de polémicas interminables; entre los primeros debemos citar a Ignacio Pérez, Epigmenio y Emeterio González y aunque no es queretana a Josefa Ortiz de Domínguez nacida en Michoacán, en el segundo plano sobresalen Tomás Mejía, general conservador e imperialista que prefirió ser fusilado con el invasor que defender a la Patria y, Francisco León de la Barra, porfirista de que sustituyó en la presidencia a Porfirio Díaz cuando este salió al exilio francés.

El Santiago de Querétaro actual conserva su entorno social conservador, sus casonas coloniales en el centro histórico, sus templos monumentales y sus costumbres ancestrales, en los últimos tiempos junto a la actividad industrial ha crecido el desarrollo turístico que resulta de atractivo para viajeros nacionales y extranjeros que encuentran en sus calles y fachadas motivo para vacacionar y disfrutar en el centro del país



Imagen actual de la ciudad de Querétaro.

Imágenes recuperadas de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps>, 2017.

Arquitectónicos:

"La Castañeda" fue el centro psiquiátrico más grande de México hasta la segunda mitad del siglo XX. Construido en los terrenos de una hacienda pulquera que llevaba el mismo nombre en el antiguo pueblo de Mixcoac, hoy Unidad Lomas de Plateros. La inauguración fue realizada por Porfirio Díaz en 1910 y su demolición se efectuó en 1968. El Manicomio General de La Castañeda fue instituido con la doble función de hospital y asilo para la atención psiquiátrica de enfermos mentales de ambos sexos, de cualquier edad, nacionalidad y religión. Un objetivo secundario fue proporcionar enseñanza médica mediante la participación de las clínicas de psiquiatría en sus pabellones.

Al paso de los años en el Manicomio General se crea la necesidad de dar al niño con trastornos mentales una atención diferente a la del adulto, es entonces cuando un grupo de médicos dan inicio a la lucha por la reforma integral del nosocomio, creando un pabellón exclusivamente para niños. Al cierre de "La Castañeda", se separan adultos y niños, construyéndose entonces el Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro" inaugurado el 24 de octubre de 1966.

Sin embargo, no es hasta 1980 que el hospital fundó el primer servicio de Terapia Ambiental, el cual es un programa terapéutico que requiere del esfuerzo y participación de diversos profesionales: psiquiatras, psicólogos, maestros de educación especial, enfermeras, entre otros, además de material de apoyo

psicopedagógico y áreas de trabajo específicas para dar tratamiento a chicos con autismo.

Para entonces la Secretaria de Salud, no contaban con los recursos para solventar los gastos de un programa tan especializado, ni tampoco podían brindar atención a todos los pacientes que requerían del servicio.

Debido a las circunstancias y al no encontrar centros de atención para sus hijos, grupos de padres de familia comenzaron a formar un importante número de asociaciones para afrontar esta situación conformando Instituciones que en la actualidad son consideradas pioneras y con enorme experiencia en la atención no tan solo del autismo sino de diversas discapacidades.

En los últimos años a través de múltiples estrategias y gracias también a fondos de iniciativa privada, éstas asociaciones han crecido, lo que ha dado como resultado que hoy en día tengamos a la mano más información sobre el autismo.

A continuación el nombre de algunas de éstas instituciones:

- CLIMA, Clínica Mexicana de Autismo y Alteraciones del Desarrollo A.C.
- DOMUS, Instituto de Autismo
- Centro Psicopedagógico Montes Urales
- Centro de Autismo Teletón
- Clínica de autismo CDMX



Edificio central del Hospital Psiquiátrico "La Castañeda".



CLIMA, Clínica Mexicana de Autismo y Alteraciones del Desarrollo A.C.



Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro".

Imágenes recuperadas de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps>, 2017.



Clínica de autismo CDMX.

MARCO CONTEXTUAL



UBICACIÓN

El proyecto se desarrollará en el estado de Querétaro, en la esquina de Avenida De las Torres y Prolongación Ignacio Zaragoza en el municipio de Santiago de Querétaro, siendo éste su capital y ciudad más poblada.

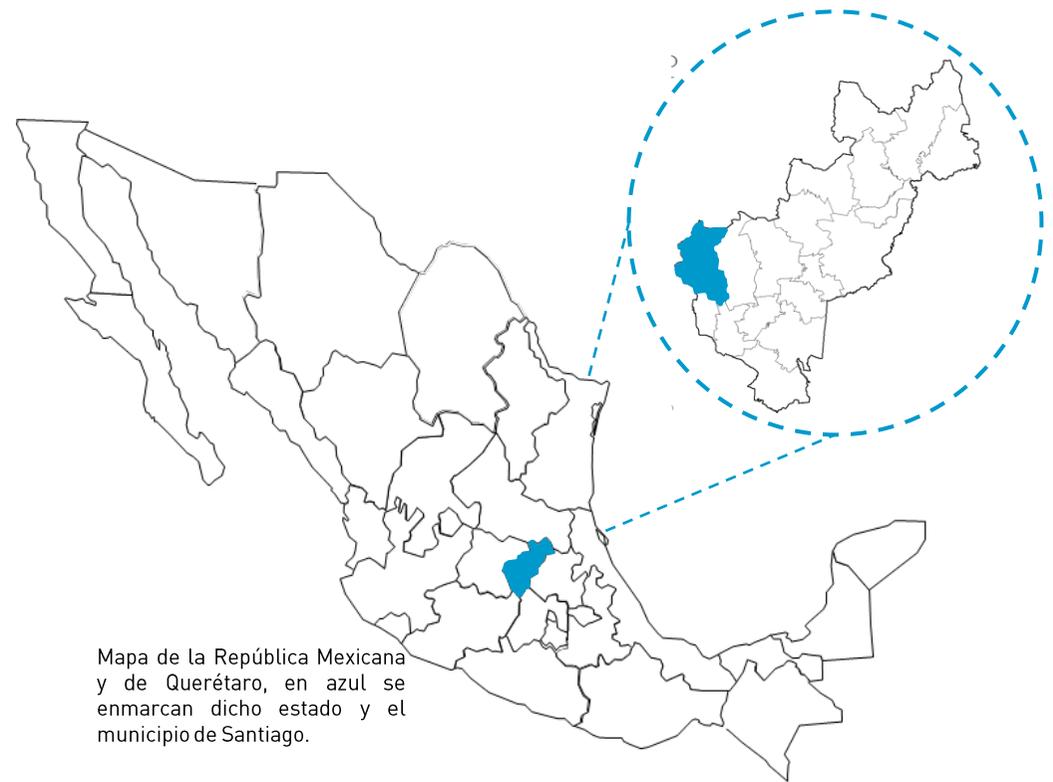
Fundado en el año 1823 y considerado Cuna del movimiento de la independencia de México, Querétaro es un estado que en la última década ha mostrado un creciente índice de desarrollo industrial y un acelerado desarrollo empresarial, además contiene varios sitios declarados Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Con 11.584 km² es la quinta entidad menos extensa del país dividida en 18 municipios, está ubicado en el centro de la República Mexicana en tres zonas geográficas nacionales, la Sierra Madre Oriental, la Mesa del Centro y el Eje Neovolcánico, colindando con los estados:

- San Luis Potosí al norte,
- Guanajuato al oeste,
- Hidalgo al este,
- Edo. Mex. al sureste y
- Michoacán al suroeste.

La temperatura media anual del estado es de 18°C, la temperatura máxima promedio es de 28°C y la temperatura mínima promedio es de 6°C. La precipitación media estatal es de 570 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre.

En el año 2015 se registraron 2.038,372 habitantes de los cuales el 51.3% son mujeres y el 48.7% son hombres y ocupa el lugar 22 por su número de habitantes.



Mapa de la República Mexicana y de Querétaro, en azul se enmarcan dicho estado y el municipio de Santiago.

Santiago de Querétaro.

Tiene una extensión de 759.9 km² y posee un porcentaje total o parcial de clima seco y/o semiseco, con temperaturas altas en verano y frías notables en invierno, la temperatura máxima en promedio no rebasa los 35°C y la temperatura mínima en promedio es de 5 a -1°C. En 20 años la población en el municipio prácticamente se ha duplicado, en 1990 había 456,458 habitantes y en el año 2010 se contabilizaron 878 931 habitantes. A pesar del crecimiento de los municipios conurbados; Corregidora y El Marqués, el centro de la vida económica y cultural sigue siendo la ciudad de Querétaro.

TOPOGRAFÍA



Mapa del relieve del estado de Querétaro, dividido en las tres provincias que lo conforman.

Como antes mencioné, el estado se encuentra en tres zonas geográficas nacionales. Una de ellas y donde se ubica el predio, es el Eje Neovolcánico también conocido como Sierra Volcánica Transversal, Eje Volcánico Transversal o cordillera Neovolcánica.

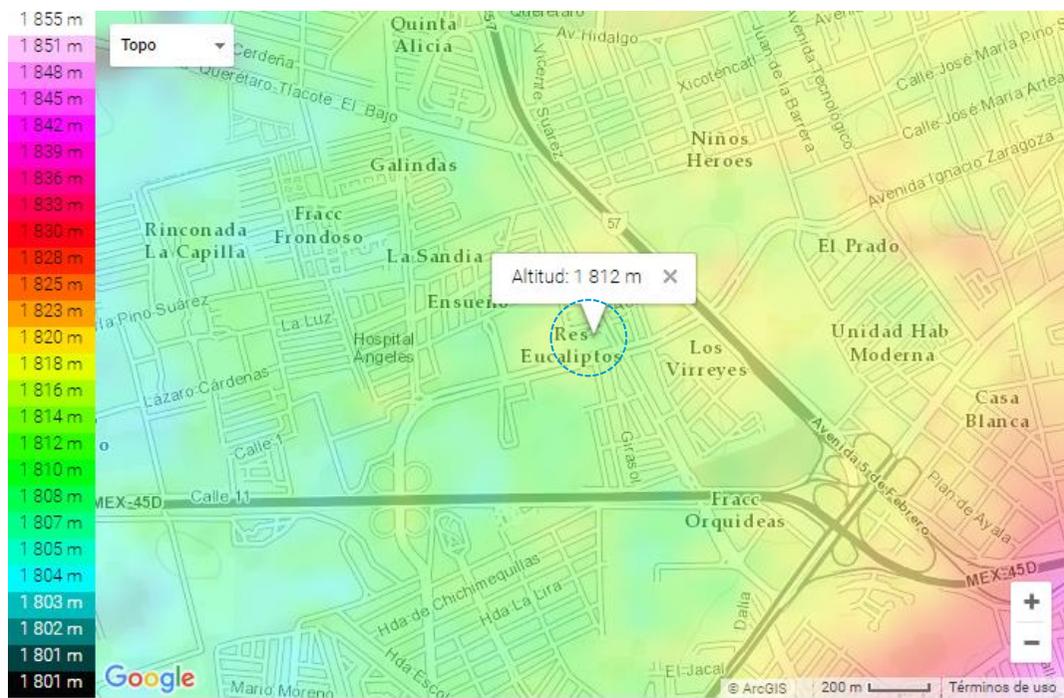
Es una cadena de volcanes ubicada en el país que abarca la parte Central y Sur de la entidad; ocupando una superficie que alcanza el 49.91% del territorio.

El paisaje es típicamente volcánico y geomorfológicamente presenta contrastes entre los cerros y mesetas situados entre los 2 000 y los 3 000 msnm, y los valles que se ubican entre 1 800 y 1 900 metros de altitud.

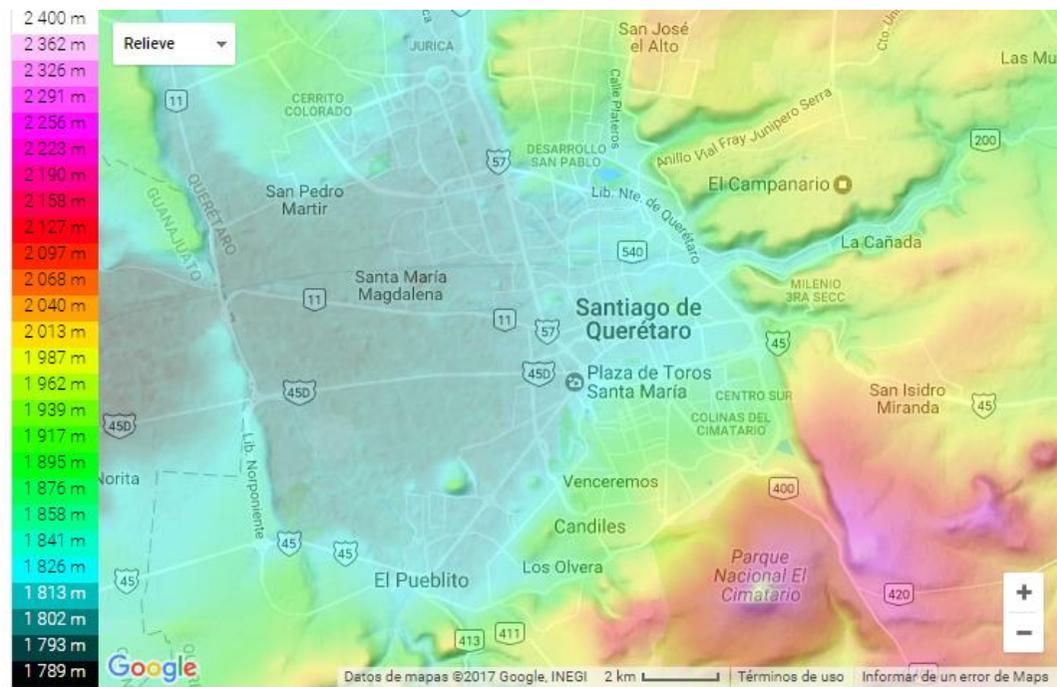
En esta cadena se encuentran las mayores elevaciones del país, como los volcanes:

- Pico de Orizaba (la cumbre más elevada de México: alcanza los 5.610 m de altitud),
- Popocatepetl (la segunda montaña más alta de México con 5.482 m de altitud),
- Iztaccihuatl (tiene tres cumbres, de las que la central es la más alta con 5.286 m) y el
- Nevado de Colima (con una altitud de 4.339 m, actualmente está considerado extinto).

Como dato interesante es importante mencionar que es la única en todo el continente de América que en sus cerca de 900 kilómetros de extensión corre desde las costas del oriente, el Golfo de México, hasta las del Océano Pacífico.



Mapa topográfico de Santiago de Querétaro, en el círculo se encuentra el predio y la altitud del mismo.



Mapa del relieve de Santiago de Querétaro.

Mapas recuperados de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps,2017>.

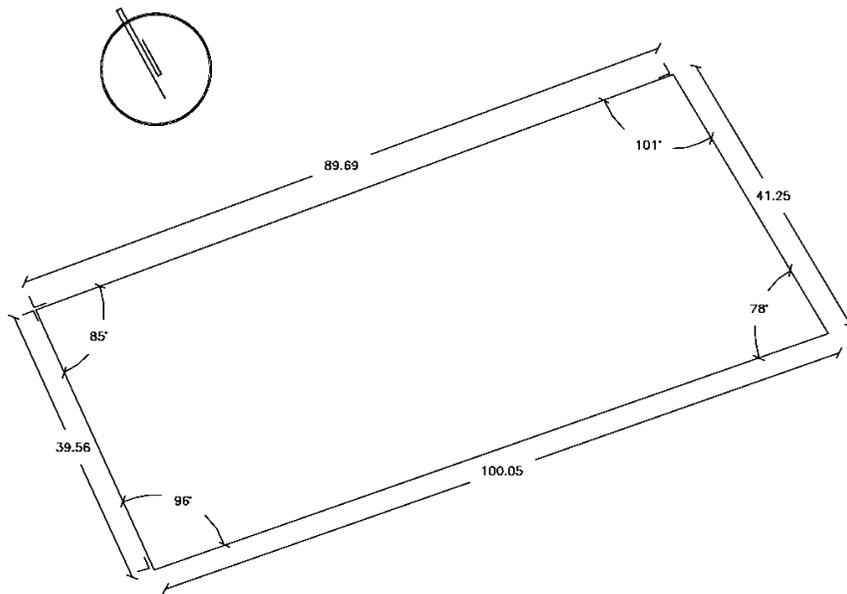
CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

El predio se localiza en la Delegación Felipe Carrillo Puerto a 2.5km del centro de la ciudad.

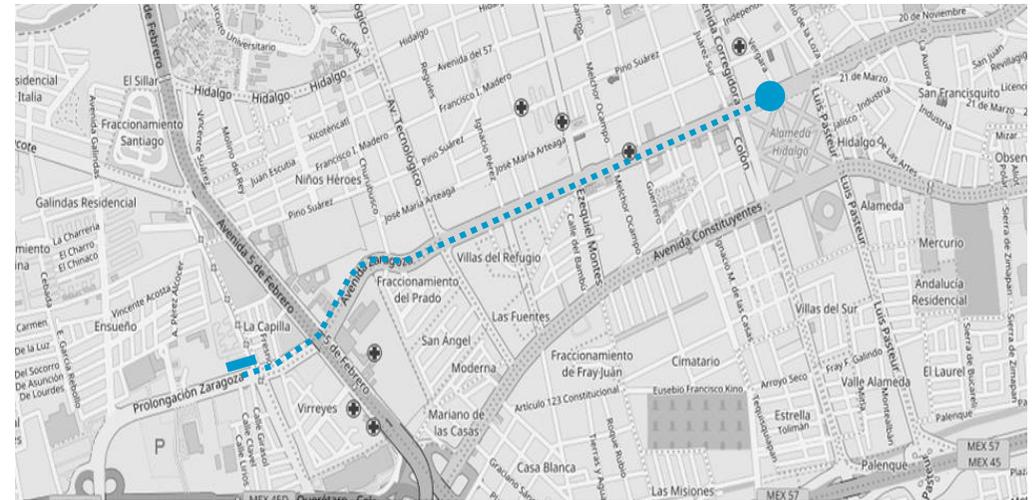
Su forma es de un cuadrilátero convexo, con perímetro de 268m y superficie de 4032m². Tiene dos frentes, el mayor por Prol. Ignacio Zaragoza con 100.05m y el menor por Av. de las Torres con 41.25m.

Las propiedades colindantes son en su mayoría establecimientos comerciales y vivienda.

En el mapa cartográfico del estado la Clave Catastral es: 140100120153042



Plano del predio con medidas, ángulos y colindancias.



Mapa que señala la distancia del predio al centro de la ciudad.



Vista aérea del predio.

REPORTE FOTOGRÁFICO



Vista perspectivada desde de Avenida de las Torres.



Vista perspectivada desde Prolongación Ignacio Zaragoza.

Imágenes recuperadas de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps>, 2017.



Vista 1.



Vista 2.



Vista 3.



Vista de Avenida de las Torres.



Vista de Prolongación Ignacio Zaragoza.

Imágenes recuperadas de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps,2017>.

INFRAESTRUCTURA

La infraestructura o también llamada Obra Pública sirve de soporte para el desarrollo y funcionamiento de actividades importantes, es necesaria en la organización estructural de la ciudad.

Los servicios públicos que encontramos en la zona son:

Infraestructura Hidro-Sanitaria:

- Red de Agua Potable
- Red de Drenaje
- Red de Alcantarillado
- Saneamiento.

El Estado de Querétaro es el único a nivel nacional que al día de hoy cuenta con una concesión por parte de la CONAGUA para el abastecimiento de agua superficial durante cien años.

Infraestructura Energética:

- Red de Electricidad
- Alumbrado Público
- Red de Combustible
- Fuentes de energía solares

En el año 2015 se inauguró la primer planta fotovoltaica, sobre el techo de una nave industrial lo que implica una reducción de emisión de CO2 de 290 toneladas al año.

Infraestructura de Telecomunicaciones:

- Red de Telefonía Fija
- Red de Fibra Óptica

La red de fibra óptica es la base de uno de los principales objetivos, convertir Santiago de Querétaro en una ciudad inteligente.

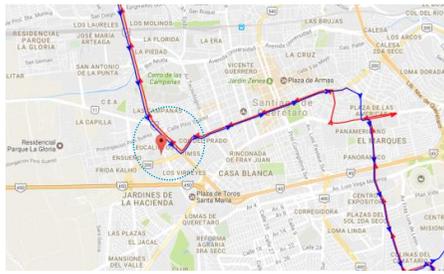
Infraestructura de Transporte:

- Aeropuertos y aeródromos
- Red Carretera
- Ciclovías
- Transporte Público

El estado cuenta con un aeropuerto y un aeródromo. En el año 2017 se pretende concluir la ciclovía que constará de 78 kilómetros y conectará 73 colonias.

Se estima que cerca de 650 mil personas utilizan el transporte público diariamente para poder desplazarse dentro de la ciudad, el gobierno actual quiere mejorar la calidad y eficiencia del transporte construyendo 8 ejes estructurales, la meta es que disminuya 35 por ciento el tiempo de traslado promedio y en 44 por ciento el tiempo de espera promedio en los paraderos y estaciones.

En la siguiente página adjunto mapas con las rutas de transporte público que atraviesan la zona del predio en la que se desarrollará el proyecto.



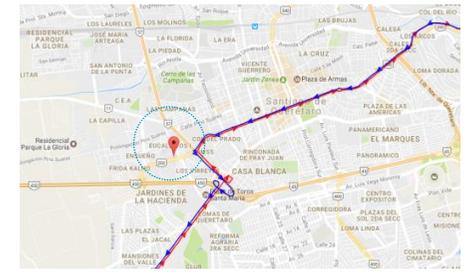
ruta 12



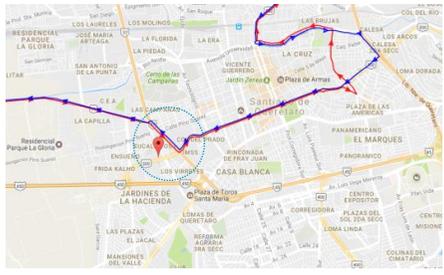
ruta 13



ruta 21



ruta 37



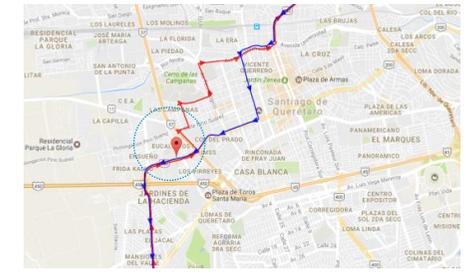
ruta 38



ruta 45



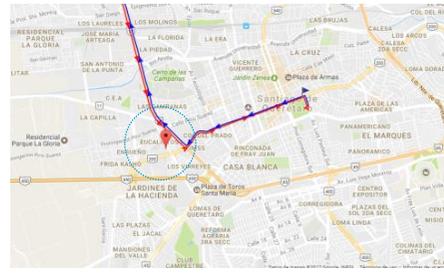
ruta 58



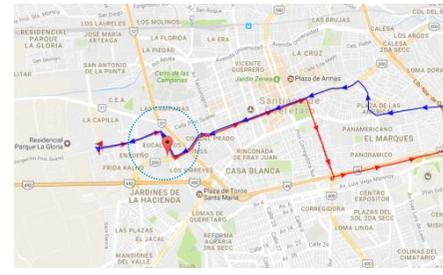
ruta 62



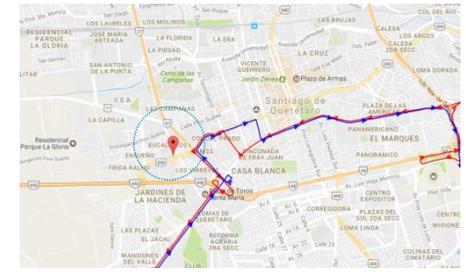
ruta 92



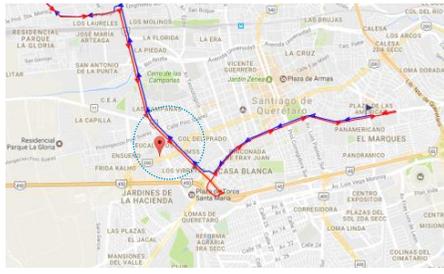
ruta 105



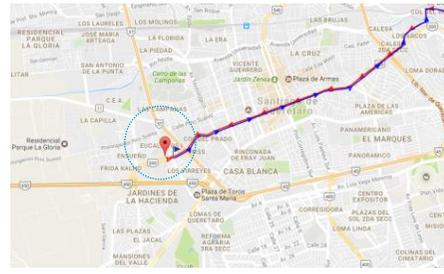
ruta 123



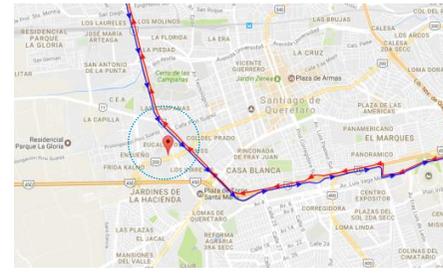
ruta 125



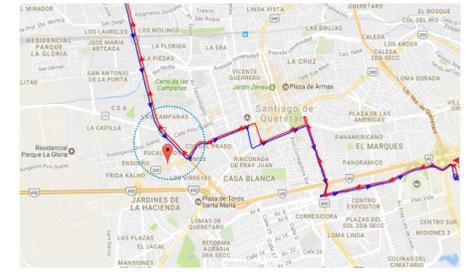
ruta 134



ruta 135



ruta 136



linea 7a

Mapas recuperados de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps,2017>.

