



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Centro de Educación Profesional
para Personas con Autismo
en Tlalpan, Ciudad de México.

Tesina que para obtener el título de
arquitecto presenta:

Ulises Molina Ordoñez

Sinodales:

Sergio E. Islas Carpizo Arq.

Jesús M. De León Flores Arq.

Jesús R. González Jacome Arq.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX., 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A dios por dejarme estar aquí

A mi facultad por hacer de lo que me apasiona una profesión.

Pero en especial esta tesis está dedicada a mis padres **Ricardo Molina Cardelas y Virginia Ordoñez García** por su preocupación, sus palabras, su sacrificio y apoyo incondicional ante cualquier situación que deparó la vida aguantando siempre firmes y fuertes y lo más importante siempre unidos.

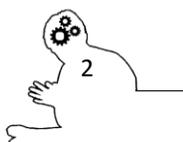
A mi abuelita Tomasa García Navarrete que, aunque no físicamente, siempre estás a mi lado protegiéndonos y ayudándonos, esto es para ti la mujer que siempre se desvivió por su familia enseñándonos que solos no somos nada, pero unidos lo podemos todo.

A mis tíos **Sandra Ordoñez García** y **Oscar Ordoñez García** por su tiempo para escuchar, por ese constante apoyo y amistad, pero sobre todo por ese gran consejo que siempre tienen para mí.

A mis hermanos **Ariadna Molina Ordoñez, Ares Benjamín Molina Ordoñez, David Arriaga Camacho** y **Luis Enrique Ontiveros Flores** por ser los mejores hermanos y amigos que pude tener, por estar ahí siempre que los necesité, ya que sin ustedes nunca hubiera tenido aventuras tan increíbles y momentos que nos han hecho inseparables.

A mi amiga y compañera de vida **Sandra Castillo Sánchez** por su gran apoyo a lo largo de estos 5 años, a tu tiempo y a tu paciencia, pero en especial al gran empuje y motivación que generaste para que pudiera seguir adelante y lograr que llegara este día.

A mis amigos que en diferentes formas contribuyeron para hacer esto posible, **Gerardo Razo Contreras, Marco Antonio López Basurto, J. Jaime Malagón Osorio** y **Jesús Antonio Sánchez Jiménez**, a todos por su apoyo a lo largo de la carrera y fuera de ella.



CONTENIDO

1.0 INTRODUCCIÓN	6
1.1 CONTEXTO.....	6
1.2 OBJETIVOS.....	7
1.3 ALCANCE EN MATERIA DE TRABAJO	8
2.0 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	11
2.1 CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)	11
2.2 CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIO	15
2.3 CUADRO COMPARATIVO	17
3.0 INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y GABINETE	20
3.1 LOCALIZACION DEL TERRENO	20
3.1.1 TOPOGRAFÍA	21
3.1.2 COLINDANCIAS	22
3.2 ESTRUCTURA URBANA	23
3.2.1 IMAGEN URBANA.....	23
3.2.2 TRAZA URBANA.....	24
3.2.3 ACCESOS Y VIALIDADES	24
3.2.4 REDES DE SERVICIO PUBLICO	25
3.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO	26
3.2.6 NORMATIVIDAD URBANA.....	27
3.3 ENTORNO.....	30
3.3.1 CLIMA.....	30
3.3.2 MECÁNICA DE SUELO	31
4.0 EL PROYECTO.....	35
4.1 ORGANIGRAMA	35
4.2 PLANTILLA DE PERSONAL	36
4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	37
4.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	40
4.6 ZONIFICACIÓN	41
4.7 DISEÑO PRELIMINAR	42
5.0 PLANOS	47
5.1 PLENOS ARQUITECTONICOS.....	47
5.2 PLENOS ESTRUCTURALES.....	48
5.3 PLANOS DE INSTALACIÓN	49
5.4 ACABADOS	50
5.5 ALBAÑILERIAS.....	51
5.6 COSTOS.....	52
CONCLUSIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	58





1.0 INTRODUCCIÓN



CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
FACHADA PRINCIPAL

1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTO

La educación media superior es parte fundamental en la formación académica de un estudiante ya que según las modificaciones al artículo 3 ro. de la constitución menciona que dicho nivel se impartirá de manera obligatoria. Esta etapa corresponde al periodo educativo entre la educación básica y la educación superior y se divide en dos modalidades según la institución: profesional técnica y bachillerato cada uno con diferente plan de estudios, pero con un mismo objetivo.

En la actualidad el sistema educativo nacional cuenta con un esquema de formación académica, el cual resulta imparcial para los distintos tipos de población estudiantil afectando en particular a las personas con capacidades diferentes, las cuales en comparación con el sector regular no cuentan con un nivel medio superior escolarizado si no con una capacitación laboral la cual limita la formación de dicha población.

El nulo equipamiento y la falta de especialización pedagógica son los principales factores a los que se enfrentan las personas con capacidades diferentes, ya que al padecer trastornos y limitaciones diferentes requieren de un espacio de atención incluyente y exclusivo para su aprendizaje, un ejemplo de ello es la población autista la cual según cifras del INEGI¹ existen al menos 47mil personas con T.E.A.² en el país, mismo sector que representara una demanda educativa creciente con el paso de los años.

Ante la problemática en la que nos encontramos surge la necesidad de diseñar un conjunto educativo el cual ubicaremos en la Delegación Tlalpan, misma que representa un papel importante en el desarrollo urbano del sector suroriente de la Ciudad de México, el predio que se encuentra en la Col. Santa Úrsula Xitla cuenta con la normatividad, infraestructura y conectividad necesaria para el funcionamiento de proyecto el cual tendrá la finalidad de contar con los espacios adecuados de aprendizaje a nivel técnico industrial y de servicio con la accesibilidad necesaria para el desplazamiento de sus usuarios que en algunos casos cuentan con habilidades diferentes, todo esto con el fin de proporcionar una opción de crecimiento profesional y laboral al sector autista en México.

1 Instituto Nacional de Estadística y Geografía

2 Trastorno del Espectro Autista



1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un tema respecto del análisis reflexivo para interpretar una demanda social de objetos arquitectónicos, así como la realización de las actividades que el usuario desarrollará en ellos.
- Ordenar, componer y sintetizar mediante formas arquitectónicas las características de uso, expresión y realización del edificio requerido.
 - Considerar como condiciones del problema los recursos técnicos, humanos, y financieros disponibles, así como el medio físico, cultural, histórico y urbano en que estará inserta la construcción determinada.
 - Emplear el lenguaje gráfico y la geometría descriptiva como medios para analizar, desarrollar y expresar las soluciones que satisfagan dichas demandas.

OBJETIVO PARTICULAR

Elaborar un proyecto de educación integral en donde los elementos arquitectónicos aporten un beneficio para el usuario entorno a su desarrollo de actividades, las cuales serán impartidas con métodos diferentes a los habituales, generando así una armonía entre el espacio y el habitante. Esto se pretende lograr por medio de instalaciones que deberán cubrir la demanda local arrojada en la investigación, contribuyendo así a la implementación de equipamiento educativo de la zona.



1.3 ALCANCE EN MATERIA DE TRABAJO

Este trabajo planteara las distintas partes que forman el proceso de diseño de un proyecto arquitectónico, dichas partes se definieron mediante el contexto, mismo que fue analizado para definir el género del edificio.

Los alcances que tendrá el proyecto se reflejaran en la memoria descriptiva las visualizaciones los costos y en los planos siguientes:

Proyecto arquitectónico

P-Poligonal

A-Plantas, cortes, fachadas

El criterio del proyecto ejecutivo se aplicará a una sección del conjunto

E-Criterio de cimentación, criterio de estructura, detalles estructurales y cortes por fachada

IH-Criterio de instalación hidráulica, isométricos y cortes

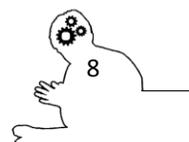
IS-Criterio de instalación sanitaria, isométricos y cortes

IE-Criterio de instalación eléctrica, distribución de contactos y apagadores

AL-Plantas de albañilería

AC-Plantas de acabados

Costos paramétricos





2.0 MARCO TEÓRICO



CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
PLAZA CIVICA

2.0 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

2.1 CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)



El **CAM** es una institución pública donde se brinda atención escolarizada integral a niños, niñas y jóvenes con discapacidad, discapacidad múltiple o trastornos graves del desarrollo, condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares promoviendo así la práctica educativa con profesores capacitados los cuales utilizan el plan y los programas de estudio vigentes en la **Educación Inicial, Educación Básica** (Preescolar, Primaria y Secundaria) y se atiende a alumnos desde los 43 días de nacidos hasta los 18 años.

En el **CAM Laboral** se promueve la Formación para la Vida y el Trabajo de jóvenes entre 15 y 22 años de edad, a través del desarrollo de competencias laborales en las siguientes labores:

LABORES IMPARTIDAS

- Costura, confección y bordado
- Preparación de alimentos y bebidas
- Fabricación de muebles de madera y manufactura de productos metálicos
- Prestación de servicios de limpieza
- Panadería y repostería
- Serigrafía
- Apoyo al servicio de comensales
- Servicios de jardinería, cultivo de frutos y plantas comestibles
- Servicios de apoyo a labores de oficina

EDADES DE ATENCIÓN EN CAM

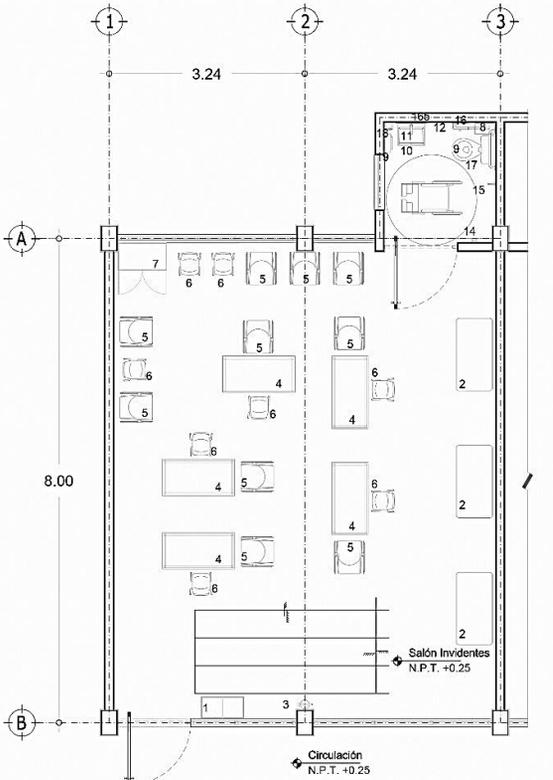
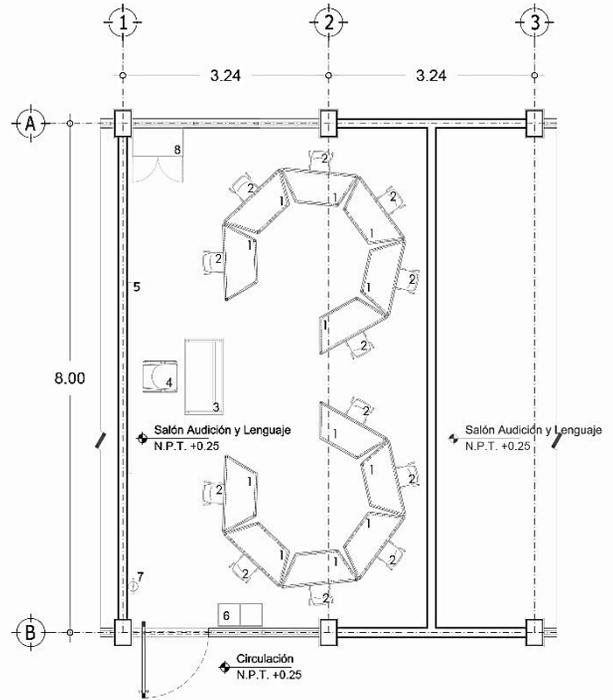
Educación Inicial	De 43 días a 2 años 11 meses.
Educación Preescolar	De 3 años a 5 años 11 meses.
Educación Primaria	De 6 años a 14 años 11 meses.
Educación Secundaria	De 12 años a 18 años.
Formación para la Vida y el Trabajo	De 15 años a 22 años

AULAS

En esta institución las aulas se derivan en 3 tipos y están diseñadas para cubrir las necesidades de la mayor parte de sus usuarios cada una está dirigida a una discapacidad específica:

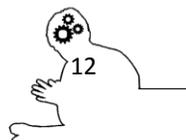
AULA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

Cuentan con un acomodo espacial con la finalidad de enfocar un punto de atención para todos los alumnos evitando las distracciones tiene una restricción de 12 alumnos para mayor control de estos.



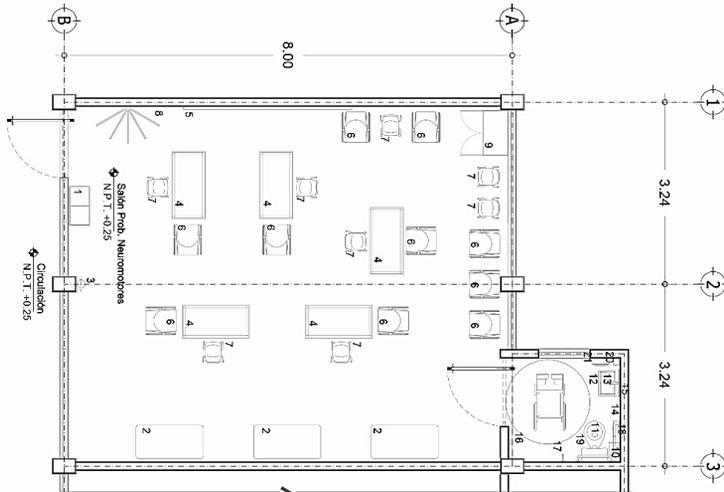
AULA PARA INVIDENTES

Cuenta con una distribución agrupada en núcleos los cuales a su vez forman espacios de circulación para el mejor flujo de los alumnos a esto se incluye también el servicio sanitario particular.



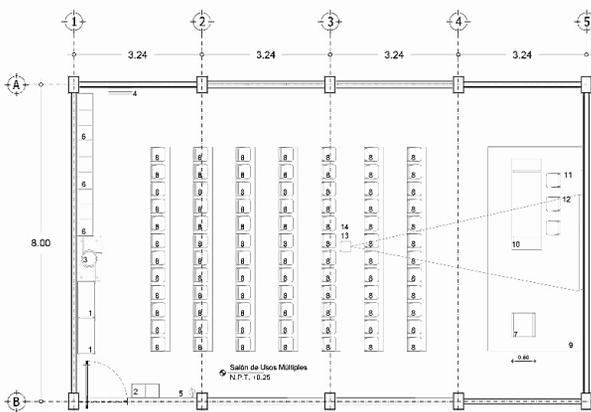
AULA PARA INVIDENTES

Cuenta con una distribución agrupada en núcleos los cuales a su vez forman espacios de circulación para el mejor flujo de los alumnos a esto se incluye también el servicio sanitario particular.

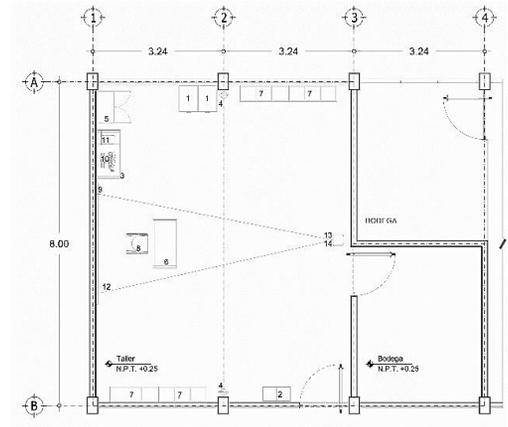


SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

En el C.A.M. como en cualquier otra escuela regular se cuenta con espacios pedagógicos complementarios para poder impartir materias especializadas, tal es el caso del auditorio donde se realizan muestras culturales, actividades recreativas y conferencias, al igual que en el aula de usos múltiples en menor escala.

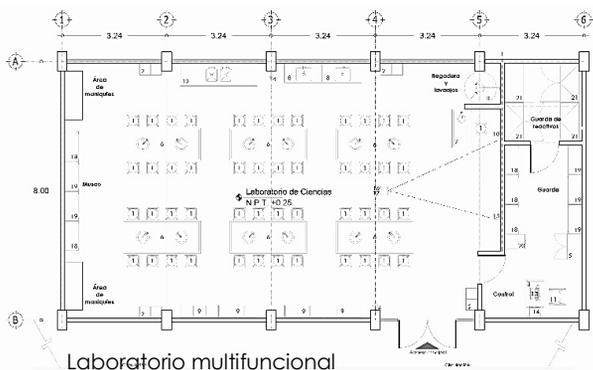


Auditorio

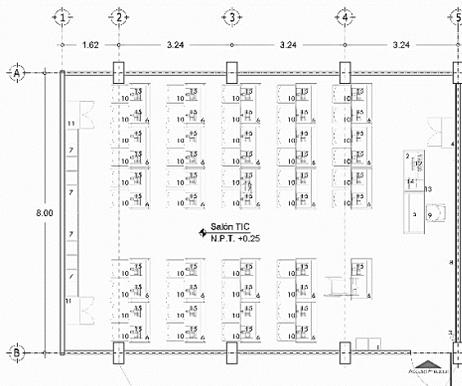


Aula de usos múltiples

La escuela brinda talleres especializados mediante los cuales los alumnos desarrollan una práctica laboral de integración social como carpintería, cocina, serigrafía entre otras. También cuenta con laboratorios que se dividen en multifuncionales y de cómputo el primero está diseñado para impartir la parte prácticas de materias que lo requieren como física y química, el segundo cumple los requisitos para el aprendizaje de técnicas computacionales en algunos casos con equipo especializado para su mayor entendimiento.



Laboratorio multifuncional

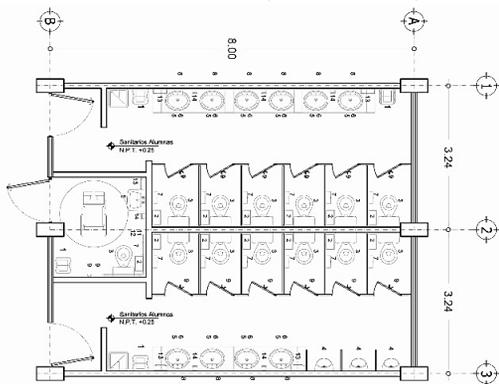


Laboratorio de cómputo

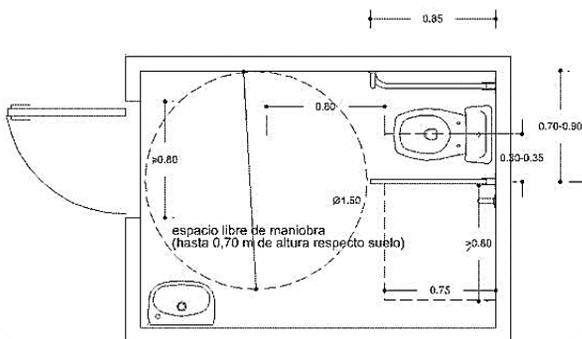
SERVICIOS

Los servicios en esta institución son comunes tanto en necesidades alimenticias, requerimientos vehiculares y almacenamiento de insumos, la parte relevante la encontramos en el área sanitaria la cual se compone por un núcleo de baños diseñados de manera incluyente y funcional para todo tipo de personas llámese discapacitadas o regulares

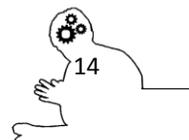
Todo este análisis de aéreas es proporcionado por la INIFED (Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa) organismo con capacidad normativa de consultoría y de la calidad de la infraestructura educativa del país, con una instancia asesora de prevención y atención de daños provocados por desastres naturales.



Núcleo de baños



WC para personas en silla de ruedas



2.2 CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIO



Actualmente la DGETI³ es la institución de educación media superior tecnológico más grande del país, con una infraestructura física de 433 planteles educativos a nivel nacional, de los cuales 168 son CETIS⁴ y 265 CBTIS⁵; ha promovido además la creación de al menos 288 CECyTEs⁶, mismos que operan bajo un sistema descentralizado.

Dichas instituciones tienen como objetivo formar bachilleres técnicos y técnicos profesionales que desarrollen, fortalezcan y preserven una cultura tecnológica y una infraestructura industrial y de servicios que coadyuven a satisfacer las necesidades económicas y sociales del país.

CARRERAS TÉCNICAS

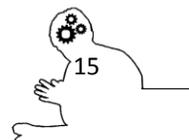
- Administración
- Representación arquitectónica
- Alimentos
- Computación
- Construcción
- Contabilidad
- Diseño decorativo
- Diseño industrial
- Electricidad
- Electrónica
- Electrónica automotriz
- Informática
- Laboratorista clínico
- Laboratorista químico
- Máquinas (Mantenimiento Industrial)
- Mecánica Automotriz
- Mecatrónica
- Prótesis dental
- Puericultura
- Refrigeración y aire acondicionado
- Soldadura

³ Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

⁴ Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicio

⁵ Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicio

⁶ Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos

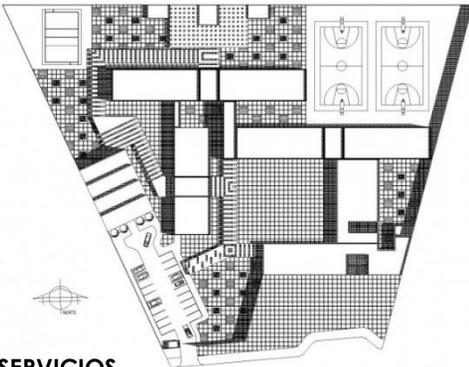


CONJUNTO

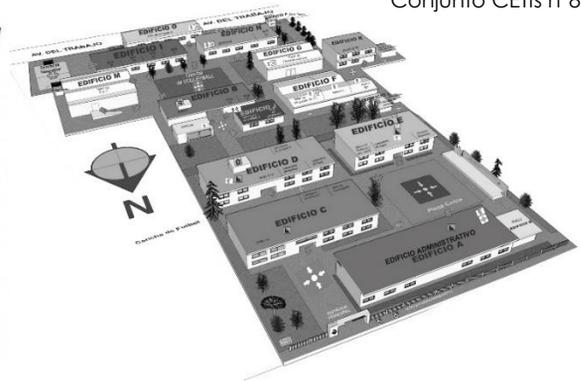
Las distribuciones volumétricas en estos centros educativos son una característica importante a retomar en el proyecto ya que la institución se conforma por un conjunto de volúmenes independientes conectados por medio de circulaciones abiertas las cuales generan una mayor amplitud del espacio.

Las formas utilizadas generalmente son ortogonales y de baja altura ya que su desplante es horizontal, la disposición de cada edificio tiene como finalidad la creación de patios internos, áreas verdes y de recreación.

Planta de CETis n°105

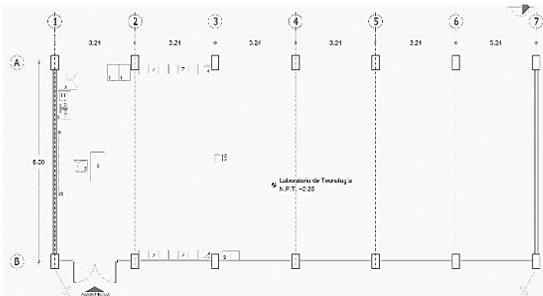


Conjunto CETis n°84

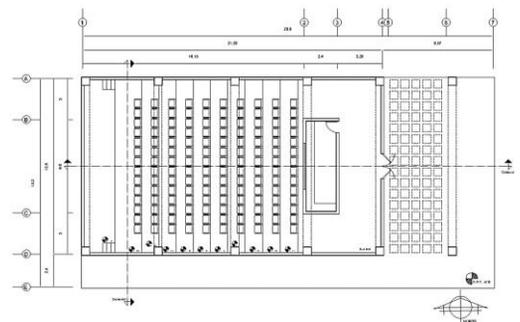


SERVICIOS

La organización y funcionamiento pedagógico- administrativa de la institución junto con los espacios orientados al aprendizaje profesional tales como los talleres diferenciales, los laboratorios de usos múltiples, el auditorio y la biblioteca son la principal característica de la institución ya que su finalidad es la de formar profesionistas a un nivel técnico, motivo por el cual se sustenta esta tesis la cual tiene como objetivo crear una institución educativa que logre cubrir las necesidades educativas del sector autista de la población logrando tener una educación más allá del aprendizaje de una labor.



Planta de talleres diferenciales



Planta de auditorio

2.3 CUADRO COMPARATIVO

ANALOGOS		
Programa arquitectónico general	Centro de atención múltiple (CAM)	Centro de educación tecnológico industrial y de servicio
circulaciones		
Plaza de acceso	■	■
Vestíbulo	■	■
Áreas verdes (esparcimiento)	■	■
Estacionamiento		■
área pedagógica		
Aulas didácticas	■	■
Laboratorios diferenciales		■
Taller diferencial	■	■
complementarios		
Auditorio		■
Biblioteca		■
Salón de usos múltiples	■	
Plaza cívica	■	■
Cancha de usos múltiples	■	■
administración		
Dirección	■	■
Área secretarial	■	■
Sala de juntas		■
Área de archivo	■	■
servicios		
Sanitarios	■	■
Cuarto de maquinas	■	■
Patio de maniobras		■
Almacén de mantenimiento	■	■



3.0 INVESTIGACIÓN



CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
BIBLIOTECA Y ÁREAS EXTERIORES

3.0 INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y GABINETE

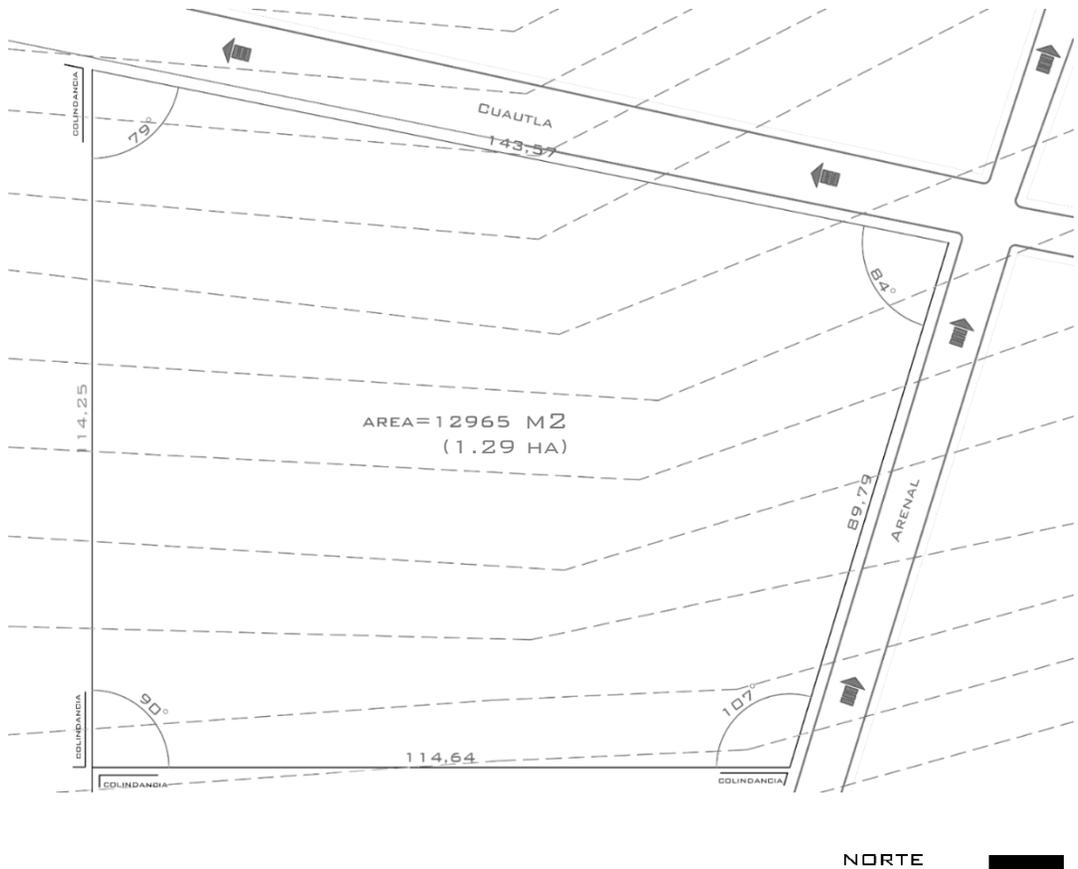
3.1 LOCALIZACION DEL TERRENO



Tlalpan es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal. Su territorio tiene un área de 312 kilómetros cuadrados, los cuales representa el 20.7% del área total del distrito, siendo la delegación con mayor extensión territorial. Más del 80 por ciento de su territorio es suelo de conservación, ofreciendo importantes servicios ambientales como son: recargas de los mantos acuíferos, generación de oxígeno y captura de bióxido de carbono.

El predio está localizado en la parte norte de la delegación cerca del centro de ésta entre las calles de Cuautla al oeste, Arenal al norte, Av. Insurgentes al este y una colindancia al sur, tiene lugar en la Colonia Santa Úrsula Xitla en el actual vestigio de la edificación del psiquiátrico San Rafael el cual fue inaugurado en noviembre del año de 1954 por los religiosos de San Juan de Dios y que ofreció servicio por más de 50 años hasta cerrar en el 2009.

3.1.1 TOPOGRAFÍA



-El predio cuenta con una superficie total de 28830 m² de los cuales se utilizará menos del 50 %, lo que equivale a una superficie de 12965 m².

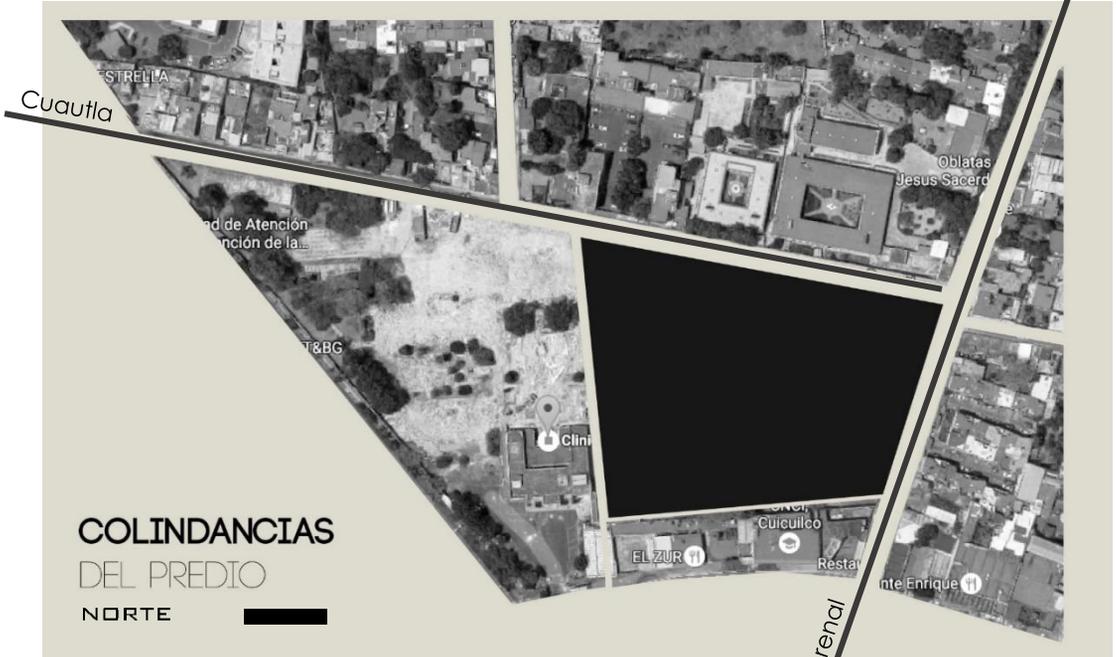
-Esta sección del predio es irregular, con 2 colindancias y 2 calles secundarias de baja transición y en un solo sentido.

-La zona cuenta con una pendiente prolongada con curvas de nivel a 1 m de altura por cada 10 m de distancia.

3.1.2 COLINDANCIAS

La colindancia oeste del predio en la calle de **Cuautla** se constituye por un conjunto habitacional y viviendas de clase media y un convento ubicado en la esquina de la manzana el cual ocupa la mayor cantidad de la calle.

El arroyo es amplio y de flujo continuo en un solo sentido y una acera muy reducida del lado del predio la cual dificulta la circulación del peatón.



La colindancia sur corresponde a la sección posterior del predio ya que el predio abarcaba caso el 90 % de la manzana, pero para nuestro proyecto se utilizó solamente la mitad.

La colindancia este está compuesto por locales comerciales ya que están directamente conectadas con av. Insurgentes.

La colindancia norte la conforman viviendas de clase media alta y el arroyo de la calle.

La colindancia este está compuesto por locales comerciales ya que están directamente conectadas con av. Insurgentes.

3.2 ESTRUCTURA URBANA

3.2.1 IMAGEN URBANA



VISTAS DEL PREDIO CALLE CUAUTLA



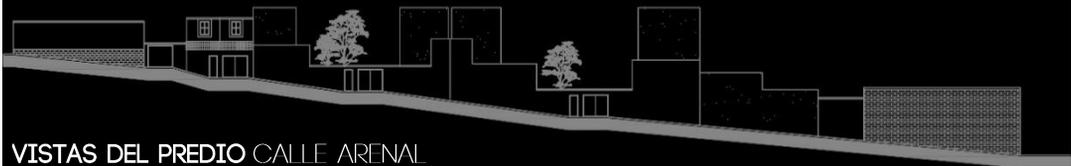
VISTAS DEL PREDIO CALLE CUAUTLA

-La calle de **Cuautla** se constituye por viviendas de clase media con comercio en planta baja en algunos casos, la imagen urbana está deteriorada en la parte inferior.

-El arroyo es amplio y de flujo continuo en un solo sentido, con una pendiente del 10% y una acera muy reducida del lado del predio la cual dificulta la circulación del peatón.



VISTAS DEL PREDIO CALLE ARENAL



VISTAS DEL PREDIO CALLE ARENAL

-La calle de **Arenal** se compone por un muro ciego y dos accesos vehiculares de unidades habitacionales de clase media alta los cuales dan una mejor imagen urbana.

-Su arroyo es estrecho y de un solo sentido con poco flujo vehicular y banqueta insuficiente de un lado y nula y utilizada como estacionamiento del lado del predio.

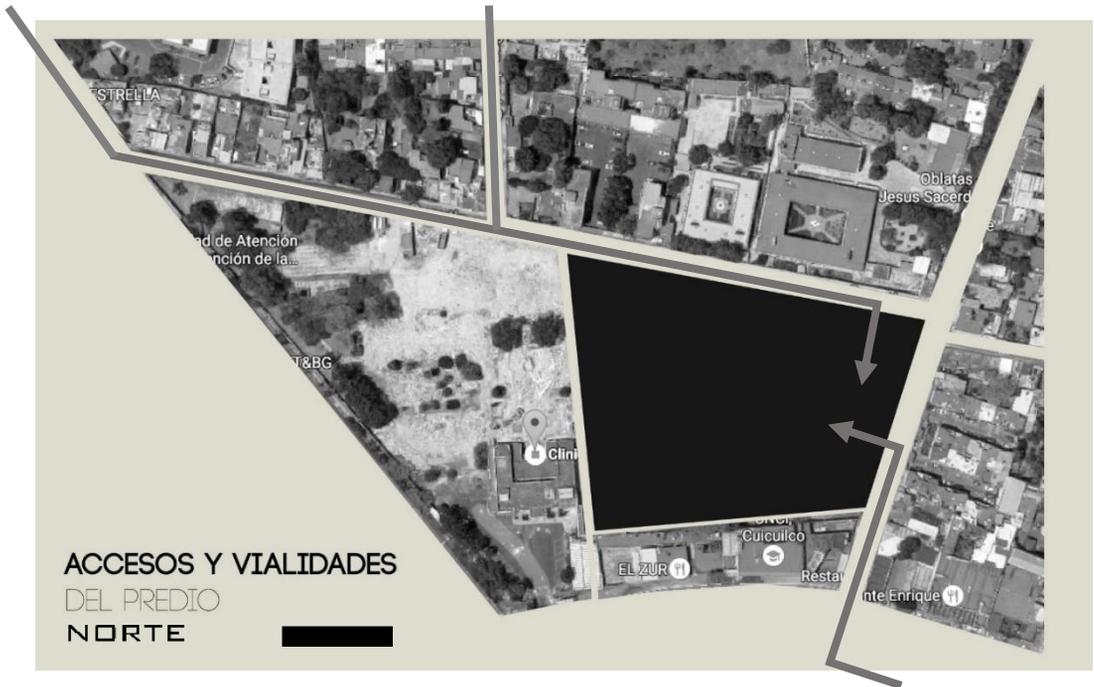
3.2.2 TRAZA URBANA

Los primeros asentamientos fueron ubicados de manera lineal a partir de la carretera federal a Cuernavaca, limitados por el área natural protegida y extendiéndose hacia el este de la zona. Estos asentamientos fueron aumentando con el transcurrir del tiempo pero la característica esencial de los últimos es que se comienzan a extender aún más alejados de la traza urbana se observa en forma de malla reticulada al no tener una planeación por el crecimiento de estos asentamientos, hoy en día en la colonia mesa los hornos se puede observar una traza urbana en forma de plato roto esto se atribuye a los primeros habitantes de este asentamiento fueron trazando sus propios caminos de acuerdo a la topografía del lugar.

3.2.3 ACCESOS Y VIALIDADES

Acceso por la calle de Cuautla viniendo de Calle Santa Úrsula.

Acceso por la calle Cuautla de viniendo de calle San José Buenavista.