EQUIPAMIENTO

Se llama equipamiento al conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

En este sentido, en la zona podemos encontrar una amplia cobertura de equipamiento:



Salud

1. Hospital Ángeles Querétaro
2. Hospital General de Querétaro
3. Hospital Luis Martin
4. IMSS Unidad de Medicina Familiar 13
5. Clínica Universitaria UVM
6. Clínica Odontológica



Educación

1. Universidad del Valle de México
2. Colegio Nuevo Continente Queretano
3. Centro Educativo Jardines de la Hacienda
4. MC Collage



Comercialización y Abasto

1. Galerías Querétaro
2. Plaza Comercial
3. Comercial Mexicana



Recreación y Deporte

1. Plaza de toros
2. Cancha de fútbol IMSS



Servicios Públicos

1. Gasolineras PEMEX
2. Gasolineras PEMEX

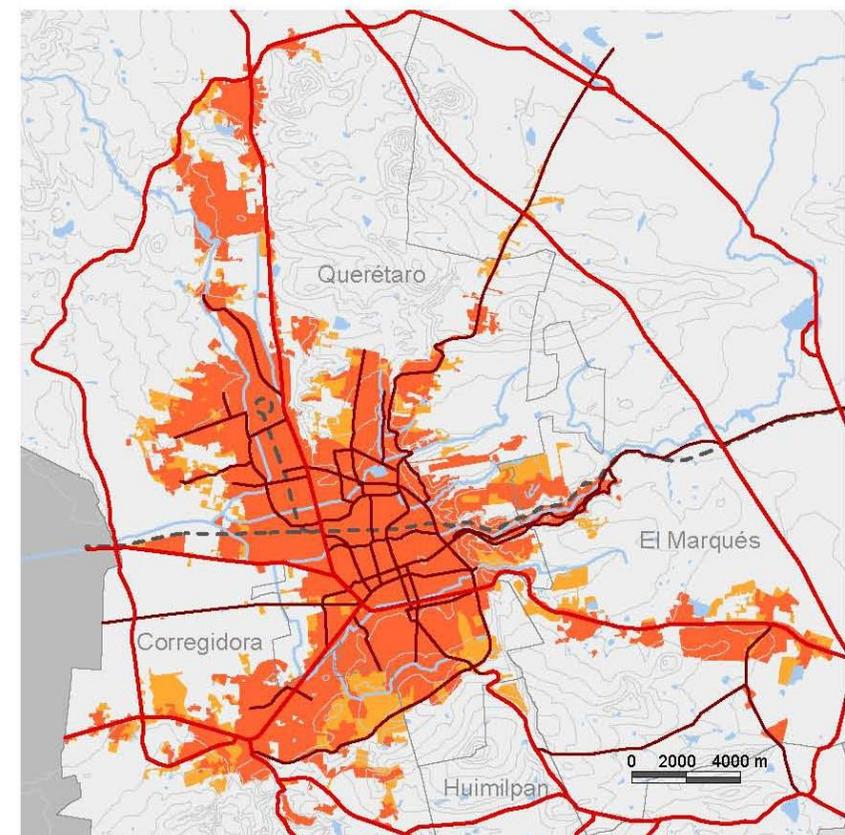
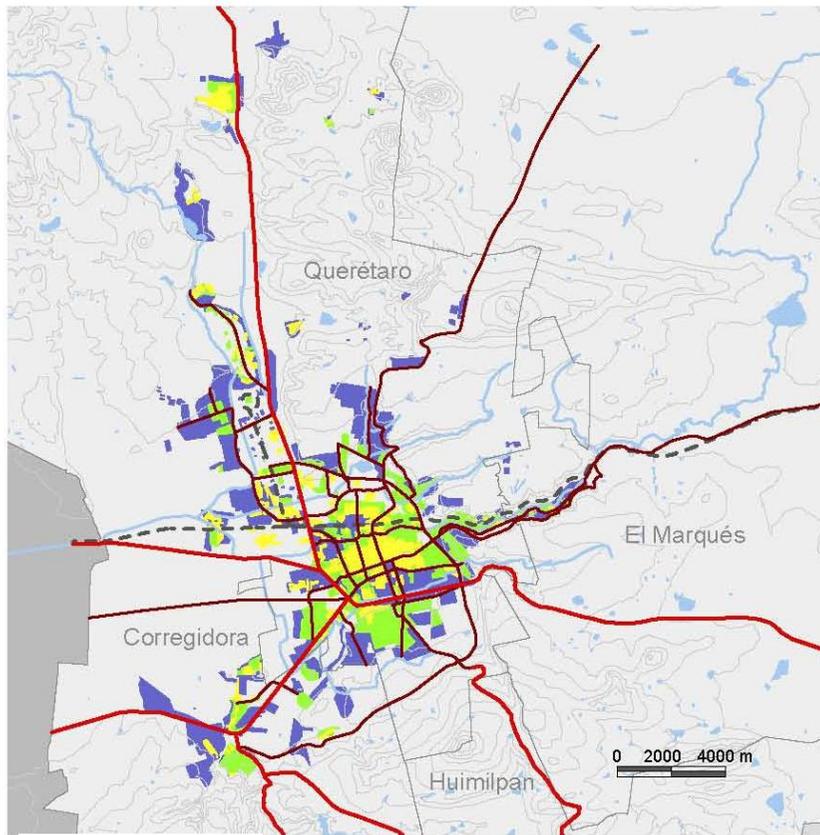
En la siguiente página se muestra el mapa con la ubicación de estos servicios, resalta en azul el predio.



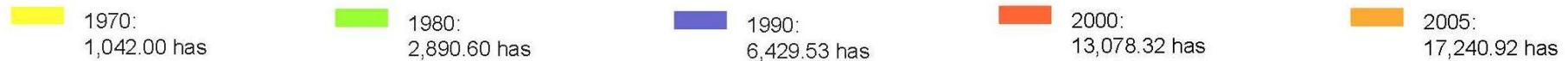
Mapa recuperado de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps>, 2017.

CONTEXTO URBANO

El incremento poblacional que ha tenido Querétaro, generó que la mancha urbana de esta ciudad creciera de mil a 24 mil 500 hectáreas de 1970 a la fecha.



Índice



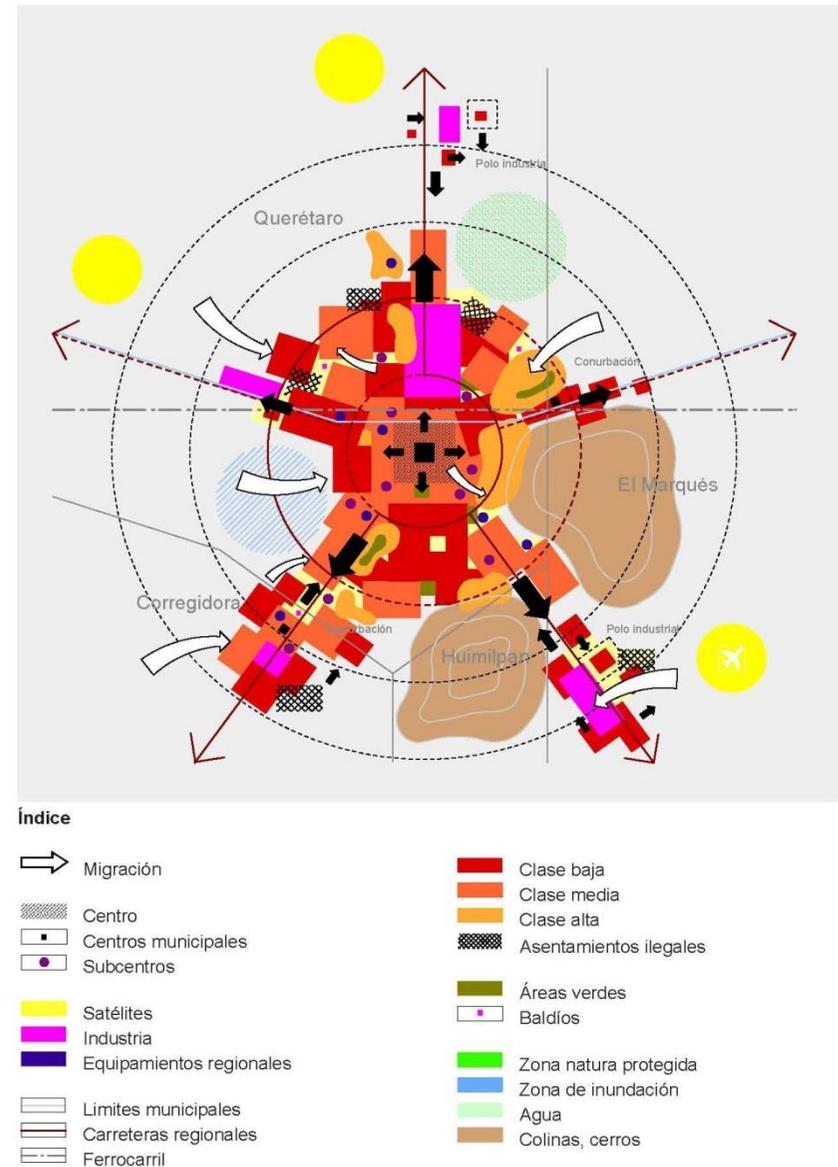
Esquemas recuperados de, Querétaro: Expansión física, 1970-1990 y 2000-2005. Fuente: Einsele, M., Gormsen, E., Ribbeck, E., Klein-Lüpke, R. (editores): Schellwachsende Mittelstädte in Mexiko. Ciudades en expansión, Instituto de Urbanismo de la Universidad de Stuttgart, 1994, p. 11.

La distribución concéntrica o limitada por colonias cercanas de los estratos sociales en la ciudad tradicional se ha modificado como consecuencia de la industrialización. La rápida separación de los lugares de vivienda y trabajo ha conducido a una segregación, derivada de la diferencia de ingresos y posición social de los habitantes. Esta diferenciación y segregación de los estratos sociales puede ser caracterizarse por tres tipologías de construcciones predominantes: las zonas residenciales de la clase alta; las monótonas construcciones de vivienda de interés social, ordenadas linealmente; y las construcciones espontáneas y de autoconstrucción de la población de bajos ingresos.

En lo que concierne al mercado de terrenos, existe todavía un declive evidente del centro a la periferia, el cual alberga excepciones sólo en las colonias de clase media y alta de los suburbios. En comparación con el precio del suelo en la Ciudad de México, los precios de Querétaro son en promedio más bajos, y en el caso de las zonas industriales mucho más. Esto afirma, la fuerza de atracción de la actual ciudad industrial de Querétaro para los habitantes de la capital e inversionistas.

El deseo de exclusividad social resulta en el abandono del espacio público un símbolo de ello son las comunidades y fraccionamientos cerrados, pero también la creciente cifra de plazas comerciales y clubes de golf que representan la privatización de lo público en Querétaro.

La siguiente imagen es un esquema estructural de Querétaro que se realizó en el año 2005.



Esquema recuperado de, <https://editorialrestauro.com.mx/una-vision-alemana-de-los-modelos-de-ciudad-el-caso-de-queretaro/>



Cercanos a la zona de trabajo podemos encontrar:

Hitos naturales

1. Cerro de las Campanas
2. Cerro de La Cruz

Hitos urbanos

1. Convento y Templo de la Cruz
2. Convento y Templo de San Francisco
3. Convento y Templo de Santa Clara
4. Convento y Templo de Santa Rosa de Viterbo
5. Convento y Templo de El Carmen
6. Convento de San Francisco Javier (Santiago)
7. Templo de La Congregación de Guadalupe

Nodos urbanos

1. La Cruz
2. Plaza de Armas
3. Jardín Guerrero
4. Santa Rosa
5. La Alameda

*En la siguiente página se indica la ubicación de cada nodo urbano.



Mapa recuperado de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps>, 2017.

En el área predomina el uso habitacional y habitacional mixto posteriormente los usos de comercio y servicios (el predio tiene esta clasificación), existe también un ligero incremento en los usos terciarios



SIMBOLOGÍA			
USOS DE SUELO			
H0.5	Habitacional hasta 50 hab/ha		
H1	Habitacional hasta 100 hab/ha		
H2	Habitacional hasta 200 hab/ha		
H3	Habitacional hasta 300 hab/ha		
H4	Habitacional hasta 400 hab/ha		
Hrcs	Habitacional Rural Comercios y Servicios		
H2S	Habitacional con Servicios hasta 200 hab/ha		
H4S	Habitacional con Servicios hasta 400 hab/ha		
CS	Comercio y Servicios		
IL	Industria Ligera		
IM	Industria Mediana		
ESTRUCTURA URBANA			
SU	Subcentro Urbano		
CoU	Corredor Urbano		
CB	Centro de Barrio		
VIALIDADES			
	Primaria Existente		Regional
	Primaria Propuesta		Microregional
	Secundaria Existente		Anillo 1 Existente
	Secundaria Propuesta		Anillo 2 Propuesto
	Reingeniería		Anillo 3

Mapa recuperado de Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Cartas Urbanas, <https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/2019/07/PPFelipeCarrilloPuerto.pdf>

CONTEXTO SOCIAL

En 20 años la zona conurbada de Querétaro pasó de tener una población de 700 mil habitantes a un millón 100 mil.

Los registros del INEGI nos revelan que esto se debe a que diariamente inmigran a la ciudad 63 personas. Tan solo en el año 2010, llegaron en total 94 mil 336 personas a vivir al estado.

De cada 100 personas:

- 31 provienen de la CDMX
- 20 del Edo. de México
- 11 de Guanajuato
- 5 de Hidalgo y
- 4 de Michoacán.

También es importante mencionar que en el año 2005 emigraron 40 mil 849 personas para radicar en otra entidad.

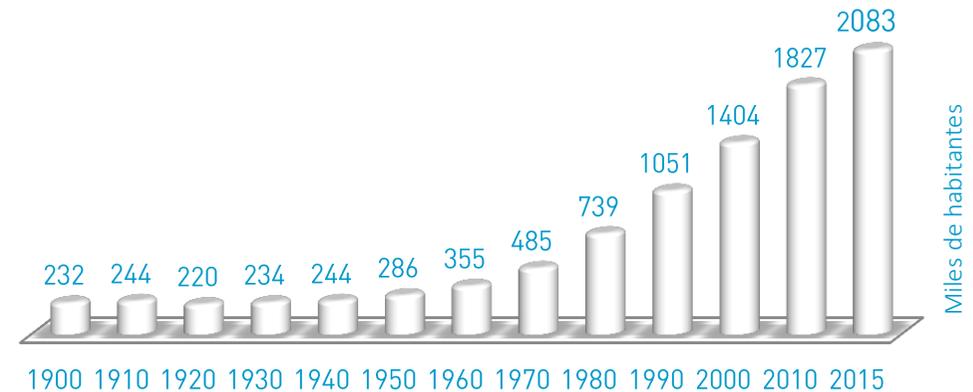
Decada 100 personas:

- 20 se fueron a vivir a Guanajuato
- 16 al Edo. de México
- 11 a la CDMX
- 7 a Hidalgo y
- 6 a Jalisco.

En la siguiente gráfica podemos observar que:

- De 1900 a 1940, la población del estado se mantuvo en alrededor de 200 mil habitantes.
- A partir de 1950, la población empezó a incrementarse de forma considerable.
- De 1980 al 2010, el número de habitantes aumenta de forma continua.

Población total del estado de Querétaro
(1900 - 2015)



Gráfica crecimiento poblacional del estado de Querétaro.

Fuente INEGI

Se calcula que el promedio de esperanza de vida para las mujeres es de 78.1 años y para los hombres 72.8 años.

El grado de escolaridad de la población es de 15 años, lo que equivale a casi la secundaria concluida.

De cada 100 habitantes de 15 años:

- 5.6 no tienen ningún grado de escolaridad.
- 52.1 tienen la educación básica terminada.
- 20.9 finalizaron la educación media superior.
- 21.2 concluyeron la educación media superior.
- 0.2 no especificado.

5 de cada 100 personas de 15 años y más no saben leer ni escribir.

Con el propósito de conocer el número de habitantes autistas en Querétaro, me dirigí al documento Clasificación de Tipo de Discapacidad del INEGI basado en un sistema de Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM), que permiten el análisis médico, de servicios sanitarios, de necesidades de rehabilitación, etcétera.

El primer nivel de la clasificación está formado por cuatro grandes grupos de discapacidad y el grupo de las claves especiales, todos con claves numéricas de un dígito:

Grupo1 Discapacidades sensoriales y de la comunicación

Grupo2 Discapacidades motrices

Grupo3 Discapacidades mentales

Grupo4 Discapacidades múltiples y otras

Grupo9 Claves especiales

El segundo nivel de la clasificación corresponde a los subgrupos, cuya clave está compuesta de tres dígitos. Con el primero de izquierda a derecha se identifica el grupo al que pertenecen.

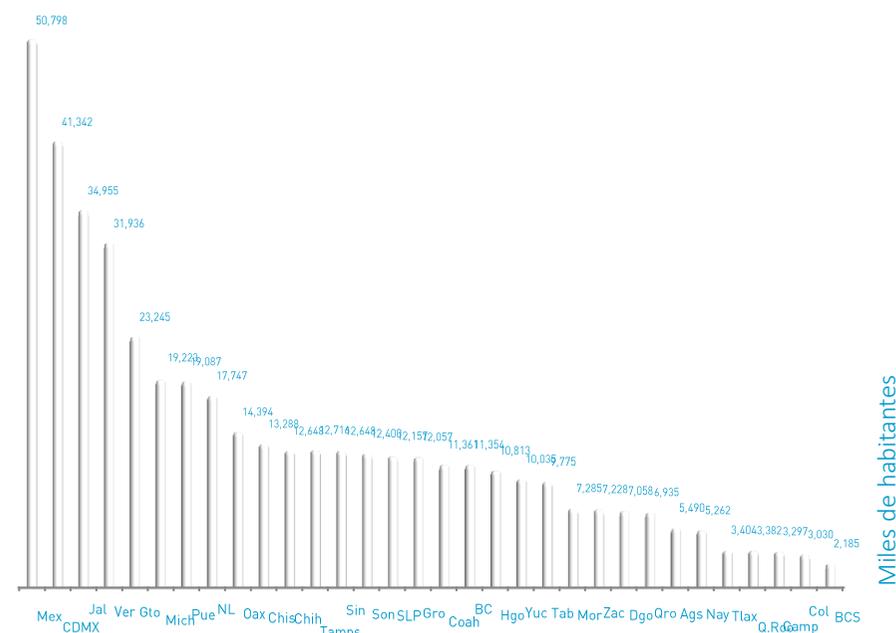
El autismo se encuentra dentro del grupo 3, subgrupo 320 donde se incluye a las personas que presentan discapacidades para aprender y para comportarse, tanto en actividades de la vida diaria como en su relación con otras personas.

En el año 2010 las estadísticas arrojaron que el 8.5% de la población tiene limitaciones mentales, son aproximadamente 500 mil personas y Querétaro se ubica en el lugar 25 con casi 7,000.

Si sumamos el número de personas de los estados

colindantes, es decir, SLP, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo y el Edo. de Mex. con éstas limitaciones tenemos una cantidad de 116,236 personas. Reafirmando así el gran impacto que puede tener el Centro de Autismo en esta zona del país.

Población con discapacidad mental por estado de la República mexicana (2010)



Gráfica de población con discapacidad mental por estado del país. Fuente INEGI

NORMATIVIDAD

Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica del Centro, se consideraron documentos como el Reglamento de Construcción del Municipio de Querétaro, los Planes Parciales de Desarrollo Urbano y las Cartas Urbanas.

En dicho reglamento se cataloga el tipo de edificación como educacional con el subgénero de Escuela para Niños Atípicos, basándome en esto se encontró que:

En el CAPÍTULO IV. REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS SECCIÓN PRIMERA. CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN.

ARTÍCULO 71. Las construcciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Obtuve archivos y tablas referentes a:

1. DIMENSIONES MÍNIMAS PARA CIRCULACIONES HORIZONTALES.
2. DIMENSIONES MÍNIMAS DE PUERTAS.
3. REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO.
4. TABLA DE NORMATIVIDAD POR ZONIFICACIÓN.
5. TABLA DE COMPATIBILIDAD.
6. REQUISITOS MÍNIMOS PARA ASEGURAR LA CONDICIÓN DE IGUAL VISIBILIDAD (ISÓPTICA).

En aulas, la distancia entre la última fila de bancas y el pizarrón no deberá ser mayor a diez metros.

Por otro lado en México con el objetivo de regular y establecer lineamientos para la construcción de inmuebles destinados al servicio del sistema educativo nacional se dictó la Ley General de la Infraestructura Física Educativa.

Los requisitos de la misma se aplican en las siguientes normas:

•NMX-R-003-SCFI-2014

Escuelas - Selección del terreno para construcción

•NMX-R-021-SCFI-2005

Escuelas - Calidad de la Infraestructura Física

•NMX-R-024-SCFI-2009

Escuelas - Supervisión de obra de la Infraestructura Física Educativa

1. Dimensiones para circulaciones horizontales.

II.4 Educación y cultura	Corredores comunes	1.20m	2.30m
Templos	a dos o más aulas Pasillos laterales Pasillos centrales	1.90m	2.50m

2. Dimensiones de puertas.

II.4 Educación y cultura Educación elemental media y superior	Acceso principal a) Aulas	1.20m 0.90m
Templos	Acceso principal a)	1.20m

3. Requisitos para estacionamiento.

VI.	ASISTENCIA SOCIAL		
VI.1.	Asistencia Social	40 m² construidos	1
VI.2.	Velatorio	25 m² construidos	1
VI.3.	Guardería	40 m² construidos	1
VI.4.	Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)	40 m² construidos	1
VII.	EDUCACIÓN		
VII.1.	Preescolar	40 m² construidos	1
VII.2.	Primaria	35 m² construidos	1
VII.3.	Secundaria	35 m² construidos	1
VII.4.	Preparatoria	30 m² construidos	1
VII.5.	Escuela Niños Atípicos	40 m² construidos	1
VII.6.	Educación Superior	25 m² construidos	1
VII.7.	Institutos Científicos	25 m² construidos	1
VII.8.	Academias	30 m² construidos	1
VII.9.	Educación Secundaria y Preparatoria en Sistema	40 m² construidos	1

4. Normatividad por Zonificación.

Zonificación Secundaria	Densidad (hab/ha)	Vivienda/Ha	Lote min (m2)	Frente min (mts)	COS	CUS	Altura Máxima permitida		Restricciones (mts)			Restricción de construcción frente a Vialidad Regional (mts)	
							Niv	Mts	*F	*L	*P		
H 0.5	Habitacional hasta 50 hab/ha	50	10	720	20	0.4	1.2	3	10.5	5	3	3	s/r
H 1	Habitacional hasta 100 hab/ha	100	20	360	15	0.5	1.5	3	10.5	5	s/r	3	5
H 2	Habitacional hasta 200 hab/ha	200	40	180	9	0.6	1.8	3	10.5	3	s/r	3	5
H 3	Habitacional hasta 300 hab/ha	300	60	120	6	0.6	2.4	4	14	2	s/r	2	5
H 4	Habitacional hasta 400 hab/ha	400	80	105**	6	0.75	3	4	14	2	s/r	2	5
H 5	Habitacional hasta 500 hab/ha	500	100	135*	9	0.5	3	6	21	2	s/r	2	5
H 6	Habitacional hasta 600 hab/ha	600	120	135*	9	0.4	3.2	8	28	2	s/r	s/r	5
H2S	Habitacional hasta 200 hab/ha/servicios	200	40	135	9	0.6	1.8	3	10.5	5	s/r	s/r	5
H4S	Habitacional 400 hab/ha/servicios	400	60	90	6	0.75	3	4	14	5	s/r	s/r	5
HRCS	Habitacional Rural con comercio y servicios	100	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	s/r	s/r	s/r	5
THE	Turístico Hotelero Extensivo	n/a	n/a	n/a	n/a	0.4	5	12.5	43.8	s/r	s/r	s/r	s/r
CS	Comercio y Servicios	Hasta 600	120	135*	9	0.6	3.6	6	21	2	s/r	s/r	s/r
SU	Sub centro Urbano	Hasta 400	80	90	6	0.6	3.6	6	21	2	s/r	2	s/r
CoU	Corredor Urbano	De acuerdo a la zona secundaria donde se ubiquen los predios zonificados como CoU											
CB	Centro de Barrio	Hasta 200	40	135	9	0.6	1.8	3	10.5	3	s/r	3	s/r

* Lote Dúplex
 ** Para vivienda de interés social 90mts

Tablas recuperadas de Reglamento de Construcción para el Municipio de Querétaro, <https://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUERETARO/Municipios/Queretaro/QURReg6.pdf>

5.Tabla de Compatibilidad

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA		SUELO URBANO														SUELO DE PRESERVACIÓN													
		H O.5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H2S	H4S	HRC	CS	THE	CU	SU	CoU	CB	EA	EI	ER	EE	EIN	IP	IM	IL	PEPE	PEA	PEUM	
<p>1.- Con fundamento en el Art. 45 del Reglamento de Construcción para el Municipio de Querétaro (vigente), Los usos que no estén contemplados en la presente tabla de compatibilidad de usos, será definido por el H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Urbano previo dictamen técnico.</p> <p>2. a) En el caso de giros de comercio y/o servicios permitidos en las zonificaciones H2, H3, H4, H5, y H6, sólo será autorizado hasta 2 locales, uno comercial y el segundo comercial y/o de servicios siempre y cuando no rebasen en conjunto 40 m2 de construcción en predios de hasta 160 m2 de superficie y estén acompañados de vivienda y respeten el área destinada para el estacionamiento de la vivienda. b) En el caso de predios mayores de 161 m2 de superficie total, que den frente a vialidad primaria o secundaria, o a las zonificaciones EI, ER, EE, EIN y EA señaladas en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación correspondiente y no estén zonificados como H2S, H4S, CoU, o CS, serán considerados como H2S ó H4S, dependiendo de la densidad de población de la zona homogénea donde se ubiquen, siempre y cuando cumplan con el número de cajones de estacionamiento requeridos por el Reglamento de Construcción para el Municipio de Querétaro.</p>																													
<p>O Uso Permitido</p> <p>X Uso Prohibido</p>																													
VIVIENDA	Habitacional Unifamiliar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Habitacional Plurifamiliar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EDUCACIÓN	Guarderías, jardines de niños, escuelas para niños atípicos y centros de desarrollo infantil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Escuelas primarias, Secundarias Diurnas, Técnicas, Tele secundarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Preparatorias, Vocacionales, Bachilleratos Técnicos, Escuelas de Capacitación y Academias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Politécnicos, Tecnológicos, Universidades, Escuelas Normales, Centros de Estudios de Postgrado, Centros y Laboratorios de Investigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Jardines Botánicos, Observatorios, Zoológicos y Acuarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Galerías de Arte, Centros de Exposiciones Temporales, Museos y Planetarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Archivos, Centros Procesadores de Información y Centros de Información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSTALACIONES RELIGIOSAS	Bibliotecas, Hemerotecas y Ludoteca	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Templos o Lugares para el Culto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SALUD	Seminarios o Conventos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Consultorios y Laboratorios de análisis clínicos, para odontólogos, oftalmólogos, quiroprácticos, nutriólogos, psicólogos, dental y médicos; atención de adicciones, planificación familiar, terapia ocupacional y del habla; alcohólicos anónimos y neuróticos anónimos.	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
	Centros de Salud, Clínicas de Emergencia y Clínica General	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hospital de Urgencias, de Especialidades, General y Centro Médico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ASISTENCIA SOCIAL	Centro de Tratamiento de Enfermedades Crónica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Instalaciones de Asistencia Centros de Integración, Asociaciones de Protección, Orfanatos, Asilos d	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ASISTENCIA ANIMAL	Ancianos, Casa Cuna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Clínicas y Estéticas Caninas (Salones de Corte, Clínicas o Dispensarios Veterinarios, Farmacias Veterinarias, Tiendas de Animales y Accesorios)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Centros Antirrábicos de Cuarentena, Hospitales Veterinarios y Adiestramiento Anim	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Comercio de Primer Contacto: Expendio y/o Tienda de Ropa, Calzado, Mercaderías y Boneterías, Artículos Domésticos y de Limpieza, Libros o Revistas, Artículos Fotográficos y de Copiado, Plantas de Ornato, Artesanías, Cuadros y Marcos, Abarrotados, Frutas y Legumbres, Misceláneas con o sin venta de bebidas alcohólicas, Recauderías, Tiendas Naturistas, Estanquillos, Artículos para Fiestas, Pan y/o Pasteles, Carnicerías, Pizzerías y Pescaderías, Rosticerías y Tamaleras, Lcherías, Cremerías, Embutidos y																												

Tabla recuperada de Reglamento de Construcción para el Municipio de Querétaro, <https://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUERETARO/Municipios/Queretaro/QRReg6.pdf>

MARCO CONCEPTUAL



PROYECTOS ANÁLOGOS



Proyecto: Centro de Atención Especial ASPACE.

Autor: Darío Álvarez Álvarez, Josefina González Cubero y Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.

Ubicación: Valladolid, España.

Año de inauguración: 2005



Proyecto: Centro para el apoyo de la vida independiente de personas con autismo.

Autor: cc60 Estudio de Arquitectura SLP.

Ubicación: Toledo, España.

Año de inauguración: 2016



Proyecto: Centro de Autismo Teletón.

Autor: Sordo Madaleno Arquitectos.

Ubicación: Estado de México, México.

Año de inauguración: 2012

1

2

3

Centro de Atención Especial ASPACE



El centro cuenta con una superficie construida de 2000m² y un jardín de 4000m². El edificio está construido con un sistema prefabricado de concreto, conformando una estructura entre la que se disponen las ventanas de suelo a techo y paños coloreados en 4 tonos. Tiene una sola planta facilitando su accesibilidad y conexión por medio de un esquema en “H” cobijando el patio de acceso y el jardín posterior.

En su interior se agrupan salas en 5 zonas que recogen los servicios que da la asociación. En el eje central, junto al acceso se ubica el módulo central y estancias de dirección, a su izquierda este módulo se complementa con salas polivalentes destinadas a actividades y visitas familiares, resolviendo ambos la zona mas pública del edificio. Los pasillos se sitúan dos módulos habitacionales destinados a alojamientos temporales y permanentes para personas discapacitadas, varias habitaciones, sala de estar, servicios y cocina dispuestas en forma de “C” en torno a un patio interior privado.

Regresando al ala opuesta de esa “H” se encuentra el módulo que alberga las funciones de comedor, salas de terapia, despachos de profesionales y sala polivalente segregando su privacidad mediante la disposición de las estancias y la formalización de los pasillos.

El jardín se compone de zonas de pasto, arboles y pasillos que lo hacen completamente accesible a los usuarios discapacitados.



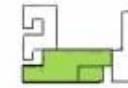
Imágenes recuperadas de ASPACE, <https://www.aspacevalladolid.org/centro-aspace/>.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



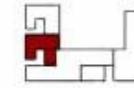
Plano recuperado de ArquitecturaVA, <https://arquitecturaVA.es/proyectos-valladolid/centro-de-atencion-integral-aspase/>

PLANTA - ZONAS



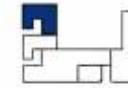
1. MÓDULO CENTRAL Y RESPIRO-FAMILIAR

- 1.1. Porche cubierto
- 1.2. Entrada
- 1.3. Vestíbulo y recepción
- 1.4. Control instalaciones
- 1.5. Distribuidores y pasillos
- 1.6. Sala de juntas
- 1.7. Trabajador social
- 1.8. Aseos/ Baño
- 1.9. Aseos/ vestuarios
- 1.10. Sala de visitas
- 1.11. Dirección
- 1.12. Almacén
- 1.13. Sala Respiro - Familiar 1
- 1.14. Sala Respiro - Familiar 2
- 1.15. Sala Respiro - Familiar 3
- 1.16. Sala Polivalente
- 1.17. Instalaciones
- 1.18. Almacén
- 1.19. Cuarto de Limpieza
- 1.20. Cuarto de Basuras



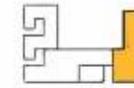
2. VIVIENDA HOGAR 1:

- 2.1. Distribuidor y pasillo
- 2.2. Sala de Estar
- 2.3. Cocina
- 2.4. Almacén General
- 2.5. Almacén ropa limpia
- 2.6. Lavandería y ropa sucia
- 2.7. Baño completo camillas
- 2.8. Aseo con ducha
- 2.9. Habitación simple + Aseo con ducha
- 2.10. Habitación Doble
- 2.11. Patio



3. VIVIENDA HOGAR 2:

- 3.1. Distribuidor y pasillo
- 3.2. Sala de Estar
- 3.3. Cocina
- 3.4. Almacén General
- 3.5. Almacén ropa limpia
- 3.6. Lavandería y ropa sucia
- 3.7. Baño completo camillas
- 3.8. Aseo con ducha
- 3.9. Habitación simple + Aseo con ducha
- 3.10. Habitación Doble + Aseo con ducha
- 3.11. Habitación Doble
- 3.12. Patio



4. MÓDULO OCUPACIONAL:

- 4.1. Baño completo camillas
- 4.2. Aseos/ Lavabos
- 4.3. Aseos
- 4.4. Aseo con ducha
- 4.5. Entrada Servicio
- 4.6. Despensa
- 4.7. Cocina
- 4.8. Oficio 1
- 4.9. Oficio 2
- 4.10. Comedor
- 4.11. Almacén
- 4.12. Sala de profesionales
- 4.13. Sala Taller
- 4.14. Sala Polivalente



CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL ASPACE VALLADOLID
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Pº del Jardín Botánico, Valladolid

Arquitecto Colaborador: Nieves F. Villalobos
 Arquitecto Técnico: José Ramón Galache
 Colaboradores: Iván Rincón, Álvaro Tapias

© Darío Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia y Josefina González | Cedido para ArquitecturaVA.es

Plano recuperado de ArquitecturaVA, <https://arquitecturaVA.es/proyectos-valladolid/centro-de-atencion-integral-aspaced>

CAVIPA

Si bien este proyecto aún no se ha concretado me ha sido de gran utilidad y es por ello que decidí incluirlo rescatando puntos claves del mismo.

El centro se desarrolla en una sola planta, esto lo hace totalmente accesible.

Cuenta con un patio central que da acceso a los distintos espacios, posibilitando al mismo tiempo la convivencia y recreación de los usuarios. Los patios interiores surgieron en la búsqueda de una óptima orientación y brindan iluminación natural.

Al ser un edificio multifuncional se ha empleado un código de color que además de permitir diferenciar los espacios, facilita su uso.

Los usos y espacios en los que se divide el conjunto son tres: el edificio de investigación, centro de día y la residencia.



Imágenes recuperadas de CC60, <https://www.cc60.com/centro-para-el-apoyo-de-la-vida-independiente-de-personas-con-autismo/>

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Imagen recuperada de CC60, <https://www.cc60.com/centro-para-el-apoyo-de-la-vida-independiente-de-personas-con-autismo/>

Centro de Autismo Teletón



Los proyectos para el Teletón se distinguen por la plástica y morfología mexicanas con elementos de diseño basados en geometrías cromáticas y se caracterizan por la amplia paleta de colores vivos en sus fachadas.

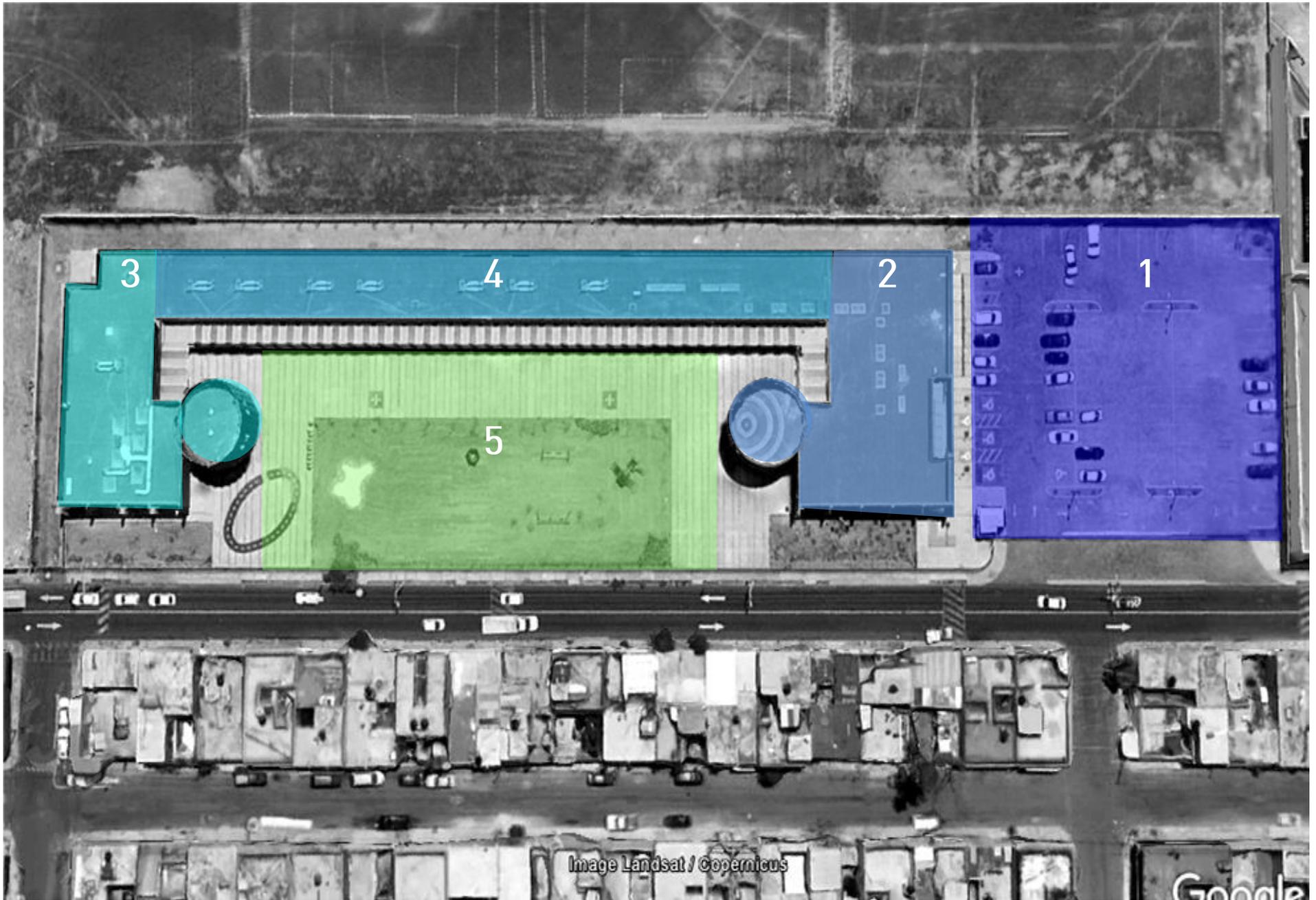
En este caso, la volumetría del CAT se aprecia en el cuerpo ortogonal de color naranja que intersecta con los dos volúmenes cilíndricos rosas en las orillas.

Se divide en 5 grandes áreas:

1. el acceso peatonal y vehicular, el estacionamiento tiene capacidad para 30 autos y dos autobuses,
2. el ala sur que alberga el espacio de dirección, administración y capilla,
3. el ala norte donde se encuentran los salones para terapias, comedor y sanitarios,
4. en el eje central se sitúan todas las aulas,
5. por último el gran patio que por cierto es de un material sintético, es ideal para el esparcimiento de los niños, sin embargo, en épocas calurosas es difícil pasar tiempo ahí.

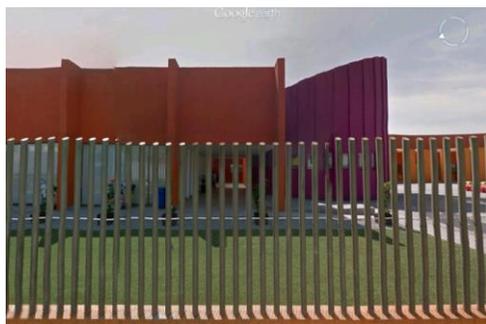
La fachada simula persianas o cortinas con revestimientos que generan aperturas de luz permitiendo juegos de luces y sombras, y perspectivas lineales que rematan con elementos curvos.

Los interiores de igual manera son coloridos, con siluetas que juegan con el espacio: el símbolo del autismo es una pieza de rompecabezas, por ello podemos encontrar estas figuras y estampados didácticos en diversos sitios del centro.



Mapa recuperado de INEGI, <https://www.google.com.mx/maps,2017>.

A continuación presento algunas de las fotografías que tome en mi visita al CAT.



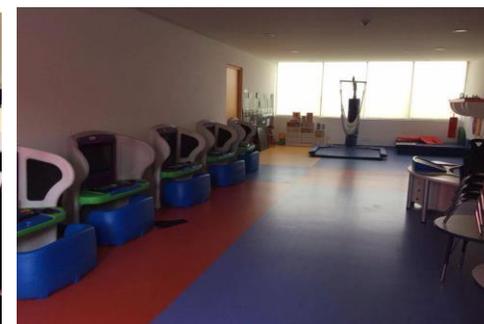
Exterior.



Áreas Verdes.



Aulas.



Salón Habilidades Sensoriales.



Exterior.



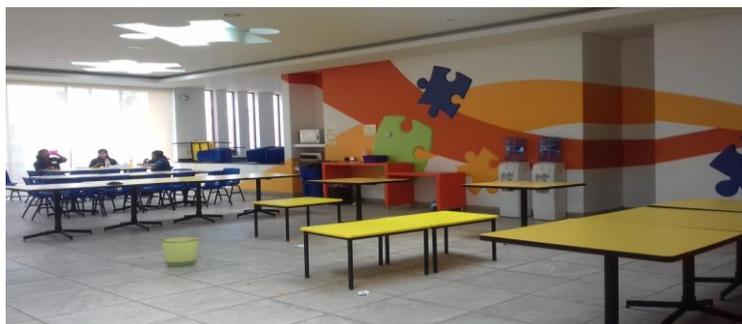
Áreas Verdes.



Aulas.



Simulador de dentista.



Comedor / Salón de Usos Múltiples.



Fotografías tomadas en el Centro de Autismo Teletón

PROGRAMAS ANÁLOGOS

Para el desarrollo del proyecto he tomado como referencia el programa arquitectónico del Centro de Rehabilitación Múltiple de Azcapotzalco.

Podremos observar el total de m2 en relación al número de usuarios y el porcentaje de circulación necesaria para cada área.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
CENTRO DE REHABILITACIÓN MÚLTIPLE REGIÓN AZCAPOTZALCO						
AREA	SUBAREA	Nº DE USUARIOS	SUBTOTAL M2	30% CIRCULACIONES	TOTAL M2	% DE OCUPACIÓN POR ÁREA
	Vestíbulo	4	14.07	6.03	20.10	5.53%
	Recepción	1	27.37	11.73	39.10	10.76%
	Sala de Espera	3	36.71	15.73	52.44	14.43%
	Baños H	3	20.92	8.96	29.88	8.22%
	Baños M	3	16.66	7.14	23.80	6.55%
	Director General	1	7.88	3.38	11.26	3.10%
	Secretaria	1	1.75	0.75	2.50	0.69%
	Dirección Investigación	1	7.39	3.17	10.55	2.90%
	Dirección Rehabilitación	1	7.39	3.17	10.55	2.90%
	Dirección Hospitalización	1	11.20	4.80	16.00	4.40%
	Administración	1	3.15	1.35	4.50	1.24%
	Recursos Humanos	1	3.15	1.35	4.50	1.24%
	Contaduría	1	3.15	1.35	4.50	1.24%
	Sala de juntas	12	44.53	19.08	63.61	17.50%
	Sala de maestros	16	14.84	6.36	21.20	5.83%
	Centro de impresión	1	7.15	3.07	10.22	2.81%
	Cocineta de servicio	2	7.00	3.00	10.00	2.75%

	Auditorio	50	287.19	123.08	410.27	6.86%
	Museo Educativo	30	826.00	354.00	1180.00	19.74%
	Capilla	10	60.33	25.86	86.19	1.44%
	Cafetería	100	136.50	58.50	195.00	3.26%
	Punto de venta	2	21.00	9.00	30.00	0.50%
	Farmacia	5	53.34	22.86	76.20	1.27%
	Estacionamiento	135	2667.00	1143.00	3810.00	63.74%
	Áreas de recreo	50	3208.21	1374.95	4583.15	-
	Baños H	12	14.31	6.13	20.44	0.34%
	Baños M	12	12.04	5.16	17.20	0.29%
	Recepción de muestras	1	7.42	3.18	10.60	1.49%
	Entrega de resultados	1	7.42	3.18	10.60	1.49%
	Sala de espera	3	8.40	3.60	12.00	1.68%
	Centro de impresión	1	2.10	0.90	3.00	0.42%
	Lockers	5	1.05	0.45	1.50	0.21%
	Baño para muestras	1	3.92	1.68	5.60	0.79%
	Rayos X	2	29.12	12.48	41.60	5.83%
	Ultrasonido	2	13.07	5.60	18.67	2.62%
	Biometría	2	30.46	13.06	43.52	6.10%
	Banco de sangre	1	4.69	2.01	6.70	0.94%
	Cubículo para sacar sangre	1	2.10	0.90	3.00	0.42%
	Bodega	1	5.53	2.37	7.90	1.11%
	Oficina para químico	1	13.30	5.70	19.00	2.66%
	Audiometría	1	14.00	6.00	20.00	2.80%
	Optometría	1	14.00	6.00	20.00	2.80%
	Aula de enseñanza	15	82.08	35.18	117.25	16.44%

Tabla recuperada de CC60, <https://es.scribd.com/doc/22180795/Programa-Arquitectonico-CRIT/>

	Aula de enseñanza	15	82.08	35.18	117.25	16.44%
	Aula de enseñanza	15	82.08	35.18	117.25	16.44%
	Aula de enseñanza	15	82.08	35.18	117.25	16.44%
	Baños H	3	11.20	4.80	16.00	2.24%
	Baños M	3	10.50	4.50	15.00	2.10%
	Sala común	15	49.00	21.00	70.00	5.75%
	Áreas de estar	5	53.20	22.80	76.00	6.24%
	Aula 1	15	56.00	24.00	80.00	6.57%
	Aula 2	15	53.90	23.10	77.00	6.32%
	Aula 3	15	35.00	15.00	50.00	4.11%
	Aula 4	15	41.30	17.70	59.00	4.84%
	Terapia común	15	62.30	26.70	89.00	7.31%
	Consultorio 1	2	45.50	19.50	65.00	5.34%
	Consultorio 2	5	45.50	19.50	65.00	5.34%
	Observación	3	17.50	7.50	25.00	2.05%
	Terapia individual 1	2	32.20	13.80	46.00	3.78%
	Terapia individual 2	2	32.20	13.80	46.00	3.78%
	Terapia grupal	15	38.50	16.50	55.00	4.52%
	Hidroterapia individual 1	2	45.50	19.50	65.00	5.34%
	Hidroterapia individual 2	2	45.50	19.50	65.00	5.34%
	Hidroterapia grupal	20	87.50	37.50	125.00	10.26%
	Baños H	3	11.20	4.80	16.00	1.31%
	Baños M	3	10.50	4.50	15.00	1.23%
	Recepción	1	4.90	2.10	7.00	0.57%
	Sala de espera	3	85.40	36.60	122.00	10.02%

	Cuarto de máquinas	1	13.30	5.70	19.00	12.18%
	Bodega de herramientas	1	7.00	3.00	10.00	6.41%
	Cisterna aguas grises	0	0.00	0.00	0.00	0.00%
	Cisterna agua potable	0	0.00	0.00	0.00	0.00%
	Subestación eléctrica	1	10.50	4.50	15.00	9.62%
	Área de carga y descarga	10	21.00	9.00	30.00	19.23%
	Bodega de basura	1	19.60	8.40	28.00	17.95%
	Cámara fría	2	10.50	4.50	15.00	9.62%
	Oficina de mantenimiento	1	11.90	5.10	17.00	10.90%
	Oficina de vigilancia	2	15.40	6.60	22.00	14.10%

Tabla recuperada de CC60, <https://es.scribd.com/doc/22180795/Programa-Arquitectonico-CRIT/>

CONCLUSIÓN DE ANÁLOGOS

De los proyectos anteriores puedo rescatar diversos puntos en común, entre ellos es que se desarrollan en una sola planta con el objetivo de favorecer la accesibilidad, dentro del diseño se priorizan la creación de espacios lúdicos, dinámicos y creativos, lugares propicios para el tratamiento de rehabilitación e integración social de los jóvenes pacientes y las áreas verdes que en estos tres casos se despliegan a través de un gran patio permitiendo diversas actividades como el esparcimiento y la convivencia en comunidad.

Las posibilidades que tenía para visitar proyectos análogos, se reducía en principio por el número de edificaciones que encontramos en CDMX y en segundo por las fuertes restricciones para las visitas, sin embargo, dentro del Centro de Autismo Teletón pude reconocer el uso del sitio y las necesidades del mismo.

El Centro presenta condiciones estéticas de colores vivos, aperturas de luz en la fachada, juegos de luces y sombras en los interiores, así como un cuerpo ortogonal que remata con elementos curvos.

La composición de los volúmenes arquitectónicos obedece a la funcionalidad, implementando recorridos cortos y pasillos amplios al interior. La distribución de los espacios sea en una secuencia horizontal y con relación directa entre cada uno de ellos, con el propósito de no recorrer grandes distancias al transitar de una zona a otra.

El uso de los colores, tanto en el exterior como en el interior, conducen en gran medida, hacia el impacto benéfico de los niños, quienes perciben un lugar

amigable y llamativo, y no como un ambiente frío típico de los hospitales.

En esta experiencia, no puedo dejar de lado el trayecto en tiempo y distancia que recorrí para llegar hasta ahí, aproximadamente 2 horas en transporte colectivo metro desde el oriente de la ciudad a Ecatepec, en el Estado de México. Además en un contexto social y urbano que me hacía sentir desorientada e insegura.

Por lo tanto las aportaciones que se pretenden con este espacio son:

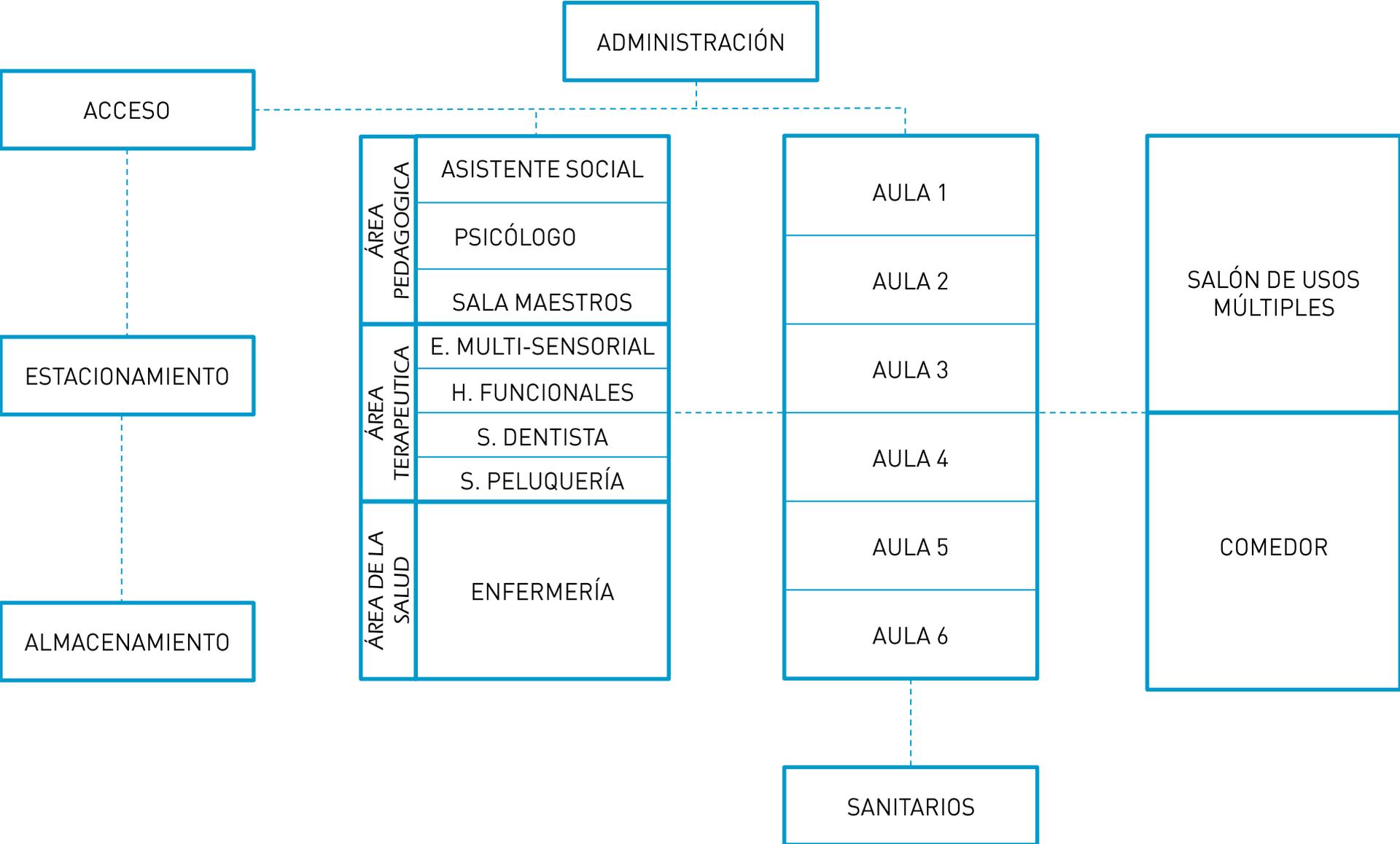
Crear un proyecto que asuma una finalidad particular en el proceso del tratamiento integral de los pacientes, reforzando una imagen lúdica que permita a los usuarios olvidarse de estar dentro de un centro de rehabilitación. Satisfacer la creciente demanda de la salud de los niños, así como su inclusión en México.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

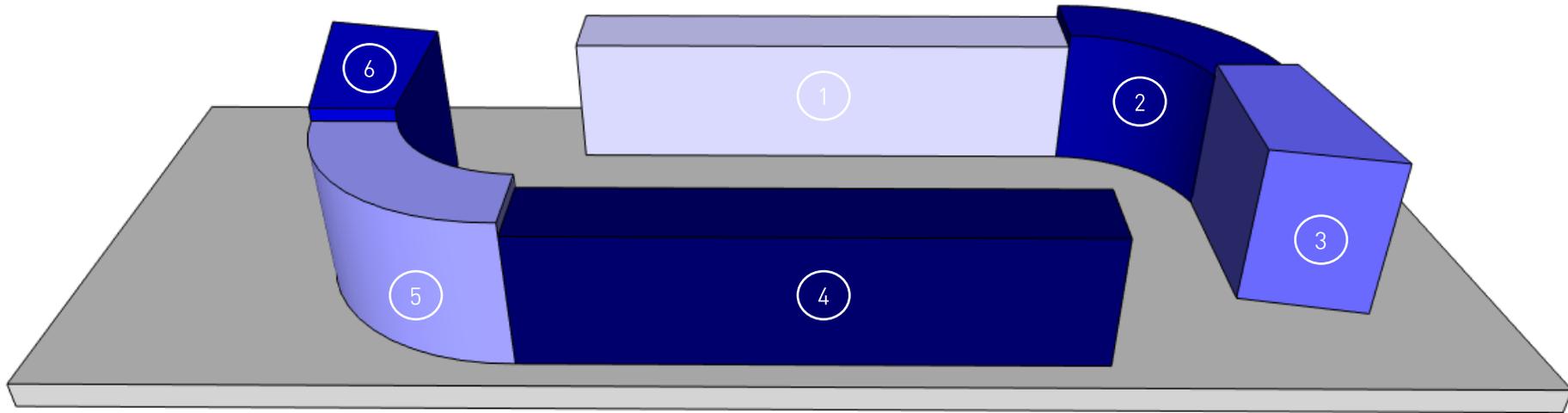


ESPACIO	SUPERFICIE M2	UNIDADES	M2 TOTALES
 ÁREA DE ALMACENAJE/LIMPIEZA			
• Bodega	20	1	20
• Cuarto de máquinas	80	1	80
• Séptico	5	1	5
• Deposito de basura	10	1	10
 ÁREA DE ÁSEO PERSONAL			
• Sanitarios (complementario para niños)	8	2	16
• Sanitarios (personal)	24	2	48
• Caseta de vigilancia	8	1	8
• Estacionamiento	22	20	440
• Áreas verdes			
<hr/>			
SUPERFICIE TOTAL			1,618 m ²
Total de superficie techada			
Circulación 20%			
Área del terreno			
Superficie de desplante			
Área libre			

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ZONIFICACIÓN



Área
educativa



Área
administrativa



Área
pedagógica



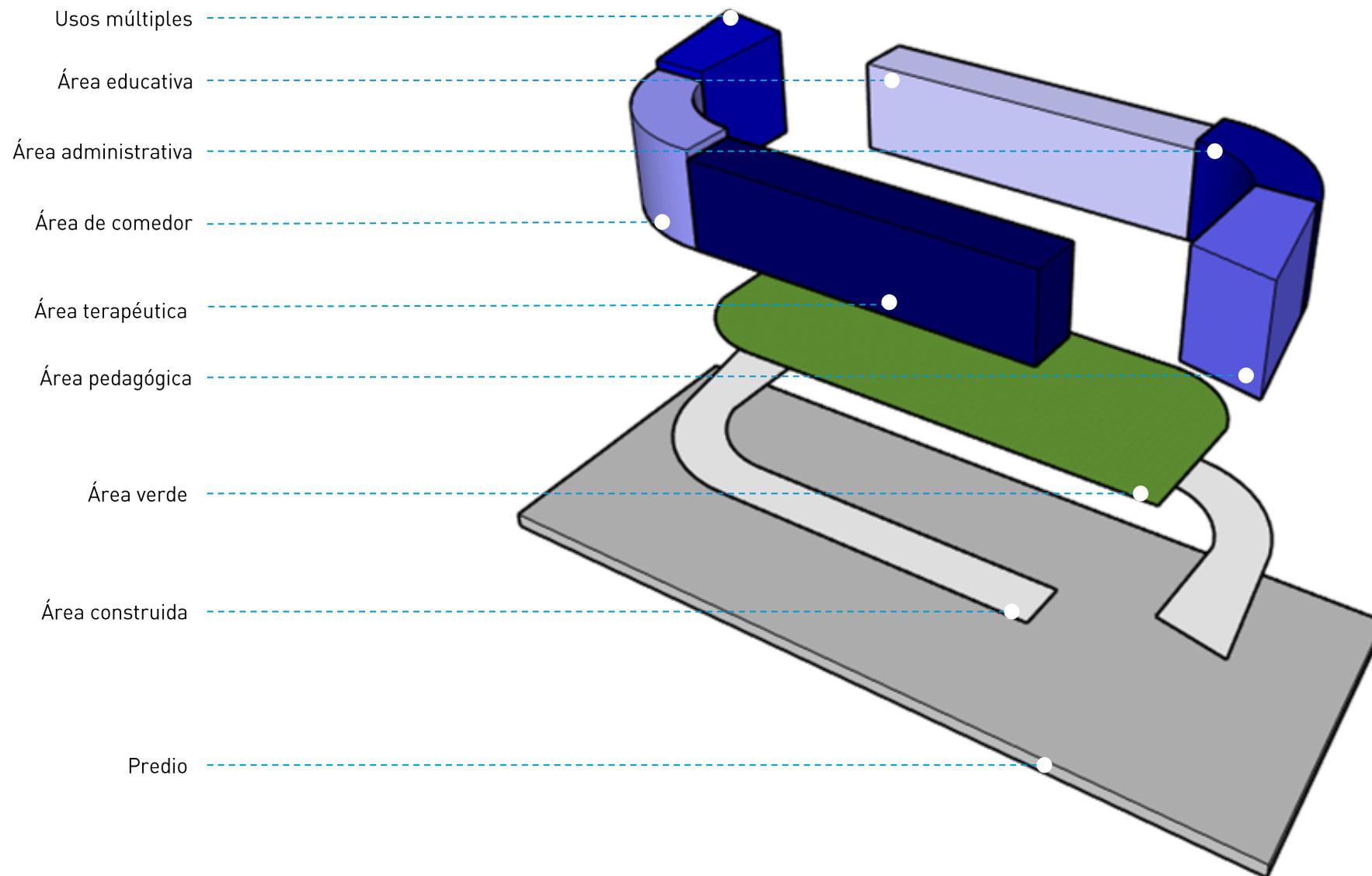
Área
terapéutica



Área de
comedor



Usos
múltiples



El predio ubicado en la capital del estado de Querétaro, tiene una superficie de 4034m². Cuenta con dos frentes en esquina, colindando al este con la Avenida de las Torres y al sur con la calle Prolongación Ignacio Zaragoza, siendo esta última por donde se accede de manera peatonal y vehicular.