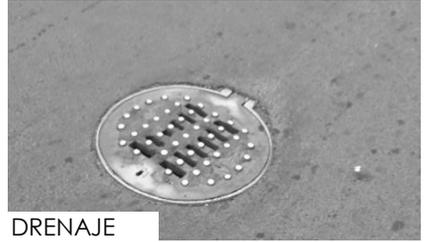
Acceso por la calle de arenal viniendo de Av. insurrectos dirección sur.

3.2.4 REDES DE SERVICIO PUBLICO

SANTA URSULA XITLA CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS:



RED DE AGUA POTABLE



DRENAJE



RED DE COMUNICACIONES



GUARNICIONES Y PAVIMENTACIÓN



RED DE TRANSPORTE



RECOLECCIÓN DE RESIDUOS



ALUMBRADO PUBLICO



SEÑALAMIENTOS

3.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

d) Centro deportivo Xochitl



c) Instituto nacional de neurología



b) Centro deportivo Vivanco



a) Escuela secundaria diurna



e) Capilla del calvario



f) Parque fuentes brotantes



g) Primaria estado de Qtro.



h) iglesia de Santa Úrsula Xitla



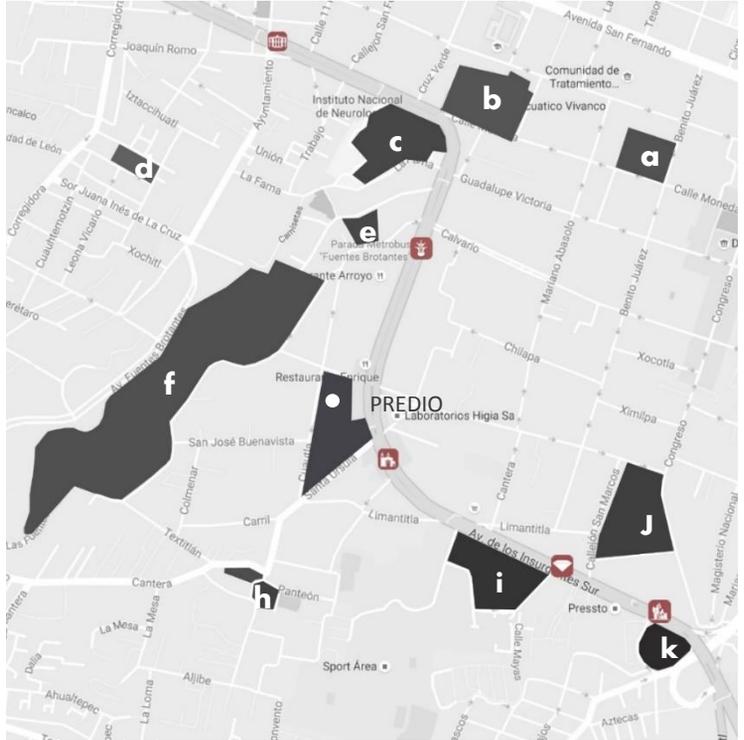
i) universidad intercontinental



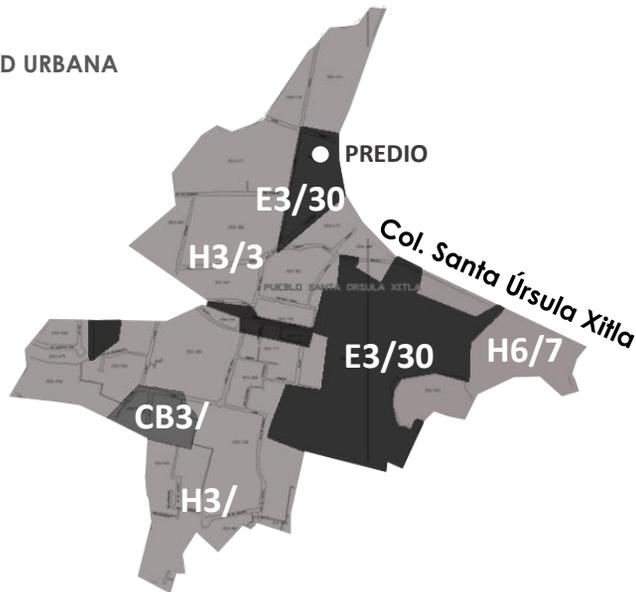
j) Panteón 20 de noviembre



k) deportivo de baseball La Joya



3.2.6 NORMATIVIDAD URBANA



La colonia cuenta con diversos usos de suelo estipulados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) la cual es responsable de generar e implementar políticas y estrategias necesarias para guiar el crecimiento de la ciudad de manera equitativa, sostenible e incluyente. Los usos de suelo implementados en esta colonia son en mayor parte de vivienda y equipamiento urbano cada uno con sus variaciones correspondientes:

H3/30/MB: Habitacional, 3 niveles/30% de área libre/Densidad muy baja 1 vivienda por casa 200m²

H3/40/MB: Habitacional, 3 niveles/40% de área libre/Densidad muy baja 1 vivienda por cada 200m².

H6/70/MB: Habitacional, 6 niveles/70% de área libre/Densidad muy baja 1 vivienda por casa 200m².

E3/30: Equipamiento urbano/30% de área libre (ubicación del predio)

CB3/40/MB: Centro de barrio/40% de área libre/ Densidad muy baja 1 vivienda por casa 200m².

1 _Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

En la zonificación se determinan el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre en relación con la superficie del terreno.

4 _Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada. En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

8 _Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

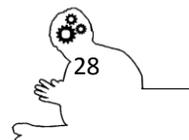
Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de vegetación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendedores, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido.

9 _Subdivisión de predios

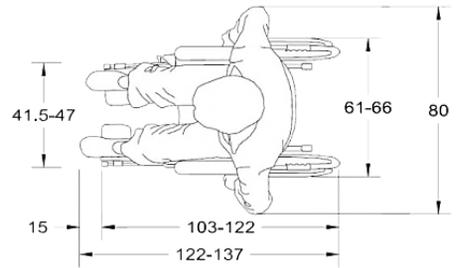
Trámite mediante el cual los particulares propietarios de predios podrán obtener el documento que les permita llevar a cabo la partición de un predio siempre y cuando los resultantes tengan frente a vía pública o la unión de dos o más, cuando por lo menos uno de ellos cuente con frente a vía pública.

17 _Vía pública y estacionamientos subterráneos

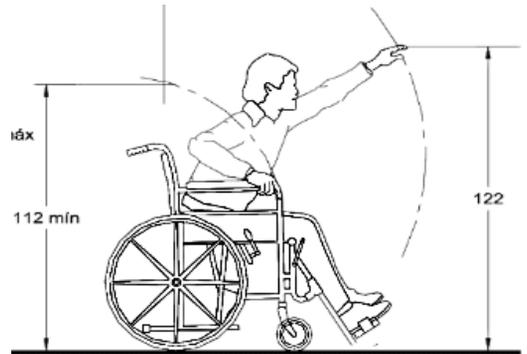
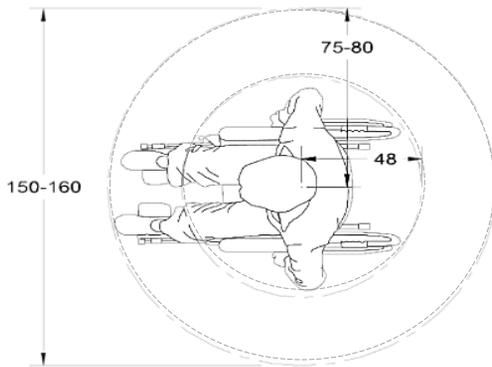
Toda vialidad tendrá como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los callejones y vialidades de tipo cerradas que no sobrepasen los 150 m de longitud, así como los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m sin excepción y serán reconocidos en los planos oficiales como vía pública, previo visto bueno de la Delegación correspondiente, los cuales deberán permitir el libre paso de vehículos de emergencia y no podrán ser obstaculizadas por elemento alguno.



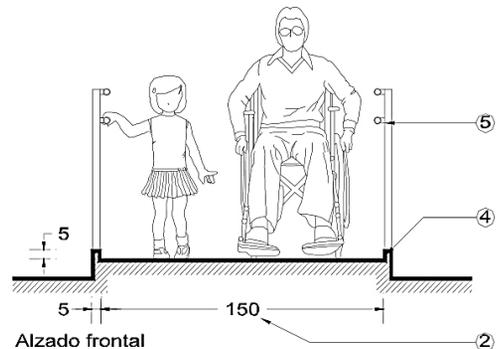
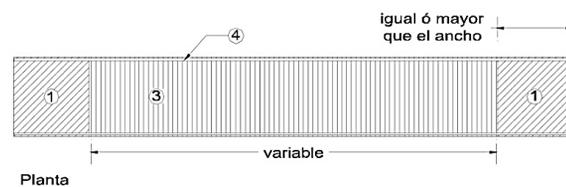
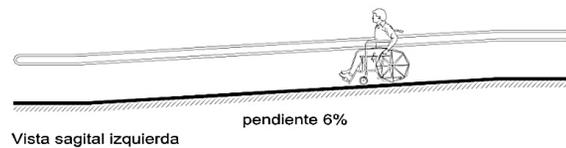
MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD (SEDUVI)



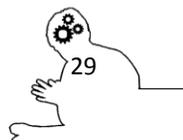
Dimensiones de persona en silla de ruedas estática – vista frontal y superior.



Dimensiones de persona en silla de ruedas dinámica – vista superior y lateral.



Dimensiones de circulaciones para sillas de ruedas – pendientes máximas.



3.3 ENTORNO

3.3.1 CLIMA

TEMPERATURAS

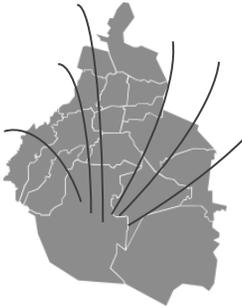


temperatura

Tlalpan cuenta con climas en relación a sus cambios topográficos entre los cuales encontramos el templado subhúmedo en la parte Norte y semifrío subhúmedo en la parte sur ya que conforme aumenta la altitud el clima toma características diferentes incluso hasta llegar al semifrío con humedad en las partes más altas.

Las temperaturas medias anuales se registran en las partes más bajas y oscilan entre los 10 y 12 grados centígrados, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8 grados centígrados y su humedad relativa oscila entre un 55 a un 58 %.

PRECIPITACIÓN

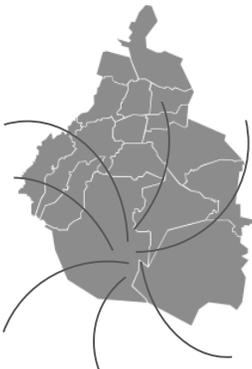


Vientos dominantes

Su precipitación pluvial es aproximadamente de 690mm y durante los meses de junio a septiembre llueve con mayor intensidad de lo contrario de enero a marzo donde la lluvia es casi nula

VIENTOS

Los vientos dominantes de en el Distrito Federal son provenientes del noreste del país, debido a esto Tlalpan es uno de los mayores receptores de emisiones de todo el valle de México ya que no permite una fácil dispersión de los contaminantes por consecuencia de su orografía, las emisiones provienen tanto de la zona norte como de la zona noreste del Valle de México, zonas que presentan altas concentraciones de actividad industrial sin olvidar los polvos de las tolveneras originadas por la desecación del Vaso de Texcoco.



Isla de calor

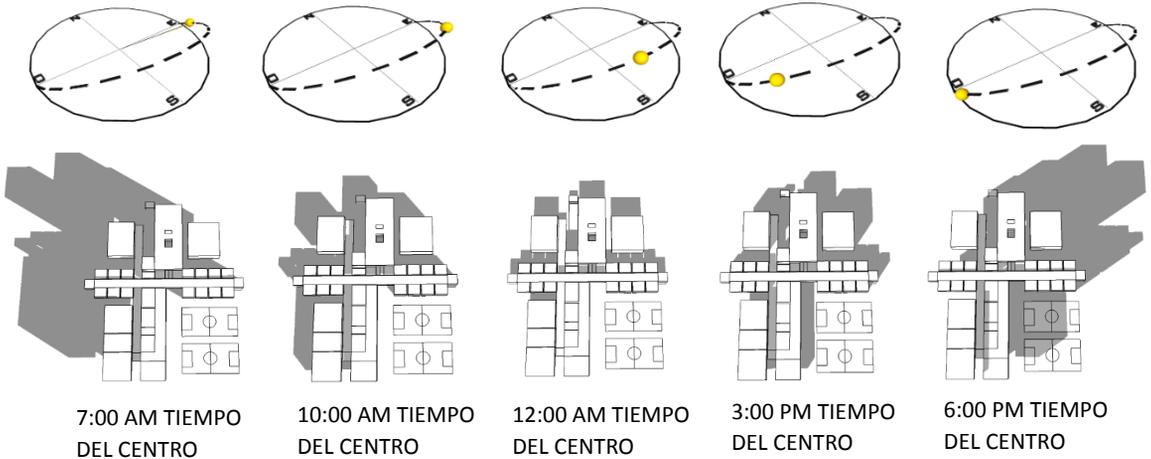
Es por eso que en la época de seca observamos el fenómeno de isla calor en el centro de la zona metropolitana del valle de México, el cual consiste en un aumento de la temperatura del suelo urbano por el concreto y asfalto que contrasta con el aire fresco de las aéreas forestales de los alrededores provocando un cambio en la dirección del viento, así como la intensificación de aguaceros, tormentas eléctricas y vendavales de aire.

Fuente: INAFED⁷

⁷ Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal

ASOLEAMIENTO

El asoleamiento responde a la necesidad de aprovechar la iluminación natural en la mayor medida posible teniendo en cuenta los horarios de las actividades que se realizarán en el conjunto.



3.3.2 MECÁNICA DE SUELO

Según las normas complementarias del reglamento de construcciones del Distrito Federal el valle de México está compuesto por distintos tipos de suelo los cuales se clasifican por la resistencia de cada zona.

Nuestro predio está ubicado al norte de Tlalpan donde el tipo de suelo corresponde a la zona 1 (lomerío) al igual que la mayor parte de la delegación, esta zona está constituida por lomas formadas principalmente de roca volcánica y suelos firmes superficiales los cuales se encuentran de manera intercalada y en algunos casos con depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos.

Características principales:

Resistencias del suelo:

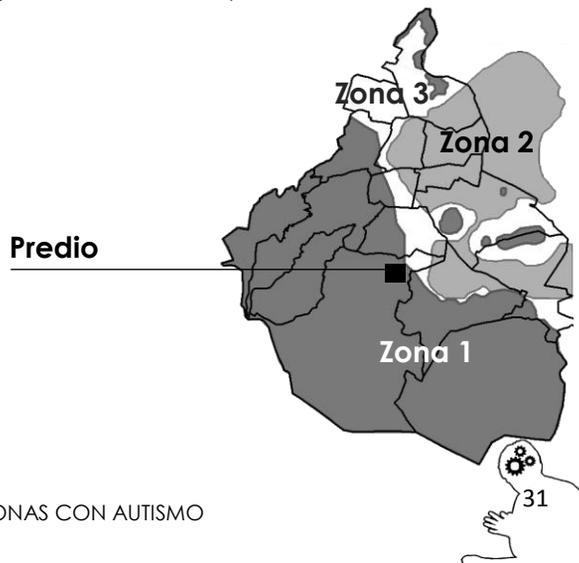
8 Ton/m²

Nivel freático:

1.80 m

Suelo predominante:

pedra volcánica



FAUNA



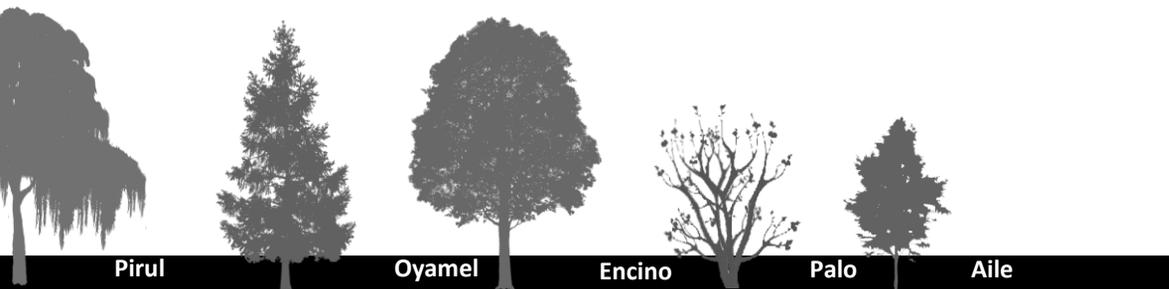
La fauna silvestre tiene su pleno desarrollo dentro del Pedregal ya que en las fisuras de las rocas existe vegetación del zacatón y palo loco, lo que propicia la proliferación de los roedores como el tlacuache y la ardilla, al mismo tiempo la flora es parte fundamental para diversos tipos de aves desde petirrojos, colibríes y cuervos.

FLORA

Está constituida por el llamado "Palo Loco" en forma extensa y cubre todo el Pedregal. Esta especie es una variedad de matorral heterogéneo con diferencias de su composición floral.

También se produce pirul y encino de varias especies. Le sigue la variedad del pino, al sur y sureste del Xitle, y en las regiones altas del Ajusco. Por último, se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel y aile.

En las zonas montañosas se hallan los bosques de coníferas y diversas especies de cedros. La vegetación arbórea está integrada por el madroño, cuchara y huejote. Solamente en las cimas de los cerros crece una variedad de helechos y musgos. En la superficie del suelo de las regiones donde crece el pino, se forma una cubierta herbácea nutrida que defiende al suelo contra la erosión. Crece abundantemente el zacate grueso, zacatón de cola de ratón, zacayumaque, zacate blanco, pasto de escoba y pasto amarillo.





4.0

EL PROYECTO



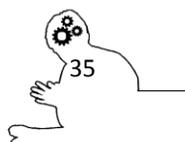
CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
PASILLO DE LABORATORIOS

4.0 EL PROYECTO

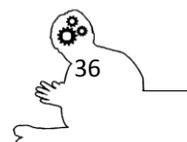
4.1 ORGANIGRAMA

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



4.2 PLANTILLA DE PERSONAL

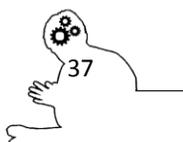
CLAVE	PUESTO	CATEGORIA	PLAZAS	FUNCION
01	director	dirección	1	planificar, organizar, dirigir, ejecutar y evaluar el servicio educativo.
02	subdirector	dirección	1	coordinar actividades académicas, complementarias y especiales de la escuela, supervisando y controlando el proceso de enseñanza-aprendizaje.
03	recursos humanos	servicios administrativos	1	reclutamiento, capacitación, administración o gestión del personal durante la permanencia en la empresa.
04	contador	servicios administrativos	1	registrar ingresos y egresos controlando los costos y gastos de la institución.
05	jefe de mantenimiento	servicios administrativos	1	coordinar a un grupo de personas calificadas para diferentes funciones.
06	administrador	planificación y evaluación	1	redistribuir los recursos y supervisar que se cumplan los fines fijados y la planifican escolar.
07	ing. en informática	planificación y evaluación	1	desarrollarás distintas soluciones para la automatización de la información manejada.
08	mantenimiento	planificación y evaluación	7	soluciona los problemas técnicos y gestionar el mantenimiento global de la escuela.
09	orientador	servicios escolares	1	consejera de orientación pedagógica y profesional.
10	jefe de difusión	servicios escolares	1	propagación o divulgación de conocimientos, noticias y eventos.
11	archivo y atención	servicios escolares	6	conservan los documentos ordenados y clasificados que produce la institución.
12	biblioteca	servicios escolares	10	cuidado, orden y clasificación de libros para facilitar su consulta.
13	auditorio	servicios escolares	6	cuidar el funcionamiento adecuado del auditorio



				y su organización para cualquier evento.
14	coordinador tronco común	servicios docentes	1	controlar y coordinar las materias a nivel general.
15	coordinador de especialidades y e.e.	servicios docentes	1	controlar y coordinar las materias a nivel particular según la orientación educativa de cada alumno.
16	enseñanza	servicios docentes	30	brindar conocimiento por medio de la enseñanza tanto de materias generales como especialidades.
17	coordinador de servicio social y p.p.	vinculación	1	definirle y coordinar al alumno en los procedimientos y políticas para realizar su servicio social.
18	coordinador de titulación	vinculación	1	coordinar y orientar al alumno en los procedimientos y políticas para su titulación.
		total	72 plazas	

4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

	Local		Superficie		
	Espacio	Usuarios	m2		
ÁREA ADMINISTRATIVA	Directivos				
		Dirección	1	35	
		Oficina de subdireccion administrativa	1	35	
		Oficina de subdireccion operativa	1	35	
	Administracion				
	Operativa	Departamento de planeación y evaluación		3	60
		Departamento de servicios administrativos		3	60
	Administrativa	Departamento de servicio docente		3	60
		Departamento de servicios escolares		5	100
		Departamento de servicios financieros		3	60
		Area secretarial		8	30
	Complementarios				
		Sala de espera		6	25
		Archivo		2	32
		Sala de juntas		8	20
		Sala de maestros		25	35
	Total			587	

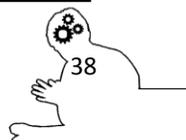


AREA PEDAGOGICA	Local		Superficie	
	Espacio	Usuarios	m2	
Aulas				
	Aulas didacticas (22)	13	48	
Laboratorios				
	Laboratorio diferencial A	13	96	
	Laboratorio diferencial B	13	96	
	Laboratorio de computo	13	96	
Talleres				
	Taller diferencial A	24	288	
	Taller diferencial B	12	216	
	Taller diferencial C	24	288	
Total			1128	

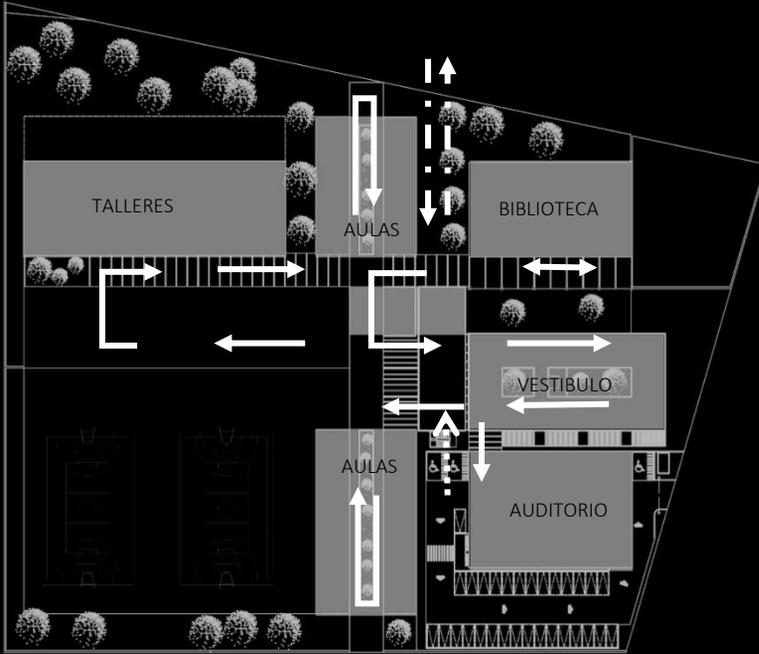
AREA DE SERVICIOS	Local		Superficie	
	Espacio	Usuarios	m2	
Complementarios				
	Auditorio	350	600	
	Biblioteca	150	700	
	Sala de usos multiples	60	174	
	Servicios medicos	5	30	
	Cafeteria-cooperativa	12	120	
Esparcimiento				
	Terraza de lectura	40	530	
	Plaza civica	400	2350	
	Area de comensales cubierta	50	700	
	Area de comensales descubierta	24	230	
	Cancha de usos multiples (2)	22	460	
Sanitarios				
	Alumnos (5)	10	35	
	Maestros	6	30	
	Personal	6	25	
Mantenimiento y almacenes				
	Almacen de mantenimineto	3	35	
	Almacen de cooperativa	3	20	
	Almacen de laboratorios	1	20	
	Almacen material didactico	2	20	
	Cuarto de maquinas	2	60	
	Subestación eléctrica	2	43	
	Vestidores de empleados	8	35	
Total			6217	

TOTAL

7932

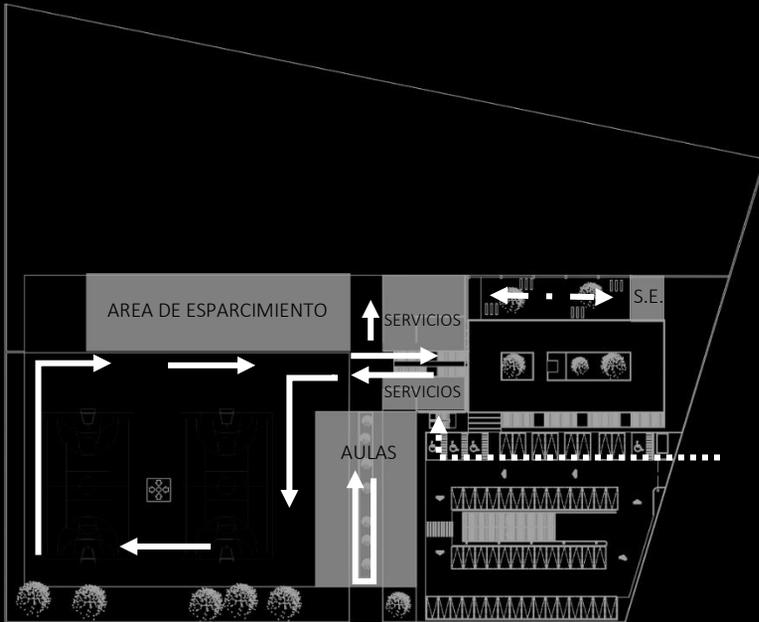


PRIMER NIVEL



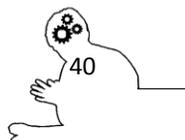
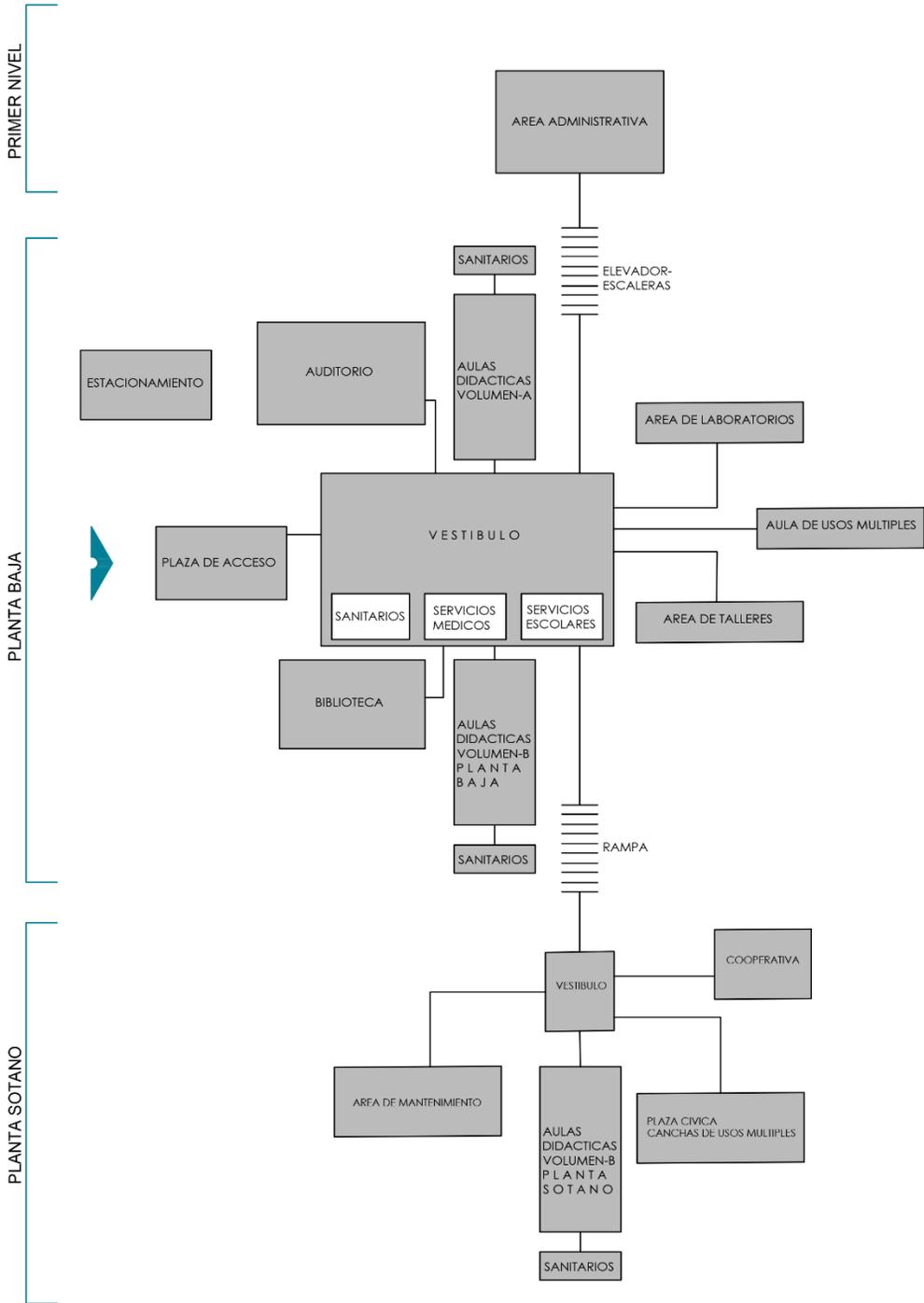
- ➡ USUARIOS
- · - · ➡ SERVICIOS
- ➡ EMPLEADOS

PLANTA SOTANO

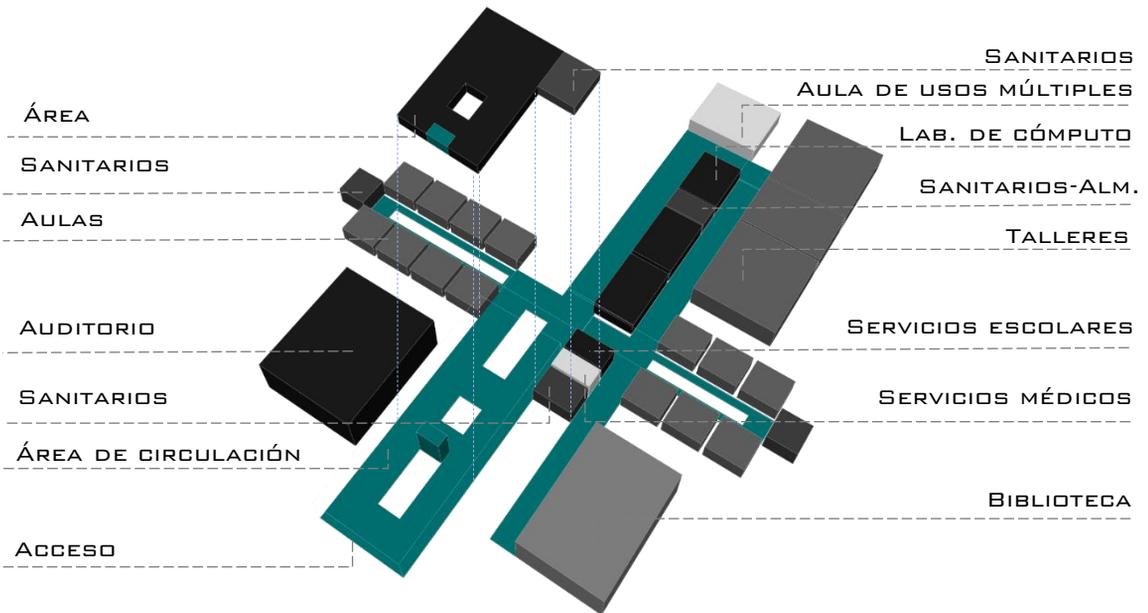
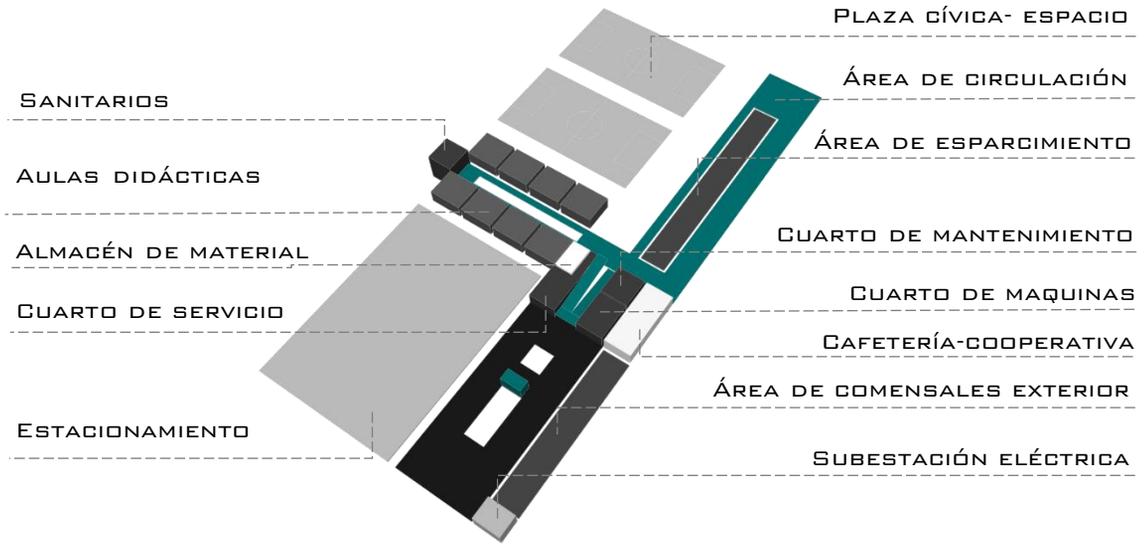


- ➡ USUARIOS
- · - · ➡ SERVICIOS
- ➡ EMPLEADO

4.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

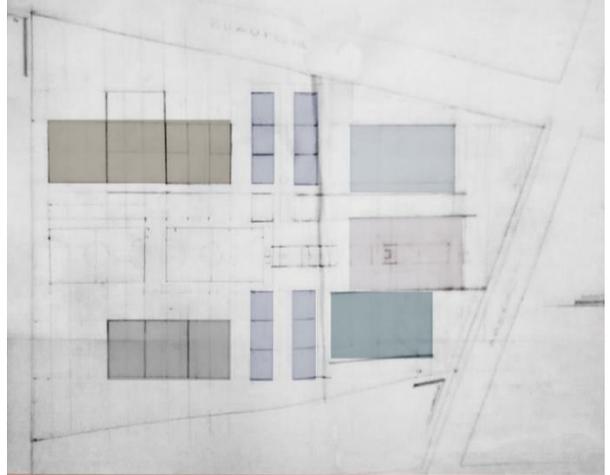
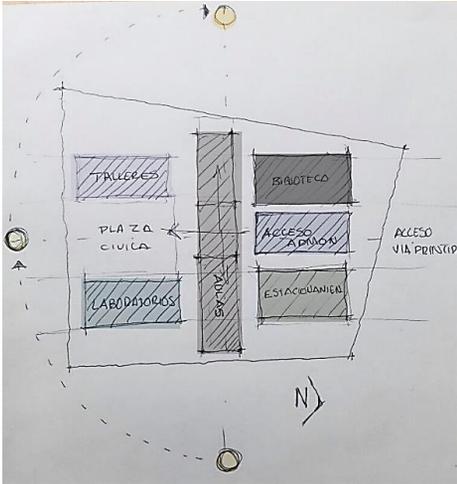


4.6 ZONIFICACIÓN



4.7 DISEÑO PRELIMINAR

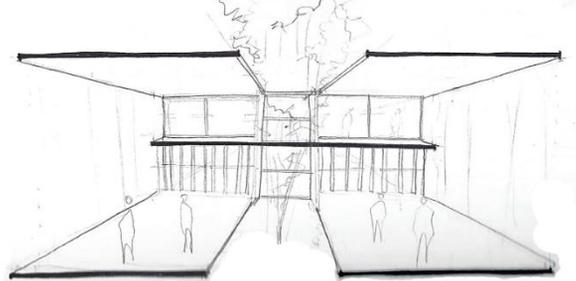
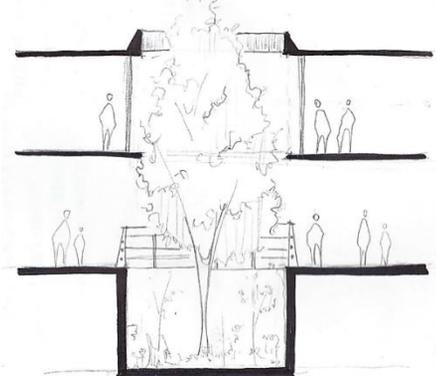
PRIMER PROPUESTA



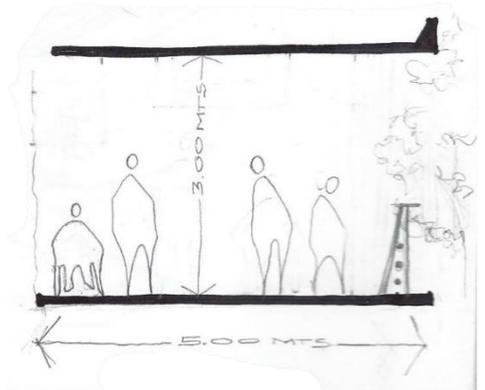
La propuesta inicial del conjunto parte de una refícula modular con la cual obtenemos ejes compositivos para el emplazamiento de volumetrías tomando en cuenta la orientación y englobando los servicios y actividades que se desarrollaran en cada espacio de acuerdo a lo arrojado en el programa.

ASPECTOS DE DISEÑO

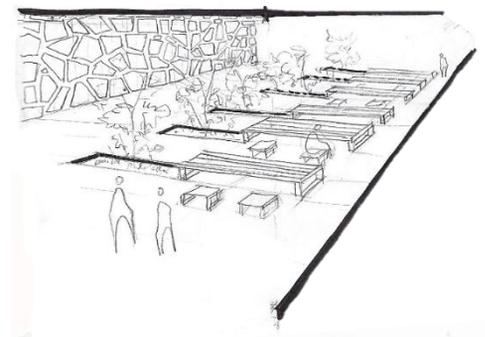
Cada espacio del proyecto sea interior y exterior estará en contacto directo con la naturaleza así mismo deberá de contar con luz y ventilación natural para mantener la armonía y estabilidad en los alumnos, ya que el T.E.A. en un nivel medio o alto puede generar conductas agresivas debido a su entorno espacial y acústico. Esto se logrará por medio de dobles alturas, patios internos los cuales favorecerán a todo el número de niveles.



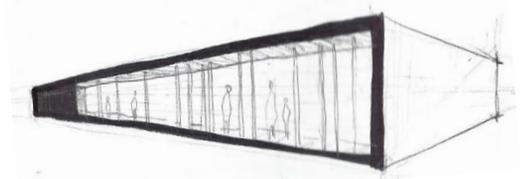
La circulación de personas en el conjunto deberá de cumplir con las necesidades de los usuarios teniendo la amplitud necesaria para circular en ambos sentidos ya sea en silla de ruedas o a pie teniendo una tolerancia mayor al espacio vital de cada persona.



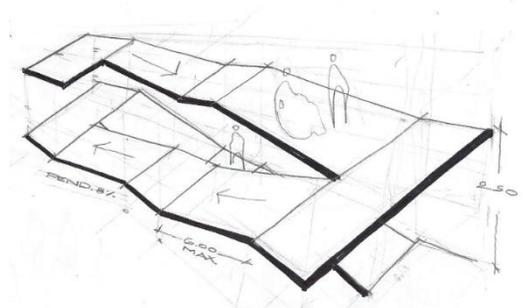
El área libre según el reglamento será destinada para diseñar áreas de recreación ambientadas con vegetación y materiales de la zona para darle un uso a la mayor parte del predio con actividades que beneficien el desarrollo del usuario.



El proyecto tendrá como objetivo utilizar las **rampas** como medio de transportación vertical para brindar una fluidez en los recorridos evitando accidentes, todo esto con la finalidad de cumplir con las normas de accesibilidad y logrando ser incluyentes con cualquier tipo de usuario.



Los volúmenes que conformaran el conjunto serán elementos simples que solo tendrán la finalidad de cumplir funcionalmente con la actividad que se llevara a cabo en su interior.



Las geometrías que se utilizaran será ortogonales para facilitar la estructura miento que nos marca el **Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa**.

PROPUESTA FINAL

La propuesta final está compuesta por una serie de volúmenes definidos que permitirán la integración del usuario al espacio interior y exterior del conjunto por medio de amplios espacios de fácil accesibilidad, transición y con una estructura miento que no romperá los recorridos en los espacios, todo esto con la finalidad aumentar la limitada percepción espacial que tienen los alumnos, evitando así empujones y caídas entre ellos.

Los elementos arquitectónicos variaran en alturas y dimensiones, pero conectados entre sí por medio de circulaciones continuas cubiertas con ciertas entradas de luz y equipadas con indicaciones gráficas para cada señalización, aprovechando así la capacidad de memorización visual de los alumnos.

De manera general los colores en el conjunto serán de carácter neutral para lograr la estabilidad antes mencionada y la concentración en el caso de interiores, a diferencia de los accesos los cuales estarán identificados por un color distinto para lograr una ubicación por medio de referencias las cuales darán al alumno una sensación de autonomía.

Las áreas verdes serán el principal elemento del conjunto ya que ningún espacio carecerá de ellas ya sea física o visualmente tratando de generar un ambiente de amplitud en cualquier actividad.

La disposición del mobiliario en cada espacio será de tipo modular con la finalidad de generar acomodos según las actividades que se lleven a cabo.

Estas características trataran de lograr una mayor efectividad en las labores cotidianas de los usuarios y el mejor funcionamiento del edificio.





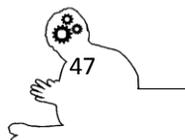
5.0 P L A N O S



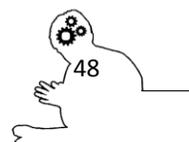
CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
P A S I L L O A U L A S

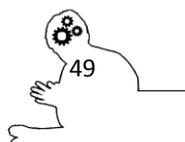
5.1 PLANOS ARQUITECTONICOS



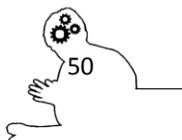
5.2 PLANOS ESTRUCTURALES



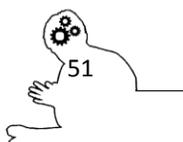
5.3 PLANOS DE INSTALACIÓN



5.4 ACABADOS

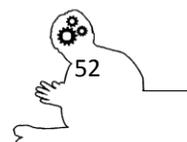


5.5 ALBAÑILERIAS



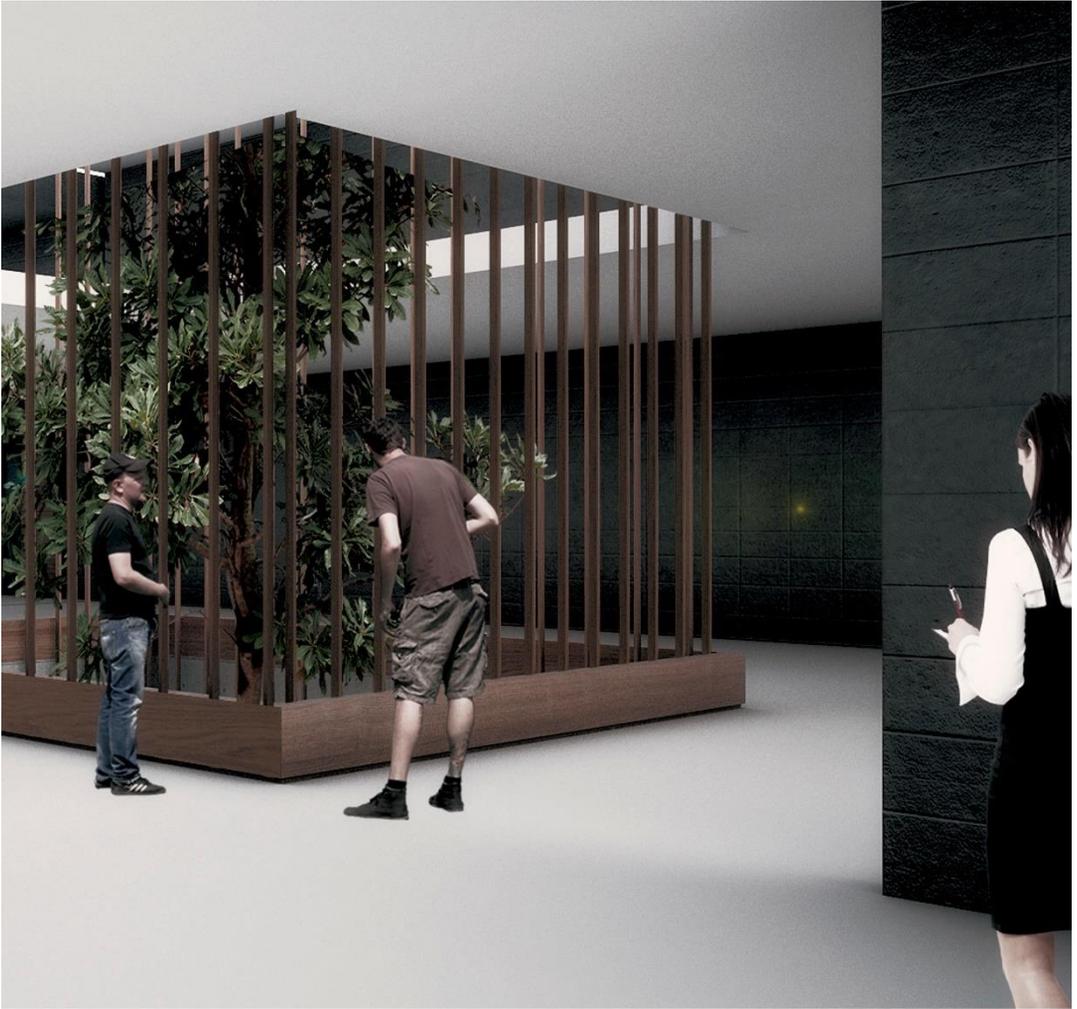
5.6 COSTOS

ANÁLISIS DE COSTOS PARAMÉTRICOS			
PARTIDA	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN		
Excavación	\$	95.23	
Cimentación	\$	1,707.08	
Estructura de concreto	\$	4,736.89	
Instalación hidraulica	\$	41.75	
Instalación sanitaria	\$	73.72	
Instalación electrica	\$	379.54	
Instalación de gas	\$	2.86	
Acabados	\$	2,628.21	
Herreria y canceleria	\$	356.20	
Mobiliario fijo	\$	112.05	
Carpinteria	\$	403.50	
	\$	10,537.03	
Limpieza y obra exterior	\$	366.42	
Los costos estaran basados en los precios del catálogo BIMSA actualizados en el 2015			
CONSTRUCCION EN M2			
LOCAL	M2 CONSTRUIDOS	COSTOS	TOTAL
Area pedagogica	1128	\$ 10,537.03	\$ 11,885,769.84
Administración	587	\$ 10,537.03	\$ 6,185,236.61
Servicios	6217	\$ 10,537.03	\$ 65,508,715.51
Limpieza y obra exterior	12885	\$ 336.42	\$ 4,334,771.70
			\$ 87,914,493.66
El costo indirecto y la utilidad del contratista son el resultado del 20.00%(CD)			
Costo del predio			\$ 8,791,449.37
Indirectos y utilidad del contratista	20%	\$ 87,914,493.66	\$ 17,582,898.73
Licencia y proyecto	6%	\$ 87,914,493.66	\$ 5,274,869.62
Honorarios	8%	\$ 87,914,493.66	\$ 7,033,159.49
			\$ 29,890,927.84
		TOTAL	\$ 117,805,421.50





CONCLUSIONES



CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
V E S T I B U L O

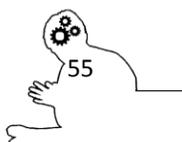
CONCLUSIONES

Esta tesis fue de gran ayuda para la reafirmación de lo aprendido, ya que se utilizan todos los conocimientos que se imparten a lo largo de la carrera desde la investigación, los aspectos de diseño arquitectónico, los aspectos urbanos, la construcción, el análisis y el cálculo, todo para lograr tener un resultado integro al concretar un proyecto.

El desarrollo de este tema tenía la finalidad de demostrar la importancia de cada factor que conforma el proceso arquitectónico y como es que este es expuesto a todas las diferentes etapas para llegar a una solución por medio de la arquitectura.

Se diseñó un espacio educativo para un sector particular de la población tratando de generar nuevos planteamientos en el proceso ya que las necesidades que requieren nuestros usuarios nos abren el panorama para la creación de nuevos espacios en los cuales las actividades se imparten de maneras diferentes las áreas cumplen otro tipo de función aparte del básico como las circulaciones en donde se implementa la accesibilidad para que cualquier persona independientemente de sus habilidades diferentes logra tener una autosuficiencia por medio de la edificación.

El edificio cuenta con todos los servicios que exige un conjunto educativo de calidad con elementos adicionales para romper los paradigmas de la educación en México.





BIBLIOGRAFÍA



CEPPA

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
PARA PERSONAS CON AUTISMO
OFICINAS ADMINISTRATIVAS

BIBLIOGRAFÍA

-SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

www.sepdf.gob.mx

www.sems.gob.mx

www.dgfi.sep.gob.mx

-SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

www.seduvi.cdmx.gob.mx

Manual técnico de accesibilidad (seduvi)

-INSTITUTO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA

www.gob.mx/inifed

-INSTITUTO NACIONAL DE FEDERALISMO Y DESARROLLO MUNICIPAL (TLALPAN)

www.inafed.gob.mx

-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

Trillas - Luis arnal simión max Betancourt Suarez

-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFÍA

<http://www.inegi.org.mx>

-MEDLIN PLUS

www.medlineplus.gov

-AUTISM SPEAK

www.autismspeaks.org

-ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOL.4

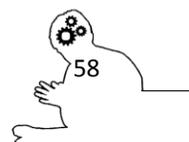
Plazola editores - noriega editores

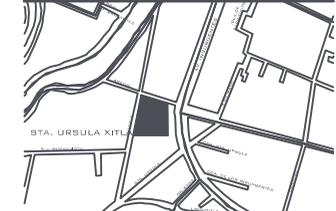
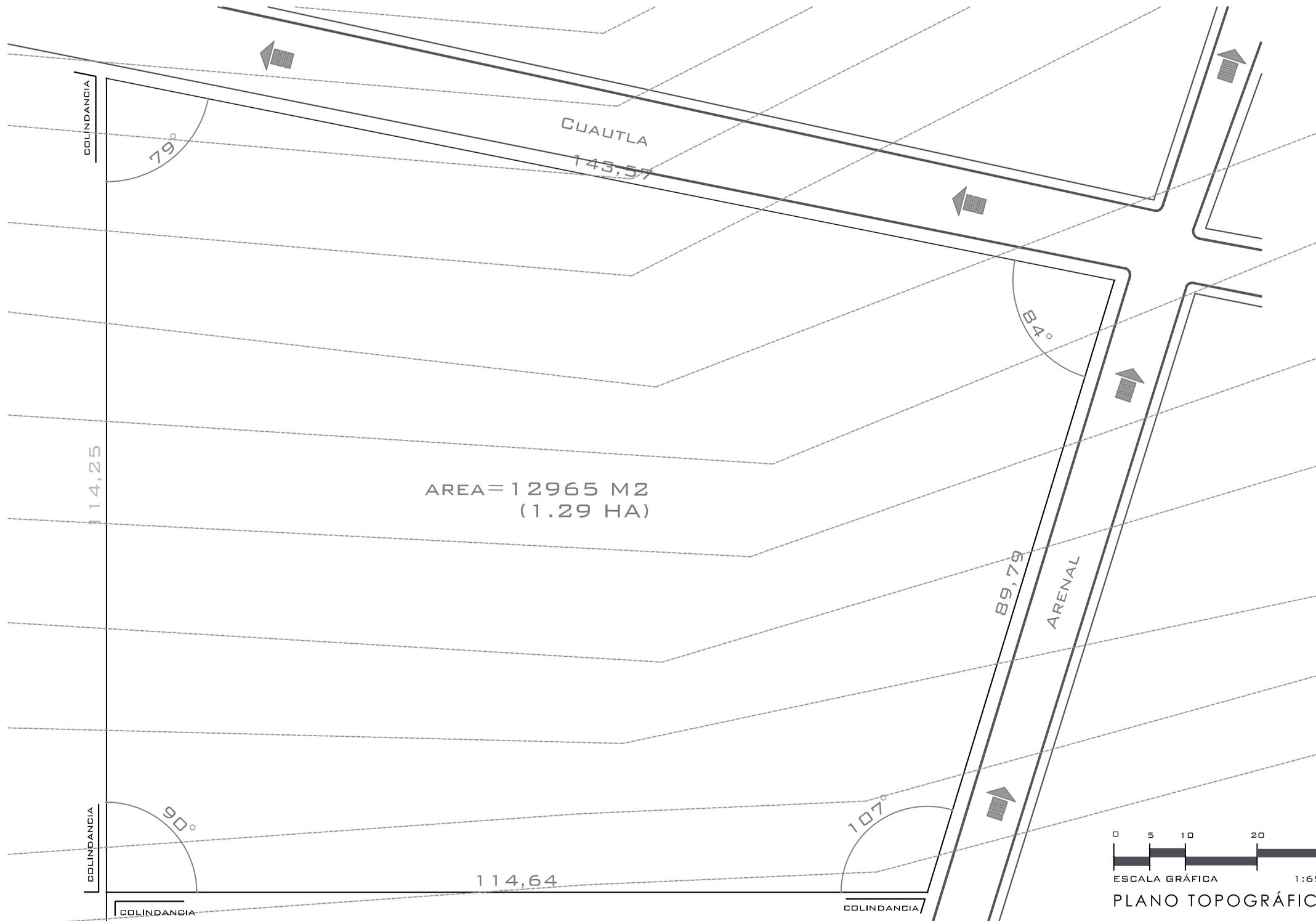
-BIMSA REPORTS S.A. de C.V.

Análisis de costos paramétricos

-DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO

Trillas - Arq. Vicente Pérez Alamá





UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y QUAUTLA SUR
 AV. INSURGENTES SUR



SIMBOLOGÍA

—	INDICA EJE
⊙	NIVEL DE PISO TERMINADO
—	INDICA LINEA DE EJE
- - -	INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
+	LINEA DE CORTE VERTICAL
± 3.78	INDICA COTAS A EJES
±	SUBE-BAJA
↗	INDICA ACCESO
X	INDICA VACIO
CL-A	INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

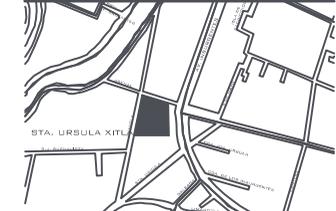
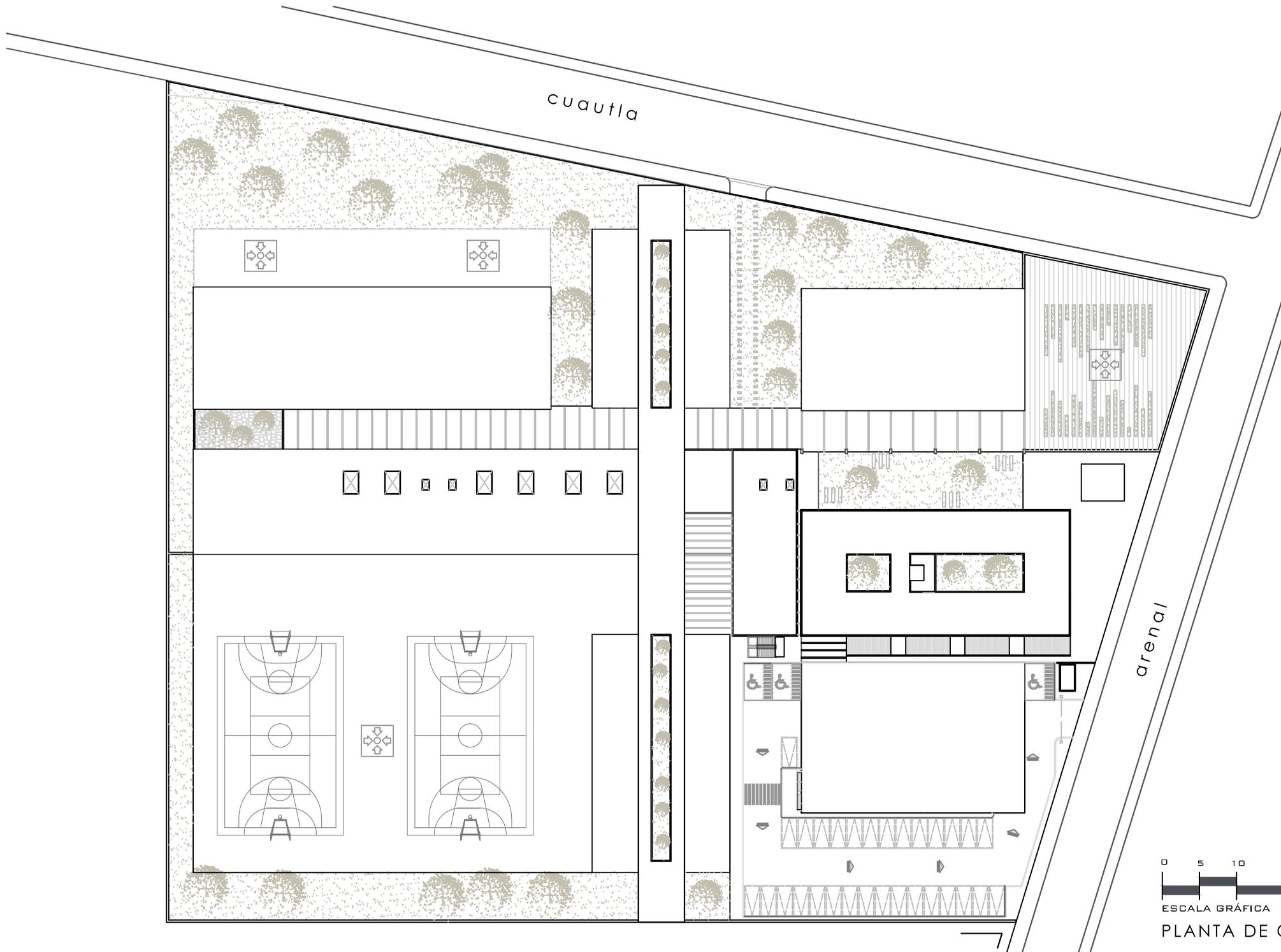
NORTE

SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ



PLANO TOPOGRÁFICO



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR



- SIMBOLOGÍA
- A — INDICA EJE
 - ⊕ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA LINEA DE EJE
 - - - INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
 - ⊥ INDICA LINEA DE CORTE VERTICAL
 - ± INDICA COTAS A EJES
 - ↑ INDICA SUBE-BAJA
 - ↔ INDICA ACCESO
 - INDICA VACIO
 - CL-A INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

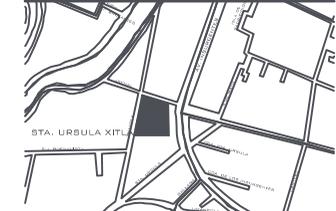
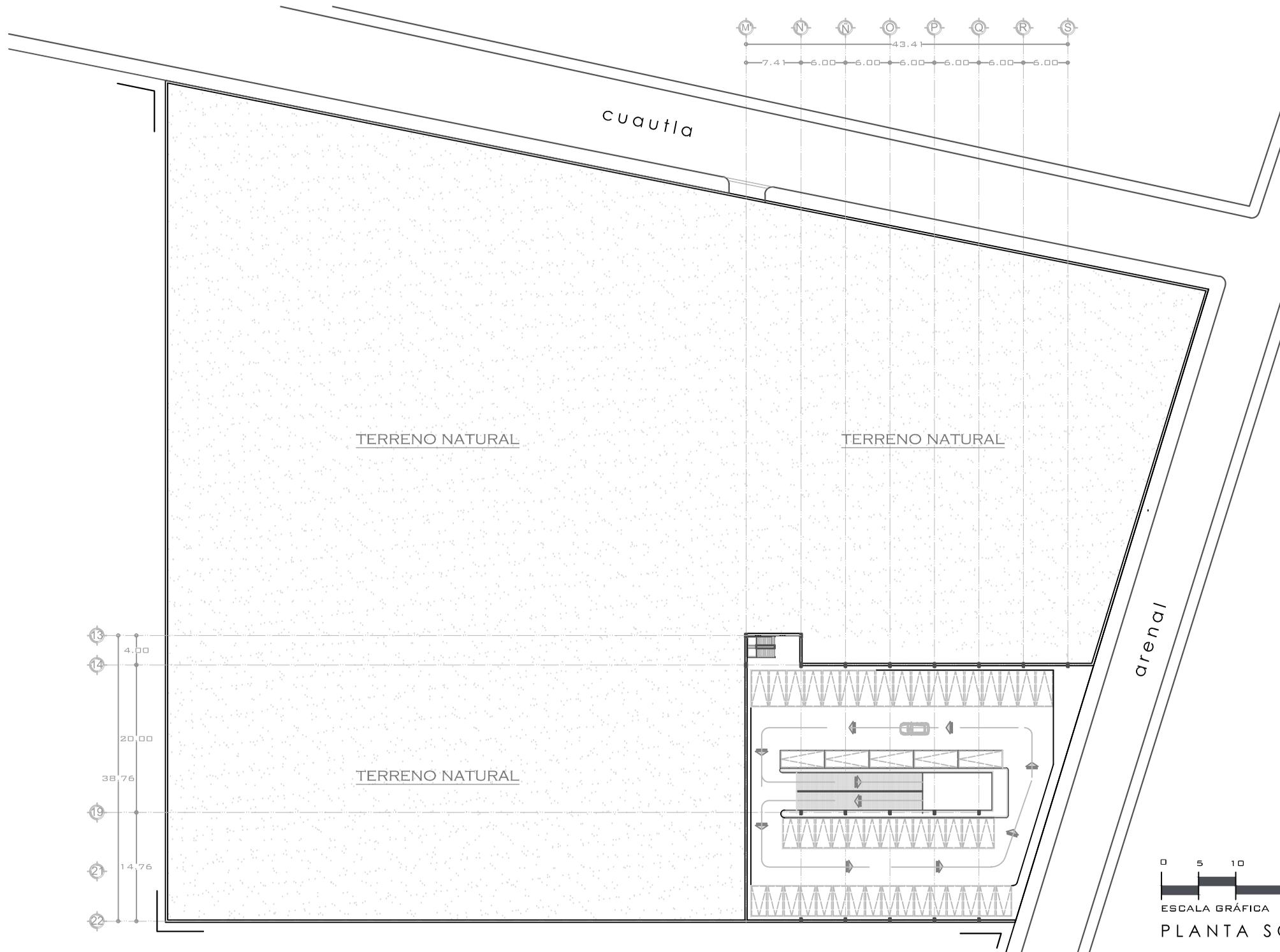
NORTE

SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. IBLAS CARPIZO

PROYECTO
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ



PLANTA DE CONJUNTO



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR



SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LINEA DE EJE
	INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
	LINEA DE CORTE VERTICAL
	INDICA COTAS A EJES
	SUB-BAJA
	INDICA ACCESO
	INDICA VACIO
	INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

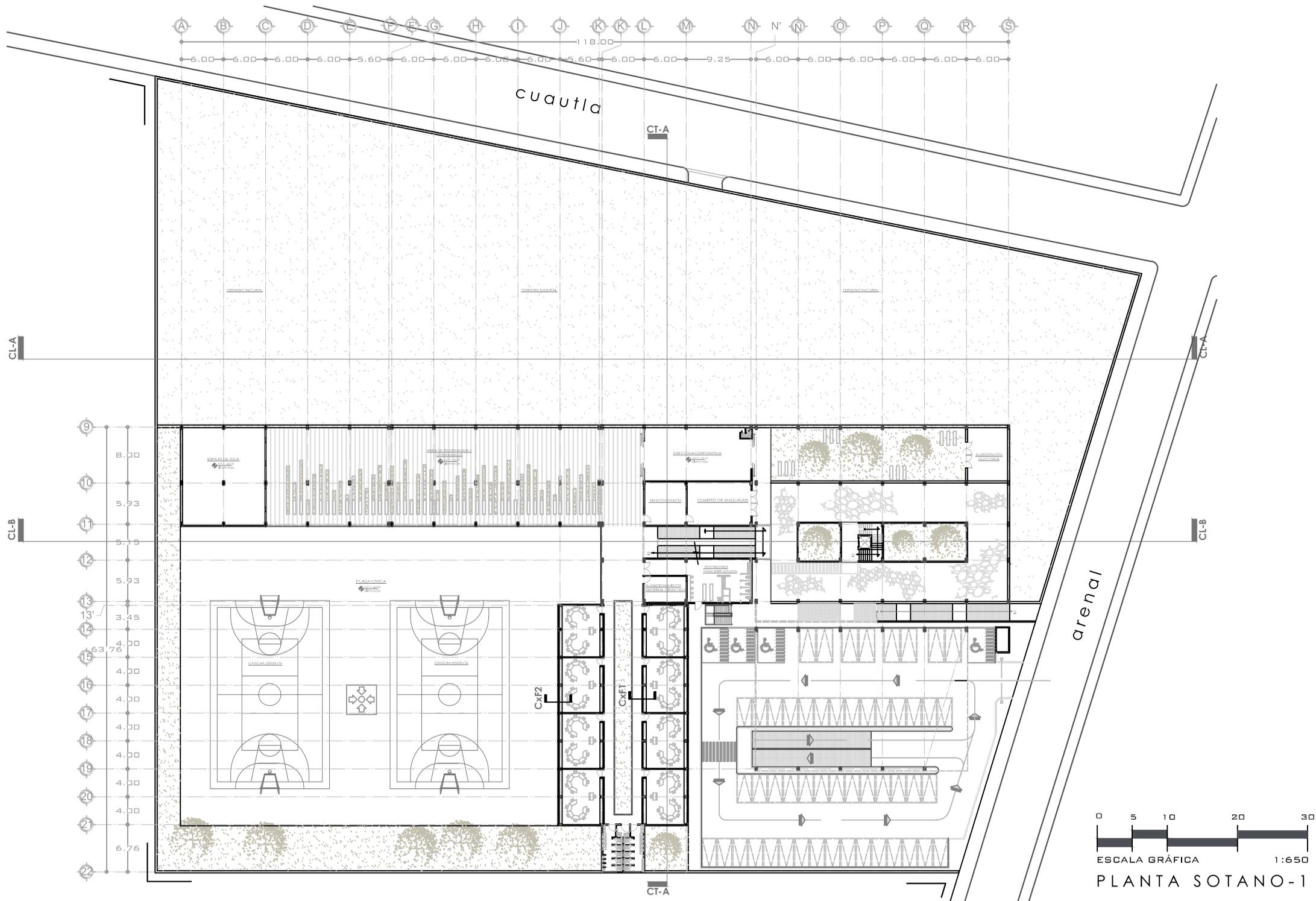
SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ



PLANTA SOTANO-2

ARQUITECTONICO
A-2



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.
 PB
 PS

SIMBOLOGÍA

- A — INDICA EJE
- ◊ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE EJE
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- ⊥ INDICA LINEA DE CORTE VERTICAL
- 3.78 INDICA COTAS A EJES
- ↑ INDICA SUBE-BAJA
- ↓ INDICA BAJE
- ↔ INDICA ACCESO
- INDICA VACIO
- CL-A INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

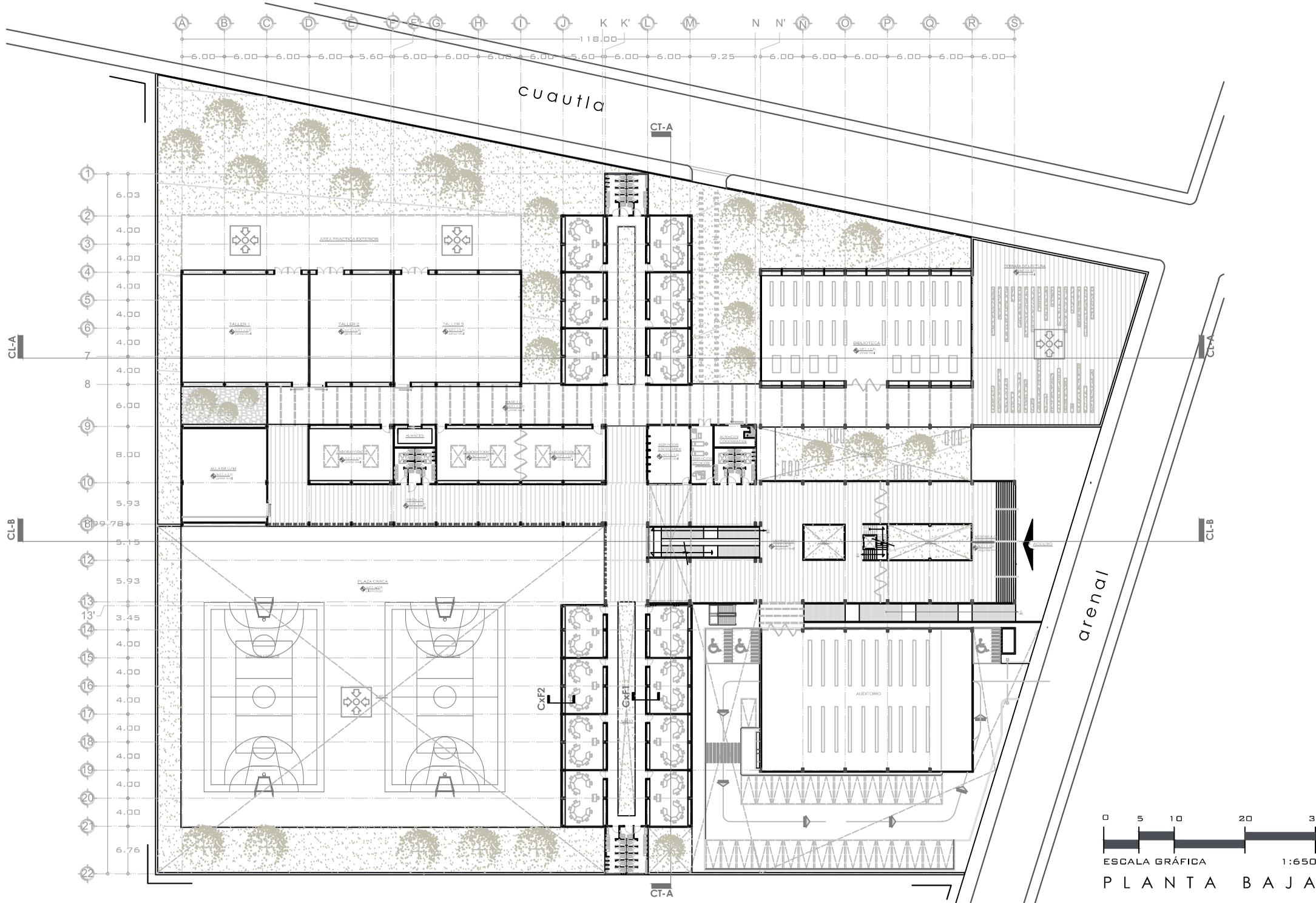
PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ARQUITECTONICO

A-3

0 5 10 20 30
 ESCALA GRÁFICA 1:650

PLANTA SOTANO-1



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV INSURGENTES SUR

LOCALIZACIÓN POR NIVEL
 T NIV.
 PB
 PS

SIMBOLOGÍA

- A — INDICA EJE
- ◊ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE EJE
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- ⊥ INDICA LINEA DE CORTE VERTICAL
- 3.78 INDICA COTAS A EJES
- 1' INDICA SUBE-BAJA
- ⊕ INDICA ACCESO
- INDICA VACIO
- CL-A INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

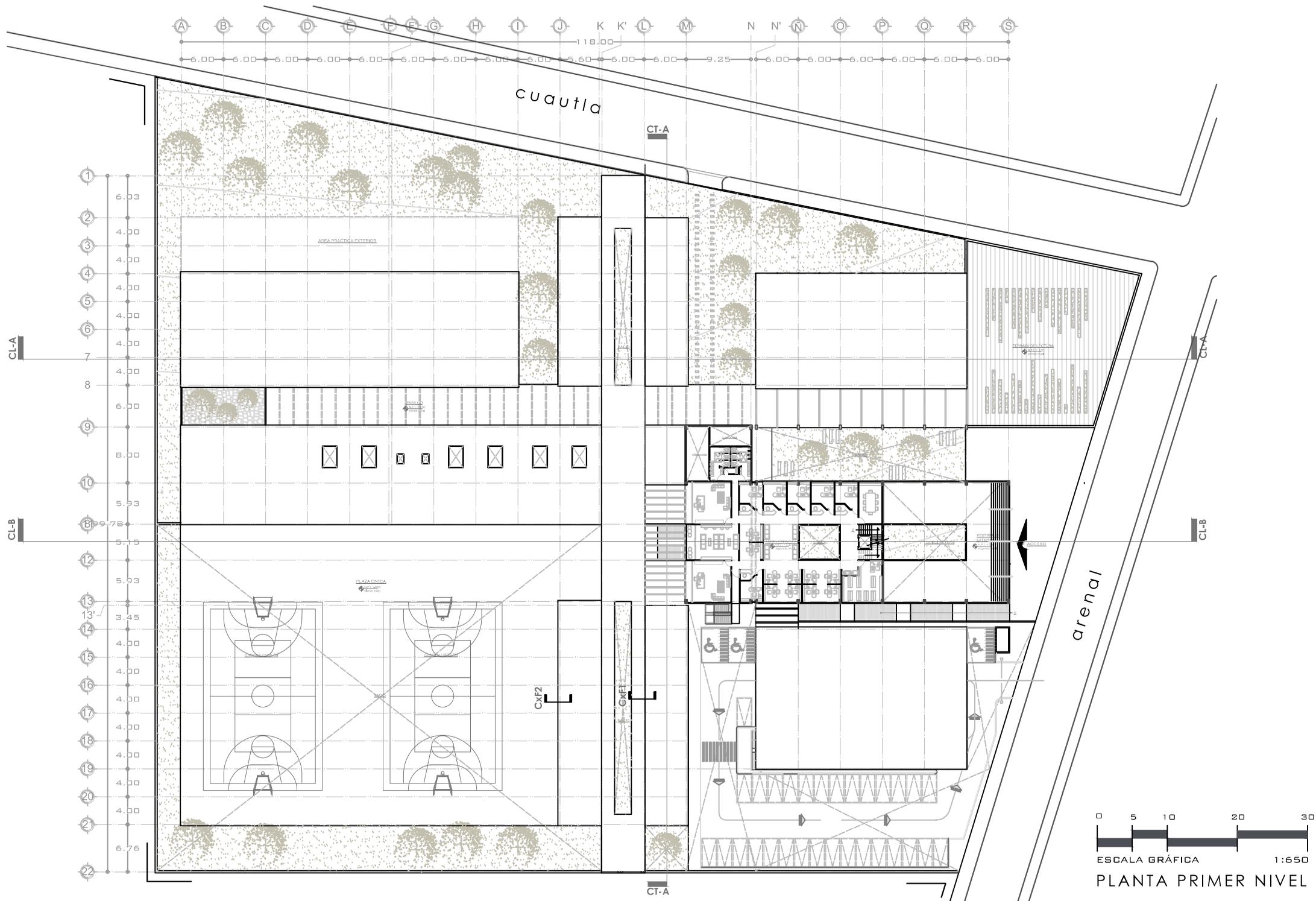
PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ARQUITECTONICO