El conjunto se conforma por siete grandes áreas: **Área administrativa**, Dirección, Contabilidad, Recursos Humanos, Recepción; **Área pedagógica**, Asistencia Social, Pedagogía, Sala de maestros; **Área de la salud**, Enfermería; **Área educativa**, Aulas, Salón de usos múltiple, Comedor; **Área terapéutica**, Salón de Estimulación Multi-Sensorial, Salón de Habilidades Funcionales, Simulador de dentista, Simulador de peluquería; **Área de almacenaje**, Bodega, Cuarto de máquinas, Séptico, Deposito de basura; **Área de aseo personal**, Sanitarios. Además del estacionamiento y las Áreas verdes.

Se desarrolla en dos edificios paralelos de una sola planta en forma de "L" con esquina curveada, teniendo en el lado corto secciones que permiten iluminación y ventilación de manera superior.

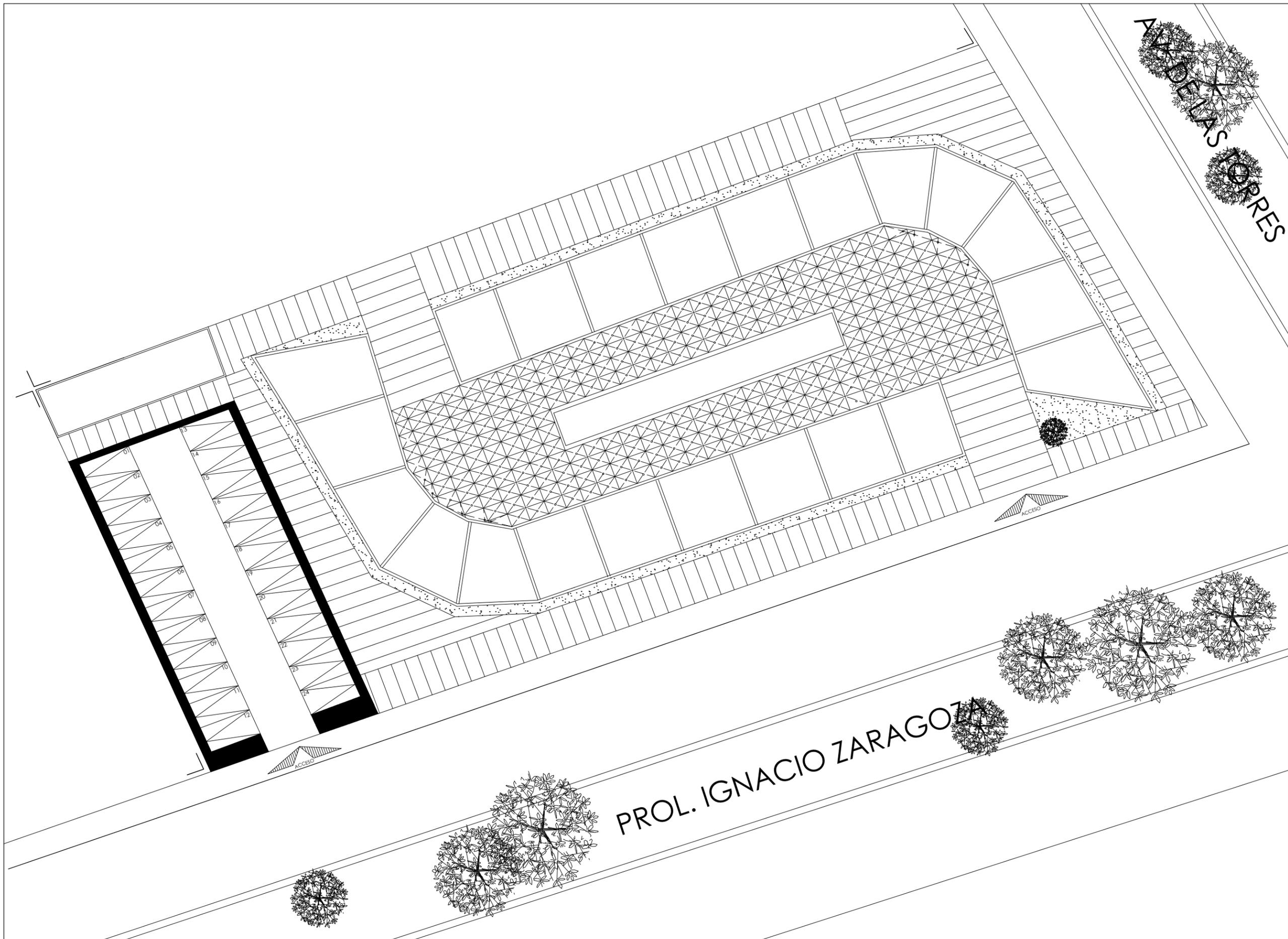
Las circulaciones en el perímetro de todo el proyecto brindan fácil acceso a cada sitio y el gran patio central además de conectar los espacios con mayor actividad posibilita la recreación infantil en un área verde.

El clima seco de la zona obliga a protegerse de las radiaciones solares directas, para ello se proyectó una cubierta a lo largo de todo el patio con un vano que permite el acondicionamiento y la iluminación natural.

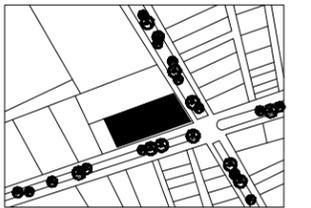
Cada aula cuenta con un sanitario debido a que es un lugar donde los niños aprenden rutinas y hábitos, favoreciendo así el actuar de sus educadores.

A continuación la propuesta de materiales para los acabados :

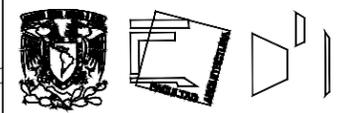
- **INTERIORES:** El acabado del piso tendrá una textura lisa (mosaico o baldosa) de material lavable, resistente a los impactos y a raspaduras, de color claro y uniforme. En los muros se considera el uso de Block Hueco Estructural y el cubrimiento será resistente y aislante de modo que la superficie sea lavable y lisa. Los elementos metálicos (columnas) se cubrirán con pintura de aceite. En los sanitarios, el piso se cubrirá de cerámica gravito anti resbalante y los muros con porcelana resistente a hongos y detergentes.
- **EXTERIORES:** El revestimiento de los muros exteriores se propone de laminados de PVC, el piso será de baldosas de exterior de cemento efecto piedra CONFINI y pasto sintético.
- **CUBIERTA:** Para cubrir la estructura tridimensional se usará Chapa de Zinc Transparente.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

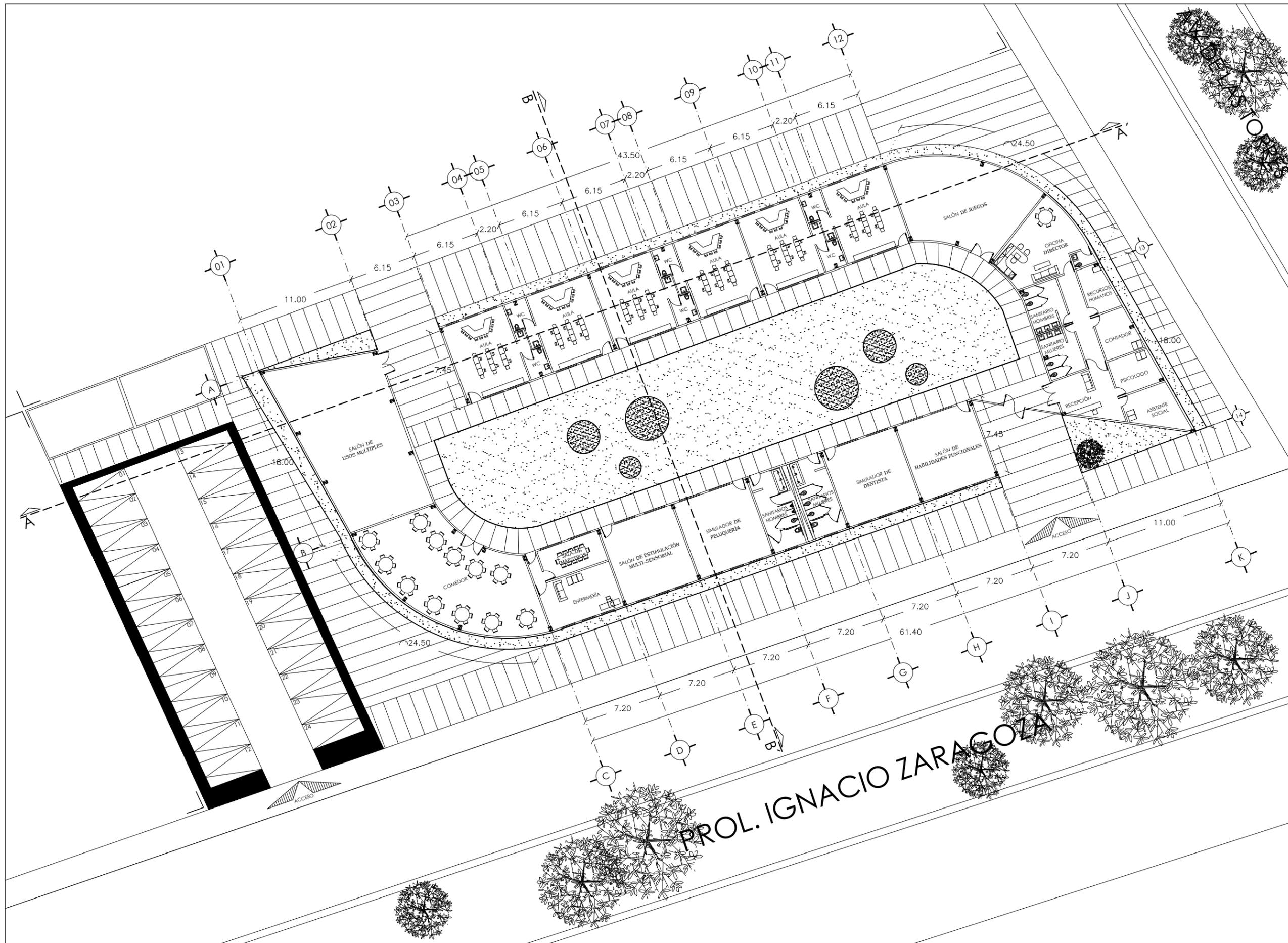
PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA DE TECHOS

CLAVE DE PLANO:

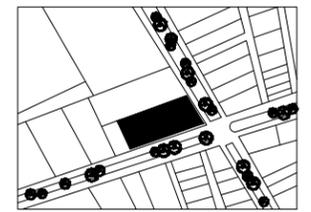
CA-ARQ-01

ESCALA:

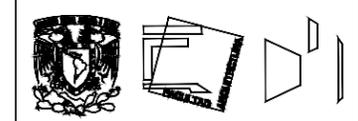




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA ARQUITECTÓNICA

CLAVE DE PLANO:

CA-ARQ-02

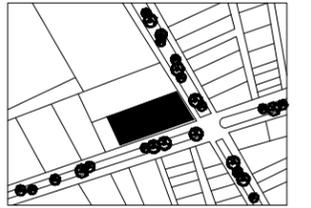
ESCALA:



PROL. IGNACIO ZARAGOZA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

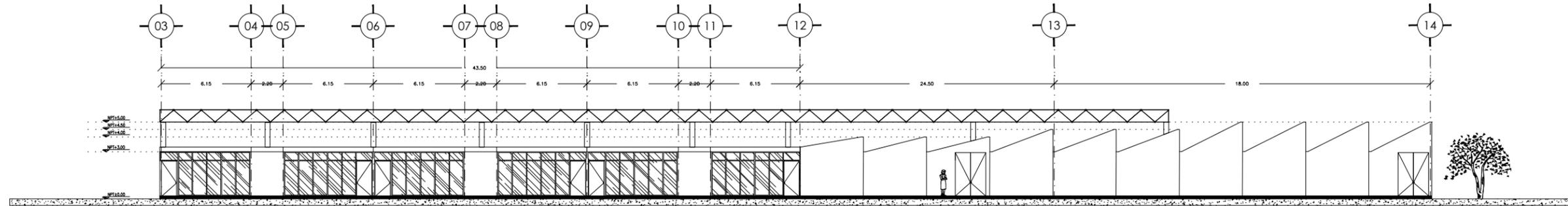
CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
FACHADAS

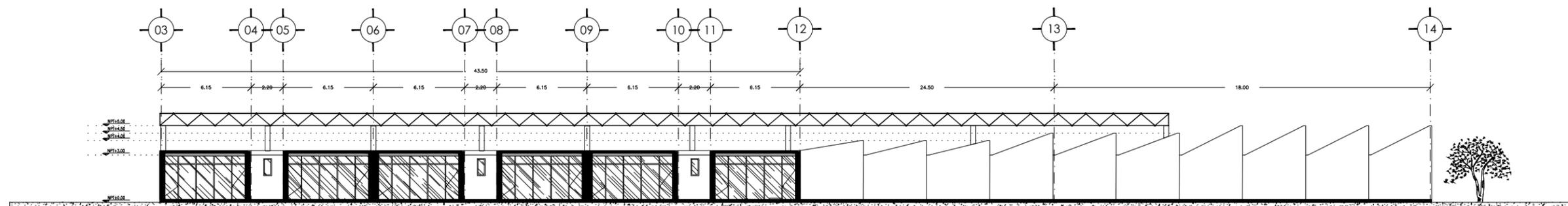
CLAVE DE PLANO:

CA-ARQ-03

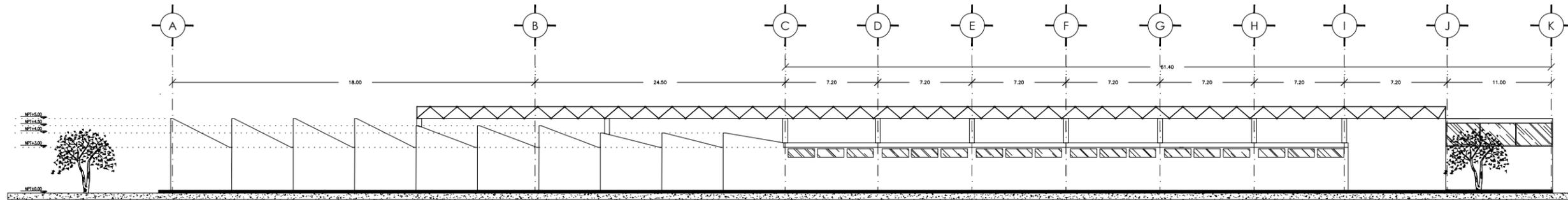
ESCALA:



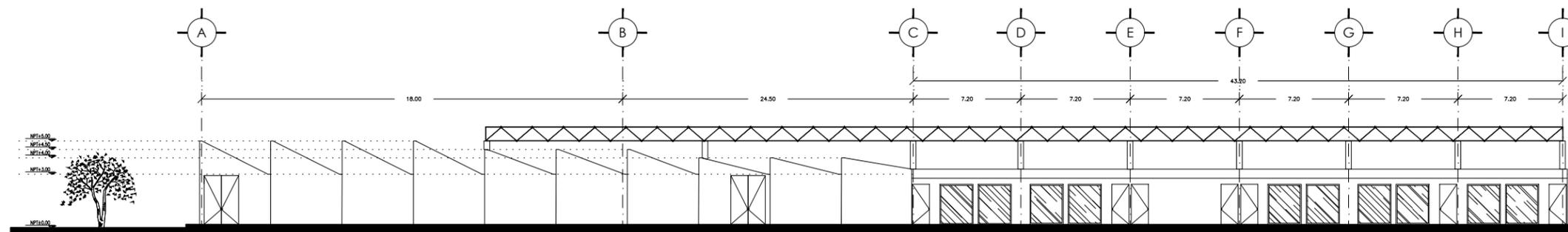
FACHADA NORTE E1



FACHADA SUR E1



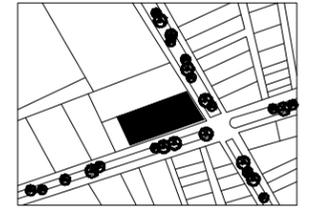
FACHADA NORTE E2



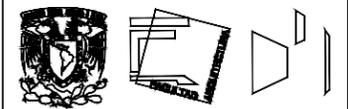
FACHADA SUR E2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

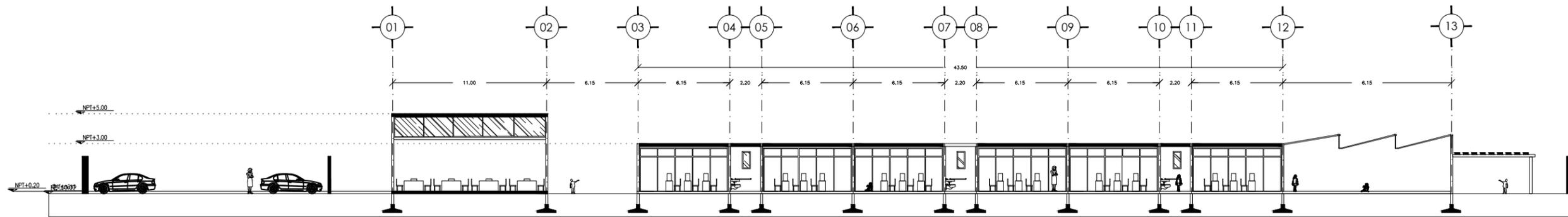
PLANOS ARQUITECTÓNICOS
FACHADAS

CLAVE DE PLANO:

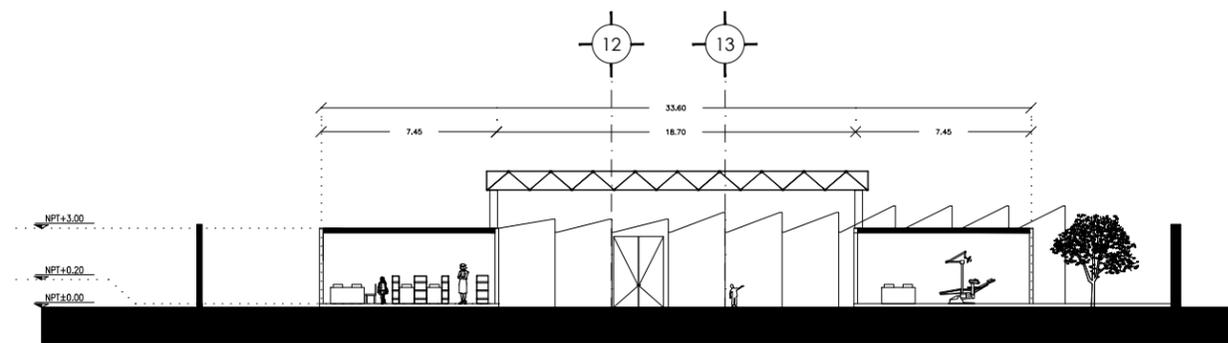
CA-ARQ-04

ESCALA:





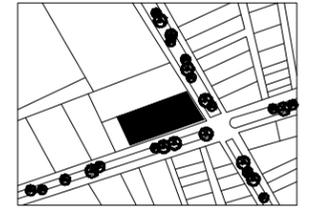
CORTE A-A'



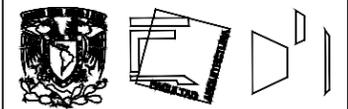
CORTE B-B'



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
CORTES

CLAVE DE PLANO:

CA-ARQ-05

ESCALA:



PROYECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: Centro de Autismo

UBICACIÓN: Santiago de Querétaro, Qro. Mx

PLANOS:

- . CA-EST-01 - Planta de cimentación
- . CA-EST-02 - Planta estructural
- . CA-EST-03 - Planta estructural
- . CA-EST-04 - Planta de cubierta
- . CA-EST-05 - Cortes por fachada
- . CA-EST-06 - Detalles

La cimentación es de tipo superficial a base de zapatas aisladas, para ser exactos en el proyecto se desarrollan cuarenta, y ocho juntas constructivas unidas con contratraveses de concreto armado que a su vez permiten los esfuerzos de flexión producidos por la reacción del terreno hacia la estructura.

El sistema estructural es mixto de Marco Rígido a base de una serie de columnas de acero compuestas por un perfil IPR que estarán fijadas directamente a la cimentación por medio de una placa base, posteriormente tendrán un recubrimiento de concreto que evite la corrosión del material.

Las vigas de acero con sección transversal se han clasificado en primarias y secundarias.

Para la losa se definió Losacero marca Ternium Calibre 18 debido a su alta resistencia estructural, además permite reducir el costo y el tiempo de mano de obra. Acompañada de una capa de compresión de concreto, malla electrosoldada, firme de concreto, relleno de tezontle, entortado de mortero-cemento-arena, finalizando con un sistema impermeabilizante.

En la secciones correspondientes a losa inclinada se han proyectado soportes para laminas de Alucobond con canaletas que prevengan el estancamiento de agua pluvial.

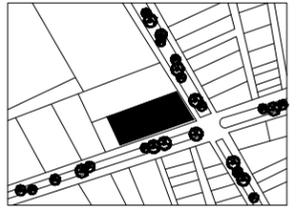
Se han propuesto plafones de tablaroca suspendidos con cable galvanizado.

Los muros son de tipo divisorios elaborados a base de block de concreto elegidos gracias a su resistencia gran durabilidad, son excelentes aislantes térmicos y acústicos.

La cubierta central comprendida por el sistema de estructura tridimensional debido a que es buena solución para cubrir el claro de aproximadamente 650m², es ligera con perfiles tubulares de acero y con nudos a base de tornillos. Se proponen también láminas de Zinc transparente que permitan tener a lo largo del día iluminación y ventilación natural. El propósito de ésta cubierta es proteger a los usuarios del intenso sol y las lluvias.