A-4



PLANTA BAJA



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR

LOCALIZACIÓN POR NIVEL
 1 NIV.
 PB
 PS

SIMBOLOGÍA

- A — INDICA EJE
- ◊ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE EJE
- - - INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- ⊥ INDICA LINEA DE CORTE VERTICAL
- ◊ -3.78 INDICA COTAS A EJES
- ↑ ↓ INDICA SUBE-BAJA
- ⊕ ⊗ INDICA ACCESO
- ⊕ ⊗ INDICA VACIO
- CL-A INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

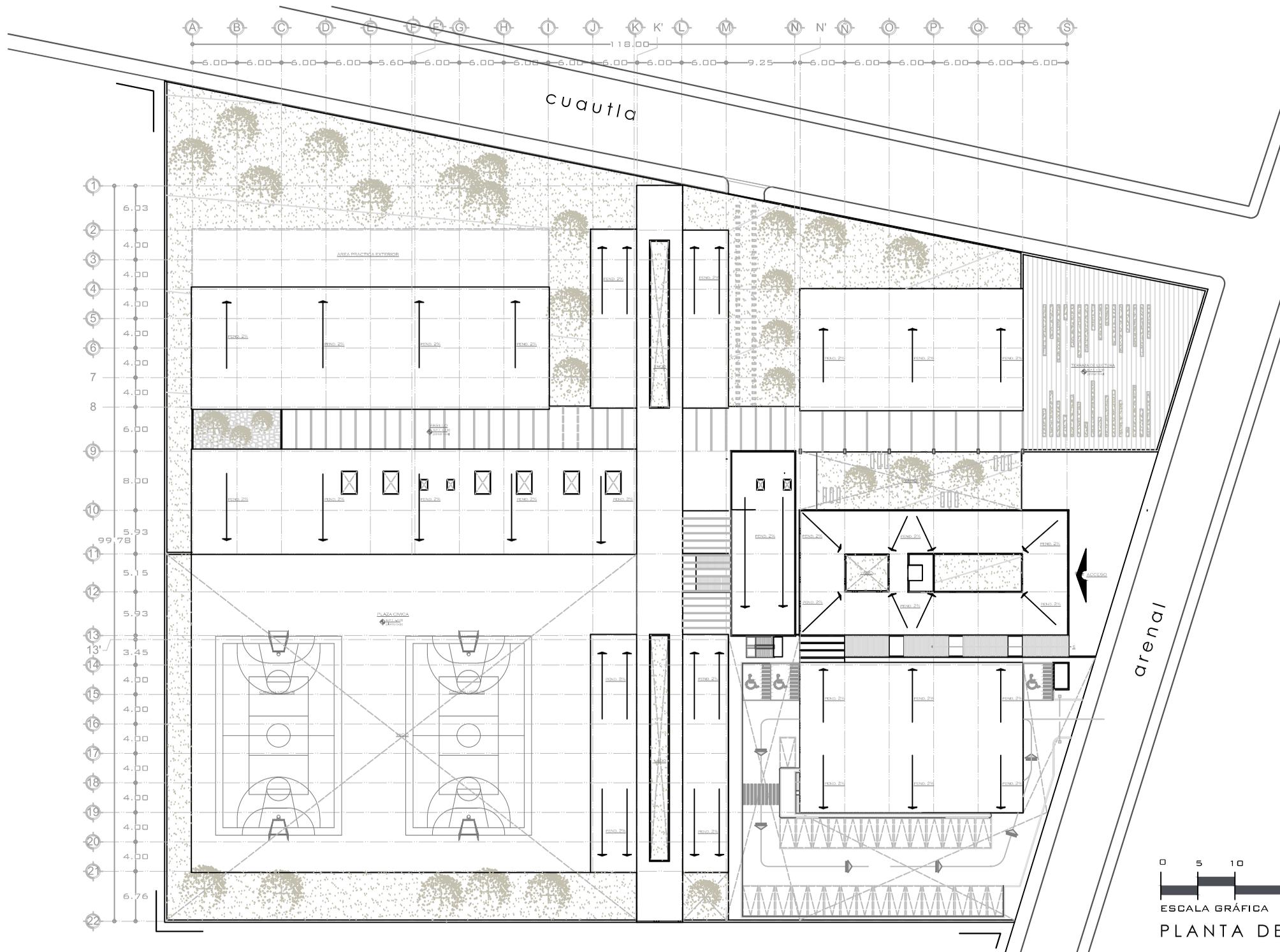
SINDOCALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ARQUITECTONICO

A-5

0 5 10 20 30
 ESCALA GRÁFICA 1:650
 PLANTA PRIMER NIVEL



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR

LOCALIZACIÓN POR NIVEL
 1 NIV.
 PB
 PS

SIMBOLOGÍA

- A — INDICA EJE
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE EJE
- INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
- INDICA LINEA DE CORTE VERTICAL
- +3.78 INDICA COTAS A EJES
- SUBE-BAJA
- INDICA ACCESO
- INDICA VACIO
- CL-A INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

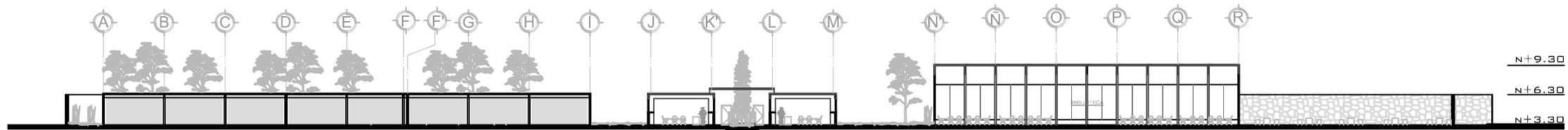
SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ARQUITECTONICO

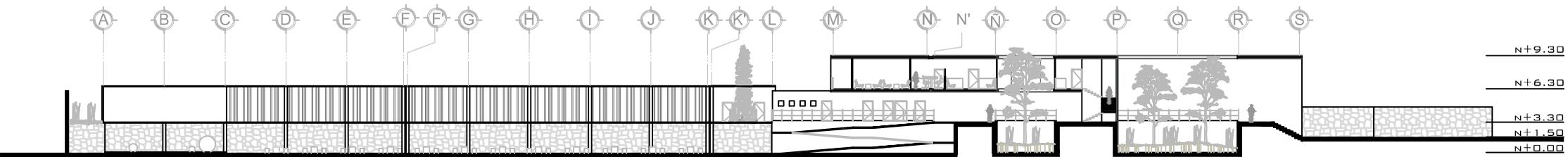
A-6

0 5 10 20 30
 ESCALA GRÁFICA 1:650
 PLANTA DE TECHOS



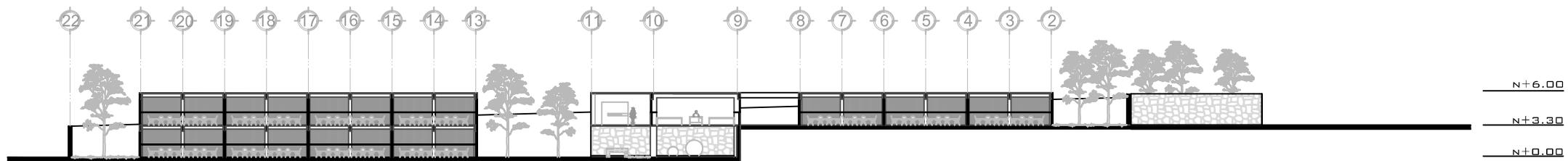
CORTE LONGITUDINAL-A

ESC = 1:525



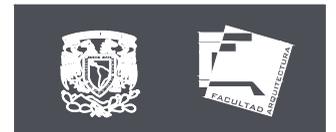
CORTE LONGITUDINAL-B

ESC = 1:525

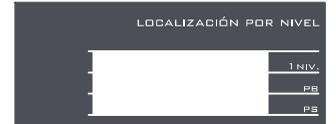


CORTE TRANSVERSAL

ESC = 1:525



UBICACIÓN
 STA. ÚRSULA XITLA - TLALPAN
 ESQ. ARENAL Y DUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR



SIMBOLOGÍA

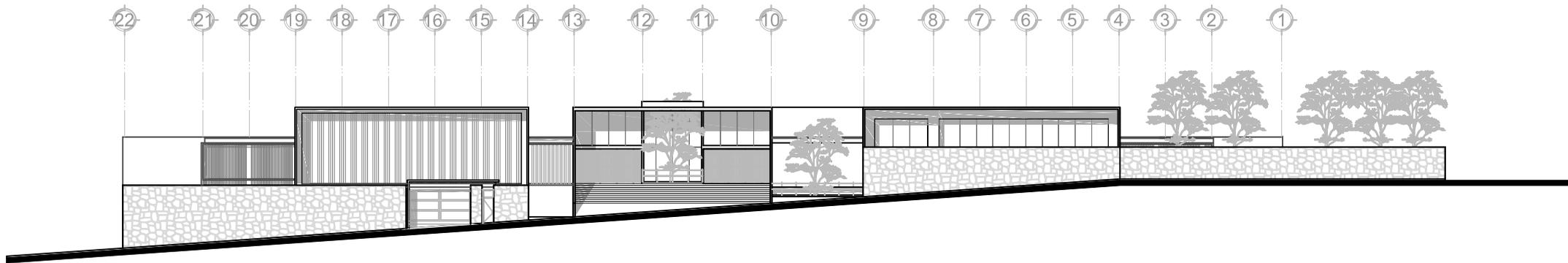
A—	INDICA EJE
⊕	NIVEL DE PISO TERMINADO
—	INDICA LINEA DE EJE
---	INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
+	LINEA DE CORTE VERTICAL
3.75	INDICA COTAS A EJES
↓	SUBE-BAJA
↗	INDICA ACCESO
⊘	INDICA VACIO
CL-A	INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

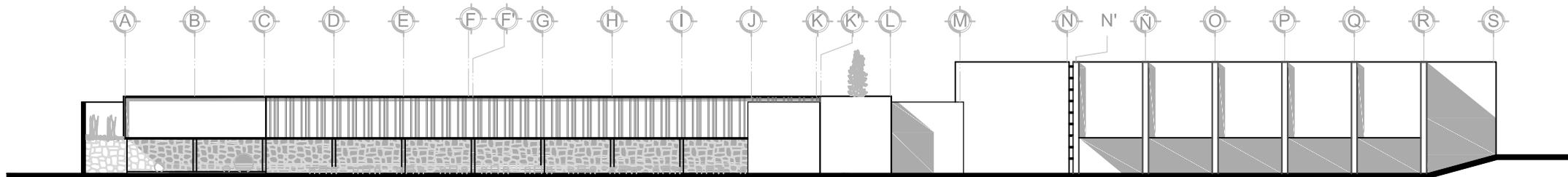
SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ



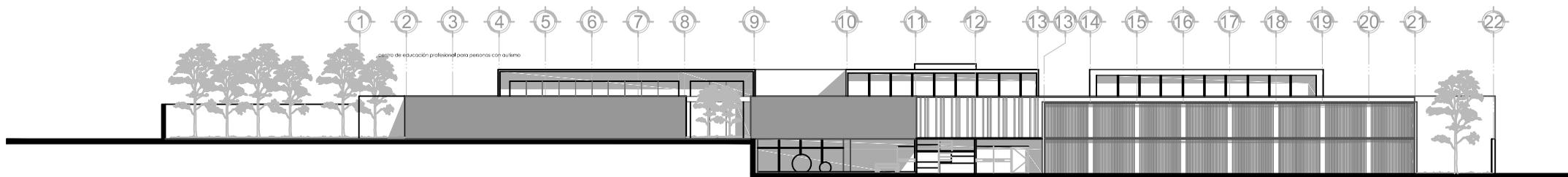
FACHADA FRONTAL

ESC=1:475



FACHADA LATERAL

ESC=1:475



FACHADA POSTERIOR

ESC=1:475



UBICACIÓN
 STA. URSULA XITLA - TLAPAN
 ESQ. ARENAL Y CUAUTLA
 AV. INSURGENTES SUR



SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA LINEA DE EJE
	INDICA LINEA DE PROYECCIÓN
	LINEA DE CORTE VERTICAL
	INDICA COTAS A EJES
	SUBE-SAJA
	INDICA ACCESO
	INDICA VACÍO
	INDICA LINEA DE CORTE

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN
 PROFESIONAL PARA PERSONAS
 CON AUTISMO

NORTE

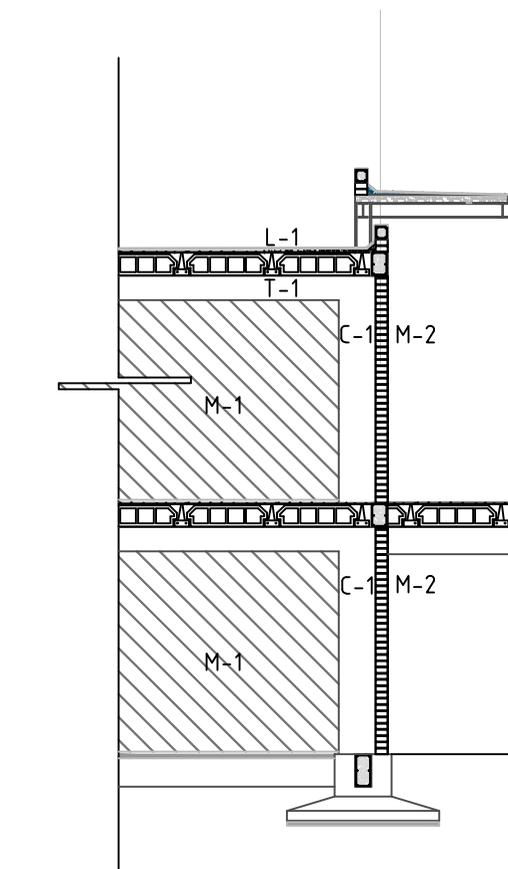
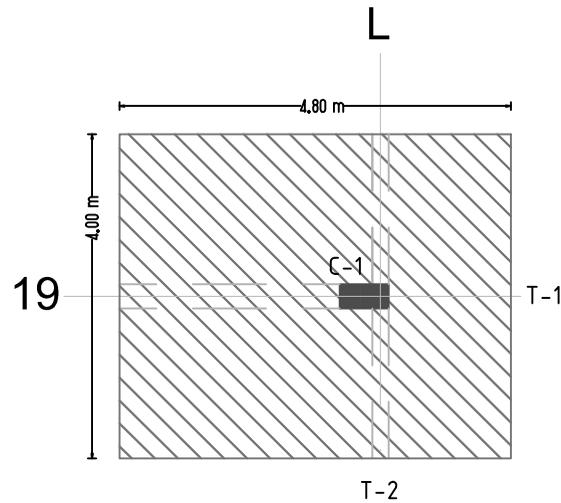
SINODALES
 ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS GÁRPIZO

PROYECTO
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ARQUITECTONICO

A-8

AREA TRIBUTARIA 19.20m²



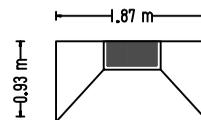
PRIMER NIVEL							
CONCEPTO	FRENTE	FONDO	ALTURA	M2	M3	PESO ESPECIFICO	TOTAL EN Kg
CV Recubrimiento para azotea	4.00	4.80	0.10		1.92	1300kg/m ³	2496
L-1 Losa de vigueta y bovedilla	4.00	4.80		19.20		370kg/m ²	7104
T-1 Trabe de concreto armado	4.80	0.30	0.60		0.86	2400kg/m ³	2073
T-2 Trabe de concreto armado	4.00	0.20	0.30		0.24	2400kg/m ³	576
C-1 Columna de concreto armado	0.60	0.30	3.00		0.54	2400kg/m ³	1296
M-1 Muro de tabique poroso	2.70	0.15	2.50		1.01	1600kg/m ³	1620
M-2 Muro de tabique poroso	3.70	0.15	2.50		1.38	1600kg/m ³	2220
TOTAL PB							17385 Kg
PLANTA BAJA							
CONCEPTO	FRENTE	FONDO	ALTURA	M2	M3	PESO ESPECIFICO	TOTAL EN Kg
L-1 Losa de vigueta y bovedilla	4.00	4.80	0.30	19.20		370kg/m ²	7104
T-1 Trabe de concreto armado	4.80	0.30	0.60		0.86	2400kg/m ³	2073
T-2 Trabe de concreto armado	4.00	0.20	0.30		0.24	2400kg/m ³	576
C-1 Columna de concreto armado	0.60	0.30	3.00		0.54	2400kg/m ³	1296
M-1 Muro de tabique poroso	2.70	0.15	2.50		1.01	1600kg/m ³	1620
M-2 Muro de tabique poroso	3.70	0.15	2.50		1.38	1600kg/m ³	2220
CV Carga viva							200
TOTAL PS							17585 Kg

PESO TOTAL 34970 Kg

W=17485 Kg

DIMENSIONES DE ZAPATA Z'-1

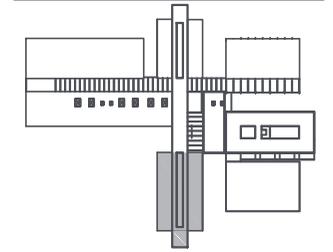
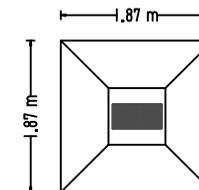
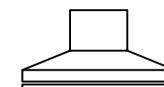
W / RT
17.485 / 10=1.74
1.74



W=34970 Kg

DIMENSIONES DE ZAPATA Z-1

W / RT
34.970 / 10=3.49
 $\sqrt{3.49}$
1.87



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRABE
- RESISTENCIA DEL CONCRETO
- TIPO DE GASTILLO
- TIPO DE COLUMNA
- TIPO DE TRABE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

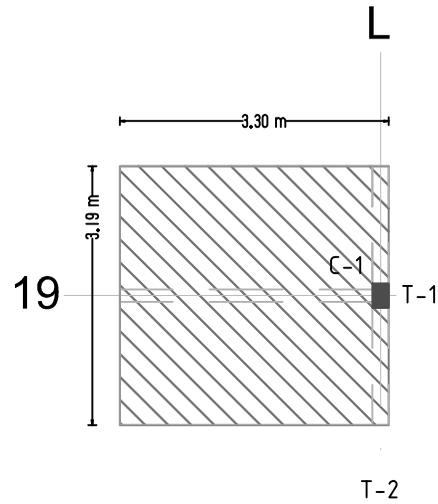
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIO

PROYECTÓ
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

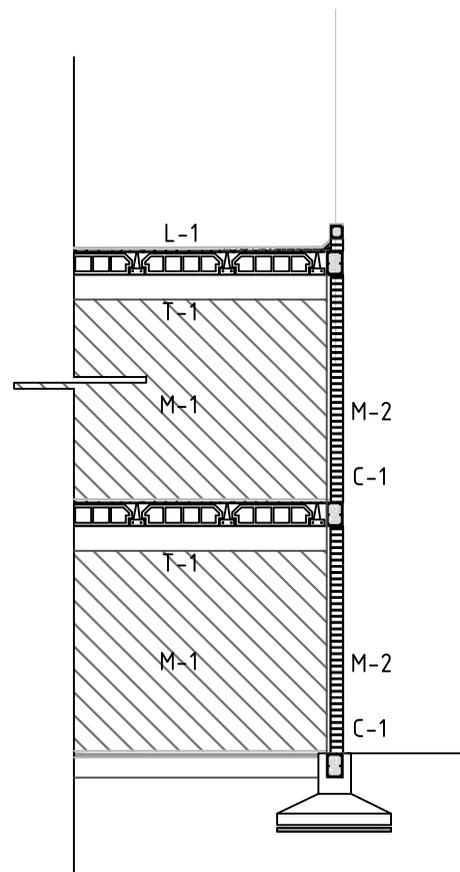
ESTRUCTURALES

E-1

AREA TRIBUTARIA 19.20m²



19

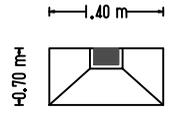
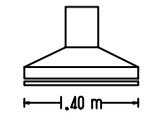


PRIMER NIVEL							
CONCEPTO	FRENTE	FONDO	ALTURA	M2	M3	PESO ESPECIFICO	TOTAL EN Kg
CV Recubrimiento para azotea	3.30	3.19	0.10		1.05	1300kg/m ³	1369
L-1 Losa de vigueta y bovedilla	3.30	3.19		10.52		370kg/m ²	3894
T-1 Trabe de concreto armado	3.30	0.15	0.60		0.29	2400kg/m ³	713
T-2 Trabe de concreto armado	3.19	0.20	0.30		0.19	2400kg/m ³	459
C-1 Columna de concreto armado	0.30	0.20	3.00		0.18	2400kg/m ³	432
M-1 Muro de tabique poroso	2.70	0.15	2.50		1.01	1600kg/m ³	1620
M-2 Muro de tabique poroso	3.19	0.15	2.50		1.19	1600kg/m ³	1914
TOTAL PB							10401 Kg
PLANTA BAJA							
CONCEPTO	FRENTE	FONDO	ALTURA	M2	M3	PESO ESPECIFICO	TOTAL EN Kg
L-1 Losa de vigueta y bovedilla	3.30	3.19		10.52		370kg/m ²	3894
T-1 Trabe de concreto armado	3.30	0.15	0.60		0.29	2400kg/m ³	713
T-2 Trabe de concreto armado	3.19	0.20	0.30		0.19	2400kg/m ³	459
C-1 Columna de concreto armado	0.30	0.20	3.00		0.18	2400kg/m ³	432
M-1 Muro de tabique poroso	2.70	0.15	2.50		1.01	1600kg/m ³	1620
M-2 Muro de tabique poroso	3.19	0.15	2.50		1.19	1600kg/m ³	1914
CV Carga viva							200
TOTAL PS							10601 Kg

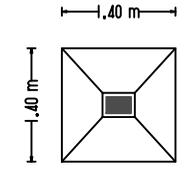
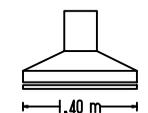
PESO TOTAL 19633 Kg

W=9816 Kg

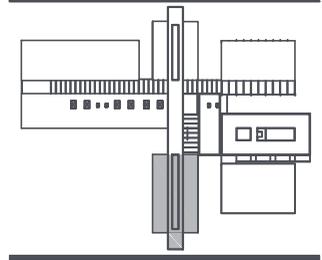
DIMENSIONES DE ZAPATA
W / RT
9.8 / 10=98
0.98 m²



DIMENSIONES DE ZAPATA
W / RT
19.63 / 10=1.96
√1.96 m²
1.40



W=19633 Kg



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRABE
- RESISTENCIA DEL CONCRETO
- TIPO DE CASTILLO
- TIPO DE COLUMNA
- TIPO DE TRABE

PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

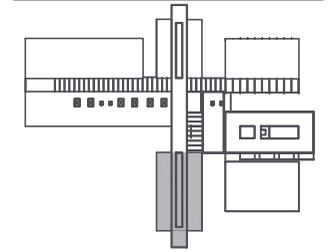
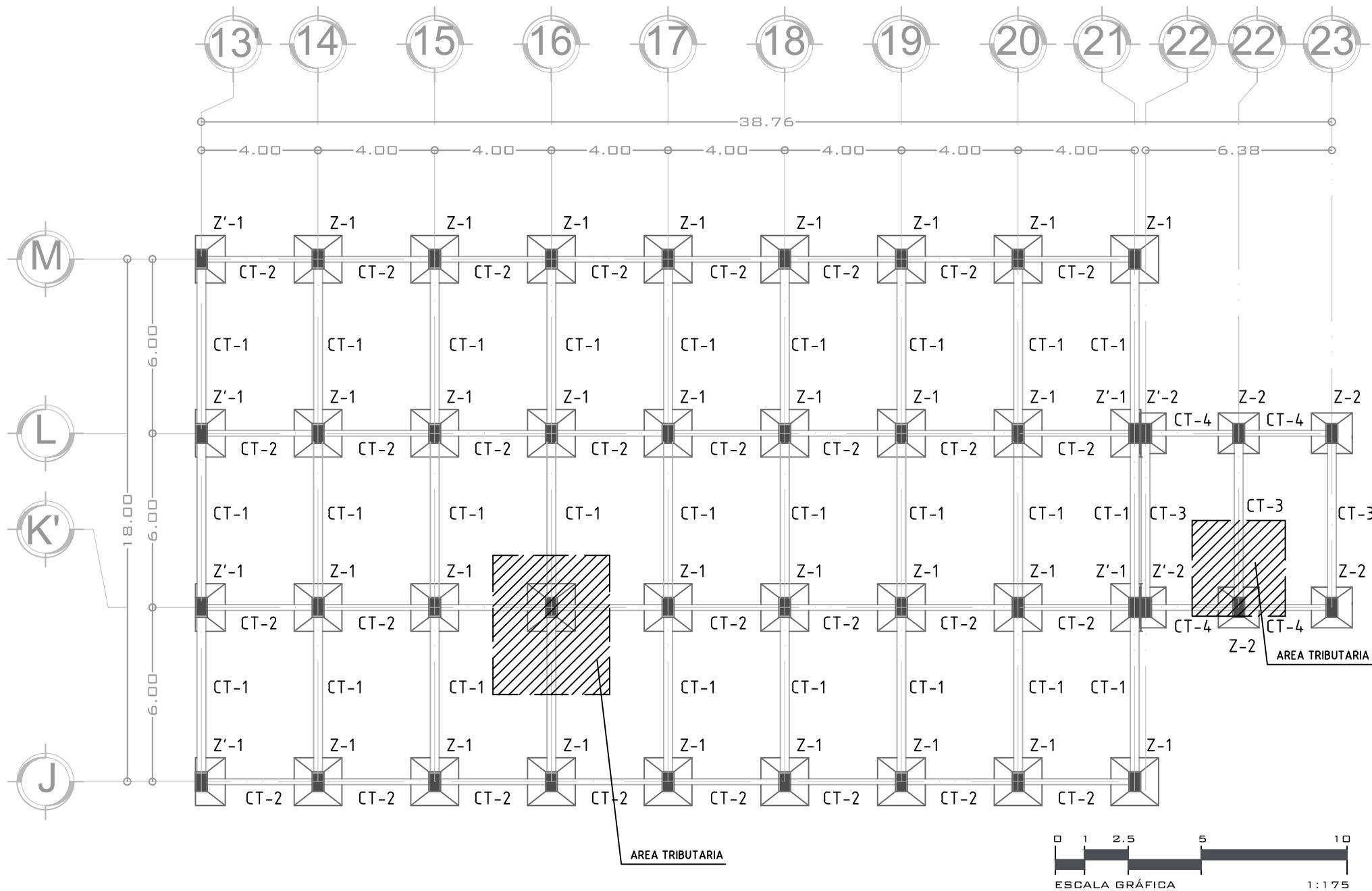
NORTE

SINDOCALES
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIO

PROYECTO
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ESTRUCTURALES

E-2



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.

PB

PB

SIMBOLOGÍA

REPRESENTA AREA TRIBUTARIA

REPRESENTA COLUMNA

REPRESENTA TRABE

REPRESENTA CONTRABE

RESISTENCIA DEL CONCRETO

TIPO DE CASTILLO

TIPO DE COLUMNA

TIPO DE TRABE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME

ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES

ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

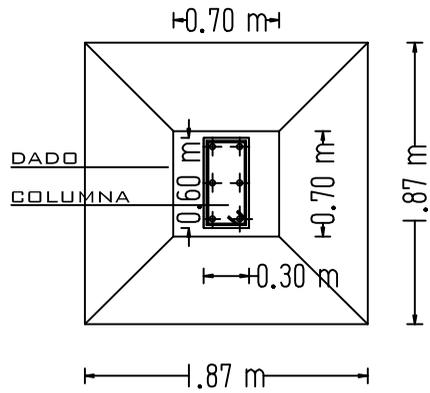
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ESTRUCTURALES

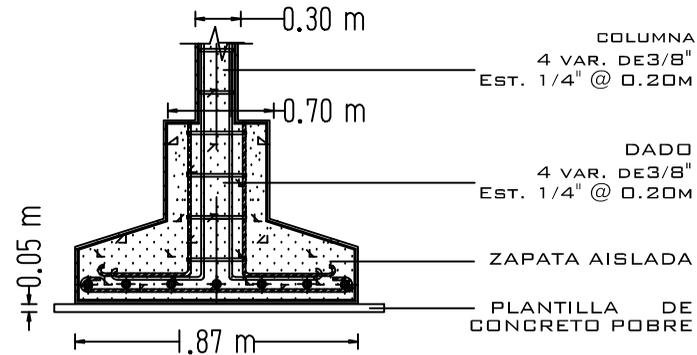
E-3

PLANTA DE CIMENTACIÓN

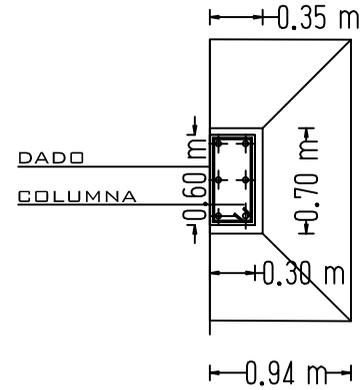
DETALLES DE ZAPATAS AISLADAS



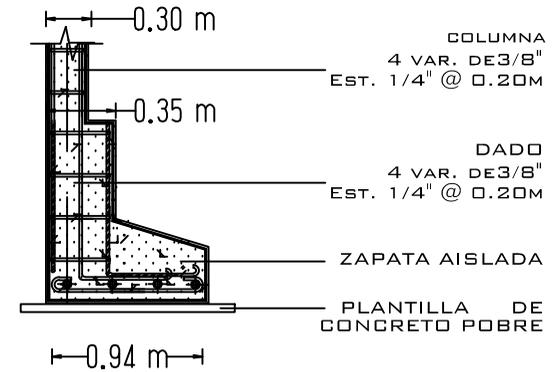
Z-1 ZAPATA AISLADA



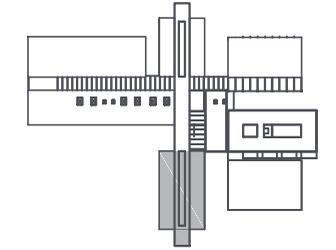
ESC 1:50



Z-1' ZAPATA AISLADA



ESC 1:50



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRABE
- F'C** RESISTENCIA DEL CONCRETO
- K-0** TIPO DE CASTILLO
- C-0** TIPO DE COLUMNA
- T-0** TIPO DE TRABE

PROYECTO

DENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDOCALES

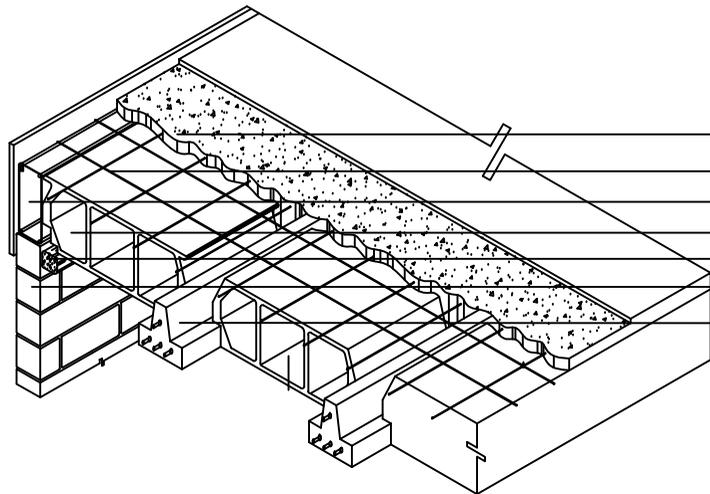
ARQ. RAÚL BONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

ESTRUCTURALES

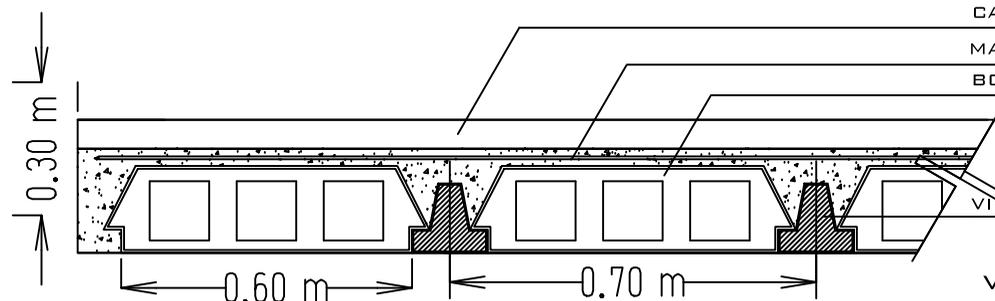
E-4

DETALLES DE ENTREPISO -VIGUETA Y BOVEDILLA



- CAPA DE COMPRESIÓN DE 5CM F'C=250 KG/C2
- MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10
- ARMADO DE TRABE
- BOVEDILLA DE CONCRETO
- POLIN DE NIVELACIÓN
- MURO DE BLOCK HUECO 12X20X40 CM
- VIGUETA PRETENSADA DE CONCRETO ARMADO

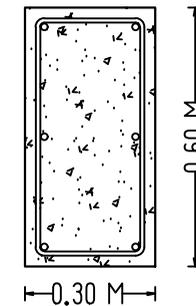
VIGUETA Y BOVEDILLA ESC 1:12



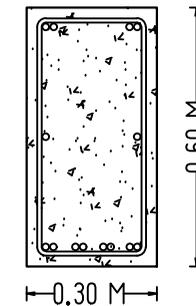
- CAPA DE COMPRESIÓN DE 5CM F'C=250 KG/C2
- MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10
- BOVEDILLA DE CONCRETO
- VIGUETA PRETENSADA DE CONCRETO ARMADO

VIGUETA Y BOVEDILLA ESC 1:12

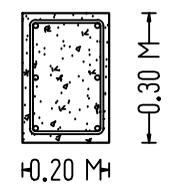
DETALLES DE TRABES



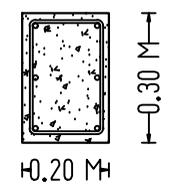
C-1
F'C=250KG/CM2



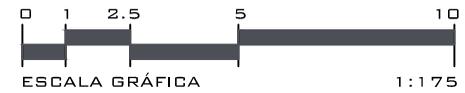
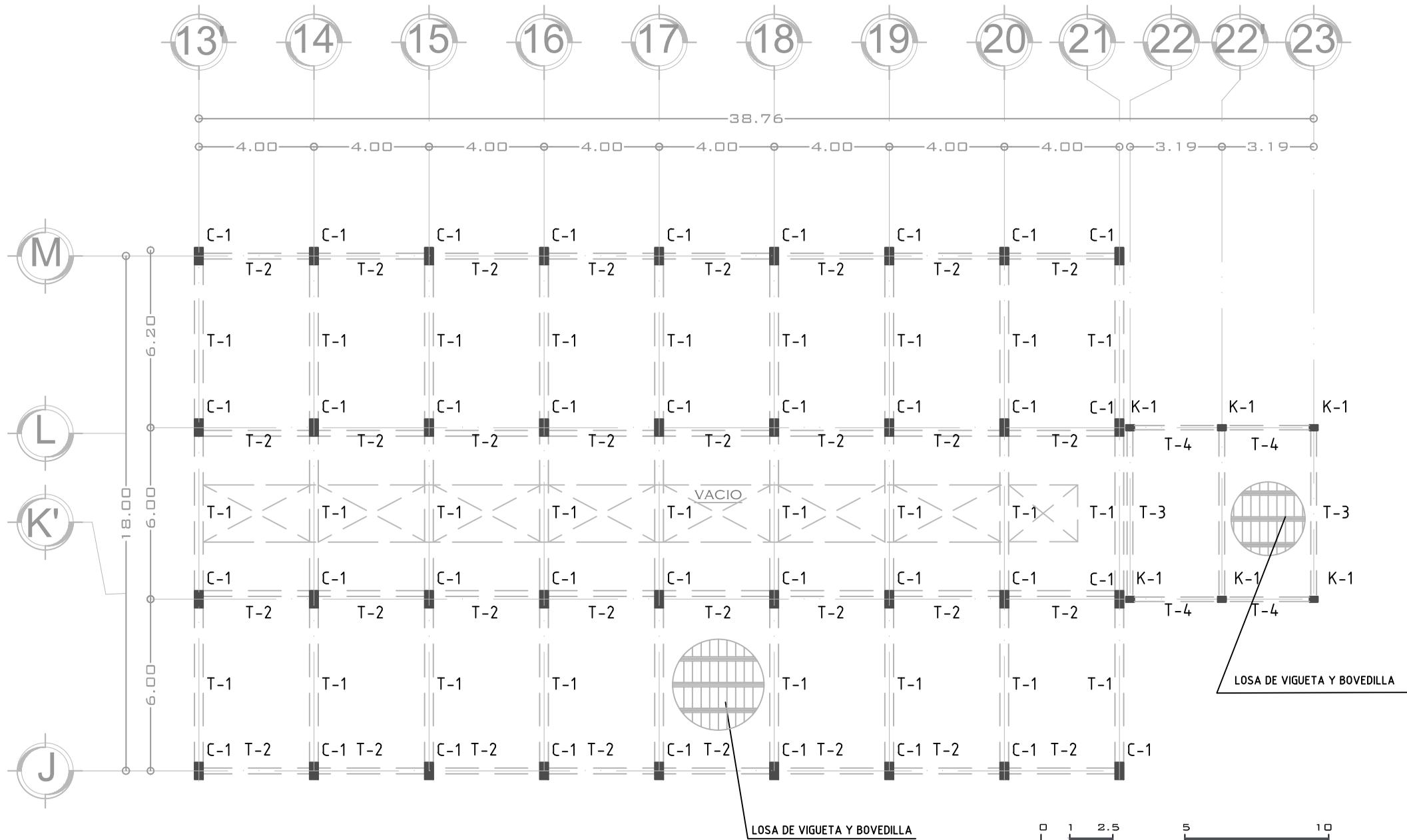
T-1
F'C=250KG/CM2