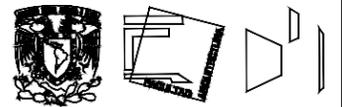


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- Z1 ZAPATA DE 0.90X0.60M
- C1 COLUMNIA DE 0.40X0.20M
- - - LÍNEA DE PROYECCIÓN DE LA ARMADURA
- ◆ ±0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

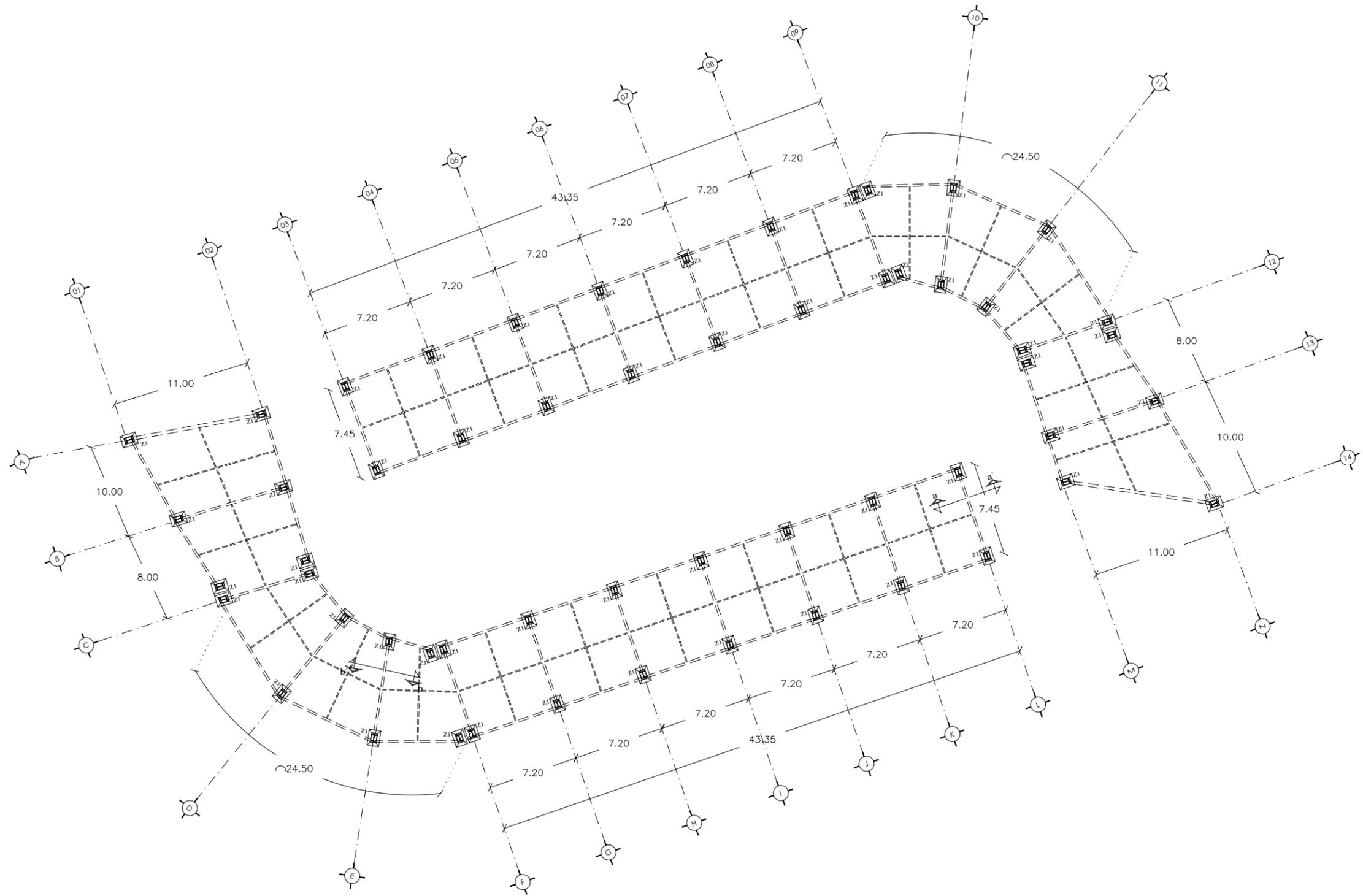
CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACIÓN

CLAVE DE PLANO:

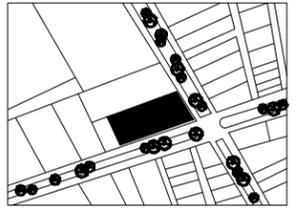
CA-EST-01

ESCALA:



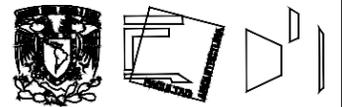
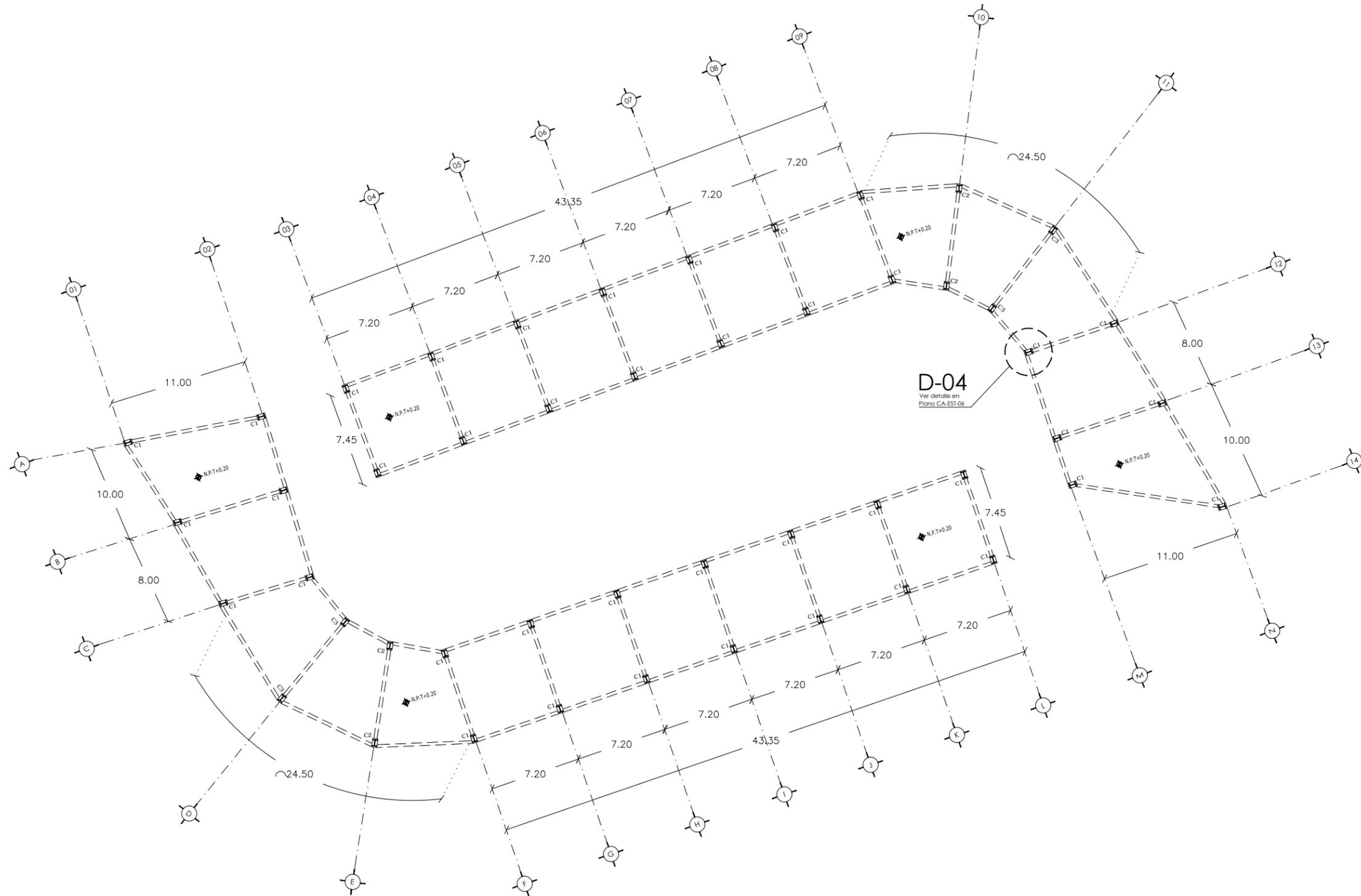


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- Z1 ZAPATA DE Ø 90X30 60M
- C1 COLUMENA DE Ø 40X30 20M
- - - LÍNEA DE PROYECCIÓN DE LA ARMADURA
- ◆ N.P.T+0.20 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA ESTRUCTURAL

CLAVE DE PLANO:

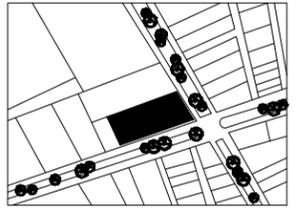
CA-EST-02

ESCALA:



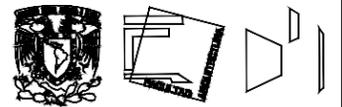


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- Z1 ZAPATA DE 0.90X0.60M
- C1 COLUMNA DE 0.40X0.20M
- - - LÍNEA DE PROYECCIÓN DE LA ARMADURA
- ◆ ±1.40 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

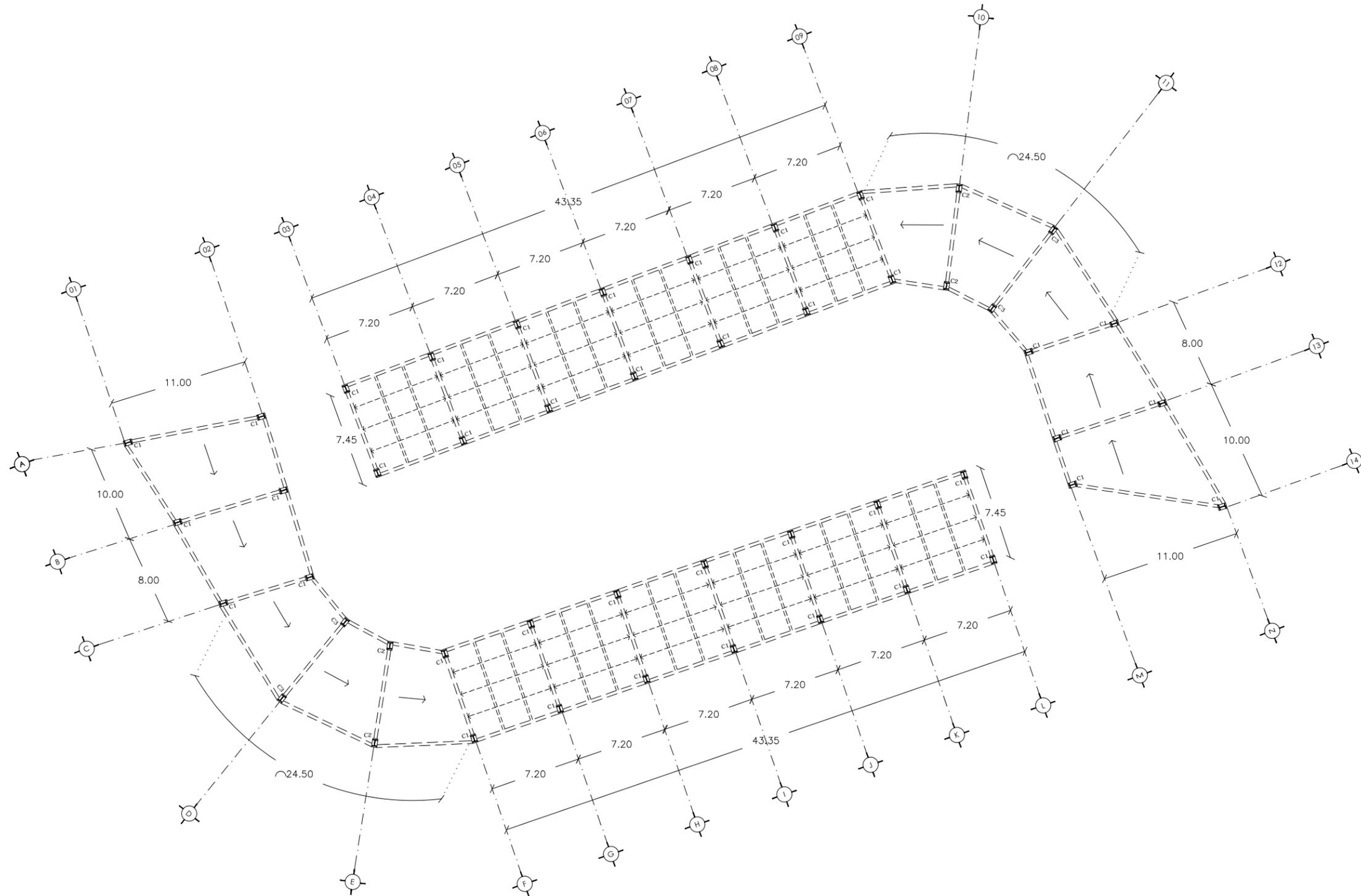
CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA ESTRUCTURAL

CLAVE DE PLANO:

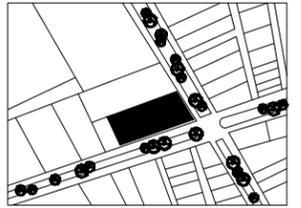
CA-EST-03

ESCALA:



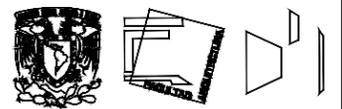


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- Z1 ZAPATA DE Ø 90X30.60M
- C1 COLUMNA DE Ø 40X30.20M
- - - LÍNEA DE PROYECCIÓN DE LA ARMADURA
- ◆ ±0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

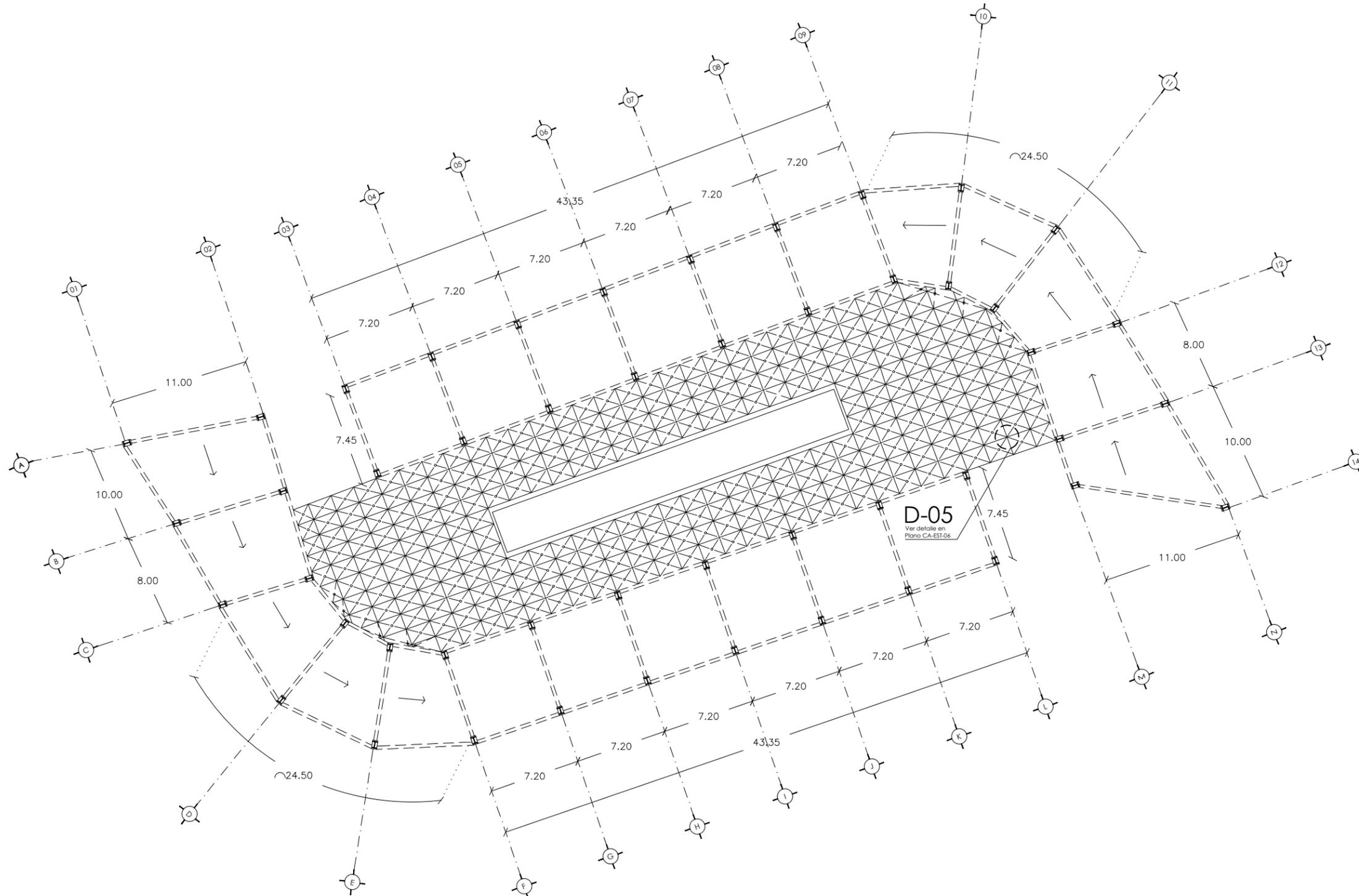
CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CUBIERTA

CLAVE DE PLANO:

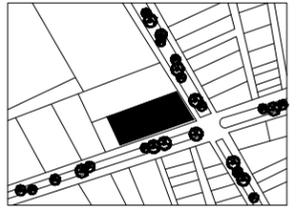
CA-EST-04

ESCALA:

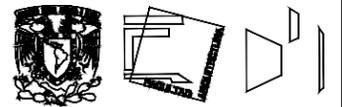




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

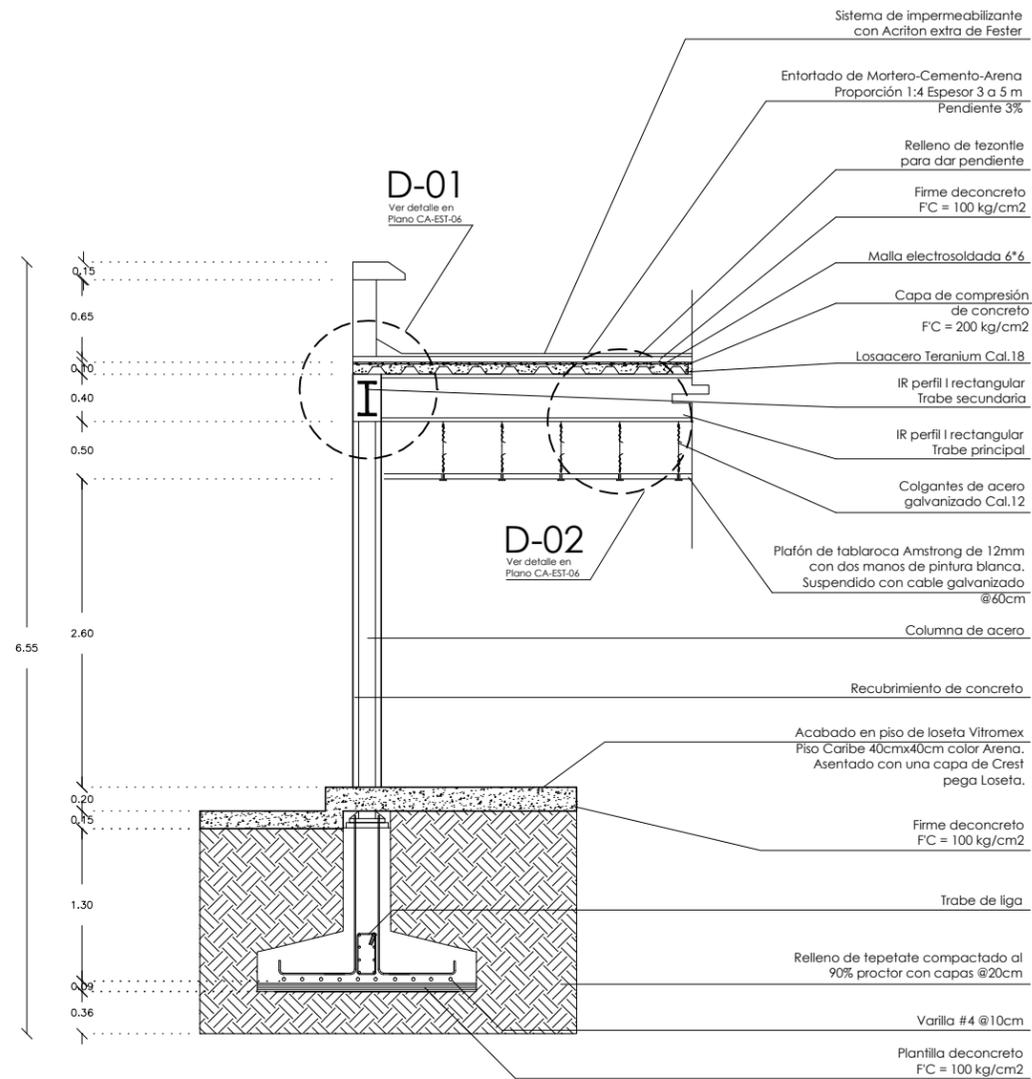
CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
CORTES POR FACHADA

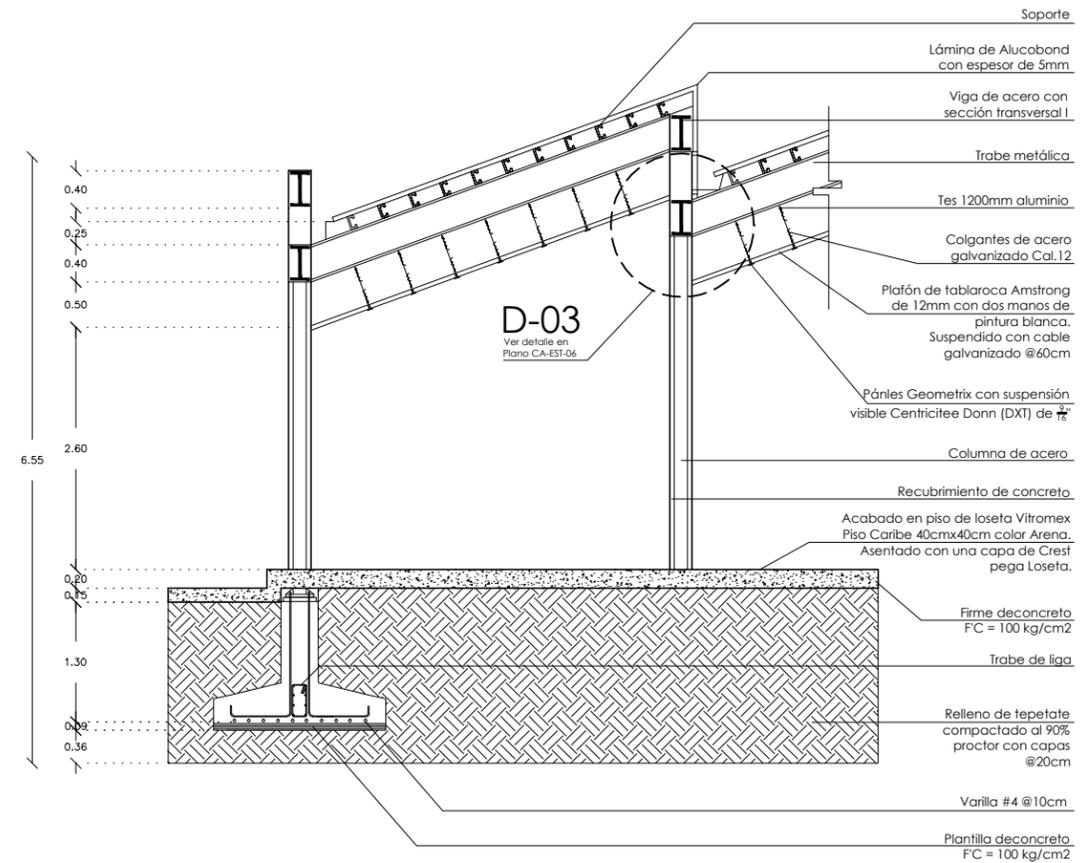
CLAVE DE PLANO:

CA-EST-05

ESCALA:

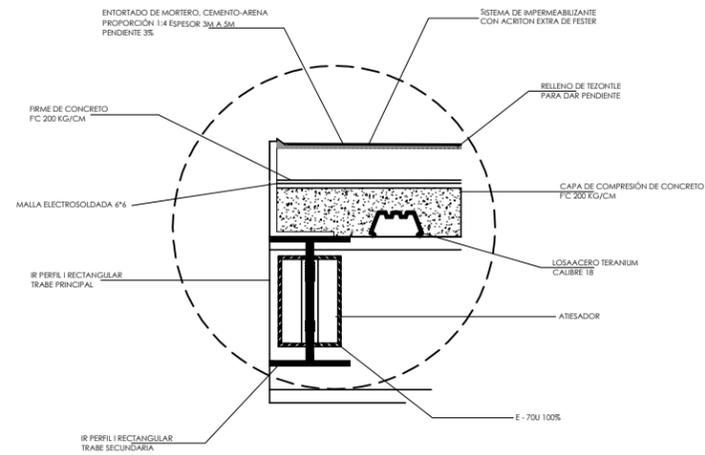


CORTE a-a'

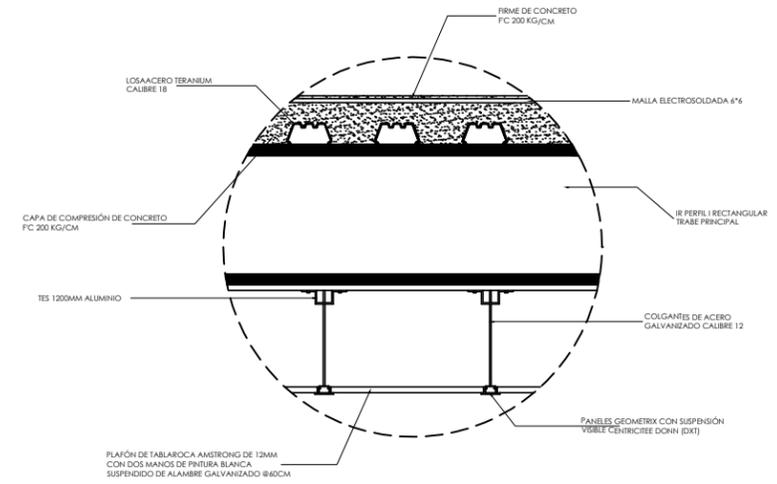


CORTE b-b'

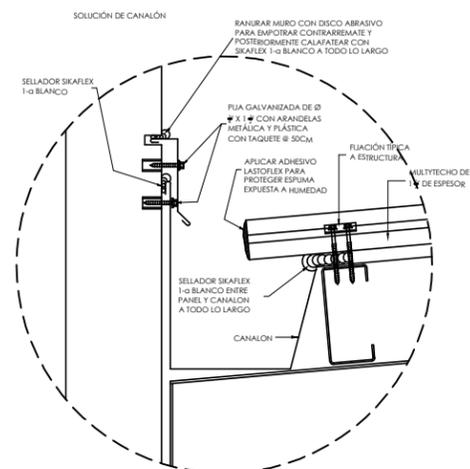
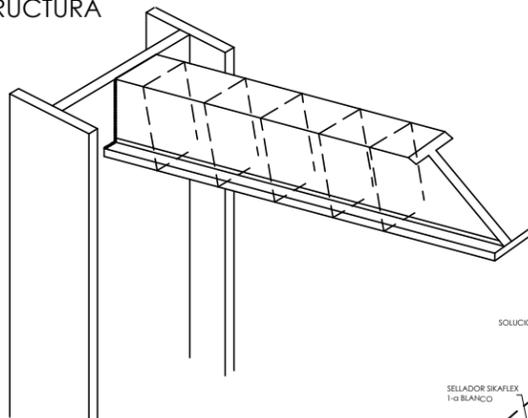
D-01 AZOTEA CHAFLAN



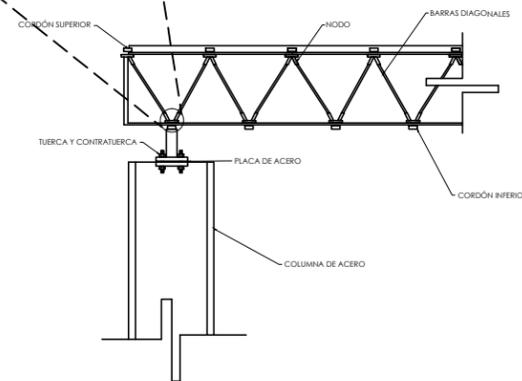
D-02 PLAFON Y LOSACERO



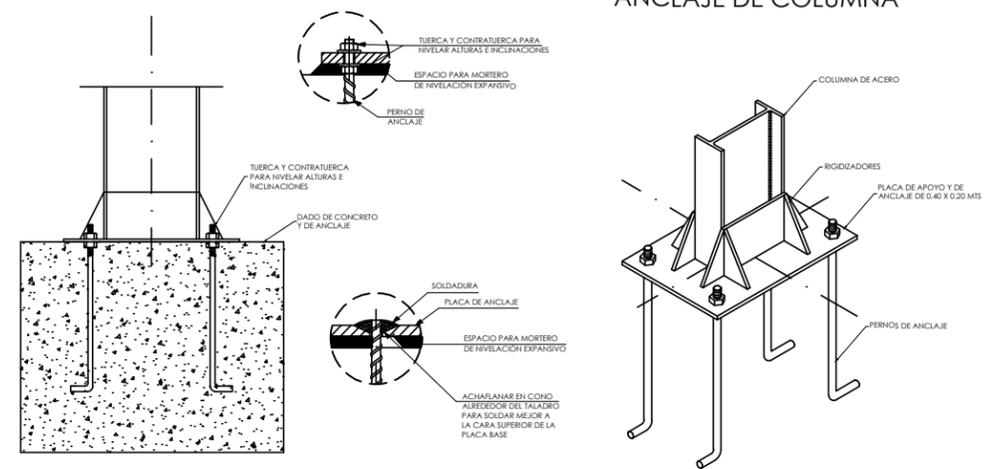
D-03 ESTRUCTURA



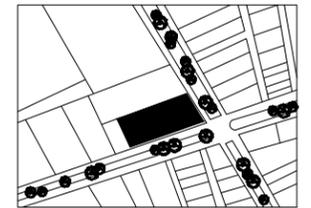
D-05 FIJACIÓN A COLUMNA



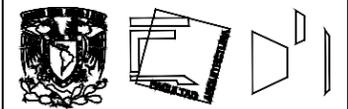
D-04 ANCLAJE DE COLUMNA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

PLANOS ESTRUCTURALES
DETALLES

CLAVE DE PLANO:

CA-EST-06

ESCALA:



PROYECTO HIDRÁULICO

PROYECTO: Centro de Autismo

UBICACIÓN: Santiago de Querétaro, Qro. Mx

PLANOS:

- . CA-IH-01 - Bajada de agua pluvial
- . CA-IH-02 - Instalación Hidráulica
- . CA-IH-03 - Detalles

La instalación hidráulica ha sido proyectada para ser una red sostenible. El conjunto cuenta con dos tipos de cisterna, una contendrá el agua potable y la otra agua pluvial. A continuación se describen los dos procesos por los cuales serán abastecidas:

La cisterna de agua potable se surte de manera convencional por medio de una toma que proviene de la calle Prolongación Ignacio Zaragoza.