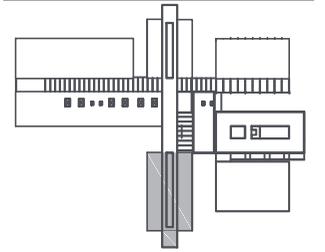
C-2
F'C=250KG/CM2



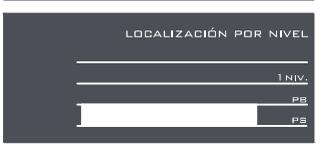
T-2
F'C=250KG/CM2



PLANTA SOTANO- ESTRUCTURAL



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

	REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
	REPRESENTA COLUMNA
	REPRESENTA TRABE
	REPRESENTA CONTRABE
	RESISTENCIA DEL CONCRETO
	TIPO DE GASTILLO
	TIPO DE COLUMNA
	TIPO DE TRABE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

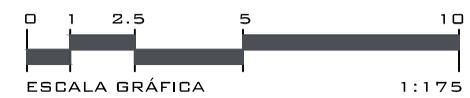
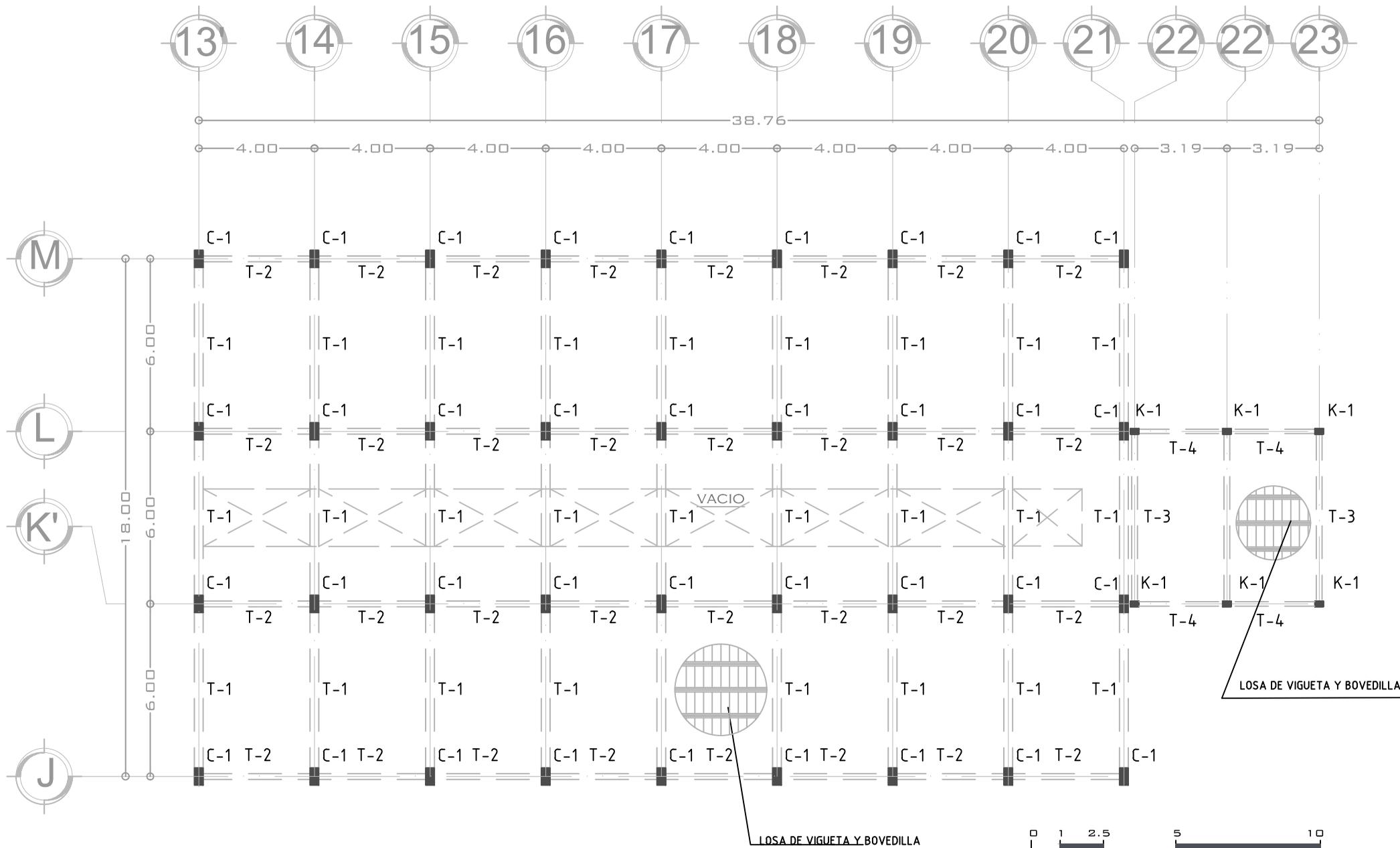
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

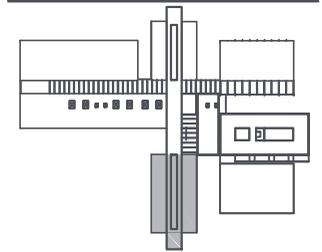
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ESTRUCTURALES

E-5



PLANTA BAJA - ESTRUCTURAL



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



LOCALIZACIÓN POR NIVEL

SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRABE
- F'C** RESISTENCIA DEL CONCRETO
- K-0** TIPO DE CASTILLO
- C-0** TIPO DE COLUMNA
- T-0** TIPO DE TRABE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

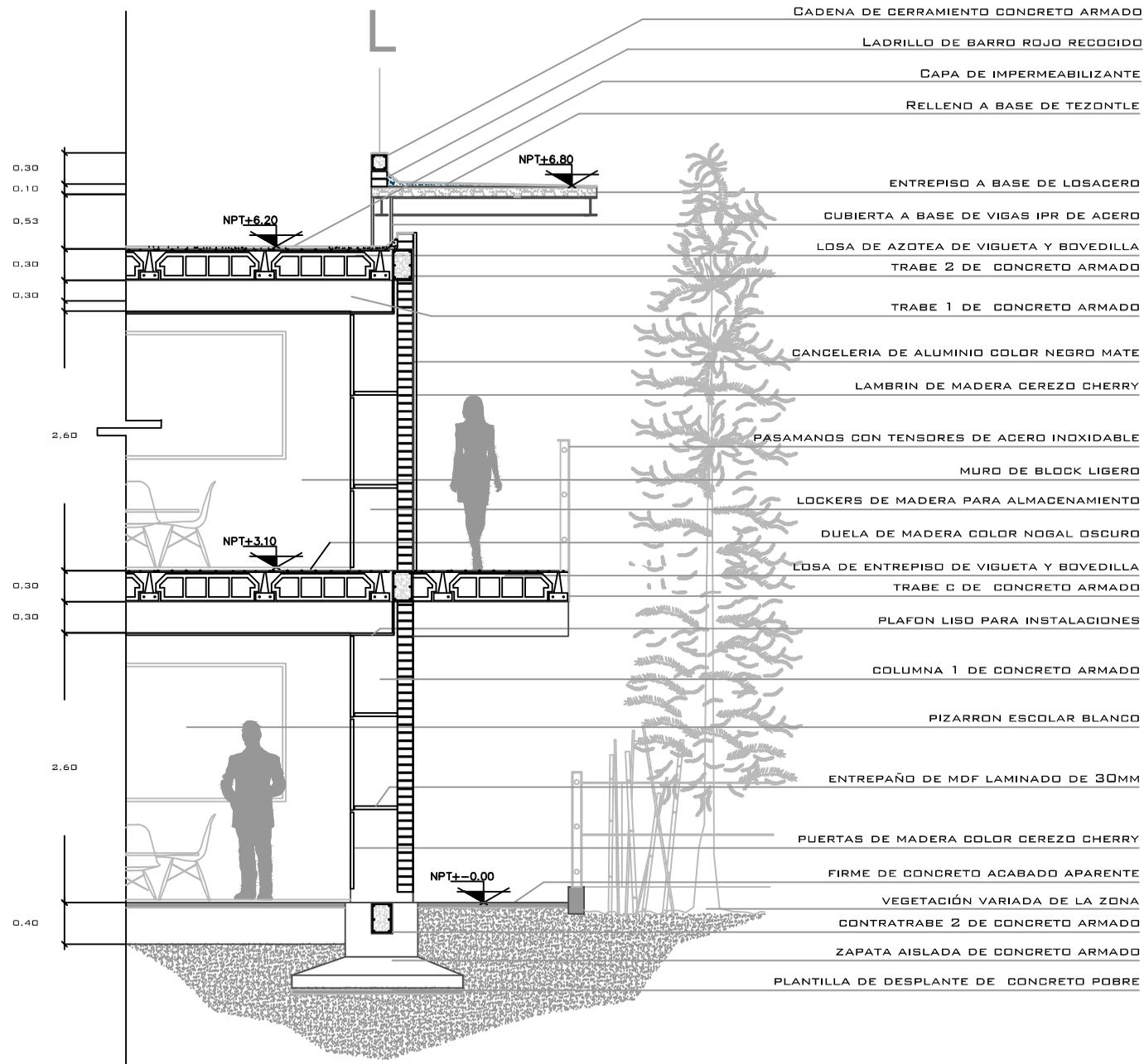
SINODALES

ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

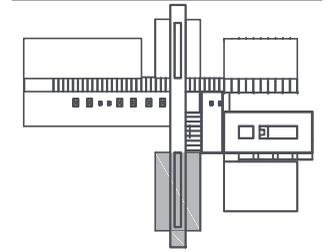
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

ESTRUCTURALES



CORTE POR FACHADA CXF-1

ESC 1:60



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRATRABE
- F'C** RESISTENCIA DEL CONCRETO
- K-0** TIPO DE CASTILLO
- C-0** TIPO DE COLUMNA
- T-0** TIPO DE TRABE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDOCALES

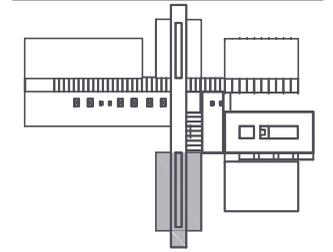
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ESTRUCTURALES





UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



LOCALIZACIÓN POR NIVEL

SIMBOLOGÍA

- REPRESENTA AREA TRIBUTARIA
- REPRESENTA COLUMNA
- REPRESENTA TRABE
- REPRESENTA CONTRABE
- RESISTENCIA DEL CONCRETO
- TIPO DE CASTILLO
- TIPO DE COLUMNA
- TIPO DE TRABE

PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

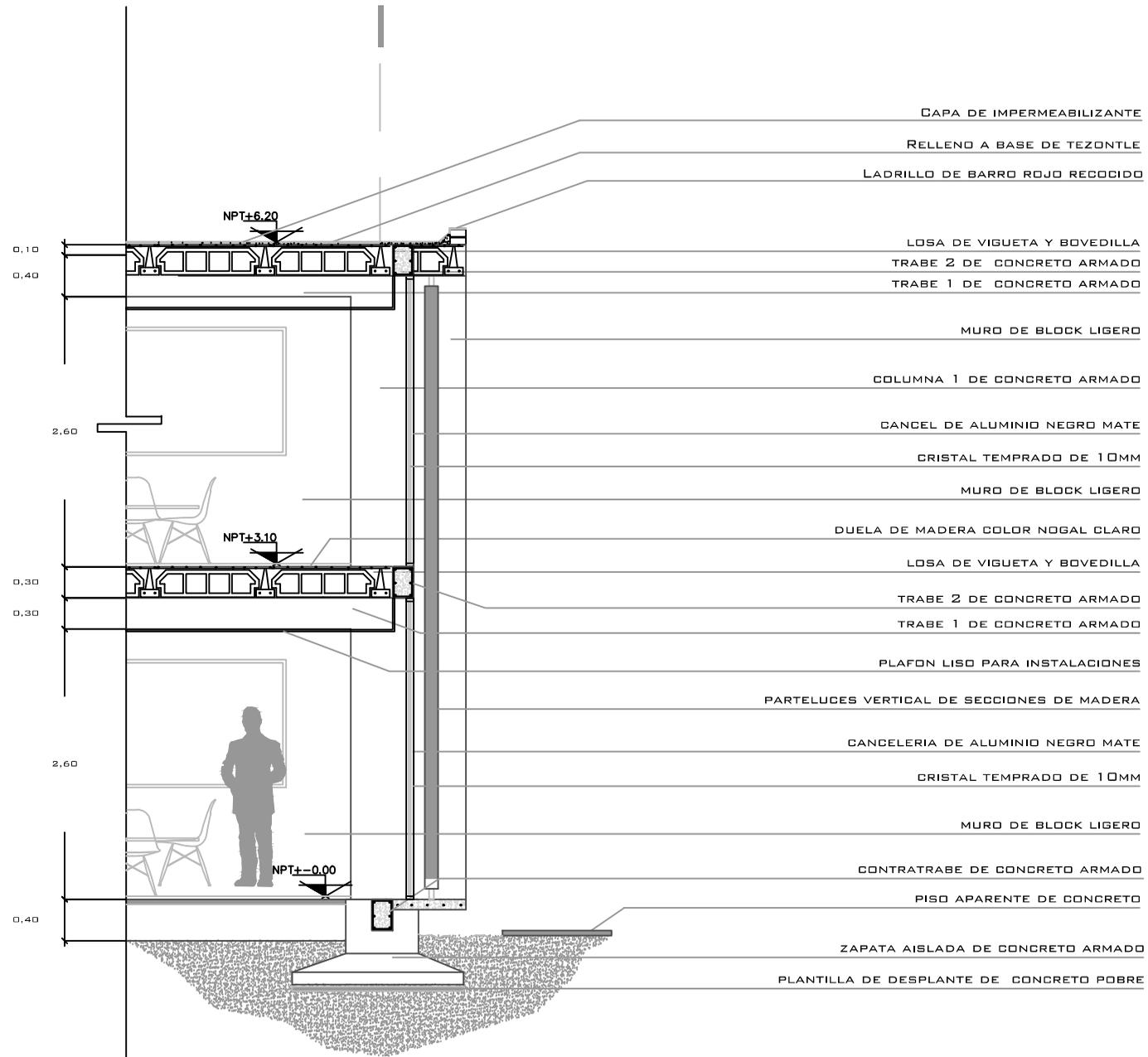
NORTE

SINODALES
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

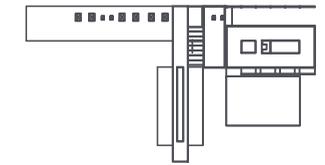
ESTRUCTURALES

E-8



CORTE POR FACHADA CXF-2

ESC 1:60



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.
PB
PS

SIMBOLOGÍA

SUMINISTRO
AGUA CALIENTE
AGUA FRÍA
VALVULA DE COMPUERTA
BAJA TUBERÍA DE COBRE
SUBE TUBERÍA DE COBRE
LLAVE DE NARIZ
MEDIDOR
MOTOBOMBA 1 HP
TOMA DE AGUA

PROYECTO

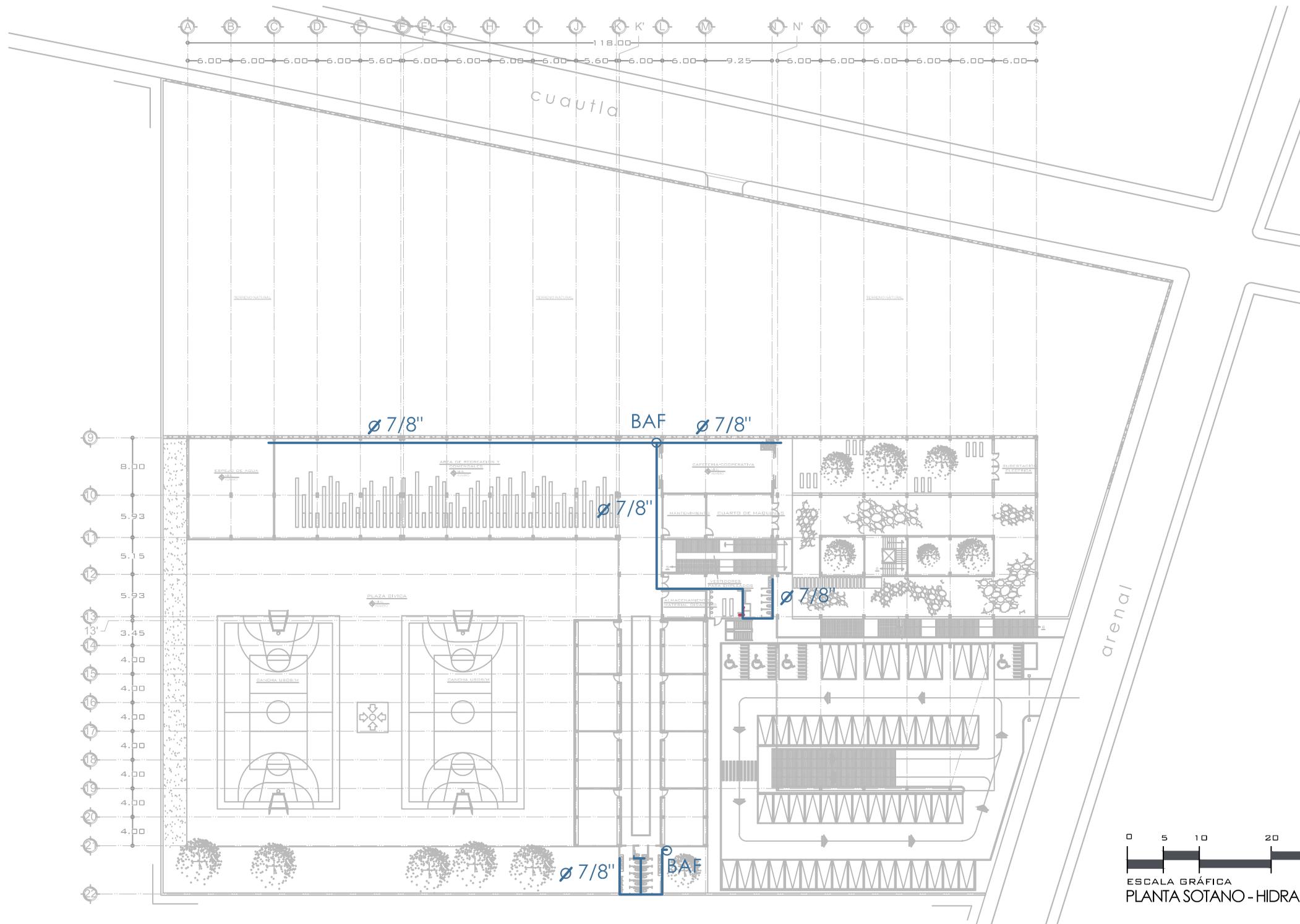
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

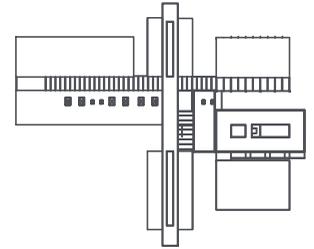
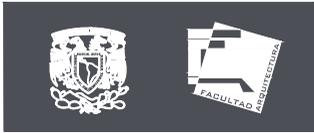
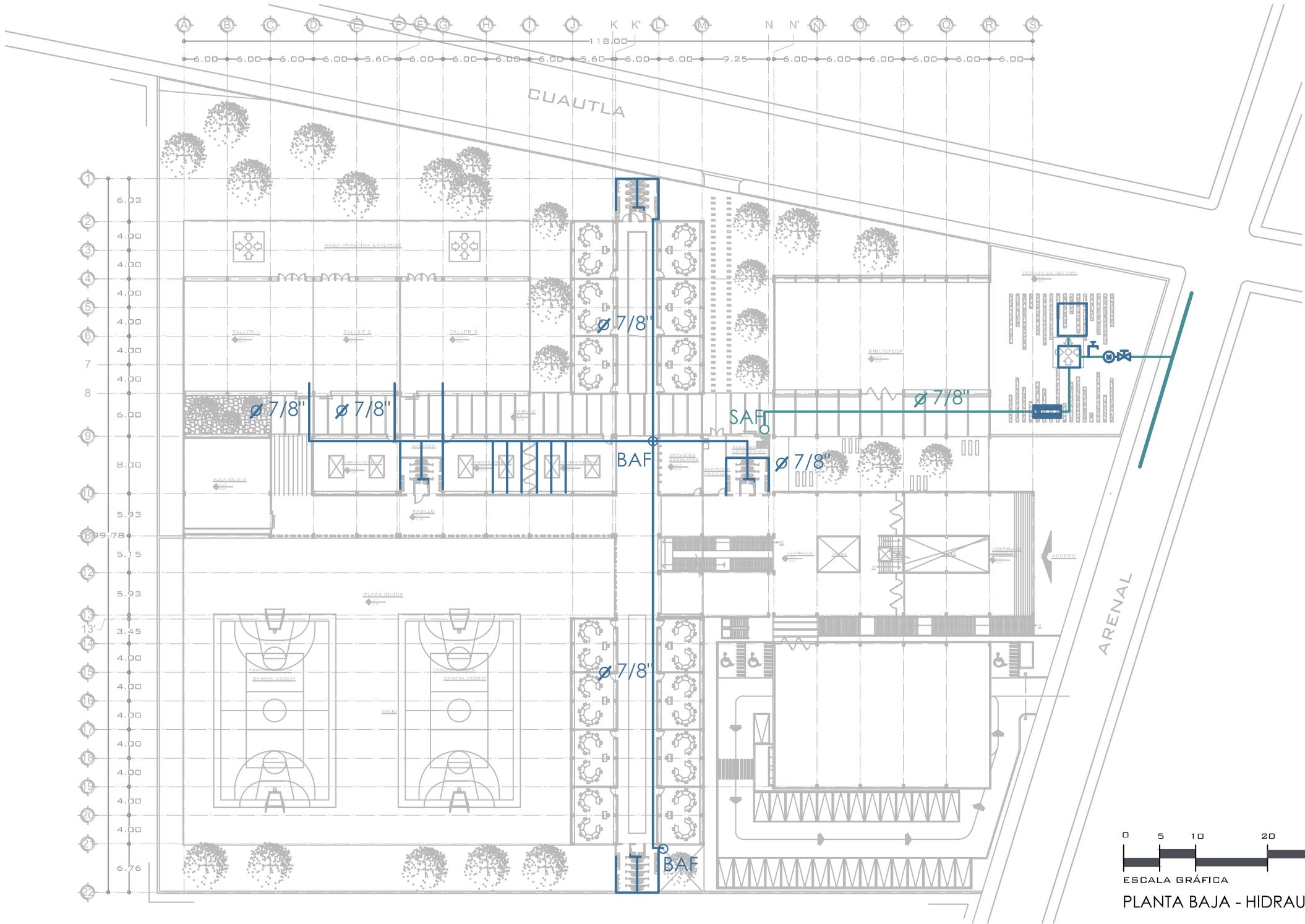
NORTE

SINODALES
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

HIDRAULICA
IH-1





UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



LOCALIZACIÓN POR NIVEL

- SIMBOLOGÍA
- SUMINISTRO
 - AGUA CALIENTE
 - AGUA FRÍA
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - BAJA TUBERIA DE COBRE
 - SUBE TUBERIA DE COBRE
 - LLAVE DE NARIZ
 - MEDIDOR
 - MOTOBOMBA 1 HP
 - TOMA DE AGUA

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDALES

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

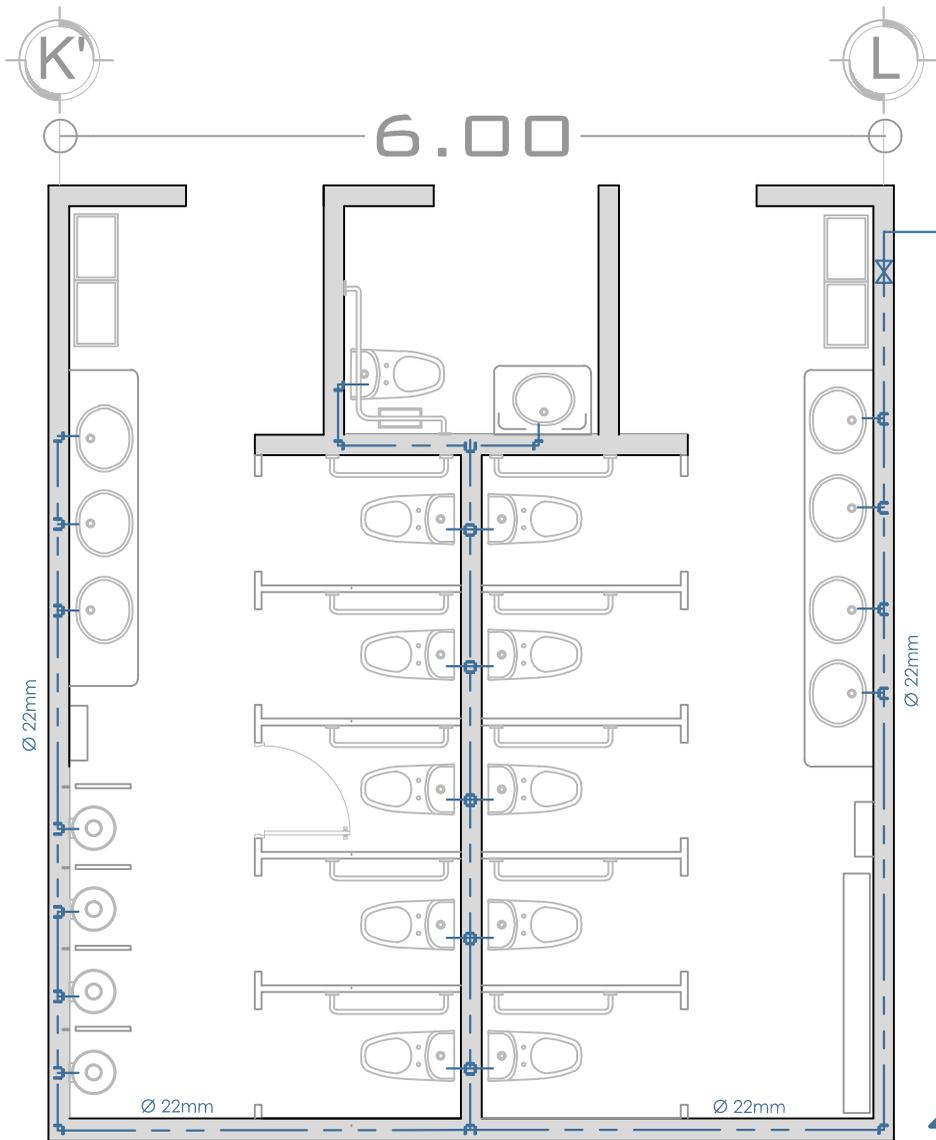
HIDRAULICA

IH-2

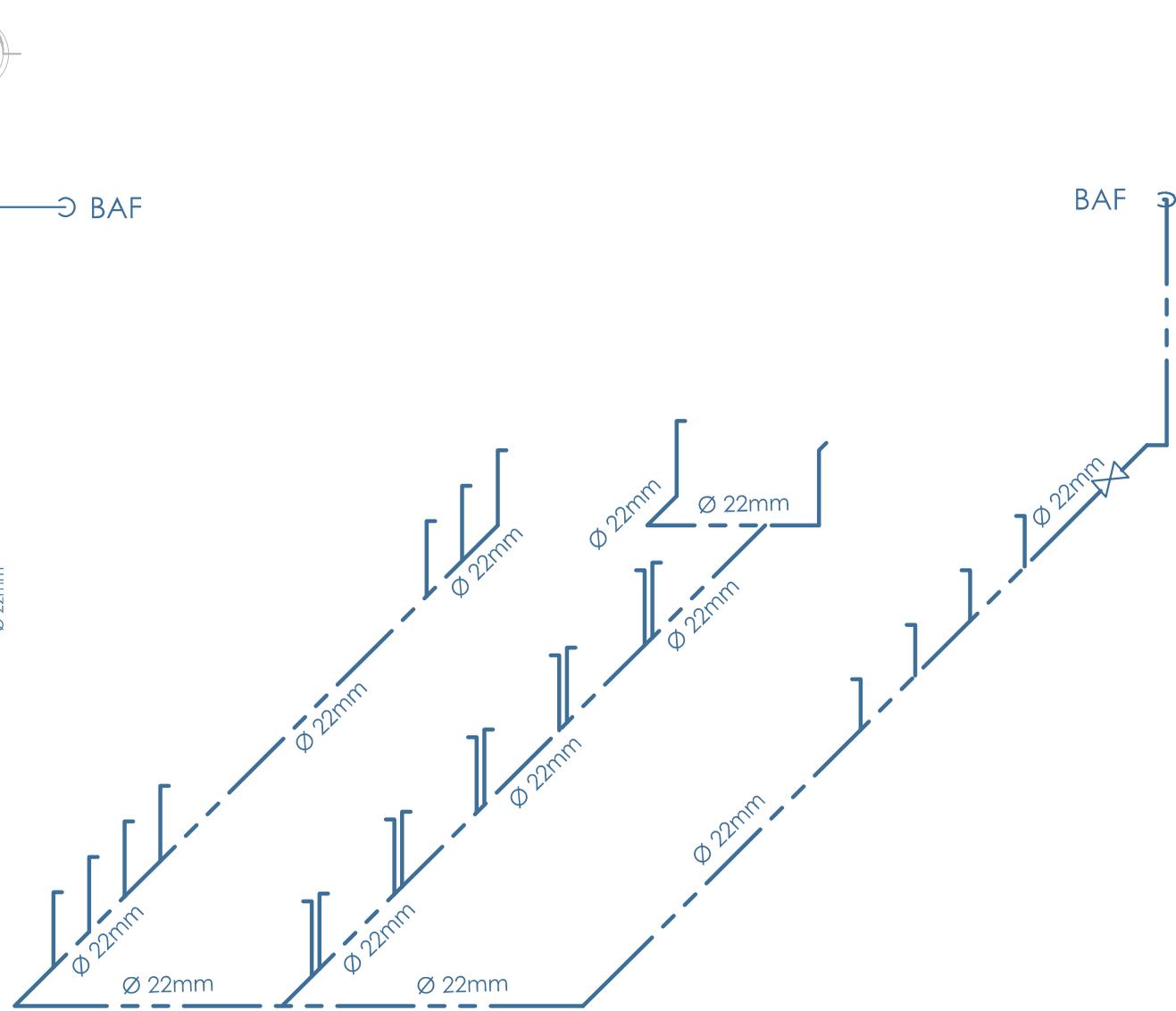
0 5 10 20 30

ESCALA GRÁFICA 1:650

PLANTA BAJA - HIDRAULICO

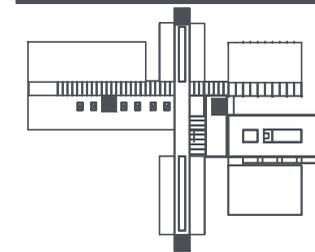


BAÑOS- PLANTA TIPO



ISOMETRICO HIDRAULICO

ESC 1:55



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

	SUMINISTRO
	AGUA CALIENTE
	AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	BAJA TUBERIA DE COBRE
	SUBE TUBERIA DE COBRE
	LLAVE DE NARIZ
	MEDIDOR
	MOTOBOMBA 1 HP
	TOMA DE AGUA

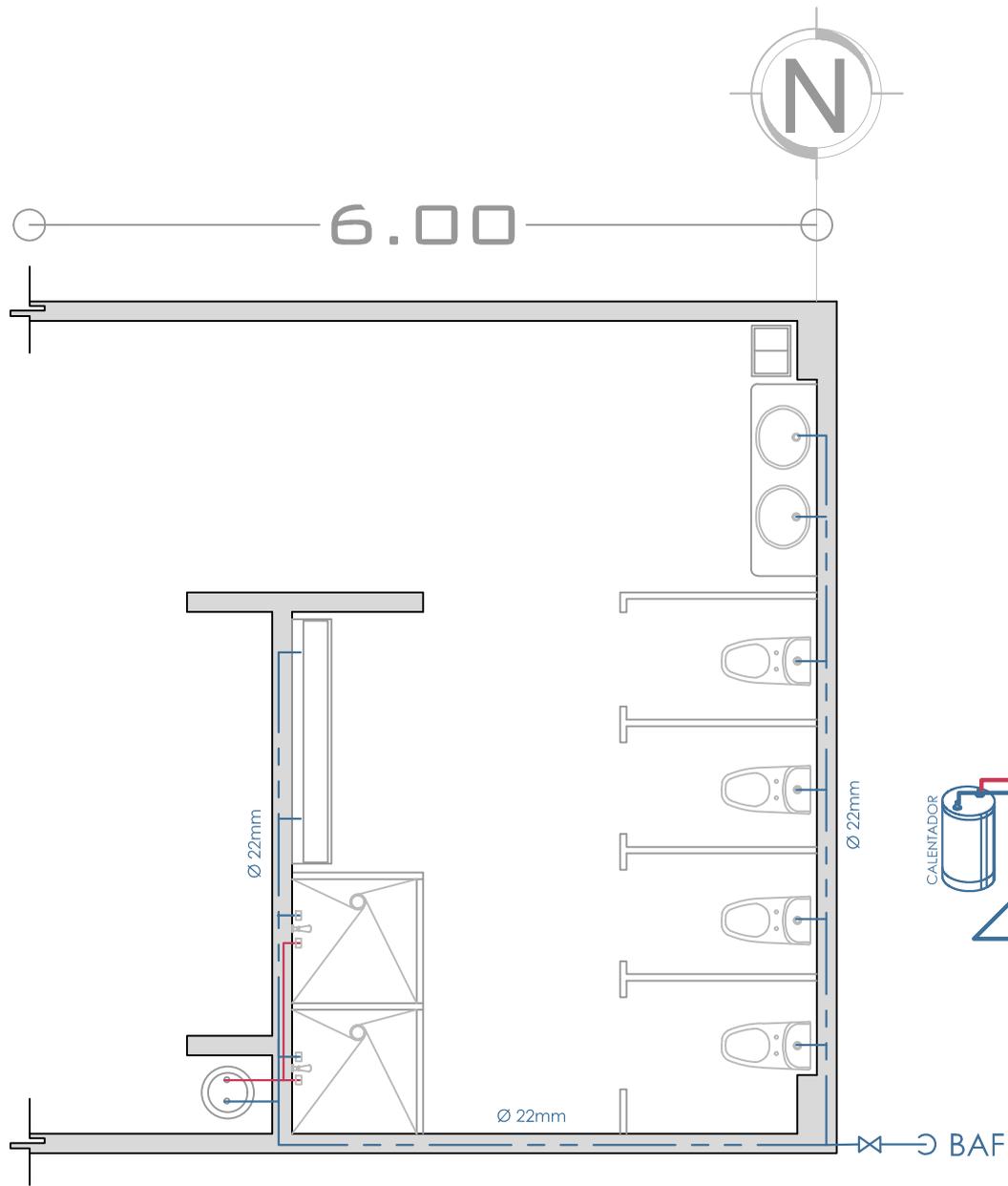
PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

NORTE

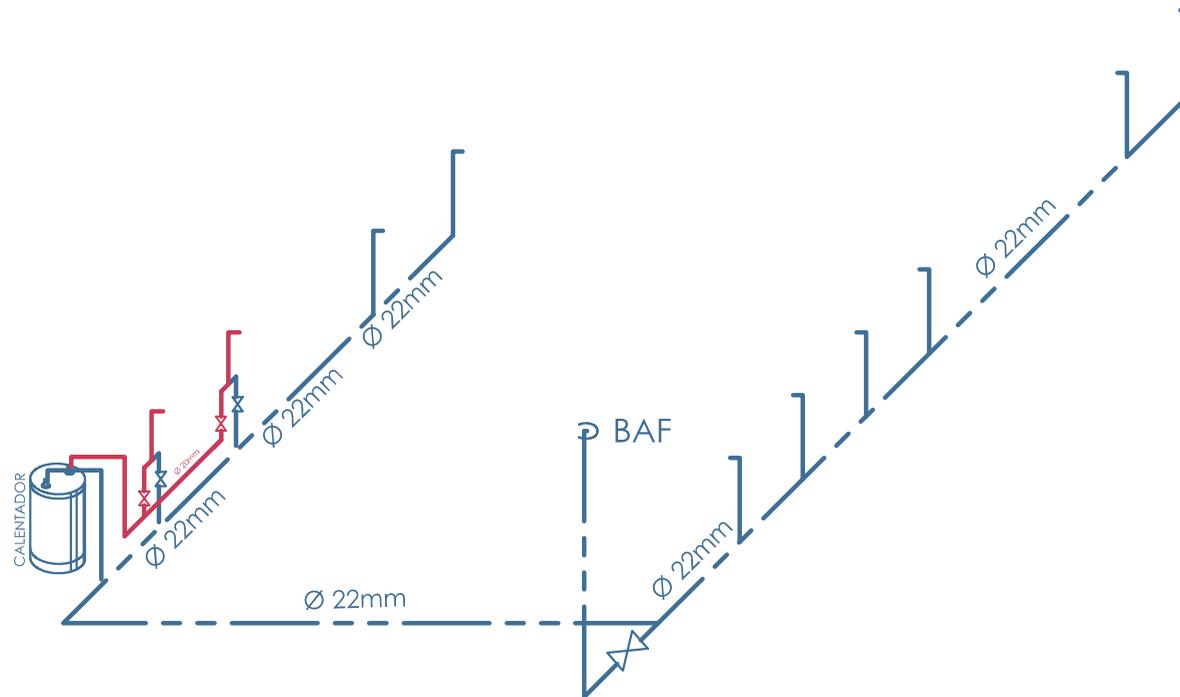
SINDOCALES
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