La cisterna de agua pluvial como su nombre lo indica se provee gracias a la lluvia, a través de un sistema de captación que se dispone a lo largo de los dos edificios.

Ambas cuentan con cárcamo seco e hidroneumático que permita obtener la presión necesaria para cada mueble, asegurando la provisión del consumo y permitiendo así la función de los sanitarios en el área de aulas, el área administrativa y generales.

Aunque la temporada de lluvias en el estado de Querétaro es corta, las precipitaciones suelen ser abundantes además es por todos bien sabido que las condiciones climáticas actuales son impredecibles. Este sistema para el proyecto posibilita que el agua pluvial pueda ser conducida y usada en los inodoros (exclusivamente para el área de aulas y generales) y/o para riego.

También se han dispuesto alrededor de dieciocho registros exteriores debido a las distancias que se recorren y cuando la tubería requiere cambio de dirección.

En cuestión de materiales se plantean de PVC reforzado y acero galvanizado, el diámetro de la tubería es de 32mm.

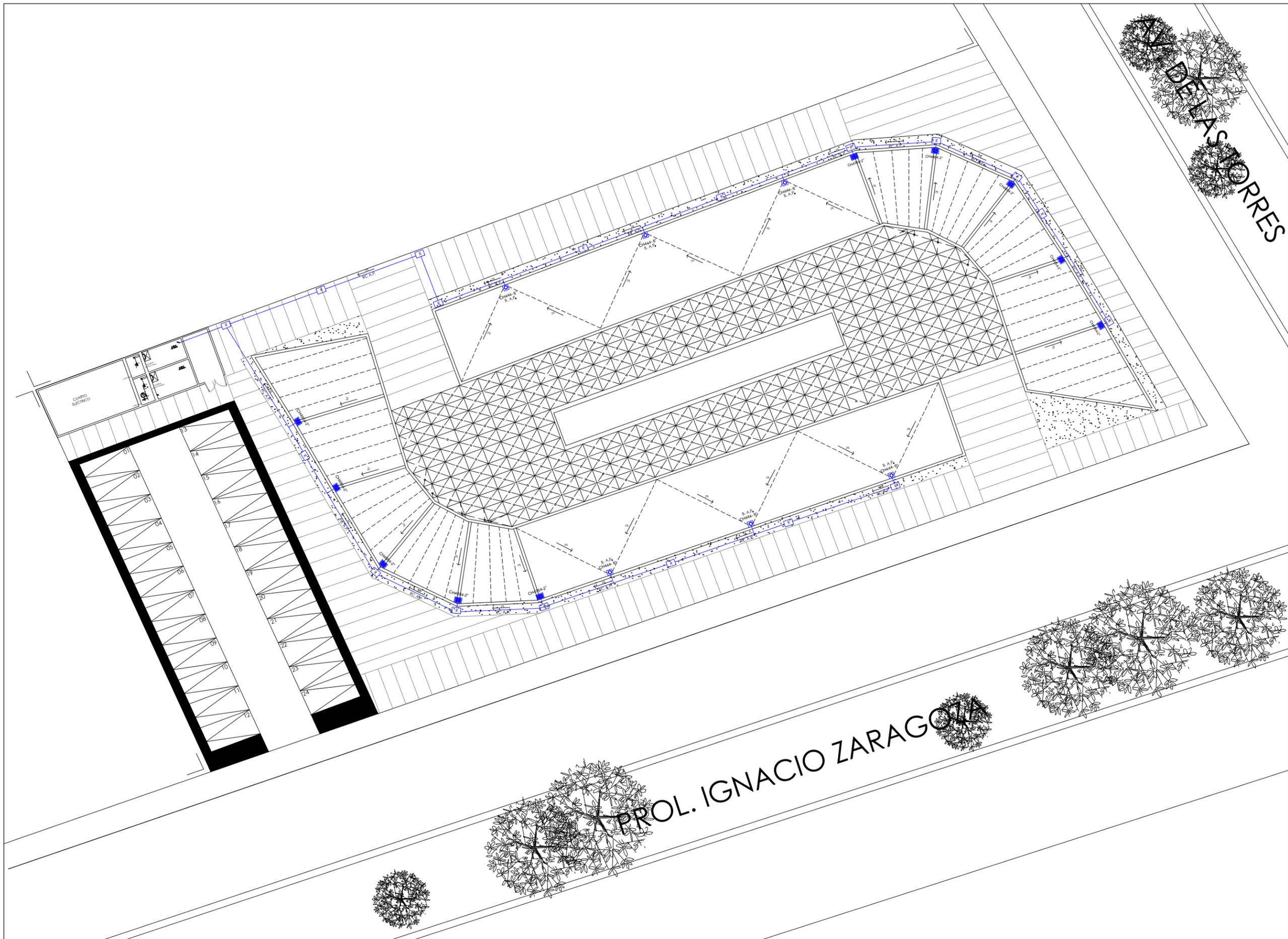
Cálculo de cisterna

AULAS:	12300L
GENERALES:	4100L
ADMINISTRACIÓN:	8300L

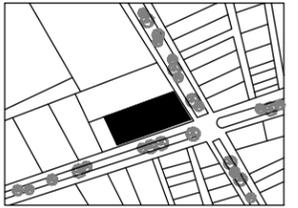
TOTAL: 24700L = 24.7 m³

Cisterna: $24.7/3 = 8.23$ $\sqrt{8.23} = 2.86$

Conclusión por cálculo: 2.86m x 2.86m x 2.4m

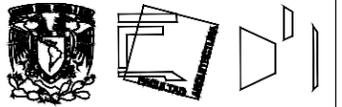


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- R.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- R. REGISTRO
- R.C.A.P. RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA PLUVIAL
- CULADERA HELVEX PARA AZOTEA 444-6"
- CULADERA HELVEX DE PRETIL PARA TUBO 4954-2"



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

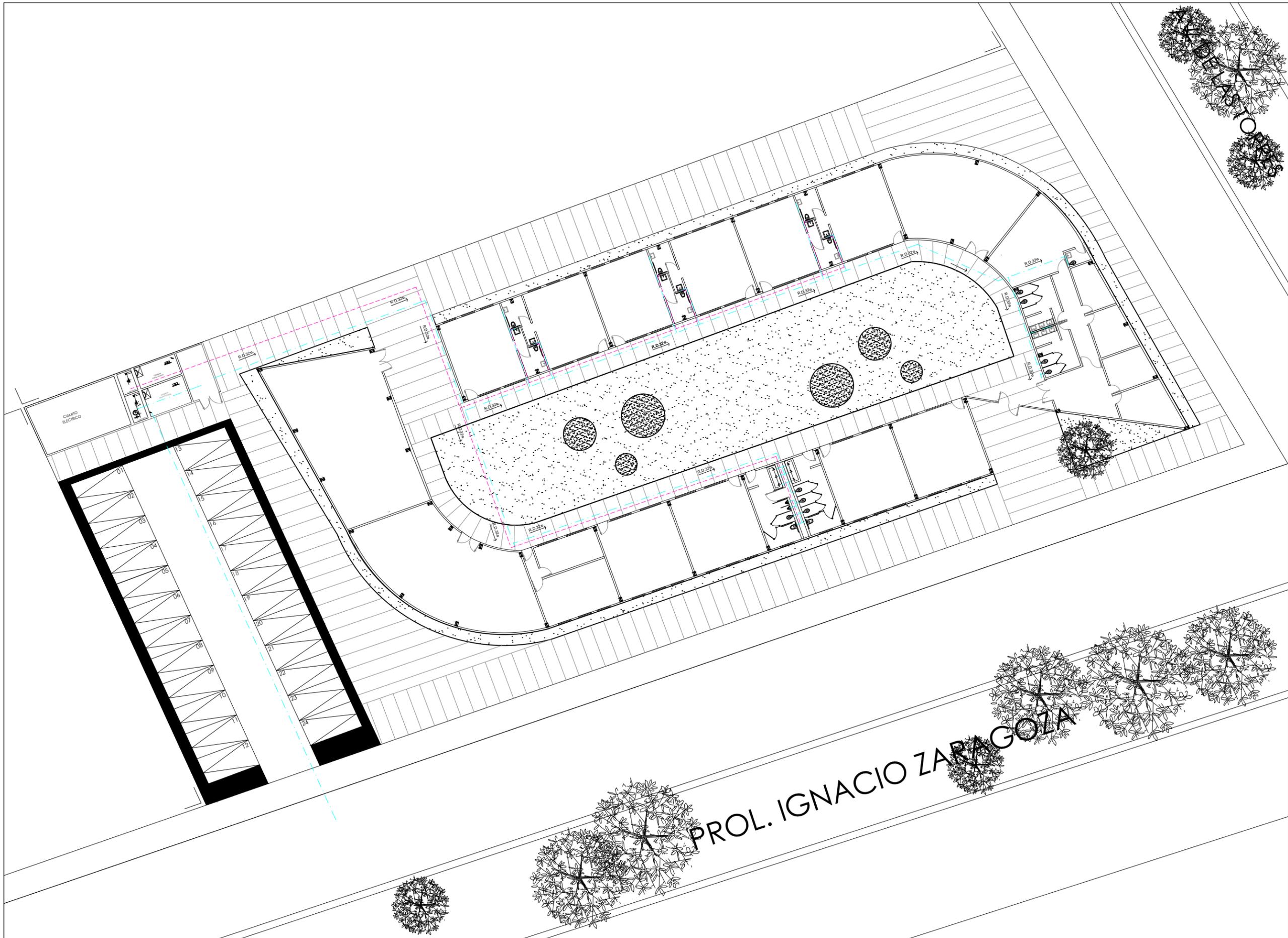
INSTALACIÓN HIGRÁULICA
BAJADA DE AGUA PLUVIAL

CLAVE DE PLANO:

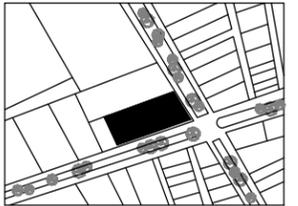
CA-IH-01

ESCALA:





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

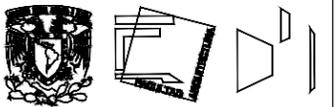


SIMBOLOGÍA:

- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TUERCA UNIÓN
- VÁLVULA DE FLOTADOR ALTA PRESIÓN
- R.D. RED DE DISTRIBUCIÓN
DIAM. MARCADO EN PLANO
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE
DIAM. MARCADO EN PLANO. COBRE TIPO "M" PARA 64MM
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA
DIAM. MARCADO EN PLANO. COBRE TIPO "M" PARA 64MM
- TUBERÍA DE LLENADO A CISTERNA
DIAM. MARCADO EN PLANO. FIERRO GALVANIZADO

1. BOMBA PRINCIPAL PARA LA CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
2. BOMBA PILOTO PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO PROGRAMADO PARA AGUA POTABLE
3. TANQUE DE PRESIÓN PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
4. BUJÍA MAGNÉTICA
5. INTERRUPTOR CON BOMBA DOSIFICADA
6. BOMBA PRINCIPAL PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
7. HIDRONEUMÁTICO
8. TABLERO DE CONTROL ELÉCTRICO

NOTA:
LOS DIÁMETROS SON INDICADOS EN MILÍMETROS.



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

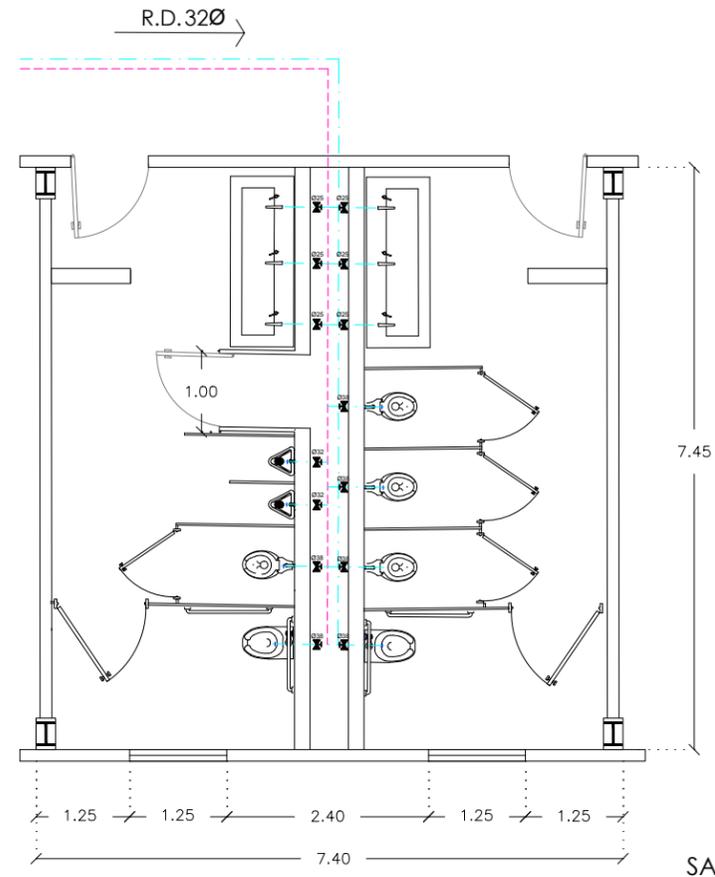
INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

CLAVE DE PLANO:

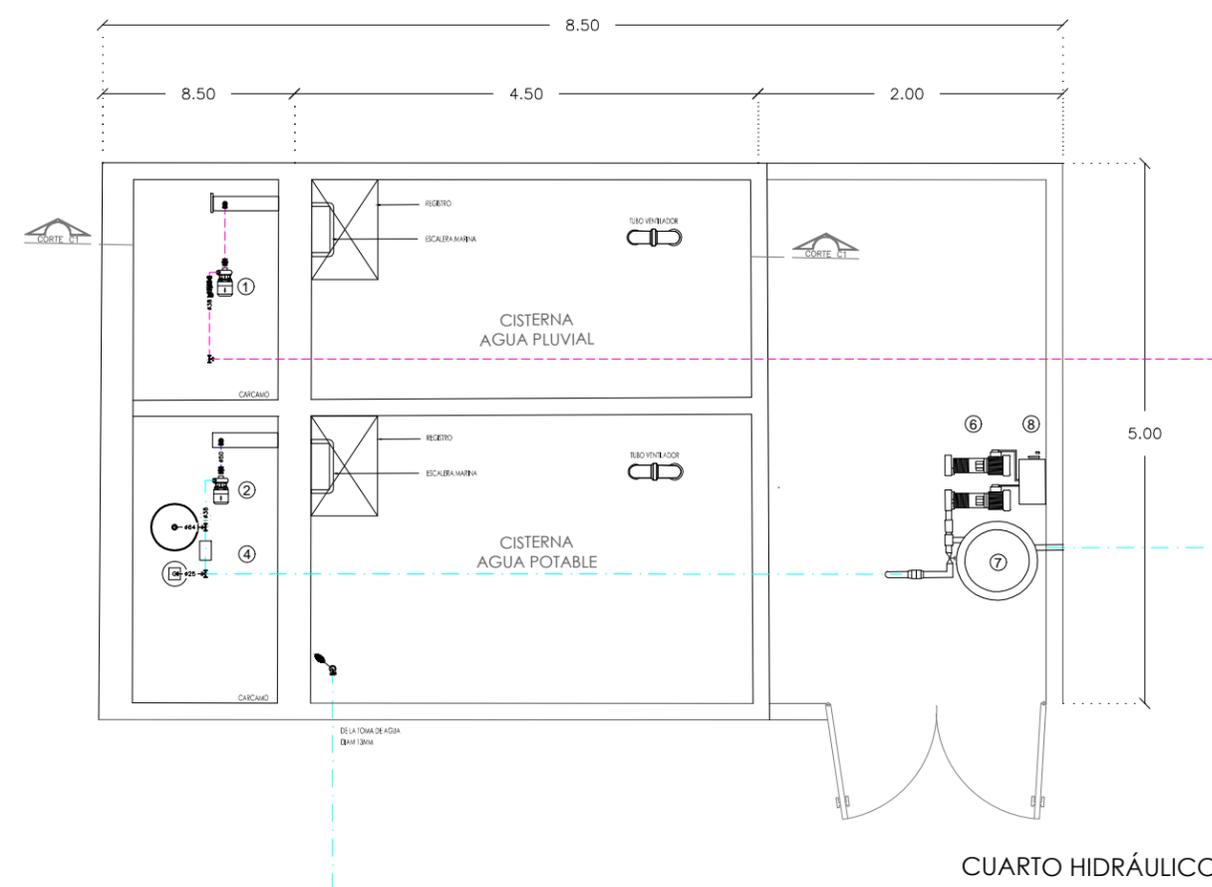
CA-IH-02

ESCALA:





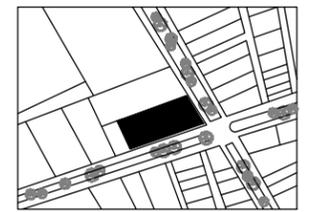
SANITARIOS GENERALES



CUARTO HIDRÁULICO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

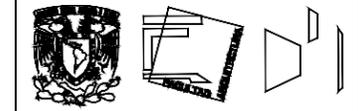


SIMBOLOGÍA:

- VÁLVULA DE CIERPUERTA
- VÁLVULA DE COLUMPIO
- TUERCA UNIÓN
- VÁLVULA DE FLOTADOR ALTA PRESIÓN
- R.D. RED DE DISTRIBUCIÓN
DIAM. MARCADO EN PLANO
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE
DIAM. MARCADO EN PLANO, COBRE TIPO "M" PARA 64MM
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA
DIAM. MARCADO EN PLANO, COBRE TIPO "M" PARA 64MM
- TUBERÍA DE LLENADO A CISTERNA
DIAM. MARCADO EN PLANO, FIERRO GALVANIZADO

1. BOMBA PRINCIPAL PARA LA CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
2. BOMBA PILOTO PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO PROGRAMADO PARA AGUA POTABLE
3. TANQUE DE PRESIÓN PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
4. BUJÍA MAGNÉTICA
5. INTERRUPTOR CON BOMBA DOSIFICADA
6. BOMBA PRINCIPAL PARA EL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
7. HIDRONEUMÁTICO
8. TABLERO DE CONTROL ELÉCTRICO

NOTA:
LOS DIÁMETROS SON INDICADOS EN MILÍMETROS.



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

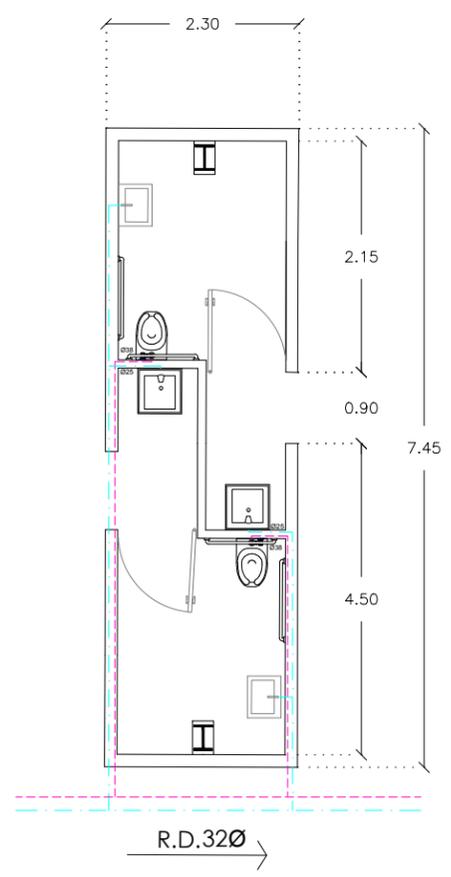
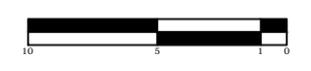
CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
DETALLES

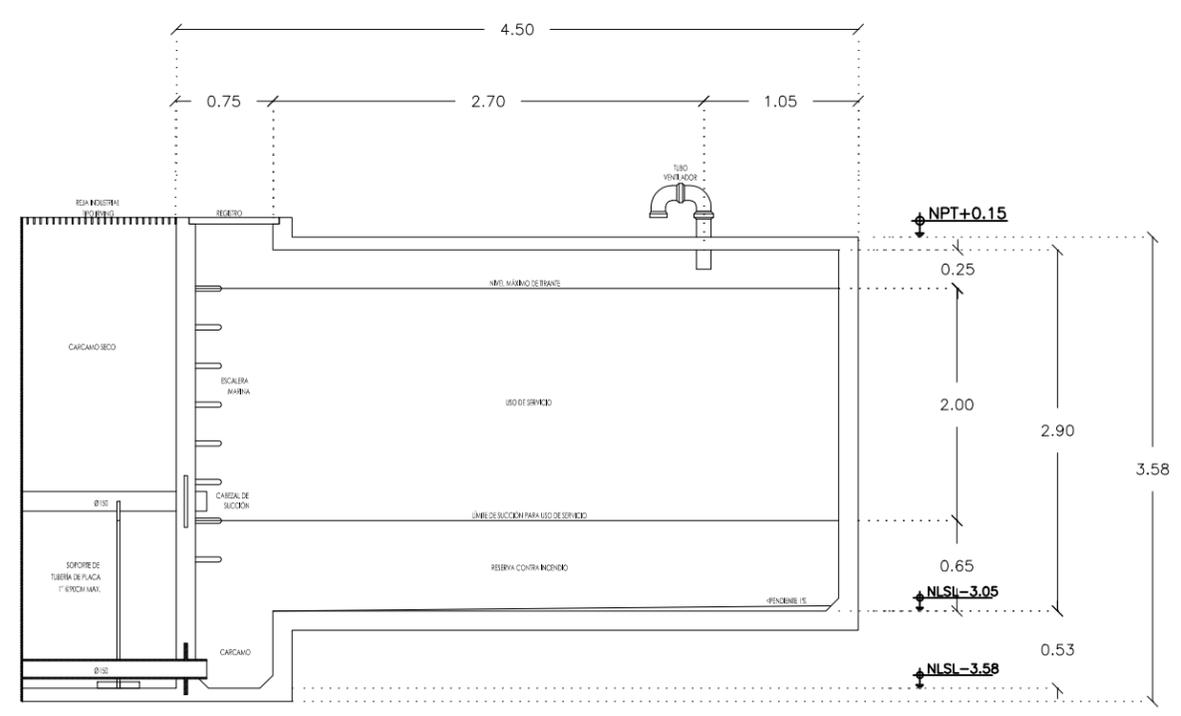
CLAVE DE PLANO:

CA-IH-03

ESCALA:



SANITARIO EN AULA



CORTE CISTERNA

PROYECTO SANITARIO

PROYECTO: Centro de Autismo

UBICACIÓN: Santiago de Querétaro, Qro. Mx

PLANOS: . CA-IS-01 - Instalación Sanitaria

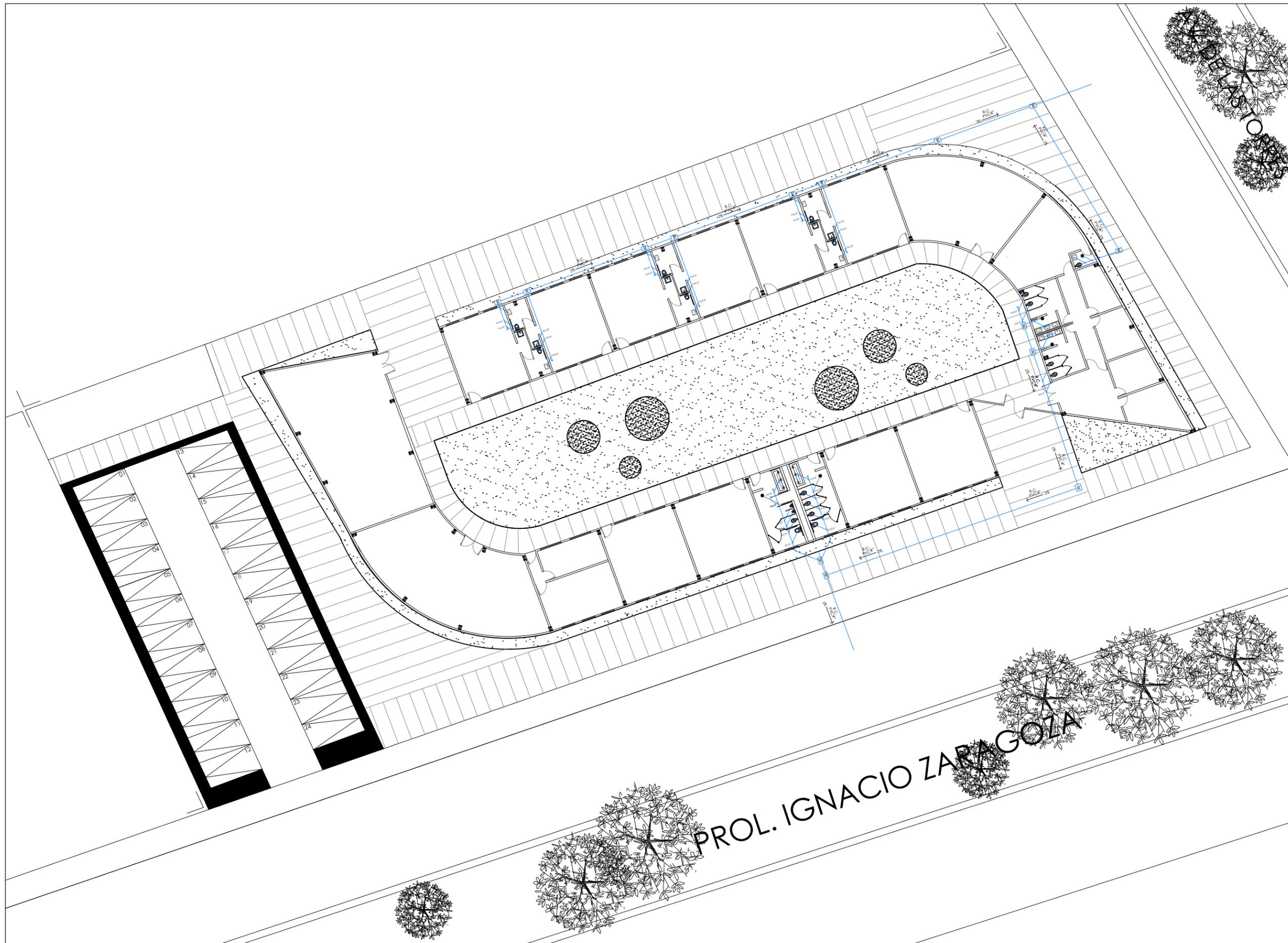
. CA-IS-02 - Detalles

La instalación sanitaria se desarrolla en dos ramales principales, el primero abarca todas aulas y el sanitario de la Dirección, el segundo abarca el área administrativa y los generales. Desembocan en Avenida de las Torres y en Prolongación Ignacio Zaragoza.