HIDRAULICA
IH-3

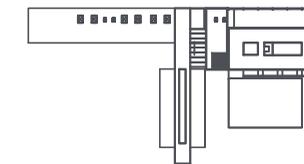


BAÑOS DE EMPLEADOS- PLANTA SOTANO



ISOMETRICO HIDRAULICO

ESC 1:50



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.
PB
PS

SIMBOLOGÍA

	SUMINISTRO
	AGUA CALIENTE
	AGUA FRÍA
	VALVULA DE COMPUERTA
	BAJA TUBERIA DE COBRE
	SUBE TUBERIA DE COBRE
	LLAVE DE NARIZ
	MEDIDOR
	MOTOBOMBA 1 HP
	TOMA DE AGUA

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDOIALES

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO

ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

CALCULO DE CISTERNA



Planta de cisterna
Consumo diario



Corte de cisterna
Consumo diario

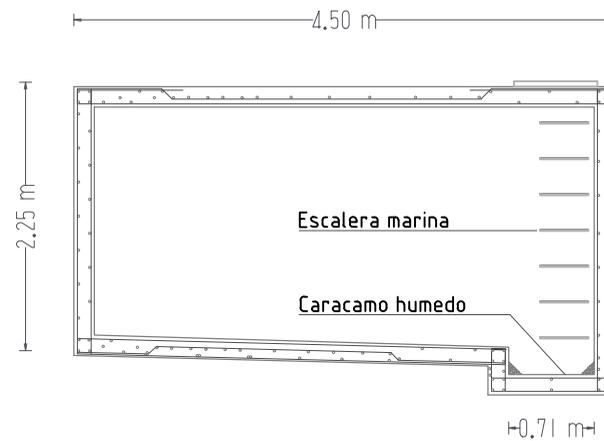
CISTERNA DE CONSUMO DIARIO

TIPO DE ESPACIO	DOTACIÓN	USUARIOS	DIAS DE RESERVA	LITROS
Oficinas	50 l/día	72	2 días	7200
Escuela media superior	25 l/día	264	2 días	13200
TOTAL				20400

$$\text{AREA} = 20400(0.001) = 20.40 \text{ m}^3$$



Planta de cisterna contra incendios



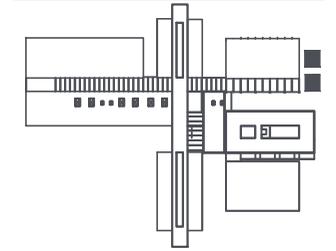
Corte de cisterna contra incendios

CISTERNA CONTRA INCENDIO

TIPO DE ESPACIO	M2	
Area pedagogica	1128	
Servicios	6217	
Administración	587	
TOTAL		7932

$$7932(5 \text{ lts}) = 39660 \text{ lts}$$

$$39660 \text{ lts}(0.001) = 39.66 \text{ m}^3$$



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA



PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

NORTE

SINDOCALES

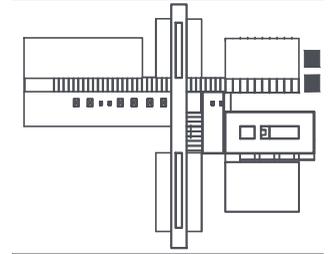
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDÓNEZ

HIDRAULICA

IH-5



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

	SUMINISTRO
	AGUA CALIENTE
	AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	BAJA TUBERIA DE COBRE
	SUBE TUBERIA DE COBRE
	LLAVE DE NARIZ
	MEDIDOR
	MOTOBOMBA 1 HP
	TOMA DE AGUA

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

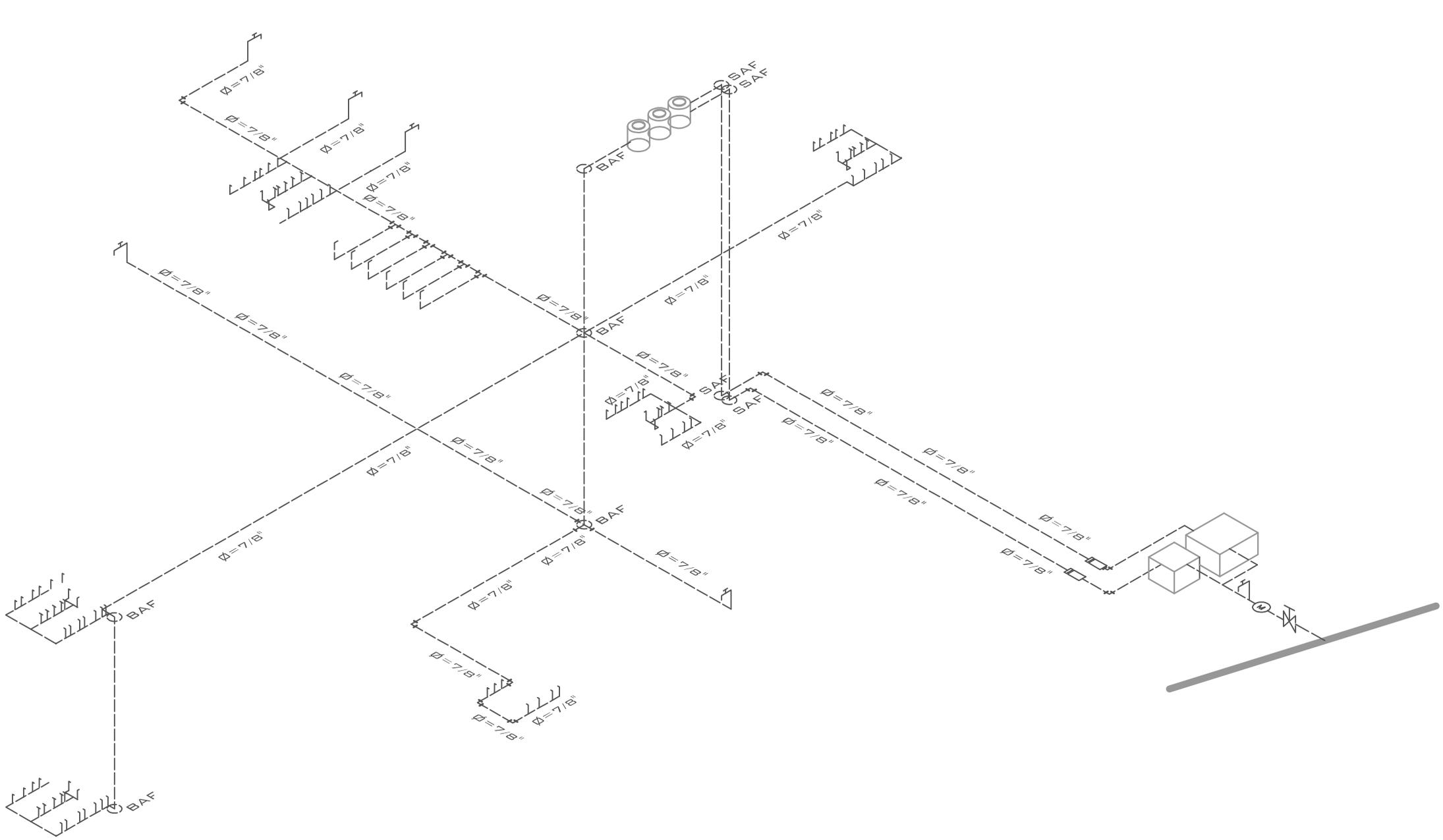
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

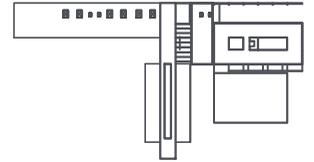
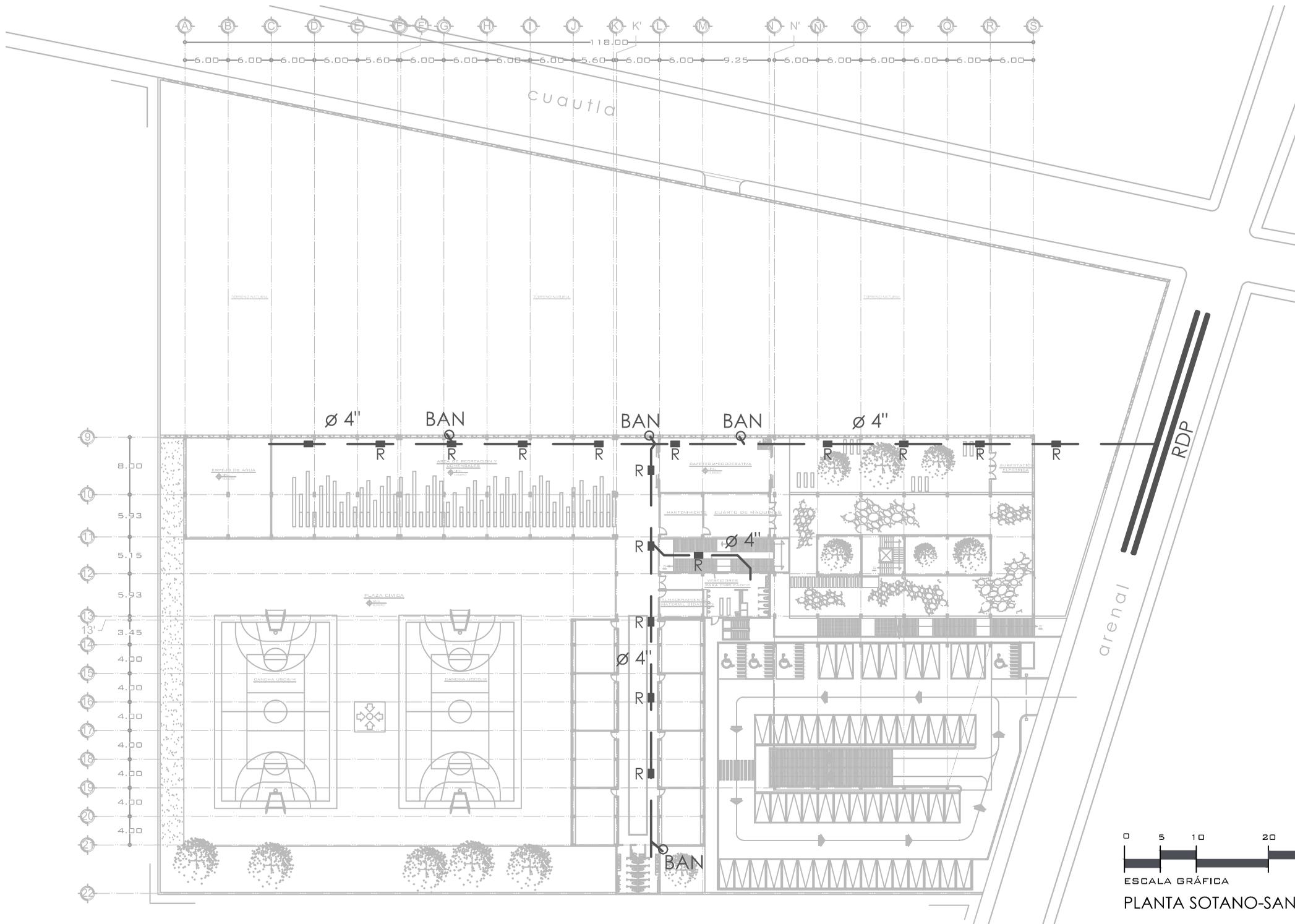
PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

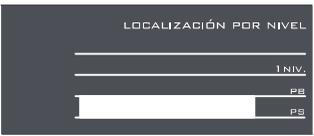
HIDRAULICA

IH-6





UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

- RED DE AGUAS NEGRAS
- BAN** BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- STV** SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
- RDP** RED DE DRENAJE PÚBLICO
- DESPOL BOTE
- DESAGÜE VERTICAL
- PENDIENTE EN AZOTEA
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE GDX43 CM
- \varnothing 4" TUBERÍA DE PVC

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

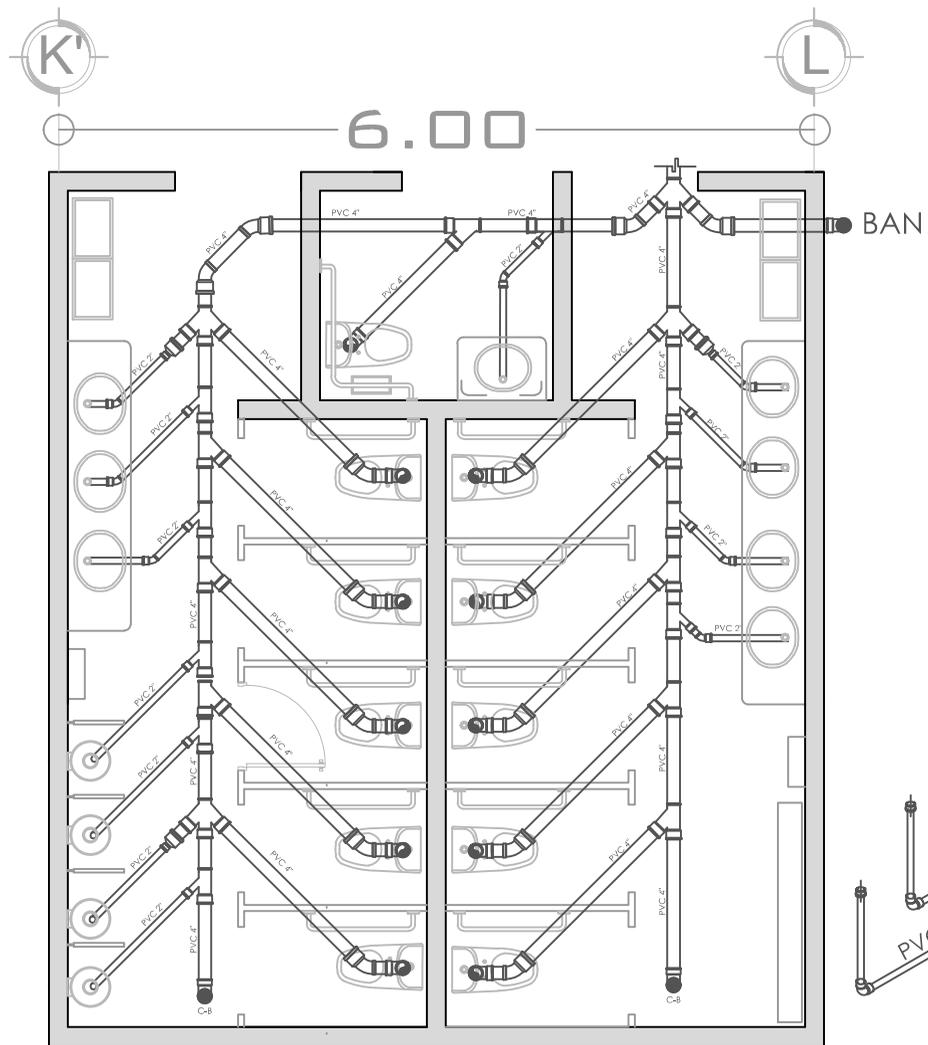
ULISES MOLINA ORDOÑEZ



PLANTA SOTANO-SANITARIA

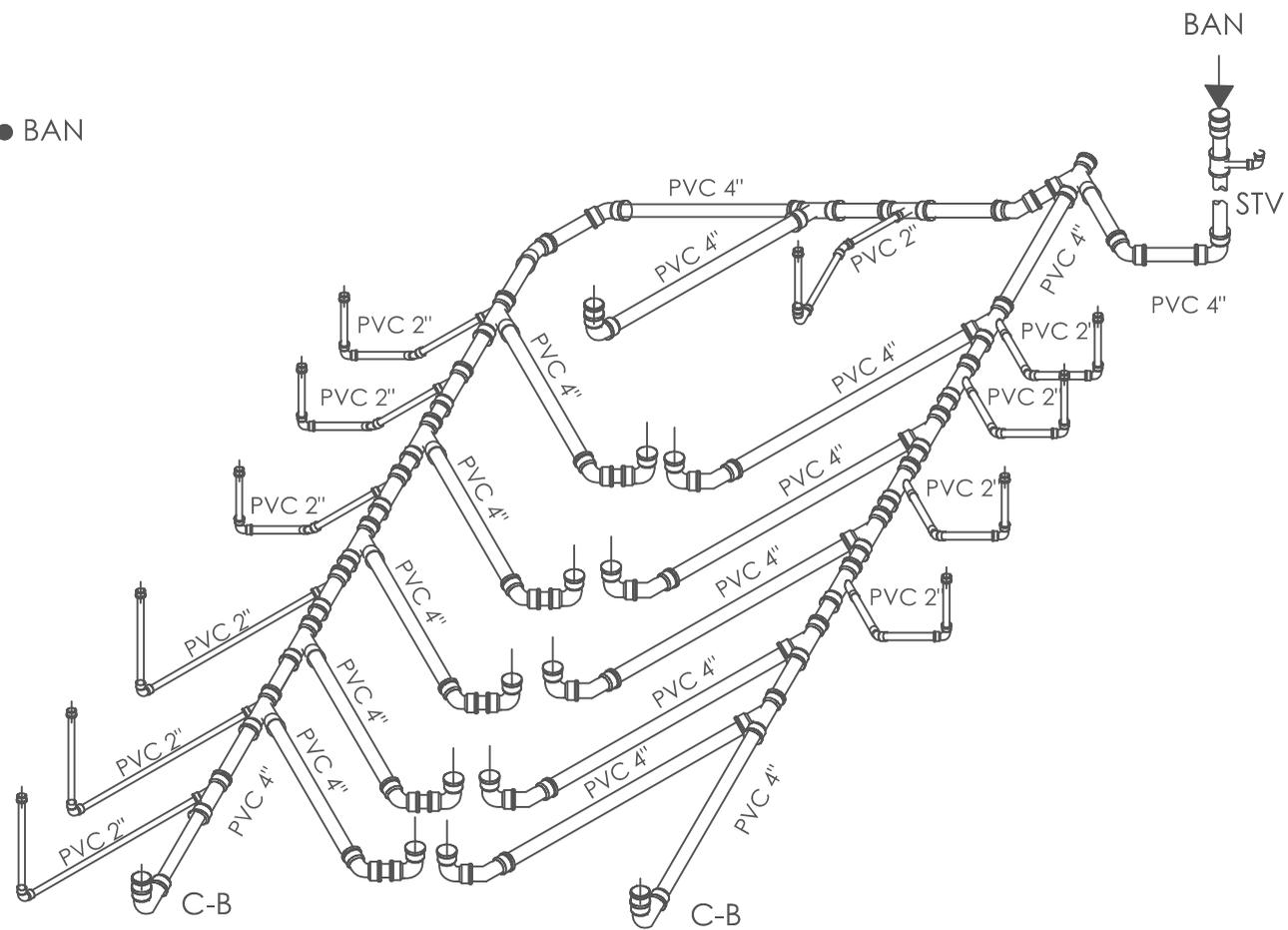
SANITARIA

IS-1

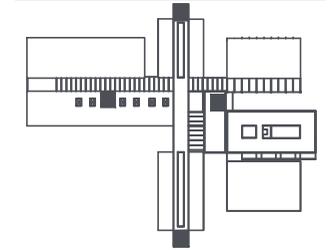


BAÑOS - PLANTA TIPO

ESC 1:60



ISOMETRICO SANITARIO



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.	
PB	
PS	

SIMBOLOGÍA

	RED DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
	RED DE DRENAJE PUBLICO
	DESPOL BOTE
	DESAGÜE VERTICAL
	PENDIENTE EN AZOTEA
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60X40 CM
	TUBERIA DE PVC Ø 4"

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

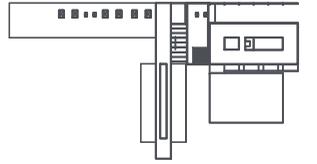
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

SANITARIA

IS-3



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA

- RED DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
- RED DE DRENAJE PÚBLICO
- DESPOL BOTE
- DESAGÜE VERTICAL
- PENDIENTE EN AZOTEA
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE ØX40 CM
- TUBERÍA DE PVC Ø 4"

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

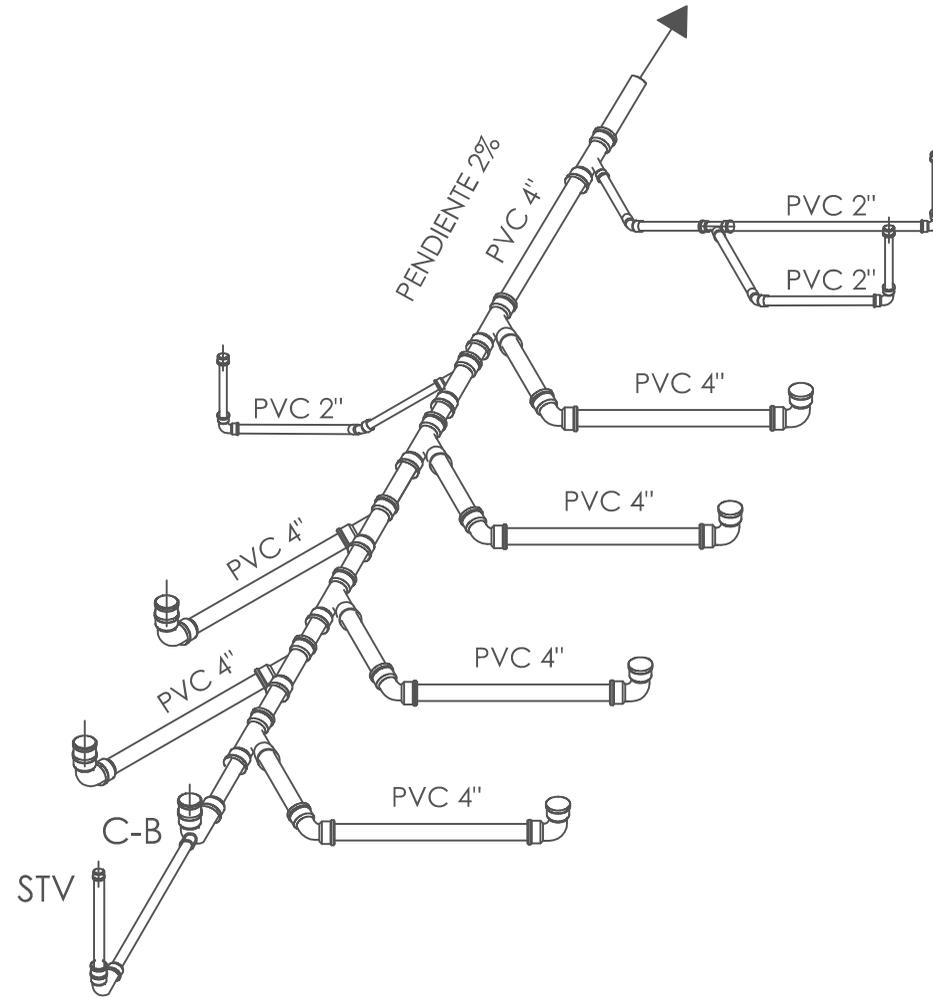
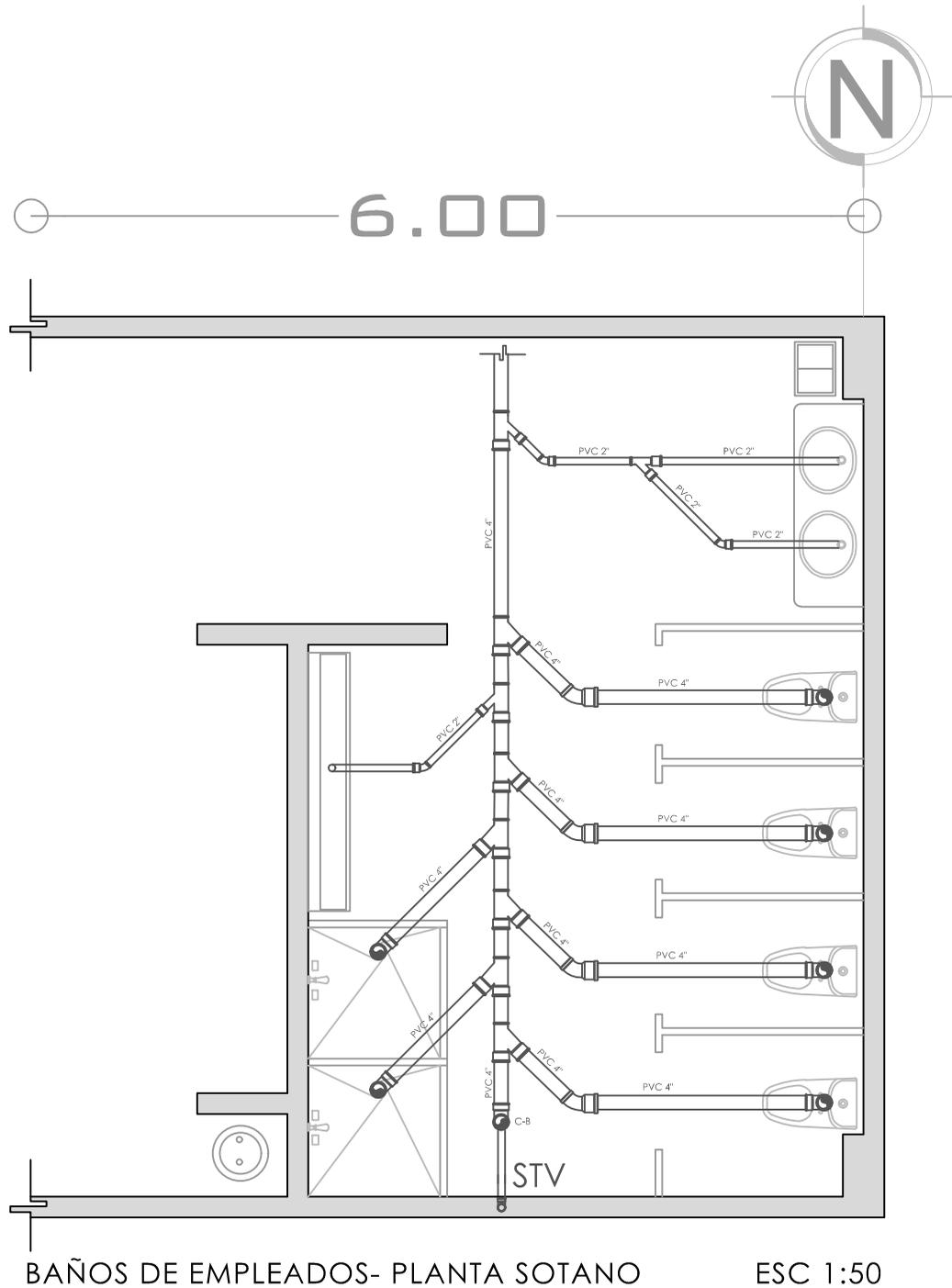
ARQ. RAÚL BONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

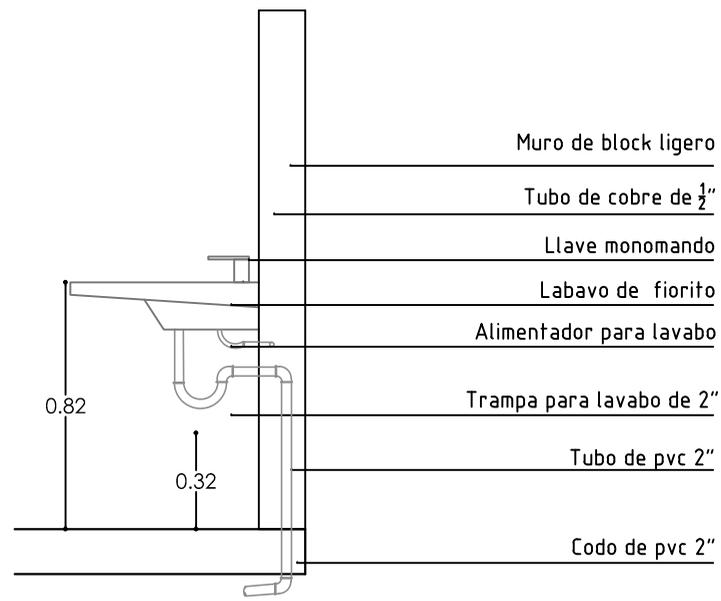
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

SANITARIA

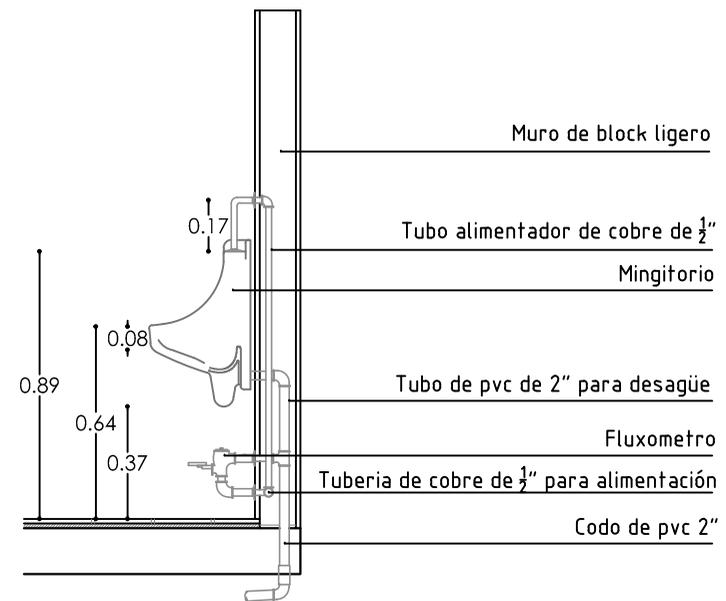
IS-4



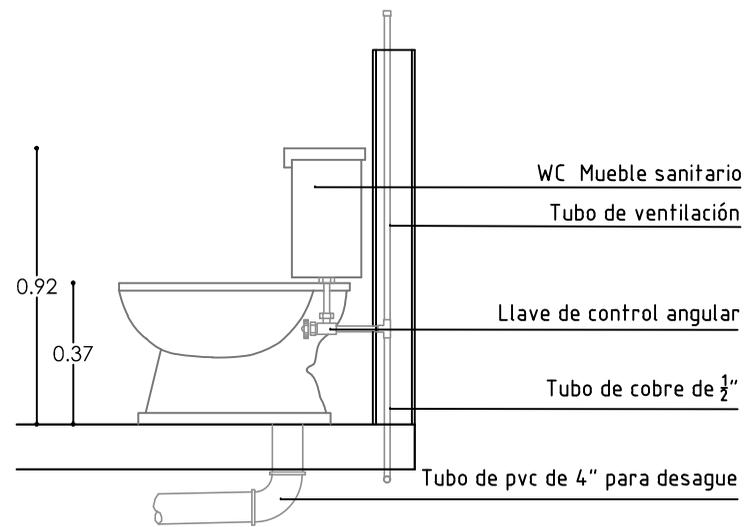
ISOMETRICO SANITARIO



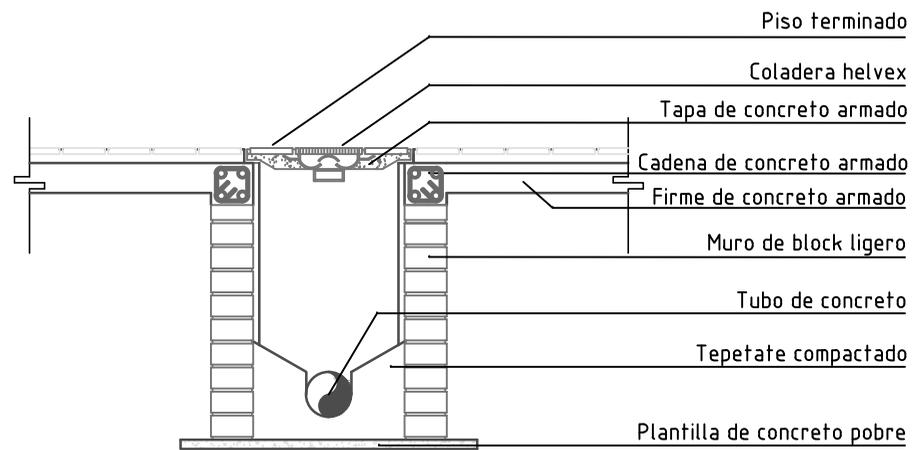
DETALLE DE LAVABO ESC-1:25



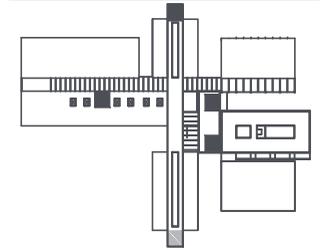
DETALLE DE MINGITORIO ESC-1:25



DETALLE DE WC ESC-1:25



DETALLE DE REGISTRO ESC-1:25



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

	RED DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
	RED DE DRENAJE PÚBLICO
	DESPOL. BOTE
	DESAGÜE VERTICAL
	PENDIENTE EN AZOTEA
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60X40 CM
	TUBERÍA DE PVC Ø 4"

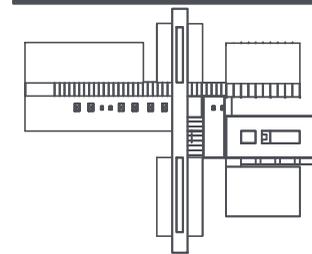
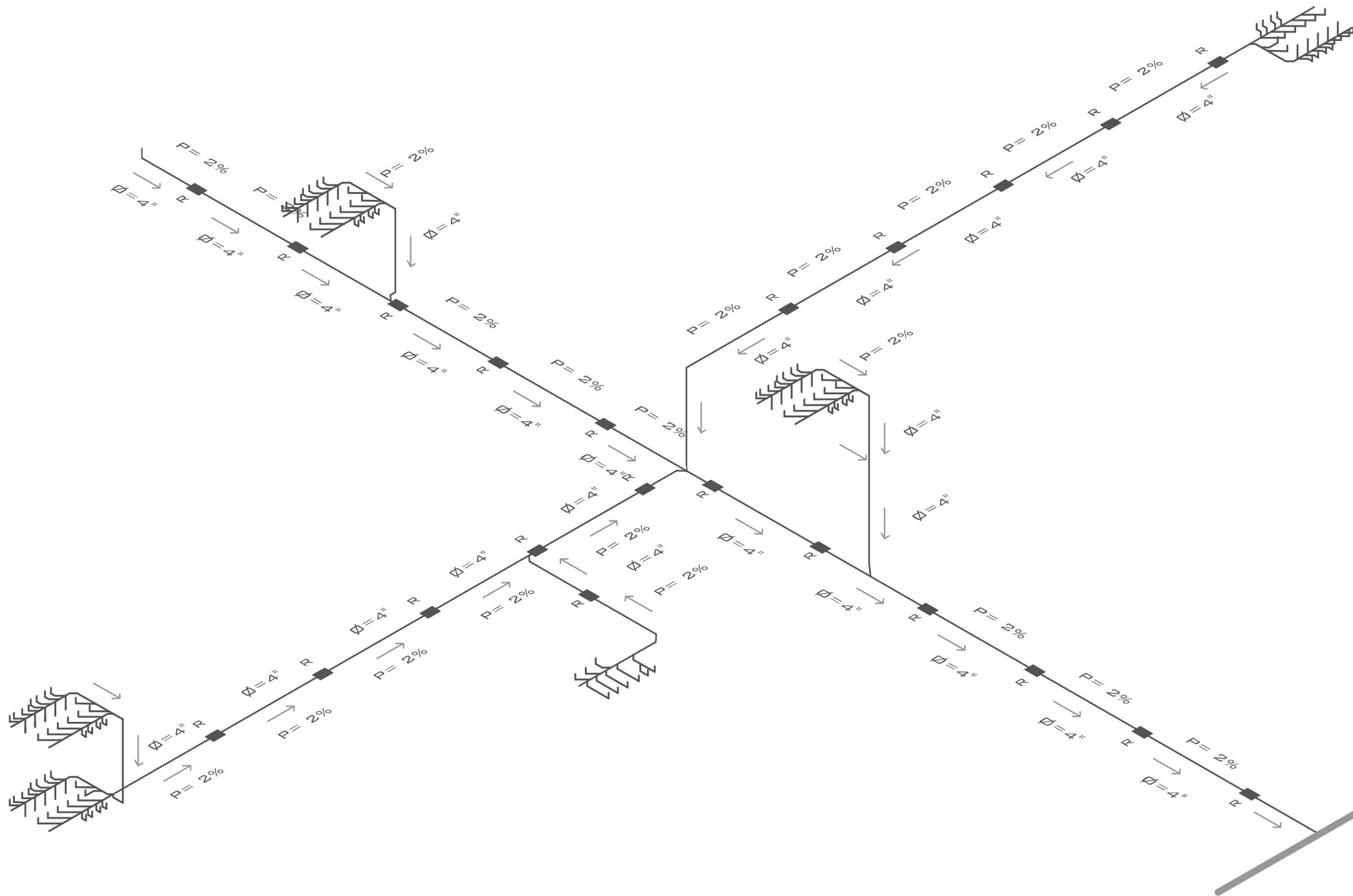
PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDIALES
 ARQ. RAÚL BONZALEZ JACOME
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
 ULISES MOLINA ORDOÑEZ

SANITARIA
 IS-5



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

- RED DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- SUBE TUBO DE VENTILACIÓN
- RED DE DRENAJE PUBLICO
- CESPOL BOTE
- DESAGÜE VERTICAL
- PENDIENTE EN AZOTEA
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 60X40 CM
- TUBERIA DE PVC Ø 4"

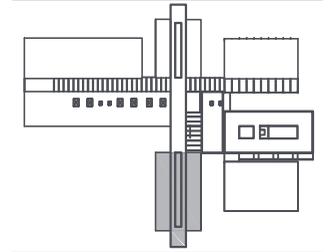
PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

NORTE

SINDDALES
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

SANITARIA
15-6



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV.
PB
PS

SIMBOLOGÍA

- ACOMETIDA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR
- LÍNEA PRINCIPAL
- TUBERÍA POR PLAFÓN
- CENTRO DE CARGA
- LUMINARIA
- ARBOTANTE
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