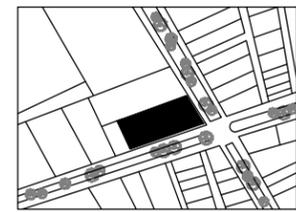
Cada red tiene registros debido a las distancias y en cambio de dirección, toda con una pendiente del 2%. Con el propósito de evitar que los malos olores se penetren a otros espacios, la instalación de ventilación.

Los diámetros de la tubería para la instalación son de dos pulgadas para lavabos, mingitorios y coladeras y de cuatro pulgadas para W.C.

El material contemplado es PVC.

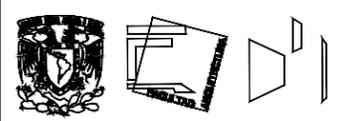


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- R.C. RED DE CONDUCCION
DIAM. ESPECIFICADO EN PLANO PARA DESALGO DE AGUA NEGRA, TUBO DE PVC
- PVC 2" TUBO DE PVC 2" PARA DESALGO DE LAVABO
- PVC 4" TUBO DE PVC 4" PARA DESALGO DE W.C.
- R REGISTRO
- TUBERÍA DE AGUA NEGRA
DIAM. MARCADO EN PLANO
- ↘ CODO 45°
- TAPÓN HEMBRA



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

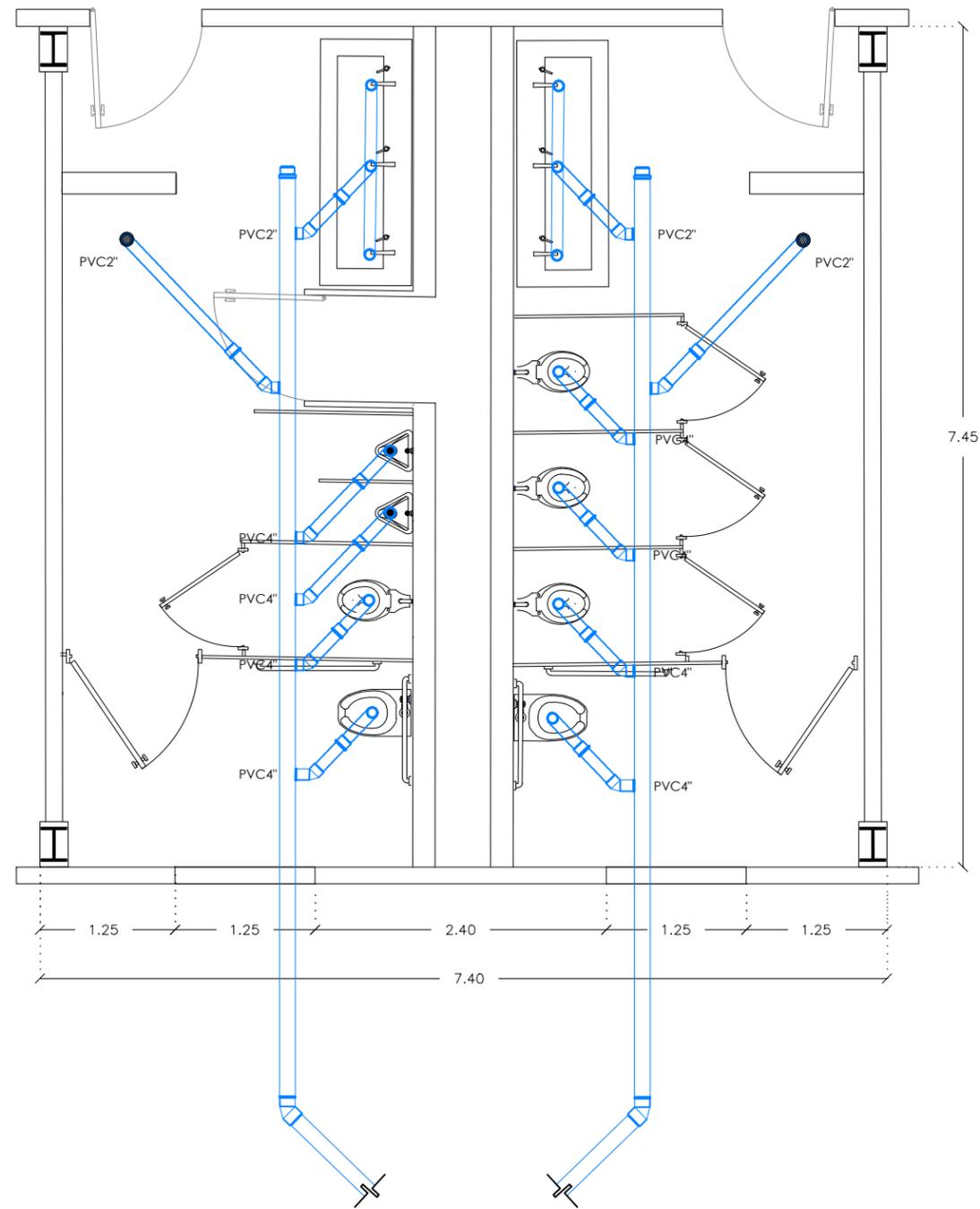
INSTALACIÓN
SANITARIA

CLAVE DE PLANO:

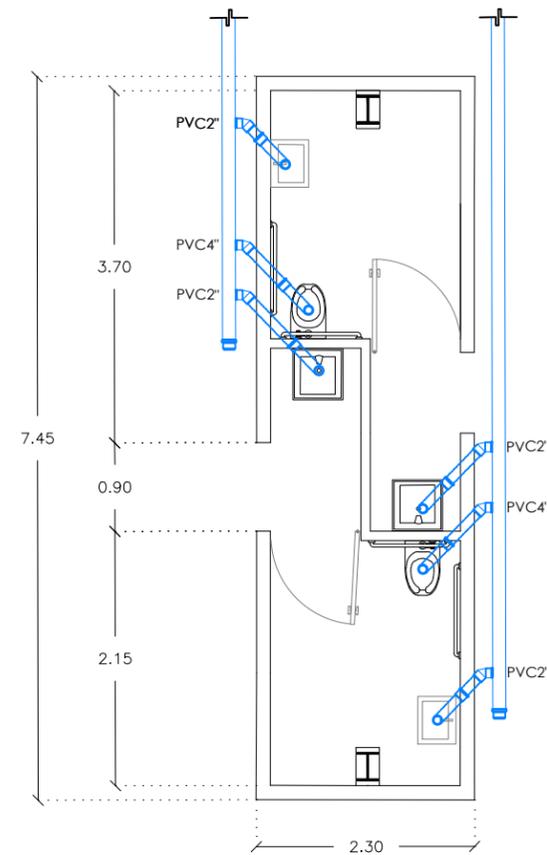
CA-IS-01

ESCALA:

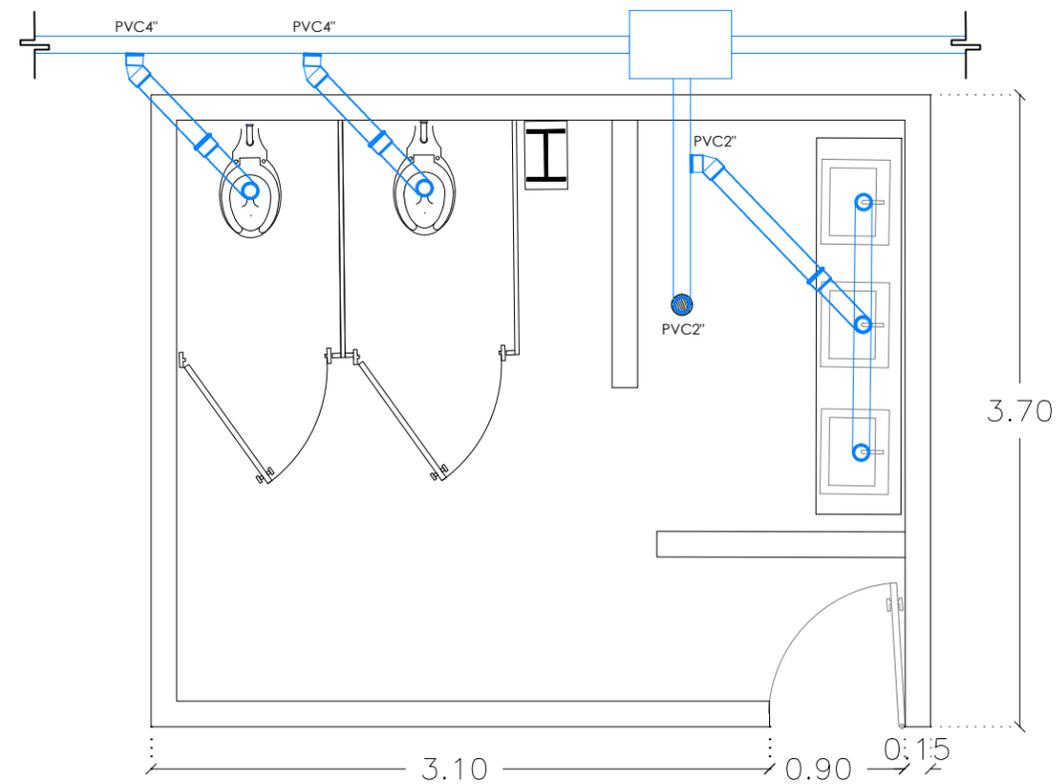




SANITARIOS GENERALES



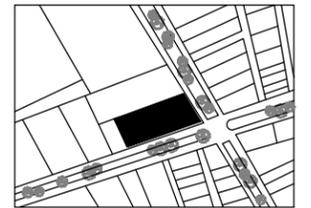
SANITARIO EN AULA



SANITARIOS ADMINISTRACIÓN

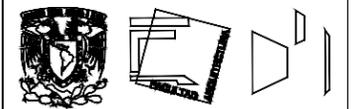


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- R.C. RED DE CONDUCCION
- DIAM. ESPECIFICADO EN PLANO PARA DESALGO DE AGUA NEGRA, TUBO DE PVC
- PVC 2" TUBO DE PVC 2" PARA DESALGO DE LAVABO
- PVC 4" TUBO DE PVC 4" PARA DESALGO DE W.C.
- R REGISTRO
- TUBERÍA DE AGUA NEGRA
- DIAM. MARCADO EN PLANO
- ↘ CODO 45°
- TAPÓN HEMBRA



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN SANITARIA
DETALLES

CLAVE DE PLANO:

CA-IS-02

ESCALA:



PROYECTO ELÉCTRICO

PROYECTO: Centro de Autismo

UBICACIÓN: Santiago de Querétaro, Qro. Mx

PLANOS:

- . CA-IE-01 - Planta de fuerza
- . CA-IE-02 - Iluminación
- . CA-IE-03 - Planta receptiva
- . CA-IE-04 - Instalación Eléctrica
- . CA-IE-05 - Cuadro de cargas

Uno de los requerimientos del proyecto para la instalación eléctrica es contar con acometida de media tensión pasando por un interruptor, asegurando el suministro y el correcto funcionamiento se ha dispuesto de una subestación eléctrica.

Como respaldo para los tableros ante cualquier caso de siniestro se ha contemplado una Planta de emergencia abastecida con combustible Diesel, batería y generador.

Las cargas están divididas en dos tableros, cada uno correspondiente a cada edificio, colocados de manera que pudieran ser de fácil acceso al momento que se realice alguna modificación o mantenimiento. Ambos abastecen los locales, exteriores y contactos.

El tablero TD1 tiene 21 circuitos que distribuyen 37,987W
El tablero TD2 tiene 18 circuitos que distribuyen 30,189W
La carga total es de 68,176W.

Los circuitos de contactos se distribuirán a través de registros y mediante el cubo de instalaciones considerando los watts emitidos. Es importante

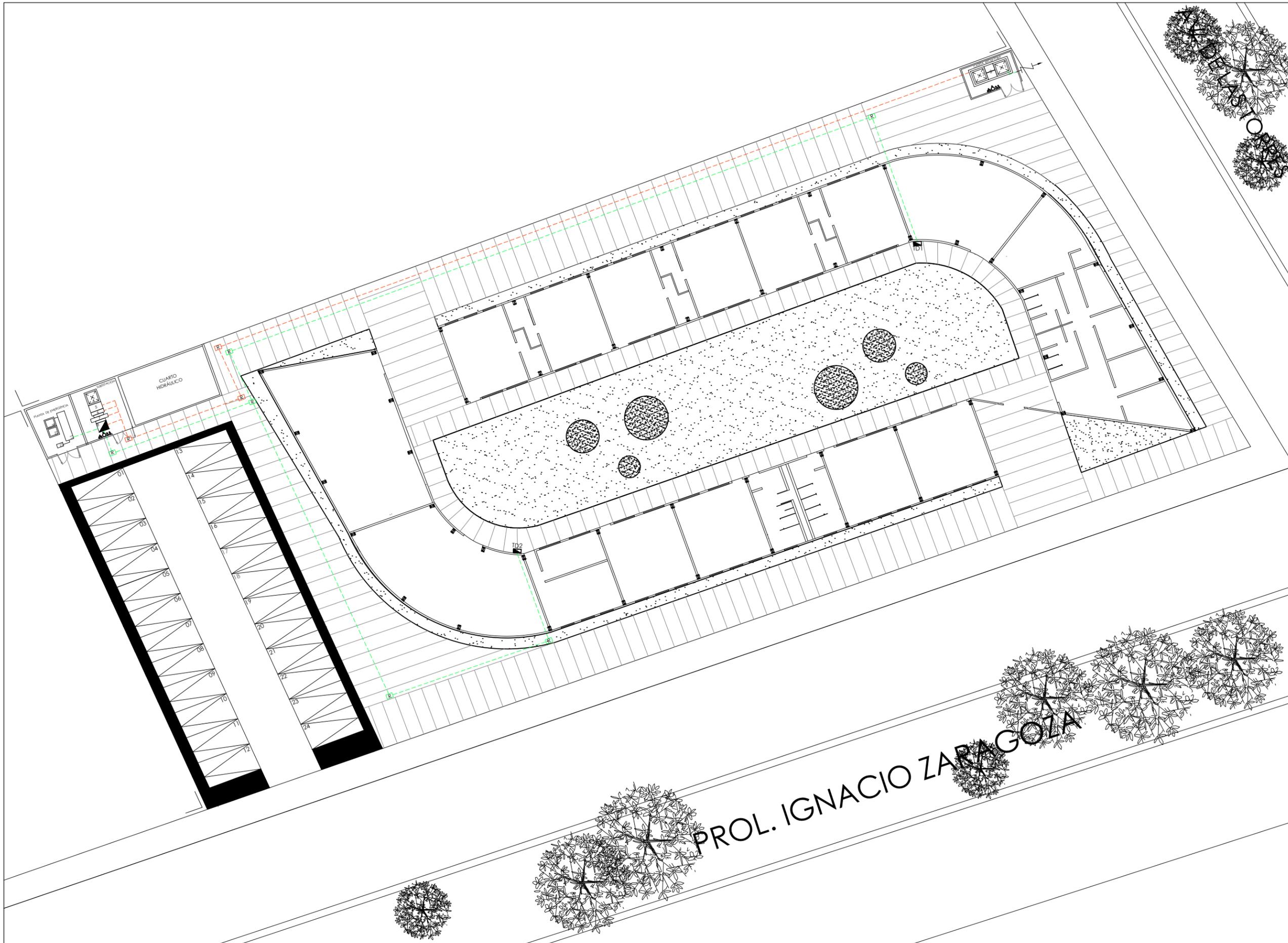
mencionar que la distribución de los circuitos se realizó tomando en cuenta como criterio máximo 2400W en luminarias y contactos, considerando 10amp y 20amp respectivamente.

A corto plazo se propone incluir un sistema fotovoltaico en las azoteas que permita alimentar algunos circuitos, el ahorro energético y el aprovechamiento de la luz solar.

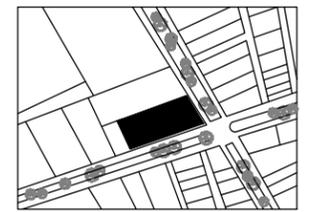
En cuestión de luminarias se contemplaron de tecnología LED para todos los espacios debido al ahorro de energía que representan.

Específicamente para las aulas, el local necesita (300-400 luxes) según la NOM-001-SEDE, se colocarán de manera que no produzcan reflejos en la superficie de trabajo de los niños y los contactos estarán a una altura mínima de 1.50mm con protección.

Los exteriores serán iluminados con luminarias de piso, éstas áreas son el estacionamiento, las circulaciones y el área verde central.

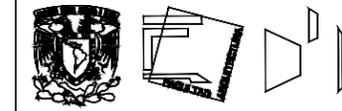


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ACOMETIDA
 - TABLERO
 - LÁMPARA MICRO SQUARE SUSPENDED LED 70X 120V
 - LÁMPARA DOWNLIGHT CONE BRUSHED CLEAR 70W 120V
 - LÁMPARA PHILLIPS RONDO 362311748 75W 120V
 - LÁMPARA ONESPACE 0003 70W 120V
 - BOLLARDO BIRKO RONDO 70W 120V
 - LÁMPARA DESIGNER CANOPY 220 150W 120V
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - ▲ CONTACTO 2X180
 - TUBERÍA POR PLAFÓN
 - TUBERÍA POR PISO
1. GABINETE ACOMETIDA CON EQUIPO DE MEDICIÓN
 2. GABINETE ESCHELAS DE SERVICIO
 3. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 4. GABINETE CELDA ACOMETIDA Y CUCHILLAS DE SERVICIO
 5. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 6. GABINETE CELDA ACOPLAMIENTO PARA TRANSFORMACIÓN
 7. TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
 8. TABLERO BIENDEFINI GENERAL
 9. GABINETE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
 10. TABLERO BIENDEFINI GENERAL
 11. PLANTA DE EMERGENCIA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 12. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

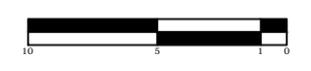
CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA DE FUERZA

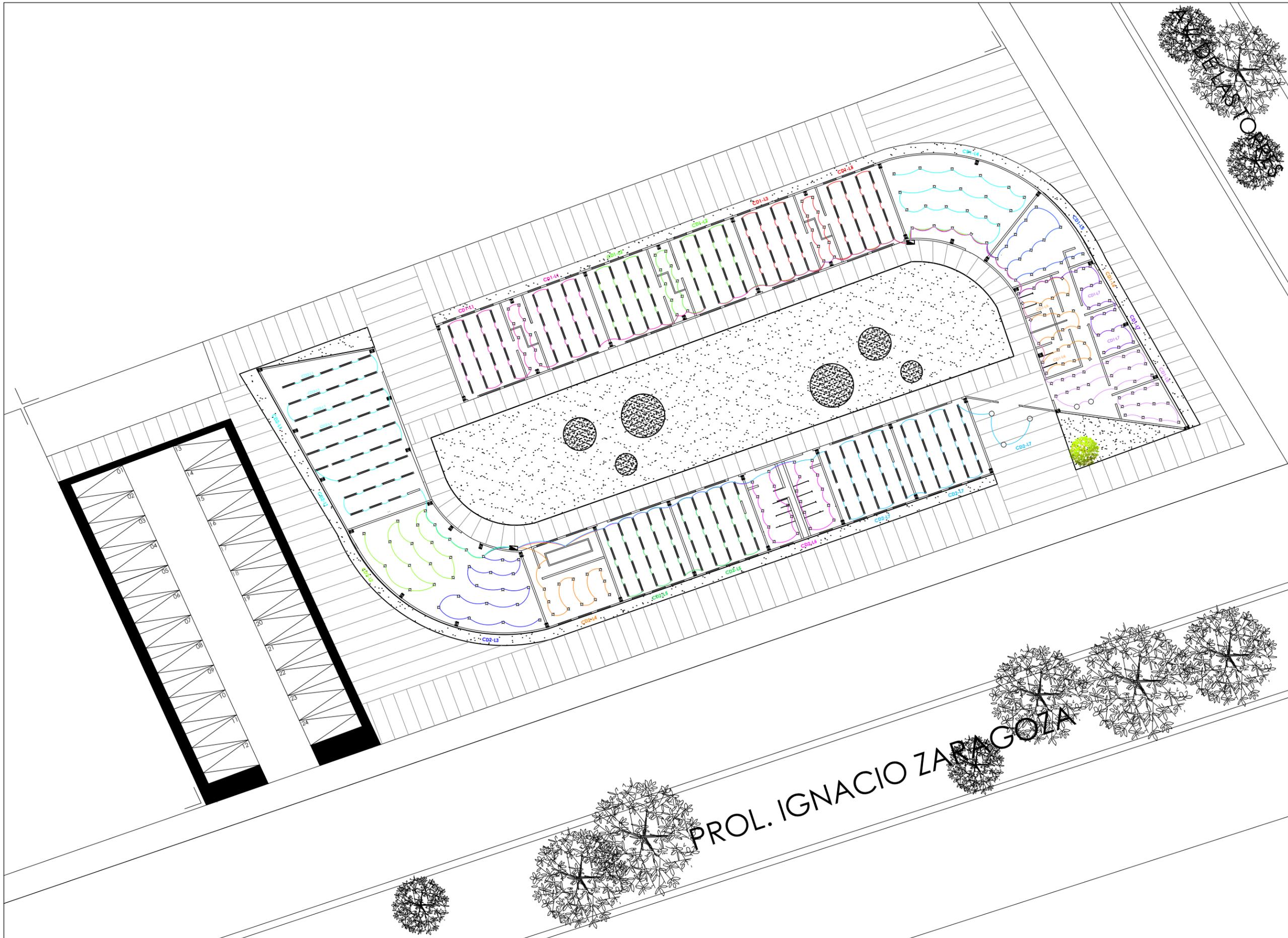
CLAVE DE PLANO:

CA-IE-01

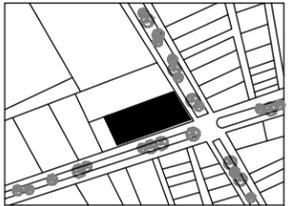
ESCALA:



PROL. IGNACIO ZARAGOZA

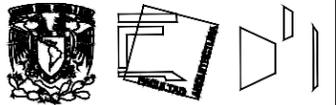


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ACOMETIDA
 - TABLERO
 - LÁMPARA MICRO SQUARE SUSPENDED LED 70X 120V
 - LÁMPARA DOWNLIGHT CONE BRUSHED CLEAR 70W 120V
 - LÁMPARA PHILLIPS RONDO 36211748 75W 120V
 - LÁMPARA ONESPACE 0003 70W 120V
 - BOLLARDO BIRKO RONDO 70W 120V
 - LÁMPARA DESIGNER CANDY 220 150W 120V
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - ▲ CONTACTO 2X180
 - TUBERÍA POR PLAFÓN
 - TUBERÍA POR PISO
1. GABINETE ACOMETIDA CON EQUIPO DE MEDICIÓN
 2. GABINETE CUCHILLOS DE SERVICIO
 3. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 4. GABINETE CELDA ACOMETIDA Y CUCHILLOS DE SERVICIO
 5. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 6. GABINETE CELDA ACOPLAMIENTO PARA TRANSFORMACIÓN
 7. TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
 8. TABLERO BIENINDIENSI GENERAL
 9. GABINETE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
 10. TABLERO BIENINDIENSI GENERAL
 11. PLANTA DE EMERGENCIA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 12. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

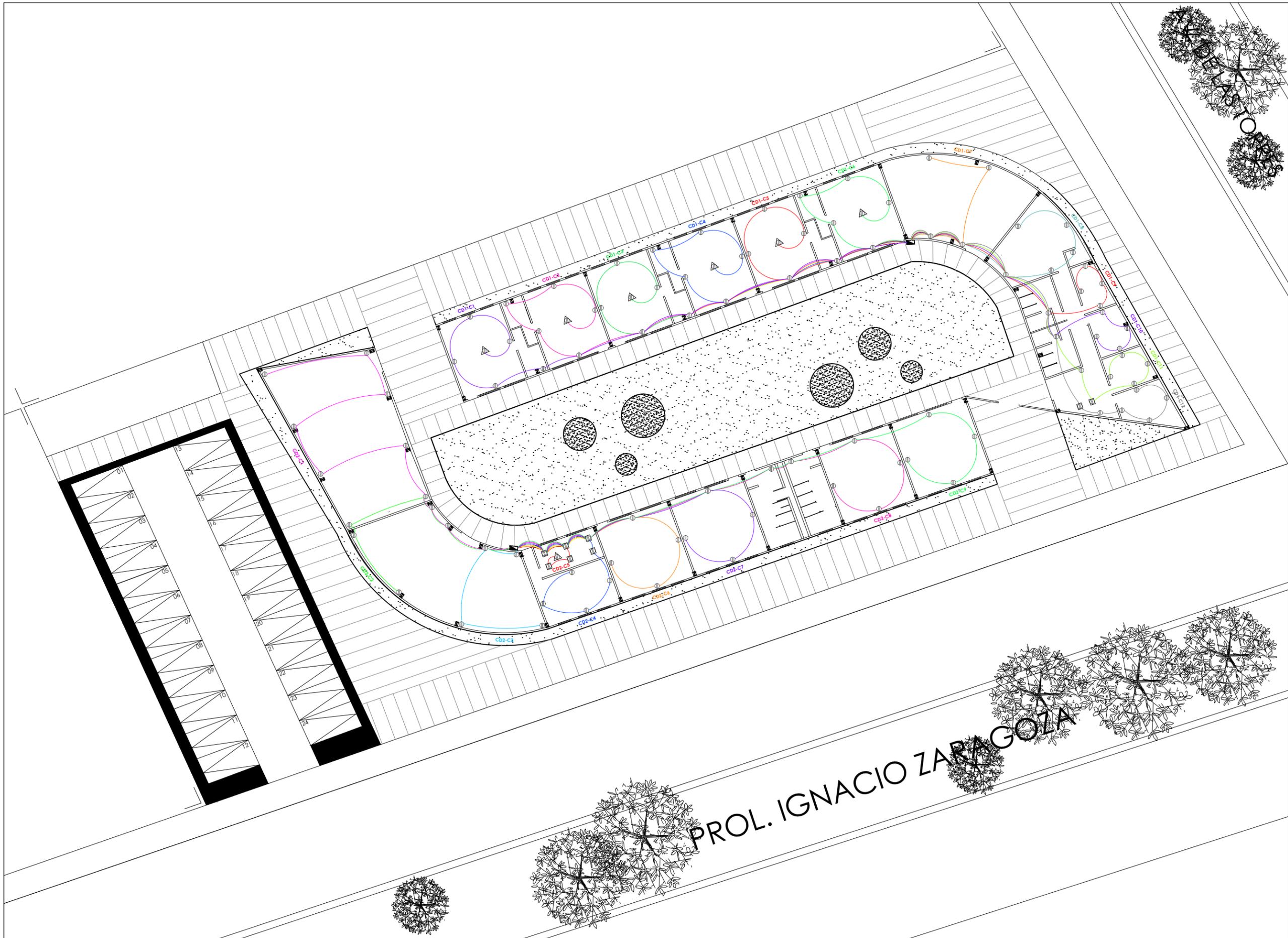
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ILUMINACIÓN