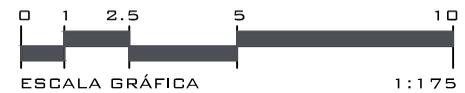
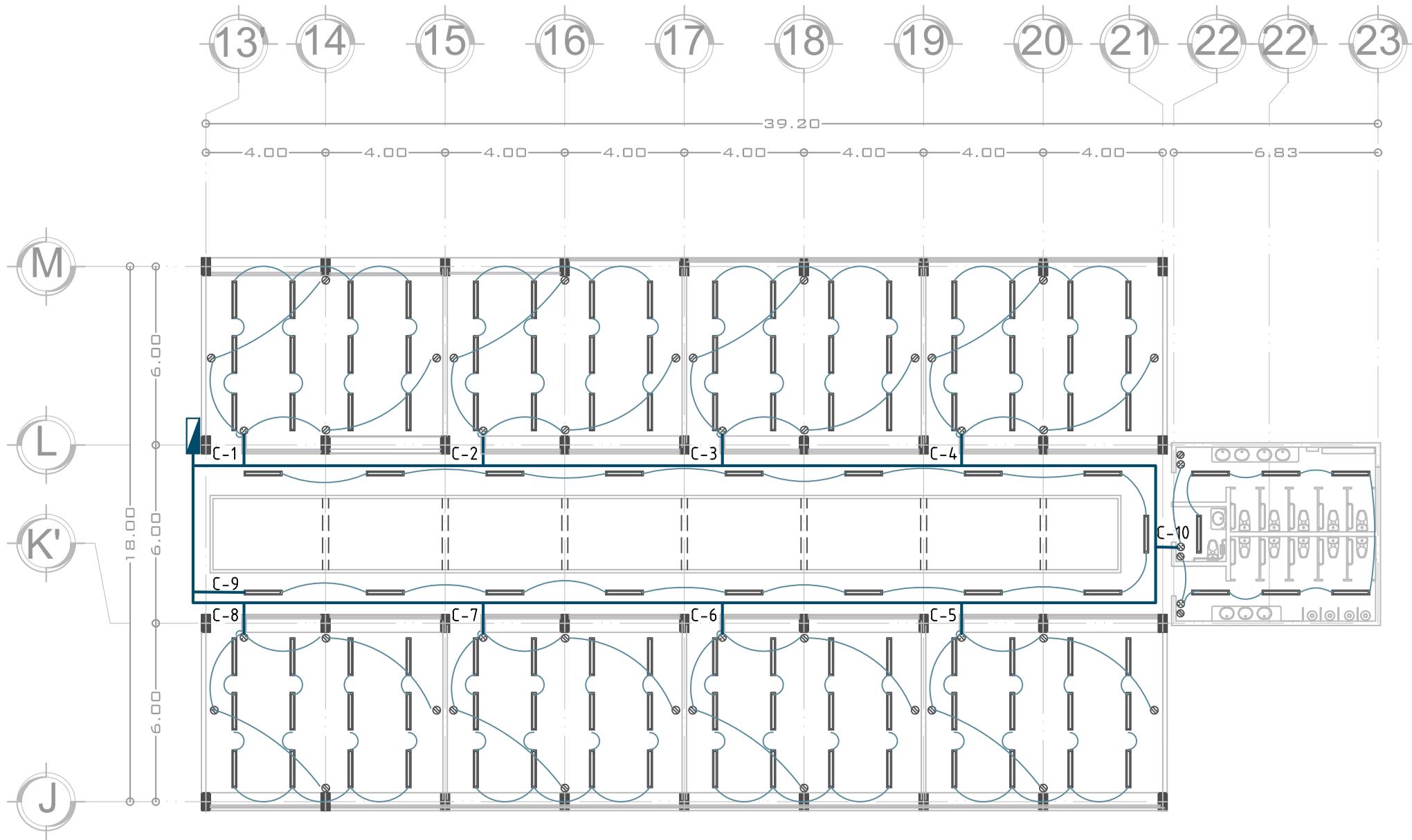
ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

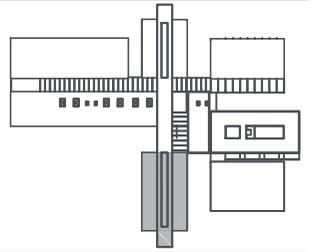
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ELECTRICA

EL-2



SOTANO- PLANO ELECTRICO



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA



PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

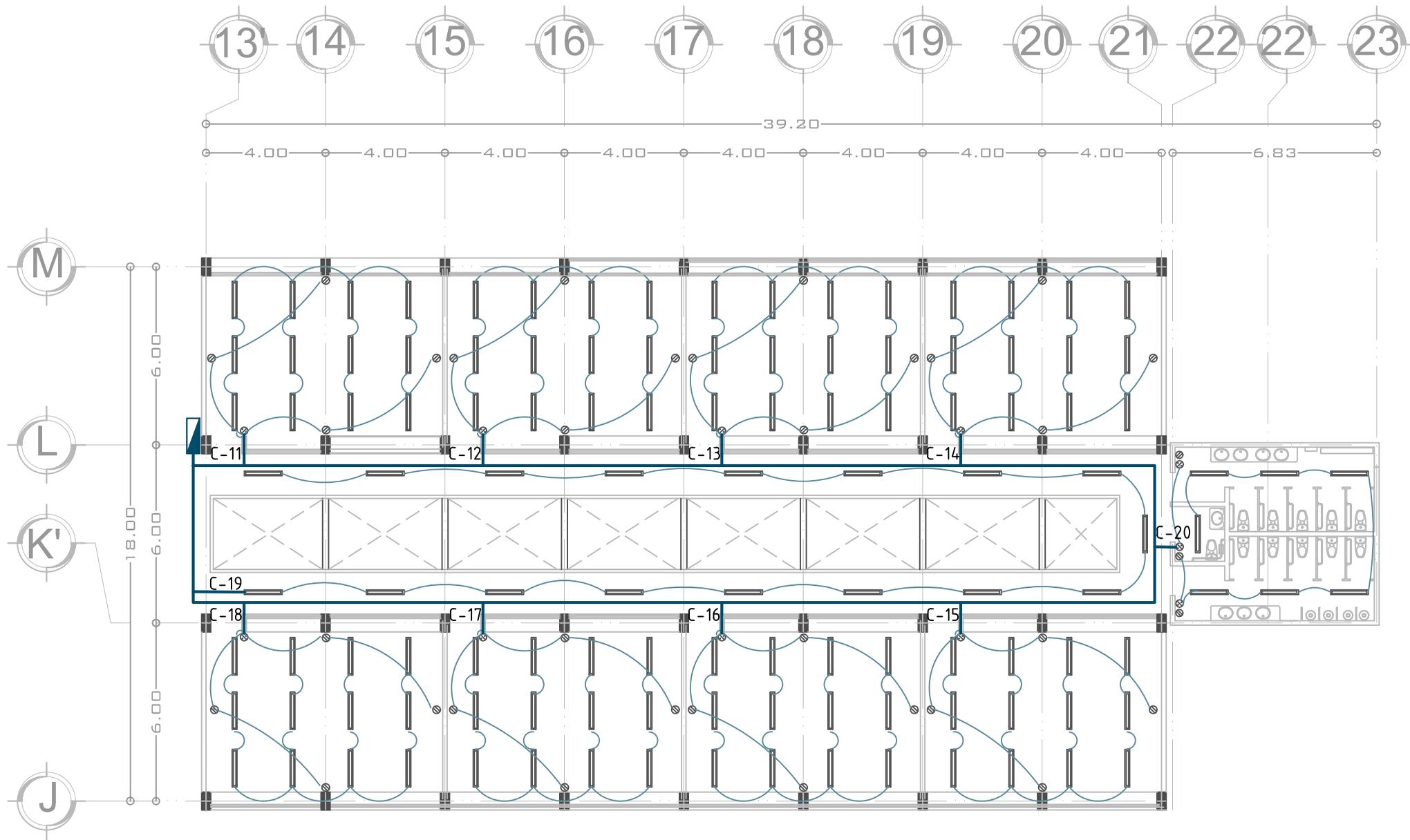
ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ELECTRICA

EL-3



ESCALA GRÁFICA

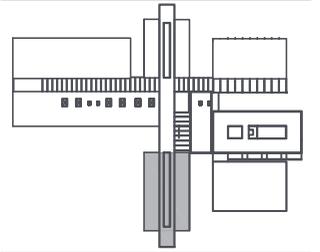
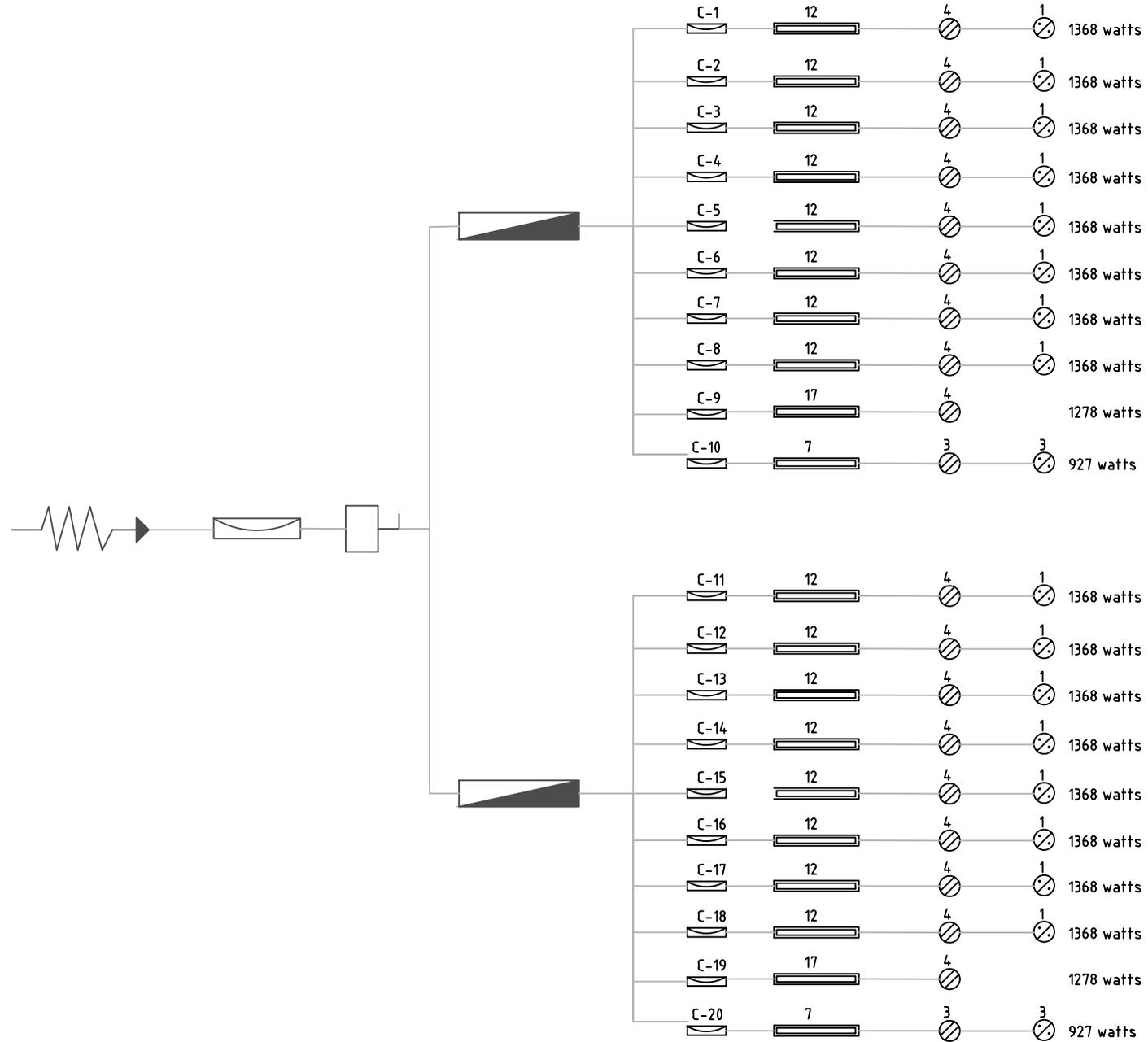
1:175

PLANTA BAJA-PLANO ELECTRICO

CUADRO DE CARGAS

CENTRO DE CARGA-1	Circuitos	Productos	Unidades	Watts	Consumo	Total
	C-1		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-2		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-3		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-4		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-5		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-6		12	54	648	1368
4			180	720		
C-7		12	54	648	1368	
		4	180	720		
C-8		12	54	648	1368	
		4	180	720		
C-9		17	54	918	1278	
		4	180	360		
C-10		7	54	387	927	
		3	180	540		
1er nivel					13149 watts	
CENTRO DE CARGA-1	Circuitos	Productos	Unidades	Watts	Consumo	Total
	C-11		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-12		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-13		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-14		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-15		12	54	648	1368
			4	180	720	
	C-16		12	54	648	1368
4			180	720		
C-17		12	54	648	1368	
		4	180	720		
C-18		12	54	648	1368	
		4	180	720		
C-19		17	54	918	1278	
		4	180	360		
C-20		7	54	387	927	
		3	180	540		
Planta sotano					13149 watts	
TOTAL					26298 watts	

DIAGRAMA UNIFILAR



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



LOCALIZACIÓN POR NIVEL



PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

PROYECTÓ ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ELECTRICA

EL-4



SIMBOLOGÍA



PLAFONES

INICIAL
1-LOSA DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO
1-PLAFON LISO CON EXTRUCCIONES
2-APLANADO DE CEMENTO ARENA
3-APLANADO LISO - YESO

FINAL
2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
3-ACABADO CONCRETO APARENTE



PISOS

INICIAL
1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
2-FIRME DE CONCRETO

INTERMEDIO
1-APLANADO DE CEMENTO ARENA
2-PASTA GRES PARA LOSETA

FINAL
1-LAMINADO MODELO HAYA
2-LOSETA VINILICA MOD. SIBERIA
3-CONCRETO PULIDO APARENTE



MUROS

INICIAL
1-MURO DE BLOCK 40X15X20
2-MURO DE CONCRETO ARMADO
3-MURO DE PIEDRA VOLCANICA
4-MURO DE TABLARODA

INTERMEDIO
1-APLANADO -CEMENTO ARENA
2-APLANADO LISO - YESO
3-LAMBRIN DE MADERA DE ARCE

FINAL
1-BARNIZ TRANSPARENTE MATE
2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
3-ACABADO CONCRETO APARENTE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

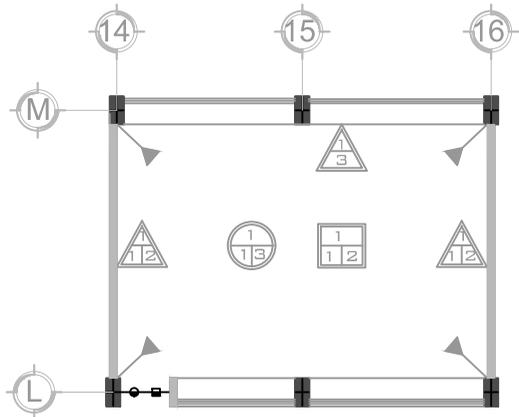
ARQ. RAÚL BONZALEZ JADOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

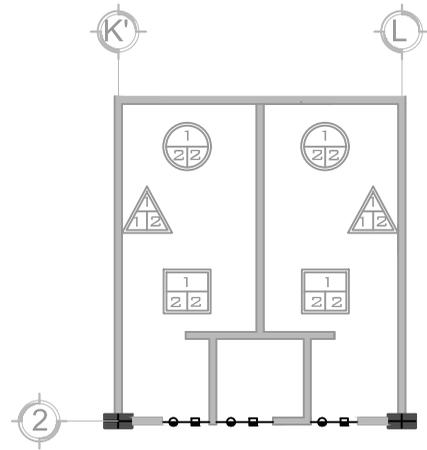
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

A C A B A D O S

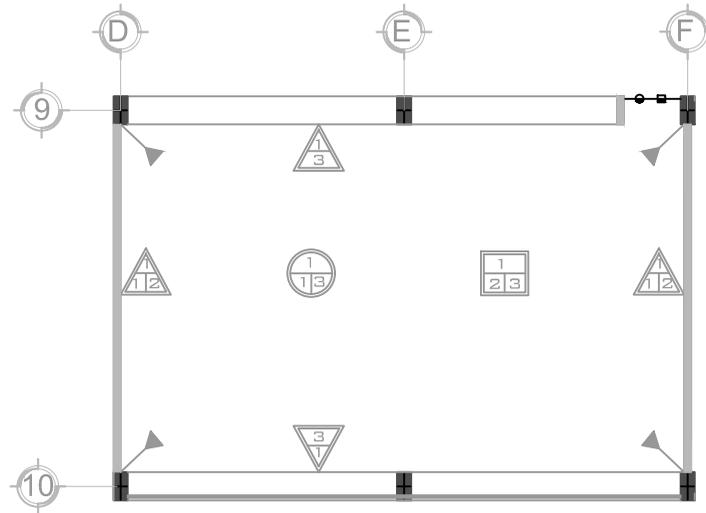
AC-1



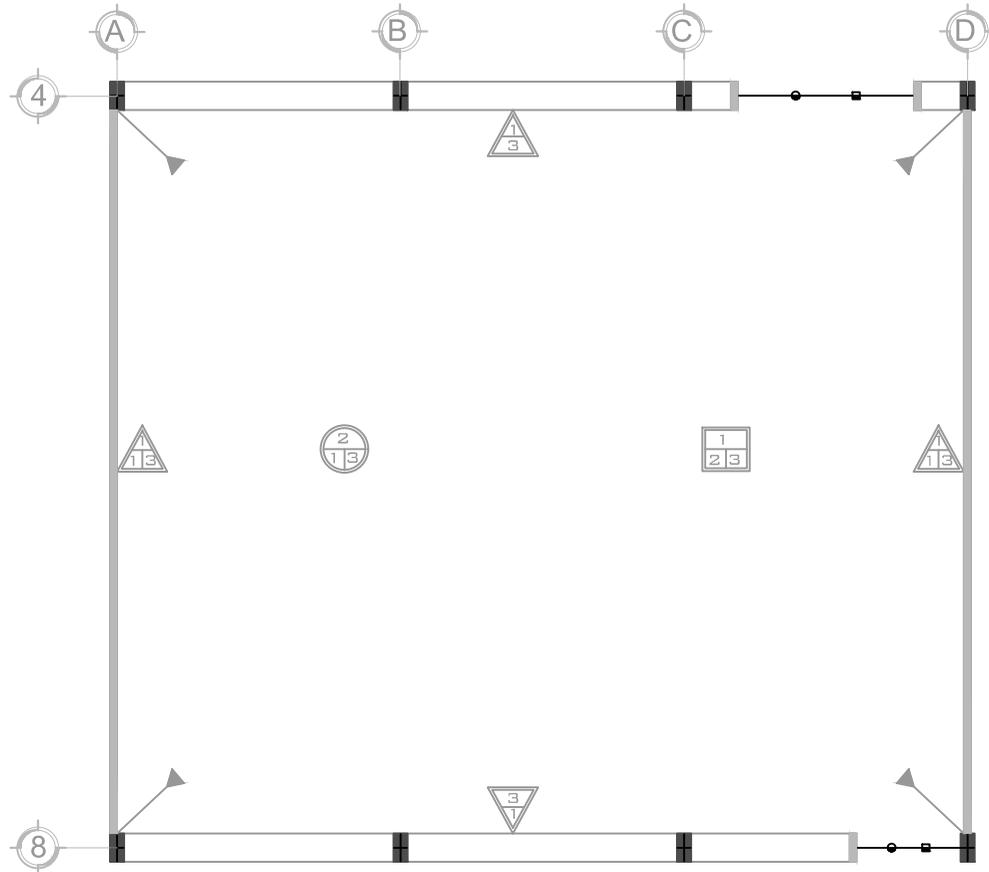
AULA TIPO



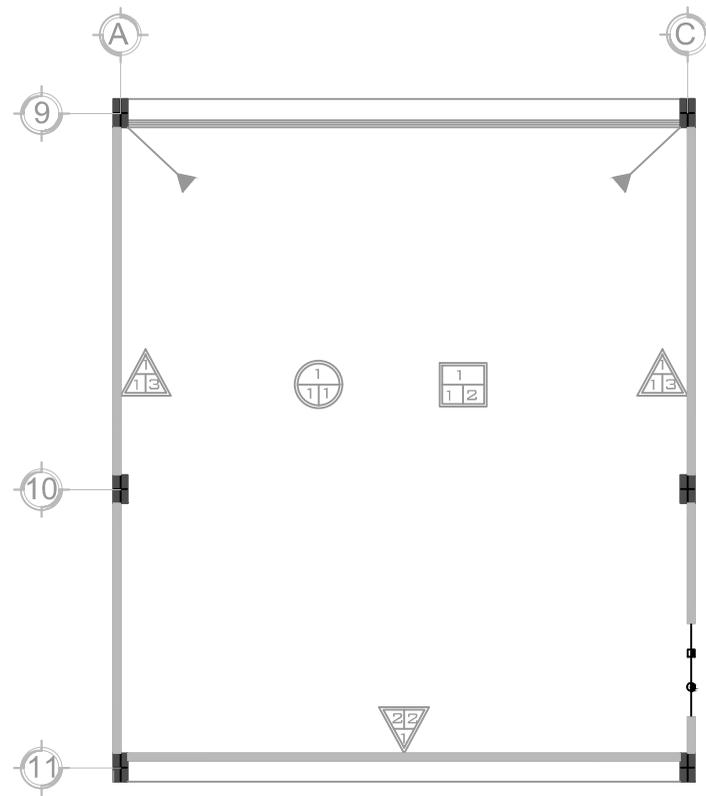
BAÑOS TIPO



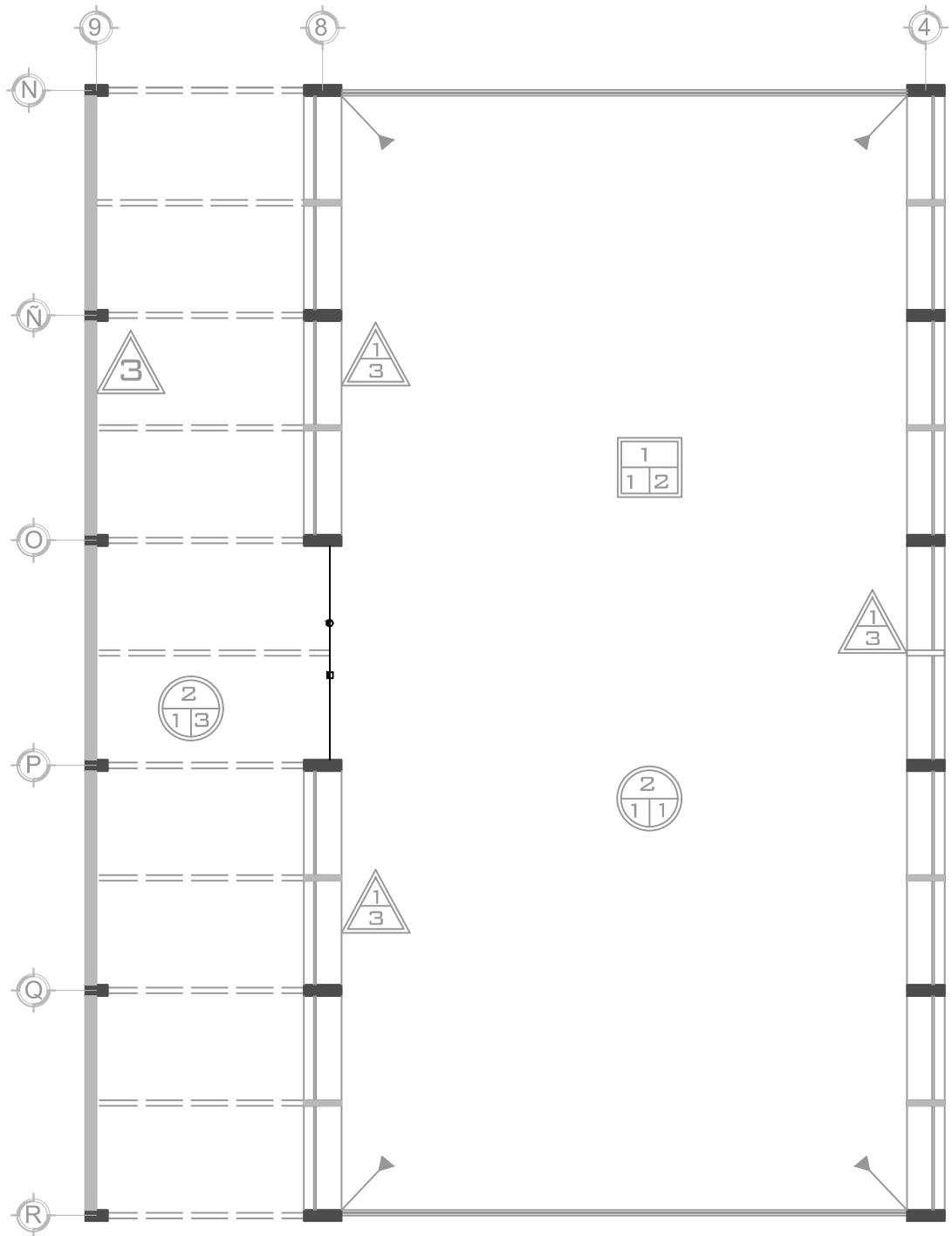
LABOATORIO TIPO



TALLER TIPO

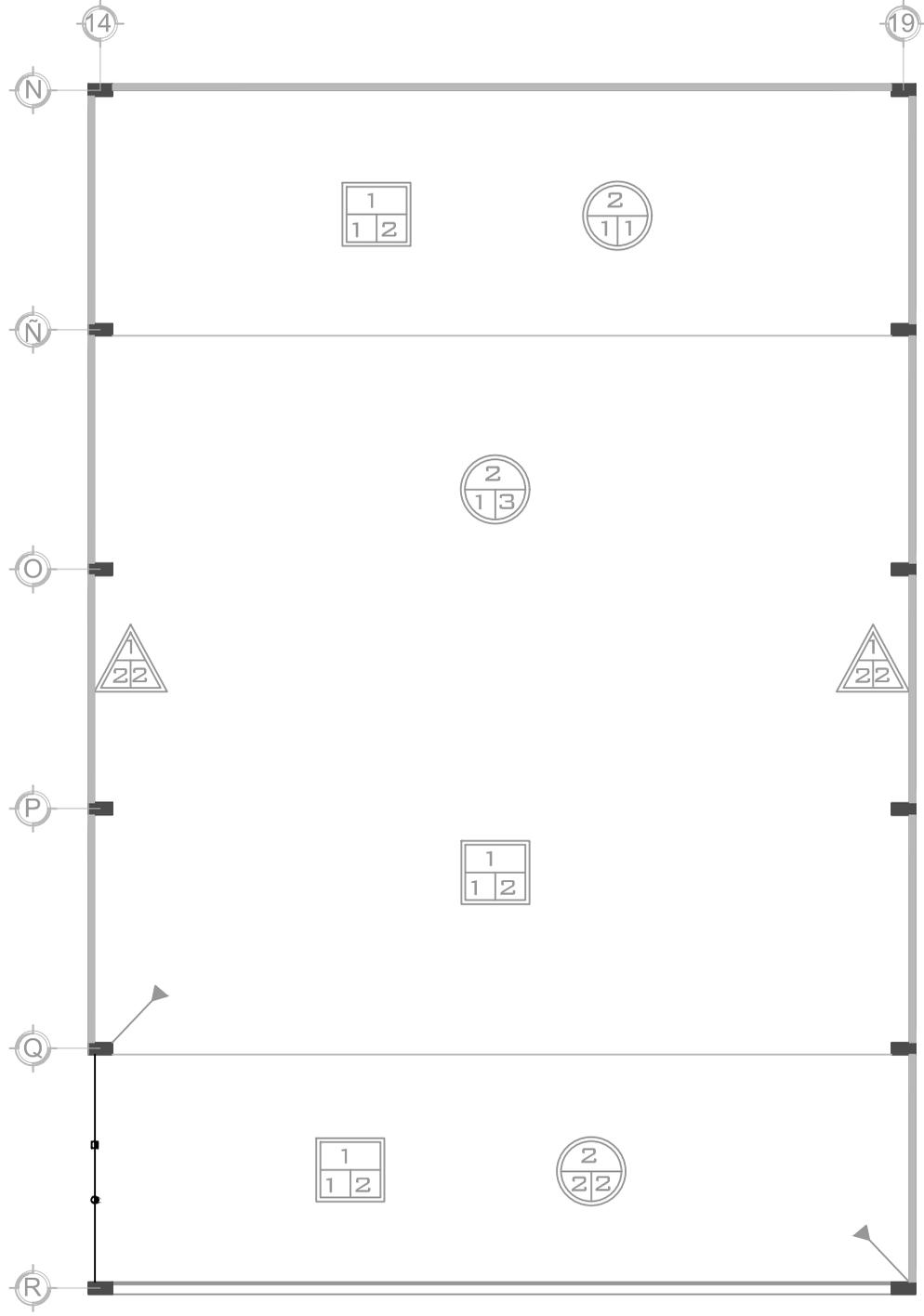


AULA DE USOS MULTIPLES



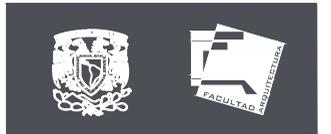
PLANTA DE BIBLIOTECA

ESC 1:175



PLANTA DE AUDITORIO

ESC 1:175



SIMBOLOGÍA



PLAFONES

- INICIAL
 - 1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
- INTERMEDIO
 - 1-PLAFON LISO CON EXTRUCCIONES
 - 2-APLANADO DE CEMENTO ARENA
 - 3-APLANADO LISO - YESO
- FINAL
 - 2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
 - 3-ACABADO CONCRETO APARENTE



PISOS

- INICIAL
 - 1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 2-FIRME DE CONCRETO
- INTERMEDIO
 - 1-APLANADO DE CEMENTO ARENA
 - 2-PASTA GRES PARA LOSETA
- FINAL
 - 1-LAMINADO MODELO HAYA
 - 2-LOSETA VINILICA MOD. SIBERIA
 - 3-CONCRETO PULIDO APARENTE



MUROS

- INICIAL
 - 1-MURO DE BLOCK 40X15X20
 - 2-MURO DE CONCRETO ARMADO
 - 3-MURO DE PIEDRA VOLCANICA
 - 4-MURO DE TABLARDO
- INTERMEDIO
 - 1-APLANADO - CEMENTO ARENA
 - 2-APLANADO LISO - YESO
 - 3-LAMBRIN DE MADERA DE ARCE
- FINAL
 - 1-BARNIZ TRANSPARENTE MATE
 - 2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
 - 3-ACABADO CONCRETO APARENTE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINDOCALES

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

A C A B A D O S





SIMBOLOGÍA



PLAFONES

- INICIAL: 1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
- INTERMEDIO: 1-PLAFÓN LISO CON EXTRUCCIONES, 2-APLANADO DE CEMENTO ARENA, 3-APLANADO LISO - YESO
- FINAL: 2-PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO, 3-ACABADO CONCRETO APARENTE



PISOS

- INICIAL: 1-LOSA DE CONCRETO ARMADO, 2-FIRME DE CONCRETO
- INTERMEDIO: 1-APLANADO DE CEMENTO ARENA, 2-PASTA GRES PARA LOSETA
- FINAL: 1-LAMINADO MODELO HAYA, 2-LOSETA VINÍLICA MOD. SIBERIA, 3-CONCRETO PULIDO APARENTE



MUROS

- INICIAL: 1-MURO DE BLOCK 40X15X20, 2-MURO DE CONCRETO ARMADO, 3-MURO DE PIEDRA VOLCÁNICA, 4-MURO DE TABLARDOA
- INTERMEDIO: 1-APLANADO -CEMENTO ARENA, 2-APLANADO LISO - YESO, 3-LAMBRIN DE MADERA DE ARCE
- FINAL: 1-BARNIZ TRANSPARENTE MATE, 2-PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO, 3-ACABADO CONCRETO APARENTE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

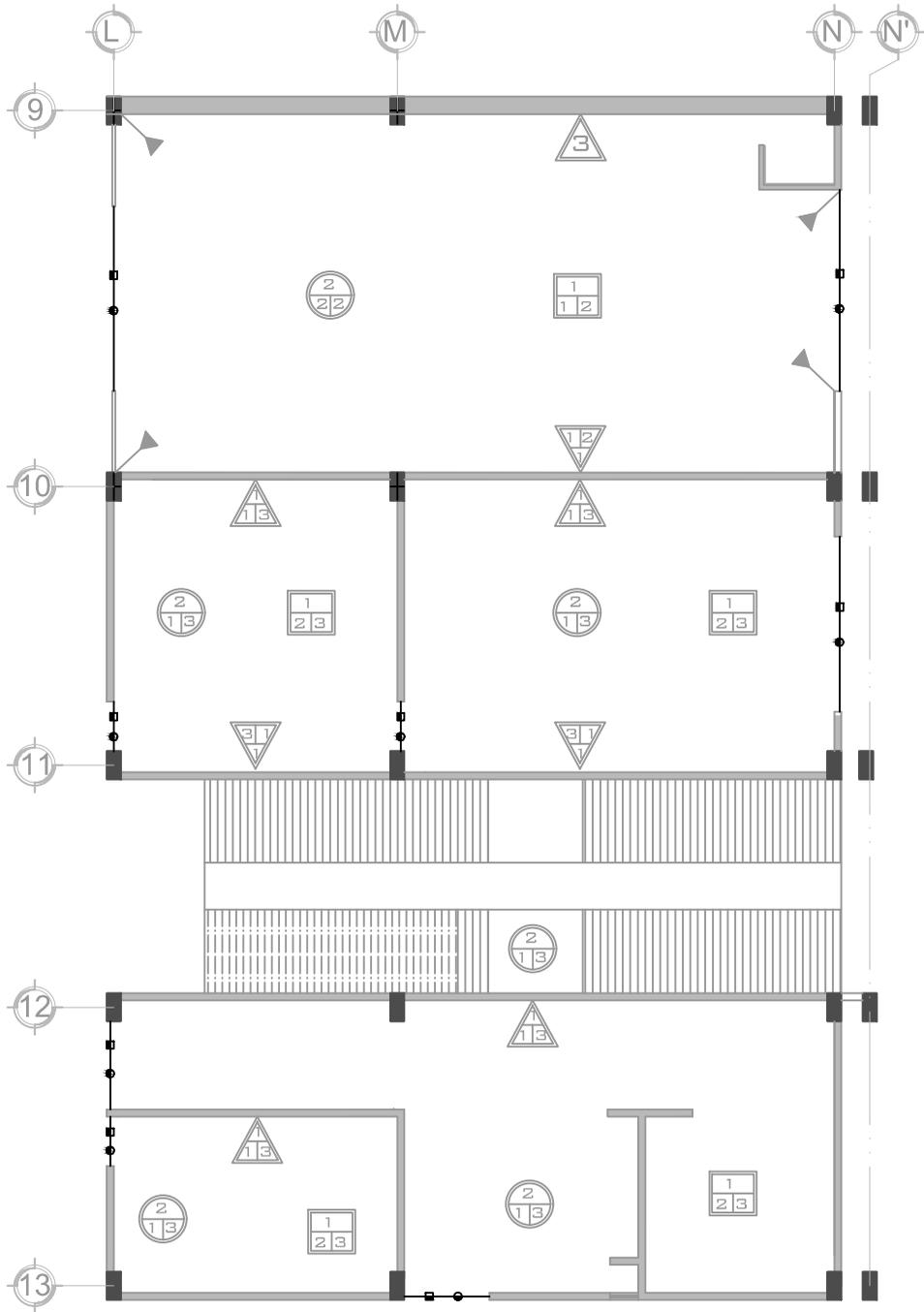
ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JADOME, ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES, ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