CLAVE DE PLANO:

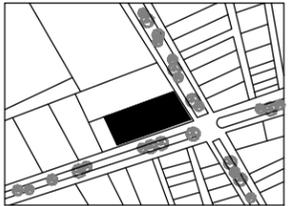
CA-IE-02

ESCALA:





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ACOMETIDA
 - TABLERO
 - LÁMPARA MICRO SQUARE SUSPENDED LED 70X 120V
 - LÁMPARA DOWNLIGHT CONE BRUSHED CLEAR 70W 120V
 - LÁMPARA PHILLIPS RONDO 362311748 75W 120V
 - LÁMPARA ONESPACE 0003 70W 120V
 - BOLLARDO BIRRO RONDO 70W 120V
 - LÁMPARA DESIGNER CANDOPY 220 150W 120V
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - ▲ CONTACTO 2X180
 - TUBERÍA POR PLAFÓN
 - TUBERÍA POR PISO
1. GABINETE ACOMETIDA CON EQUIPO DE MEDICIÓN
 2. GABINETE CUCHILLAS DE SERVICIO
 3. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 4. GABINETE CELDA ACOMETIDA Y CUCHILLAS DE SERVICIO
 5. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 6. GABINETE CELDA ACOPLAMIENTO PARA TRANSFORMACIÓN
 7. TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
 8. TABLERO BLENDA GENERAL
 9. GABINETE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
 10. TABLERO BLENDA GENERAL
 11. PLANTA DE EMERGENCIA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 12. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

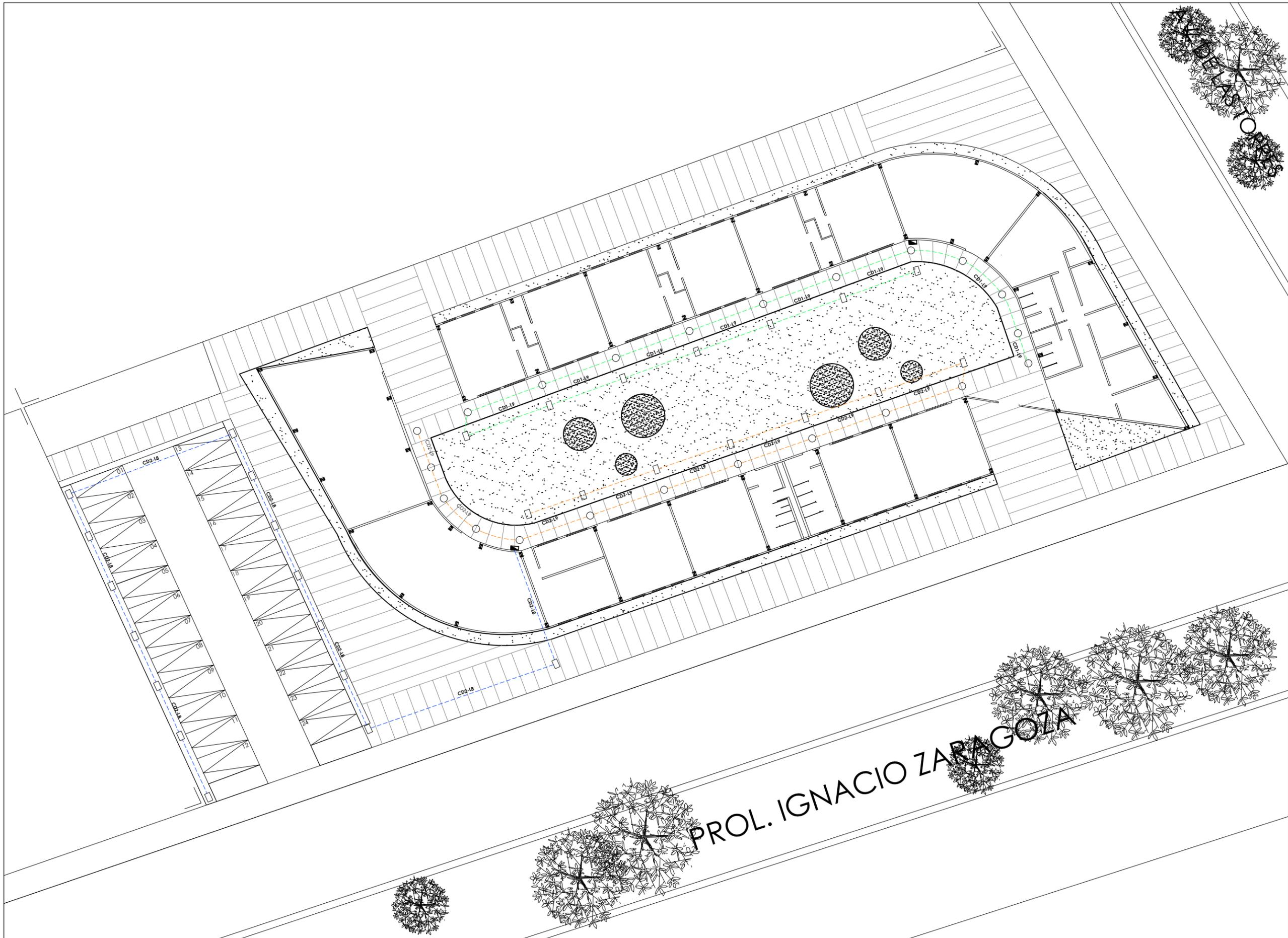
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA RECEPTIVA

CLAVE DE PLANO:

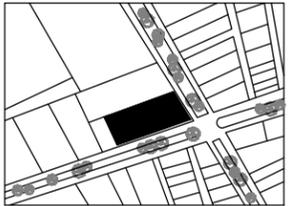
CA-IE-03

ESCALA:





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ACOMETIDA
 - TABLERO
 - LÁMPARA MICRO SQUARE SUSPENDED LED 70X 120W
 - LÁMPARA DOWNLIGHT CONE BRUSHED CLEAR 70W 120V
 - LÁMPARA PHILLIPS RONDO 362311748 75W 120V
 - LÁMPARA ONESPACE 0003 70W 120V
 - BOLLARDO BIRRO RONDO 70W 120V
 - LÁMPARA DESIGNER CANOPY 220 150W 120V
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - ▲ CONTACTO 2X180
 - TUBERÍA POR PLAFÓN
 - TUBERÍA POR PISO
1. GABINETE ACOMETIDA CON EQUIPO DE MEDICIÓN
 2. GABINETE CUCHILLAS DE SERVICIO
 3. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 4. GABINETE CELDA ACOMETIDA Y CUCHILLAS DE SERVICIO
 5. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 6. GABINETE CELDA ACOPLAMIENTO PARA TRANSFORMACIÓN
 7. TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
 8. TABLERO BUNDLES GENERAL
 9. GABINETE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
 10. TABLERO BUNDLES GENERAL
 11. PLANTA DE EMERGENCIA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 12. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN
ELÉCTRICA

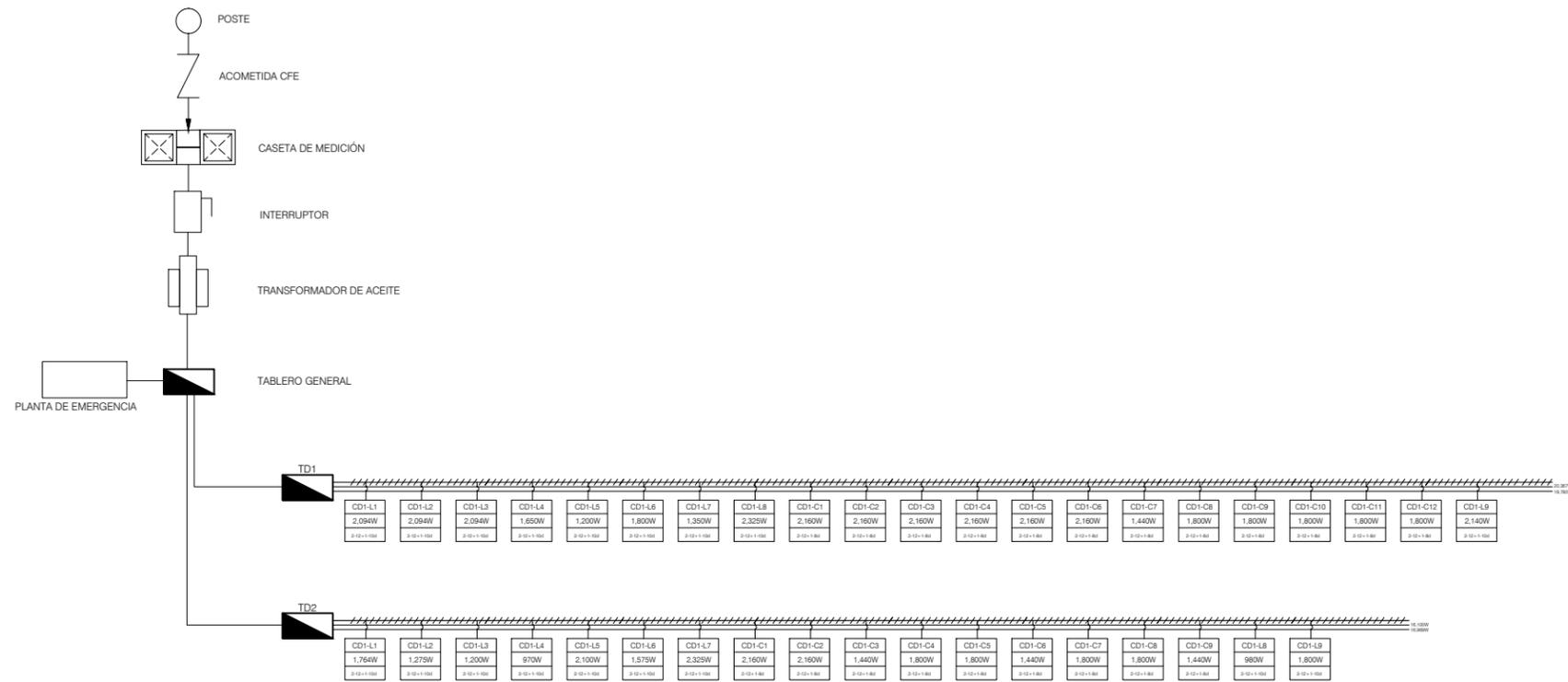
CLAVE DE PLANO:

CA-IE-04

ESCALA:



DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS/ TABLERO TD1

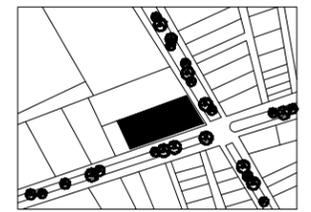
CIRCUITO No.	75 W	42 W	75 W	70 W	70 W	150 W	180 W	180 W	180 W	SUBTOT. WATS
CD1 - L1	10	32								2,094
CD1 - L2	10	32								2,094
CD1 - L3	10	32								2,094
CD1 - L4	22									1,650
CD1 - L5	16									1,200
CD1 - L6	24									1,800
CD1 - L7	18									1,350
CD1 - L8	29		2							2,325
CD1 - C1							5	1		2,160
CD1 - C2							5	1		2,160
CD1 - C3							5	1		2,160
CD1 - C4							5	1		2,160
CD1 - C5							5	1		2,160
CD1 - C6							5	1		2,160
CD1 - C7							4			1,440
CD1 - C8							5			1,800
CD1 - C9							5			1,800
CD1 - C10							5			1,800
CD1 - C11							6			1,800
CD1 - C12							6			1,800
CD1 - L9					7	11				2,140
SUBTOT W	10,425	4,032	150	0	490	1,650	21,960	2,160	0	37,987

CUADRO DE CARGAS/ TABLERO TD2

CIRCUITO No.	75 W	42 W	75 W	70 W	70 W	150 W	180x2 W	180x2 W	180x2 W	SUBTOT. WATS
CD2 - L1		42								1,764
CD2 - L2	17									1,275
CD2 - L3	16									1,200
CD2 - L4	12			1						970
CD2 - L5		50								2,100
CD2 - L6	21									1,575
CD2 - L7		50	3							2,325
CD2 - C1							6			2,160
CD2 - C2							6			2,160
CD2 - C3							4			1,440
CD1 - C4							4	2		1,800
CD1 - C5							4	1		1,800
CD1 - C6							4			1,440
CD1 - C7							5			1,800
CD1 - C8							5			1,800
CD1 - C9							4			1,440
CD1 - L8					14					980
CD1 - L9					7	11				1,800
SUBTOT W	4,950	5,954	225	70	1,470	1,650	19,440	360	0	30,189

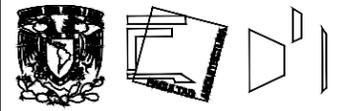


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ACOMETIDA
 - TABLERO
 - LÁMPARA MICRO SQUARE SUSPENDED LED 70X 120V
 - LÁMPARA DOWNLIGHT CONE BRUSHED CLEAR 70W 120V
 - LÁMPARA PHILLIPS RONDO 362311748 75W 120V
 - LÁMPARA ONESPACE 0003 70W 120V
 - BOLLABO BIRROO RONDO 70W 120V
 - LÁMPARA DESIGNER CANDPY 220 150W 120V
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - CONTACTO 2X180
 - TUBERÍA POR PLAFÓN
 - TUBERÍA POR PISO
1. GABINETE ACOMETIDA CON EQUIPO DE MEDICIÓN
 2. GABINETE CUCHILLAS DE SERVICIO
 3. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 4. GABINETE CELDA ACOMETIDA Y CUCHILLAS DE SERVICIO
 5. GABINETE INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN EN AIRE
 6. GABINETE CELDA ACOPLAMIENTO PARA TRANSFORMACIÓN
 7. TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN
 8. TABLERO REINTEGRO GENERAL
 9. GABINETE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
 10. TABLERO REINTEGRO GENERAL
 11. PLANTA DE EMERGENCIA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 12. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



NOMBRE:

GARNICA ROMERO
MARÍA DE LA PAZ

PROYECTO:

CENTRO DE AUTISMO EN
SANTIAGO DE QUERÉTARO

CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CUADRO DE CARGAS

CLAVE DE PLANO:

CA-IE-05

ESCALA:



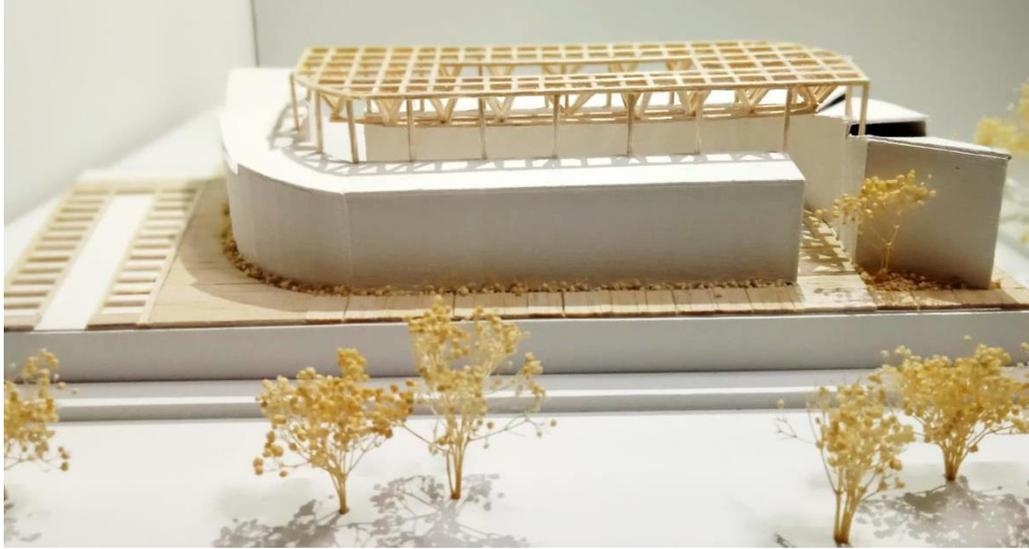
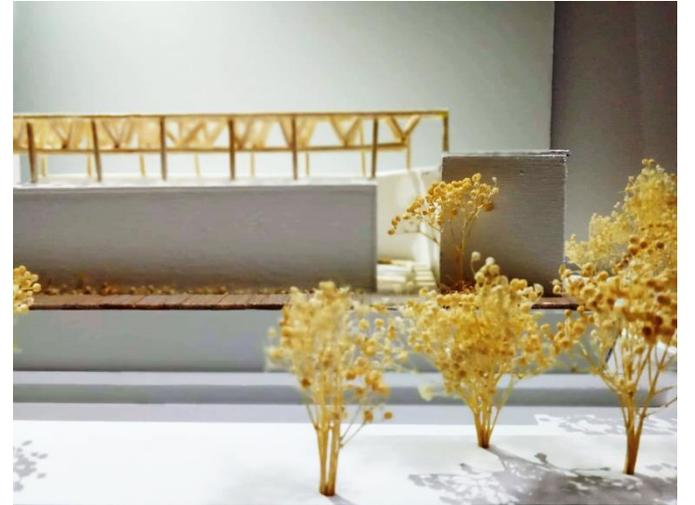
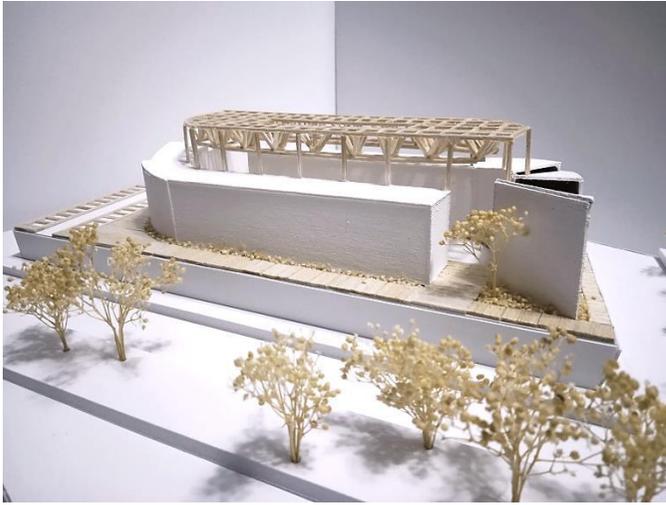
PERSPECTIVAS



Render propio



Render propio



Fotografías de maqueta

PRESUPUESTO A PRECIO ALZADO DE LA OBRA

IMPORTE DE LA OBRA A PRECIO ALZADO

Incluye: Costo Directo

Herrería, Obra Civil
Cimentación, Estructura, Albañería,
Cancelería, Carpintería, Jardinería.

Instalaciones
Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica

M2 Obra Exterior: 1940 m2
Costo Paramétrico: \$1,250.0
Subtotal: \$2,425,000.0

M2 Área Construida: 2092 m2
Costo Paramétrico: \$10,500.0
Subtotal: \$21,966,000.0

M2 Superficie de Terreno: 4032 m2
Costo Paramétrico: \$14,000.0
Subtotal: \$56,448,000.0

Subtotal Precio Alzado: \$80,839,000.0

IMPORTE DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

Incluye: Subestación Eléctrica
Tableros de Control
Planta de Emergencia
Planta de Tratamiento de Agua

15% de \$80,839,000: \$12,125,850.0
Subtotal: \$92,964,850.0

IMPORTE DE LICENCIAS Y PERMISOS

3.5% de \$92,964,850: \$3,253,770.0
Subtotal: \$96,218,620.0

TOTAL DE PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL

Total de importes: \$96,218,620.0
Total de Honorarios: \$7,695,245.0
\$103,913,865.0

16% IVA: \$16,626,218.0

Total: \$120,540,083.0

ANÁLISIS DE HONORARIOS

Los honorarios del proyecto arquitectónico, se obtendrá en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$H = ((SC)(E)(I)/100)(K)$$

- H: Importe de los honorarios en moneda nacional.
SC: Costo de la obra estimado con base en el análisis de superficies y análisis de precios unitarios representativos.
F: Factor para la superficie por construir.
I: Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México cuyo valor mínimo no podrá ser menor de uno.
K: Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

• SUSTIUCIÓN

SC: \$80,839,000.0
F: 1.06
I: 1.43
K: 6.28

• "H" ES IGUAL A

SC: \$80,839,000.0
Por F: 1.06
Por I: 1.43
Subtotal: \$122,535,756.0

Entre 100: \$1,225,357.5
Por K: 6.28

Importe: \$7,695,245.0

Total: \$7,695,245.0

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

La idea de realizar este proyecto surgió cuando con varios compañeros tuvimos que realizar el levantamiento y propuesta de algún edificio, como trabajo final para una clase. El edificio debía tener ciertas especificaciones y después de preguntar con varias personas, dimos con una escuela de educación especial de la Secretaría de Educación Pública.

Tuvimos la oportunidad de conocer a los niños y adolescentes que asisten a la escuela y de platicar un poco con los docentes sobre la situación de cada estudiante. Eran evidentes las carencias y limitantes del edificio, sin mencionar el esfuerzo sobre humano que algunas maestras tenían que hacer para trasladar a sus alumnos de un aula a otra, en palabras textuales de una profesora "se hace lo que se puede".

Fue una verdadera sorpresa para mí llegar a ese sitio, desconocía por completo que la SEP tenía escuelas de este tipo y mucho menos me imaginaba todas las dificultades que un lugar mal planeado podía generarles a los usuarios con discapacidad y a las personas que los rodean.

La mayoría de las personas, incluyéndome, desafortunadamente no hacemos conciencia de ciertas cosas hasta que las vivimos, a pesar de que en la escuela muchas veces nos habían hablado de los espacios para discapacitados fue en ese momento que me di cuenta de la relevancia que tienen las decisiones que tomamos a la hora de proyectar cualquier espacio. Salí de ahí cuestionándome si los arquitectos estamos cumpliendo la labor social que tenemos y fue triste

descubrir que para muchos esto ha muy quedado lejos.

Así decidí que desarrollaría mi trabajo de tesis en un tema que todos conocemos pero que a poco les importa, la discapacidad y la arquitectura incluyente.

Cuando comencé tenía planeado que el proyecto estaría dirigido a cualquier tipo de discapacidad, sin embargo, en el proceso de la investigación pude ver que el autismo es un trastorno que cada día va en aumento y que para algunos aún es desconocido, además de que existen pocos trabajos que abordan el tema. Considero que esto es una aportación particular para personas autistas pero podría ampliarse hacia más personas con capacidades diferentes con la creación de centros similares a este.

Durante el desarrollo del mismo siempre tuve presente que los usuarios requieren espacios flexibles y de fácil asimilación, lo cual en un principio representó gran un reto y al final considero el objetivo cumplido.

El resultado de la investigación y la propuesta arquitectónica se deriva de una necesidad real en nuestro país y en nuestra sociedad, el proyecto podría ser pionero en contar con las características necesarias para la educación especial y un paso más para la nueva cultura incluyente.

Por último culmino esta etapa educativa en mi vida, como un largo proceso de mucho aprendizaje, esfuerzo y dedicación, esperando que lo que venga me siga llenando de satisfacciones, ahora en el comienzo de una vida profesional y personal totalmente diferente, aplicando cada día lo aprendido en nuestra FA. ¡GOYA!

BIBLIOGRAFÍA



FUENTE DE INFORMACIÓN

La Jornada (s.f.) *Hay 37 mil niños autistas en México.*

Recuperada el 18 de febrero de 2016, de
<http://ciencias.jornada.com.mx/noticias/hay-37-mil-ninos-autistas-en-mexico>

- INEGI (3 de marzo de 2011) *Discapacidad.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.inegi.org.mx>

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (30 de abril de 2015). *Ley General para la Atención y Protección a Personas con la Condición del Espectro Autista.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAPPCEA.pdf>

- Dr., Marcín, C. (6 de febrero de 2013). *Prevalencia del Autismo en México.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.clima.org.mx/images/pdf/prevalencia.pdf>

- J., H. C. (2010) *Psicología ambiental. Un enfoque gerencial.* México. Limusa

- FEMP (2011) *Guía para proyectar y construir escuelas infantiles.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fwww.femp.es%2Ffiles%2F566-1151-archivo%2FGu%25C3%25ADa%2520para%2520proyectar%2520y%2520construir%2520escuelas%2520infantiles.pdf&h=WAQGnKSUR>

- UNESCO (1987) *Normas y estándares para las construcciones escolares.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Funesdoc.unesco.org%2Fimages%2F0007%2F000701%2F070131so.pdf&h=WAQGnKSUR>

- Gutiérrez Bravo, Angel Antonio (2015) *Centro de Autismo Coyoacán.* Recuperado el 18 de febrero de 2016, de
<http://www.oreon.dgbiblio.unam.mx>

- Teletón México (2015) . Recuperado el 20 de febrero de 2016, de
www.teleton.org/home/contenido/centro-de-autismo-teleton

FUENTE DE IMÁGENES

- Imagen recuperada de INEGI,
<https://www.webqueretaro.com/pag/historia/4-leyenda-de-la-fundacion-de-queretaro>

- Imágenes recuperadas de INEGI,
<https://www.google.com.mx/maps,2017>.

- Mapas recuperados de INEGI,
<https://www.google.com.mx/maps,2017>.

- Esquemas recuperados de, Querétaro: Expansión física, 1970-1990 y 2000-2005. Fuente: Einsele, M., Gormsen, E., Ribbeck, E., Klein-Lüpke, R. (editores): Schellwachsende Mittelstädte in Mexiko. Ciudades en expansión, Instituto de Urbanismo de la Universidad de Stuttgart, 1994, p. 11.

- Mapa recuperado de Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Cartas Urbanas,
<https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/2019/07/PPFelipeCarrilloPuerto.pdf>

- Imágenes recuperadas de ASPACE,
<https://www.aspacevalladolid.org/centro-ospace/>.

- Plano recuperado de ArquitecturaVA,
<https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/centro-de-atencion-integral-ospace/>

- Imágenes recuperadas de CC60,
<https://www.cc60.com/centro-para-el-apoyo-de-la-vida-independiente-de-personas-con-autismo/>

- Imágenes recuperadas de Facebook,
https://www.facebook.com/pg/CentroAutismoTeleton/photos/?ref=page_internal



MARÍA DE LA PAZ GARNICA ROMERO