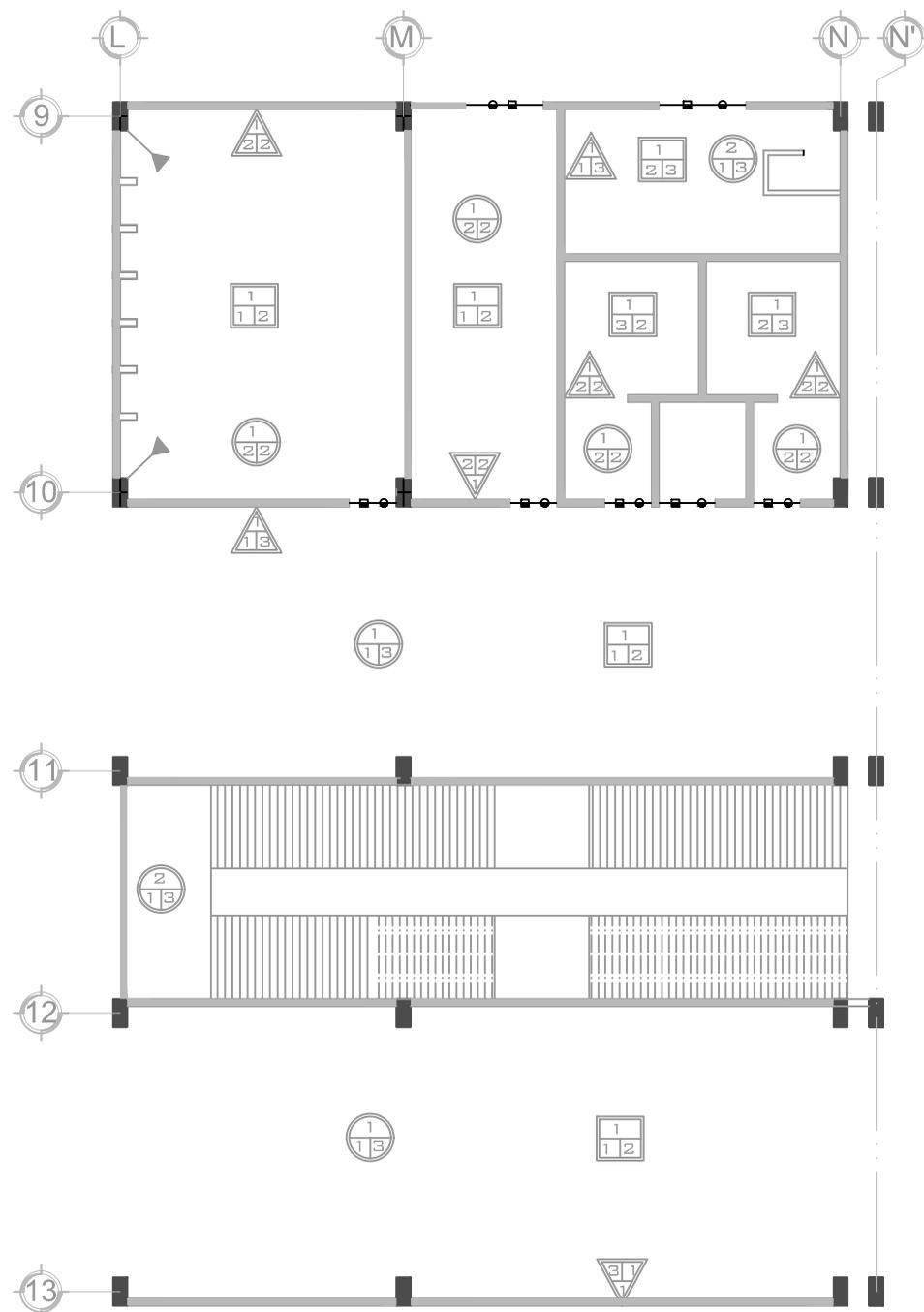
ULISES MOLINA ORDOÑEZ

A C A B A D O S

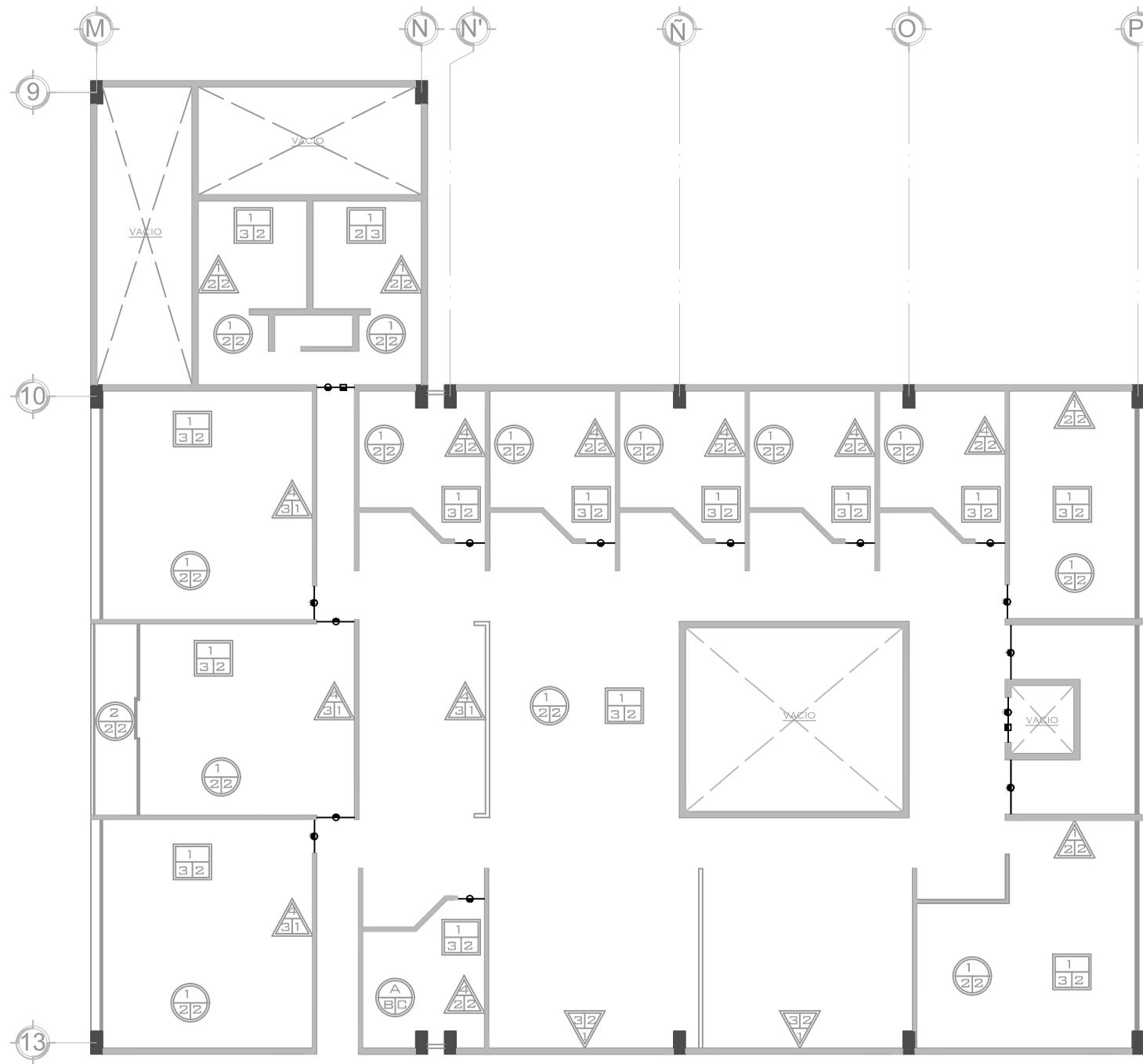
AC-3



CONJUNTO VESTIBULAR -SOTANO ESC 1:155



CONJUNTO VESTIBULAR-PLANTA BAJA ESC 1:155



AREA ADMINISTRATIVA 1ER NIVEL

ESC1:155



SIMBOLOGÍA



PLAFONES

- INICIAL**
1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
- INTERMEDIO**
1-PLAFON LISO CON EXTRUCCIONES
2-APLANADO DE CEMENTO ARENA
3-APLANADO LISO - YESO
- FINAL**
2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
3-ACABADO CONCRETO APARENTE



PISOS

- INICIAL**
1-LOSA DE CONCRETO ARMADO
2-FIRME DE CONCRETO
- INTERMEDIO**
1-APLANADO DE CEMENTO ARENA
2-PASTA GRES PARA LOSETA
- FINAL**
1-LAMINADO MODELO HAYA
2-LOSETA VINILICA MOD. SIBERIA
3-CONCRETO PULIDO APARENTE



MUROS

- INICIAL**
1-MURO DE BLOCK 40X15X20
2-MURO DE CONCRETO ARMADO
3-MURO DE PIEDRA VOLCANICA
4-MURO DE TABLARDOA
- INTERMEDIO**
1-APLANADO -CEMENTO ARENA
2-APLANADO LISO - YESO
3-LAMBRIN DE MADERA DE ARCE
- FINAL**
1-BARNIZ TRANSPARENTE MATE
2-PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
3-ACABADO CONCRETO APARENTE

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

NORTE

SINODALES

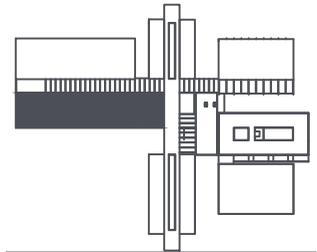
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTÓ

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

A C A B A D O S





UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

- MURO DE D/A-15CM
- M. DE TABLARDOCA-10CM
- MURO BAJO -15CM
- MURO DE PIEDRA -30CM
- MURO DE BLOCK-15CM

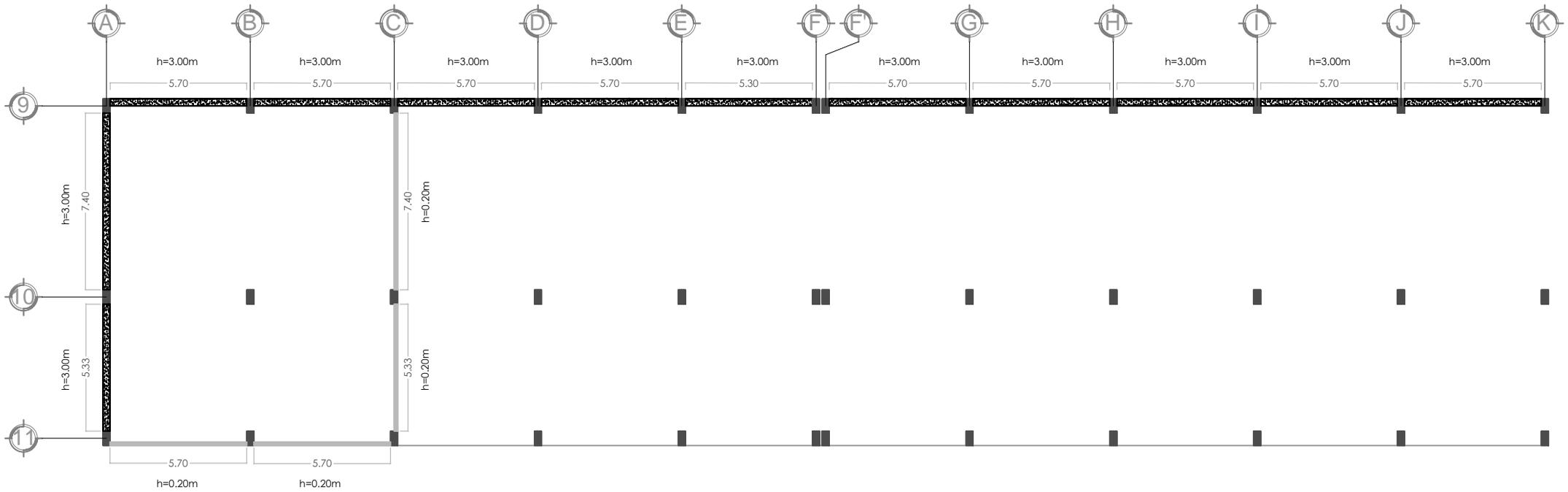
PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

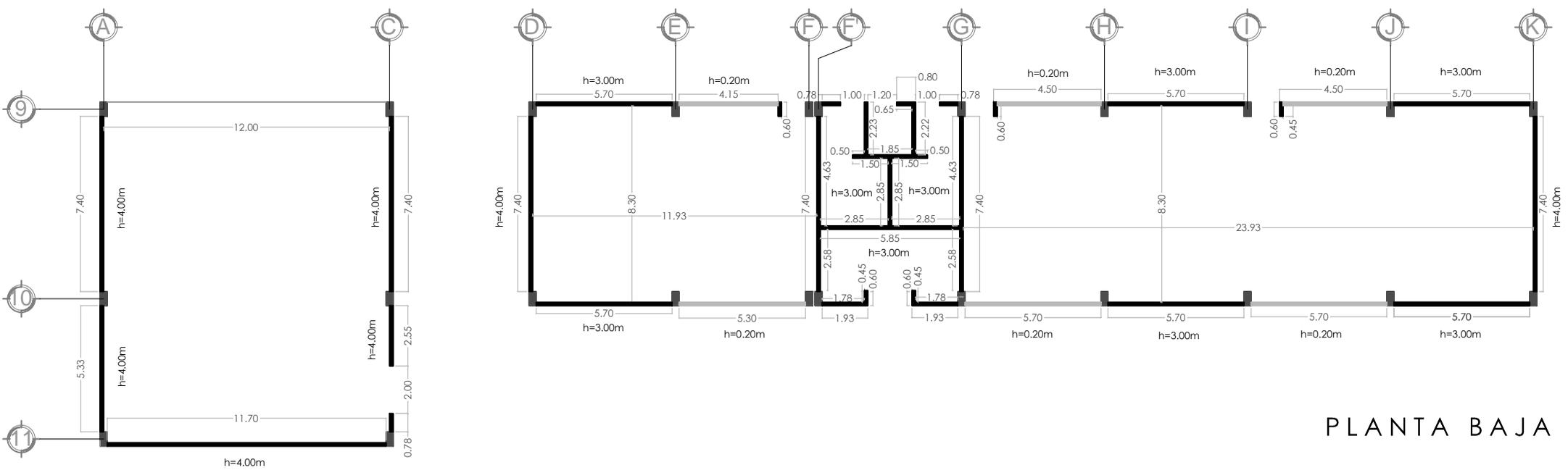
SINDOCALES:
ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO:
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

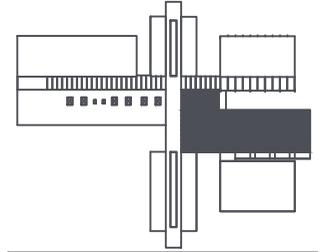
ALBAÑILERIAS
AL-1



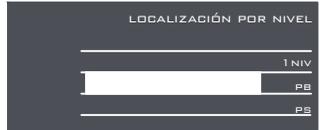
PLANTA SOTANO



PLANTA BAJA



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



LOCALIZACIÓN POR NIVEL



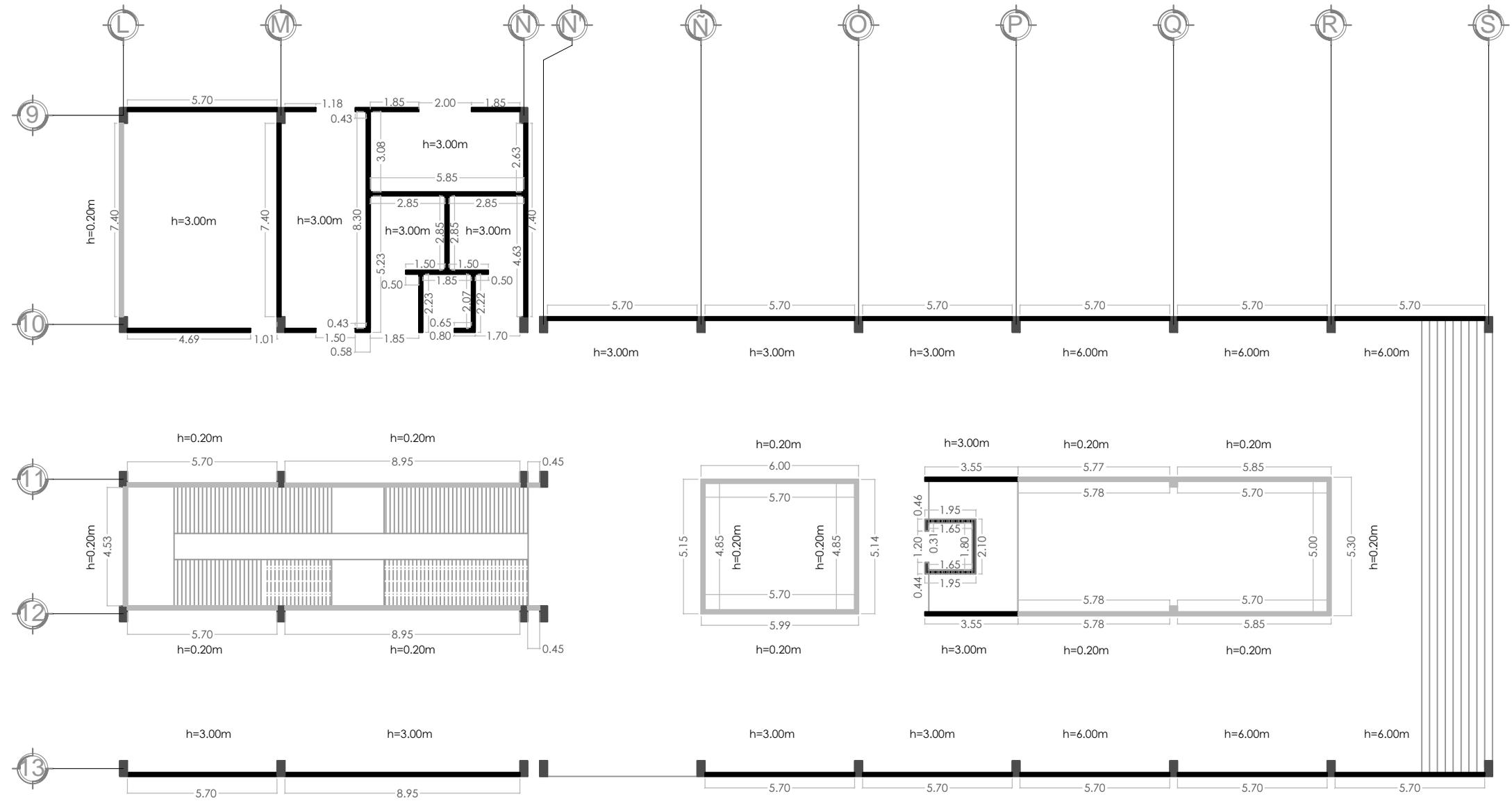
SIMBOLOGÍA

PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL PARA PERSONAS
CON AUTISMO

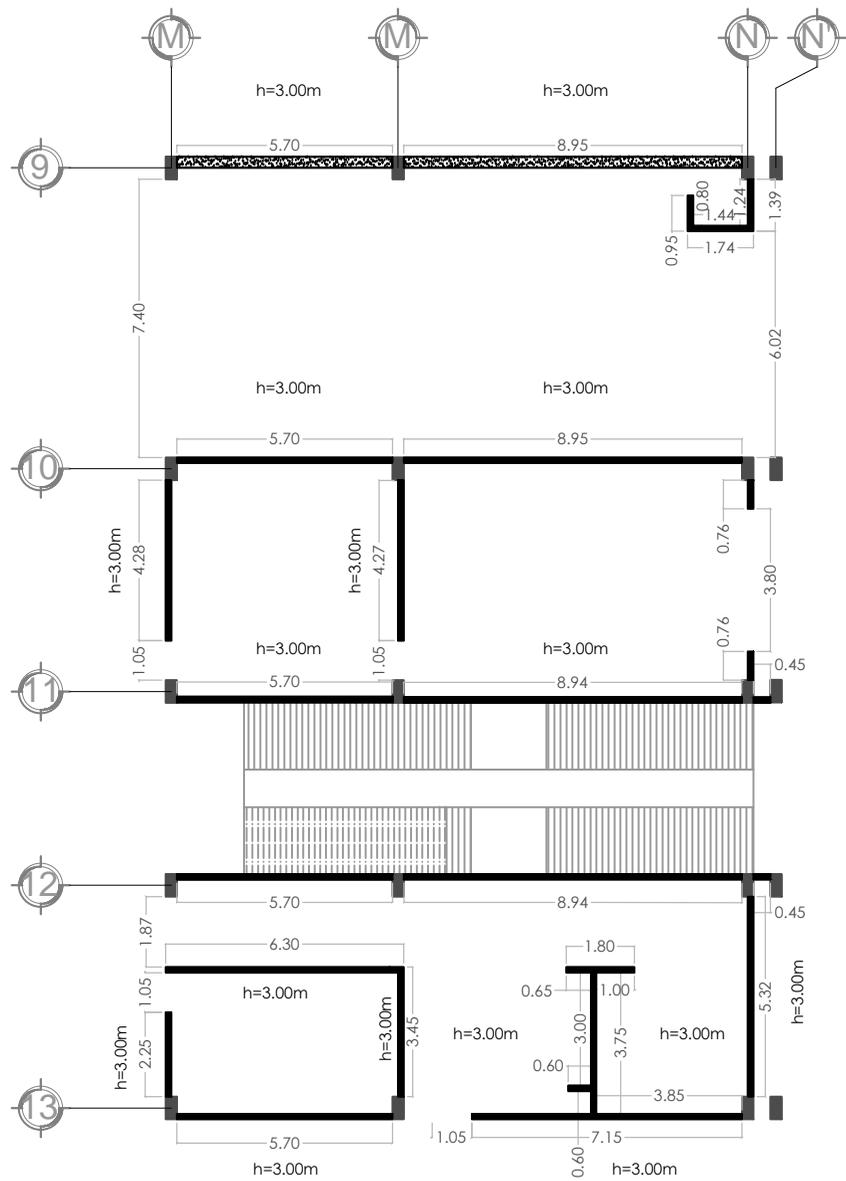
NORTE

SINDOCALES:
ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JADOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO:
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ



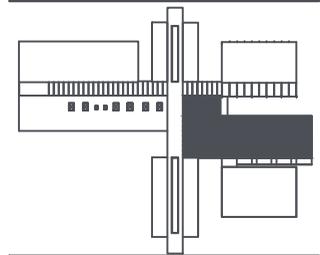
PLANTA BAJA



PLANTA SOTANO



PRIMER NIVEL



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA



PROYECTO

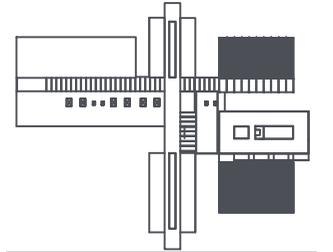
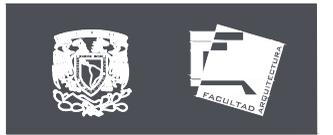
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES:

ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO:
ULISES MOLINA ORDOÑEZ



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO



SIMBOLOGÍA

	MURO DE C/A-15CM
	M. DE TABLARDOCA-10CM
	MURO BAJO-15CM
	MURO DE PIEDRA-30CM
	MURO DE BLOCK-15CM

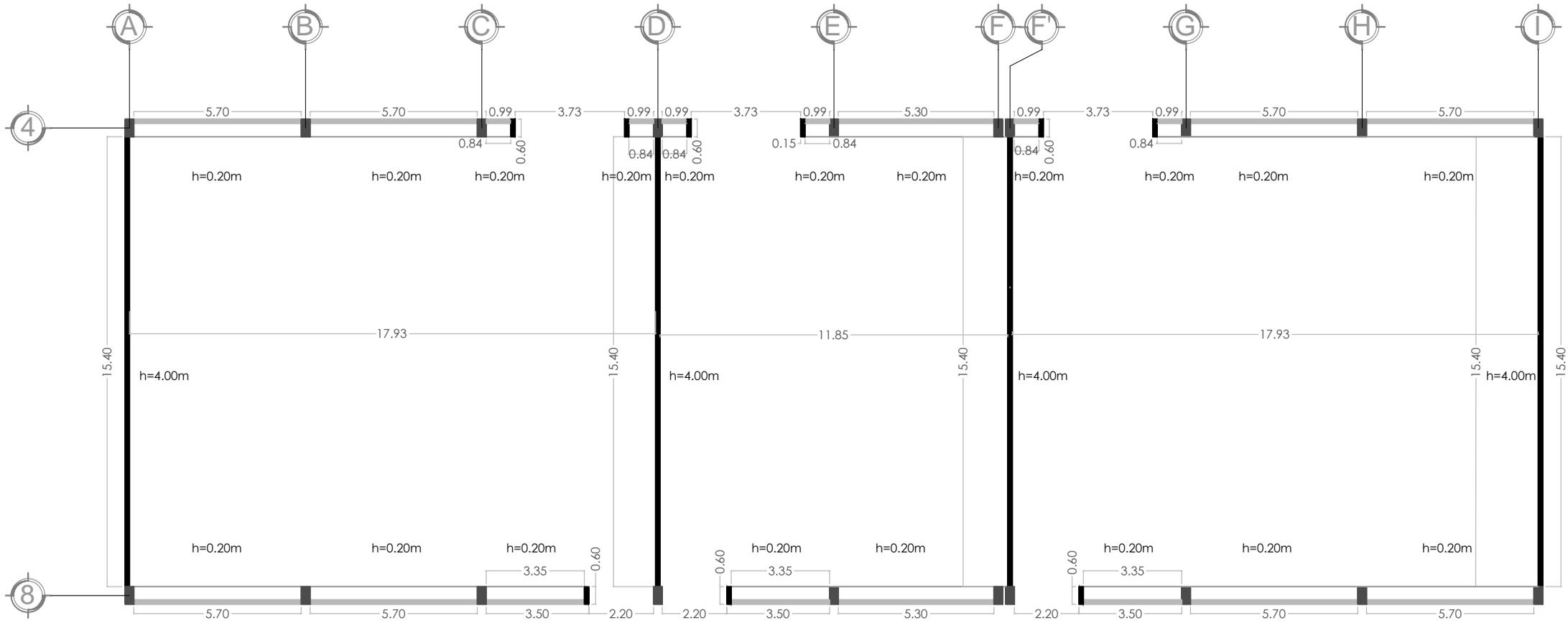
PROYECTO
CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

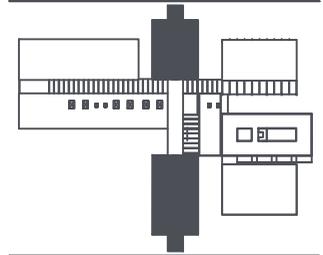
SINODALES:
ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO:
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

ALBAÑILERIAS
AL-6



TALLERES MULTIDICIPLINARIOS



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL



SIMBOLOGÍA

- MURO DE C/A-15CM
- M. DE TABLARDOGA-10CM
- MURO BAJO -15CM
- MURO DE PIEDRA -30CM
- MURO DE BLOCK-15CM

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

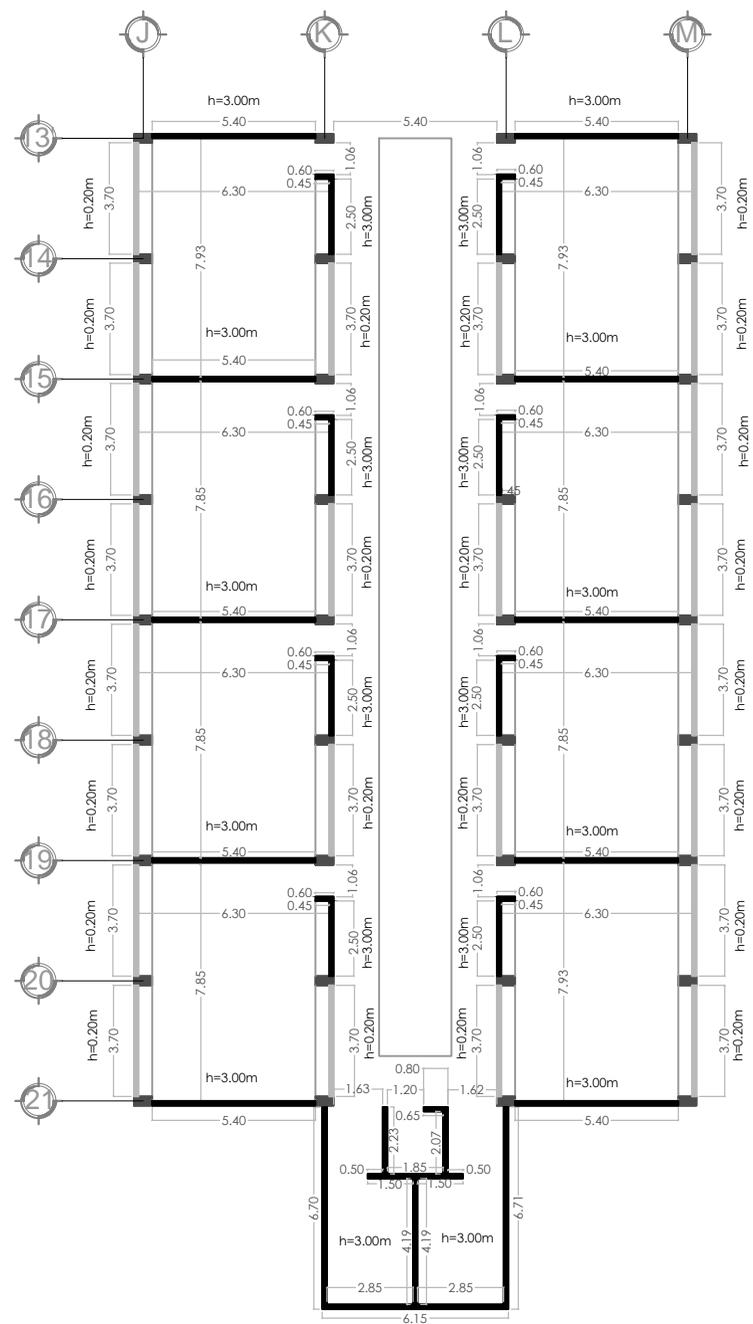
SINDOCALES:

ARQ. RAÚL GONZÁLEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

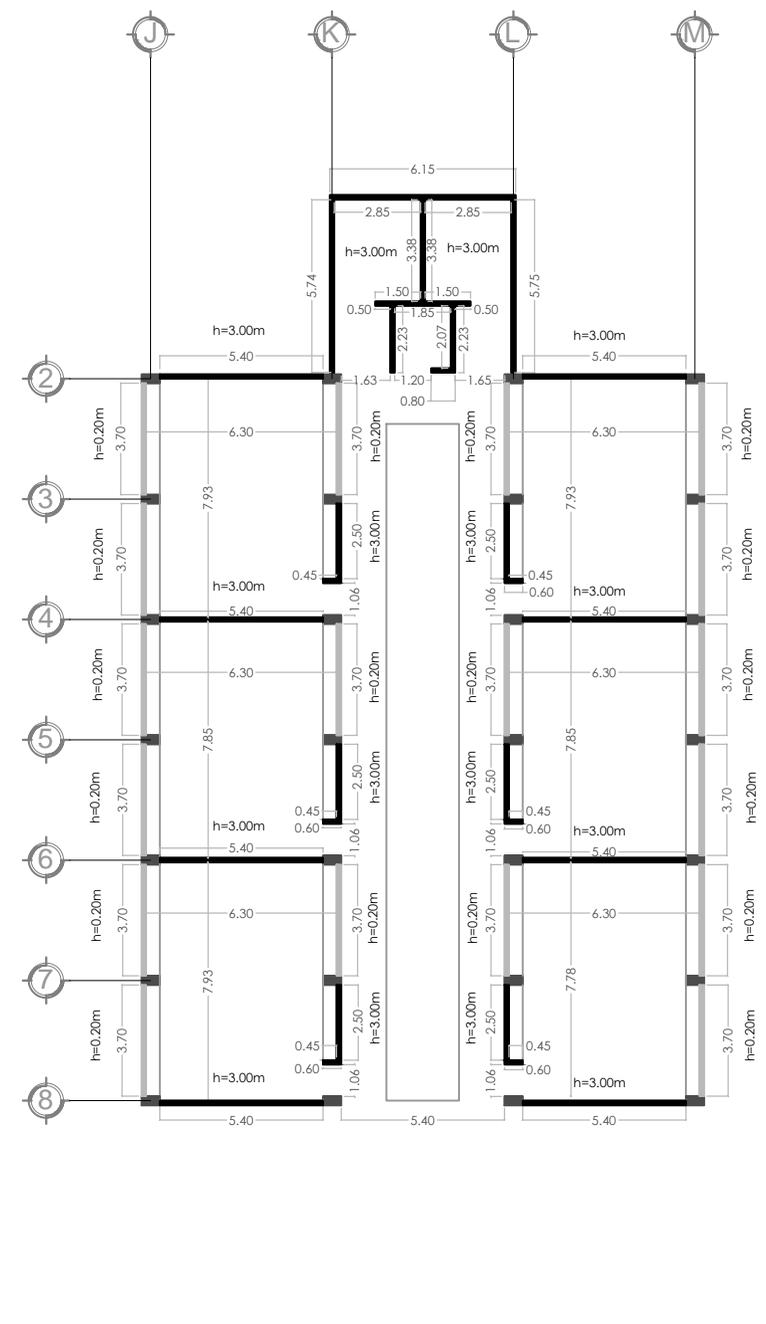
PROYECTO:
ULISES MOLINA ORDÓÑEZ

ALBAÑILERÍAS

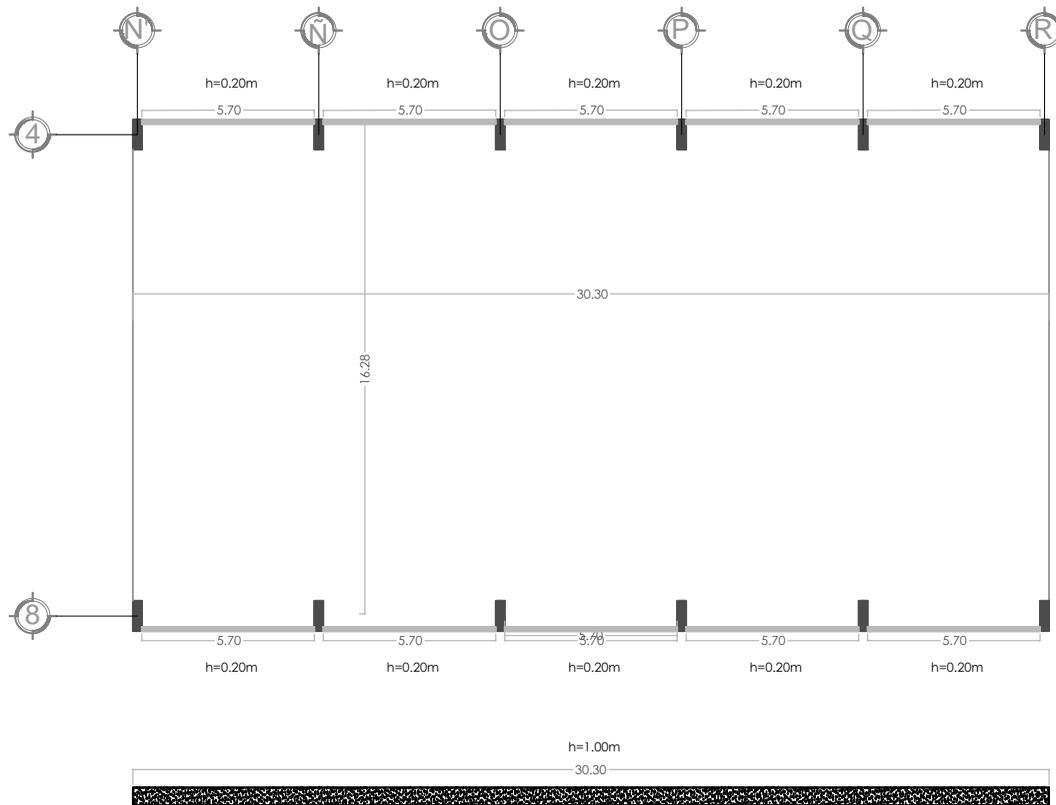
AL-5



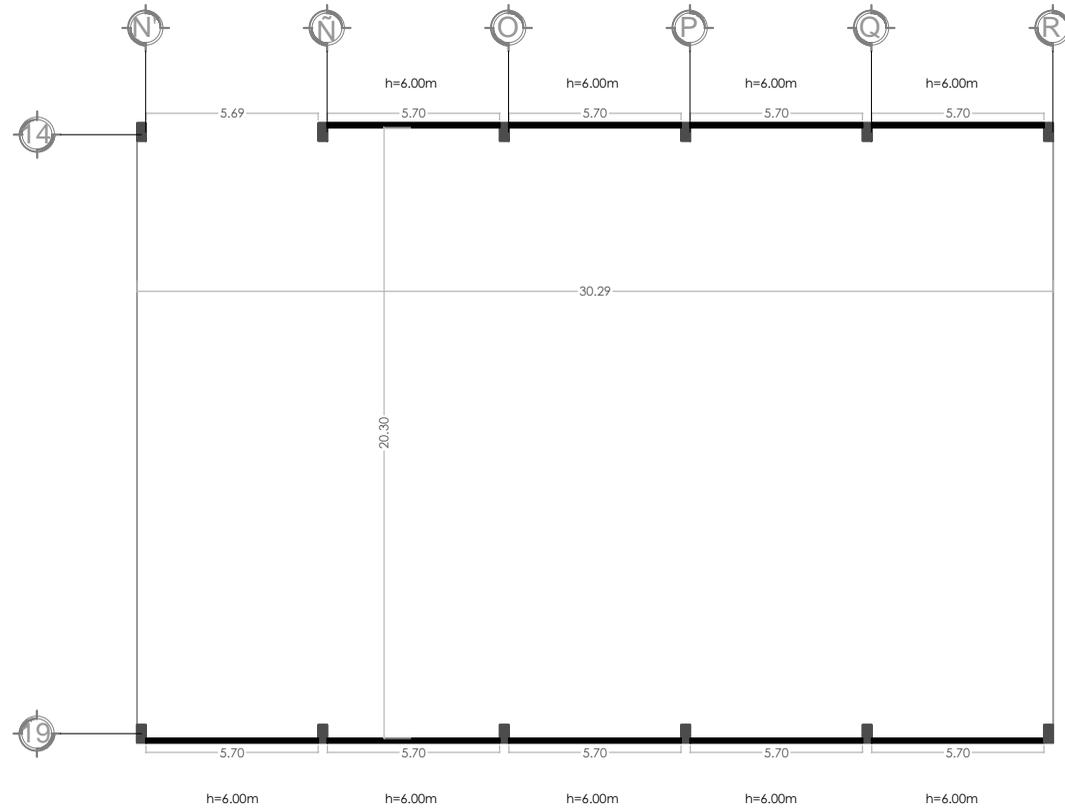
PLANTA SOTANO-PLANTA BAJA



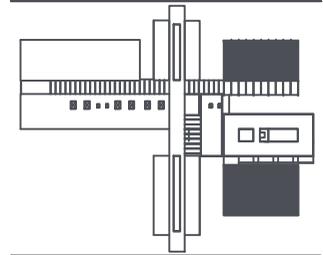
PLANTA BAJA



PLANTA DE BIBLIOTECA



PLANTA DE AUDITORIO



UBICACIÓN EN EL EDIFICIO

LOCALIZACIÓN POR NIVEL

1 NIV
PB
PS

SIMBOLOGÍA

MURO DE C/A-15CM
M. DE TABLARDOCA-10CM
MURO BAJO -15CM
MURO DE PIEDRA -30CM
MURO DE BLOCK-15CM

PROYECTO

CENTRO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

NORTE

SINODALES:

ARQ. RAÚL GONZALEZ JACOME
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. SERGIO E. ISLAS CARPIZO

PROYECTO:

ULISES MOLINA ORDOÑEZ

ALBAÑILERIAS

AL-6