

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura



Instituto para el Desarrollo del Niño con Autismo En Morelia Michoacán.

TESIS

Para obtener el grado de:

Arquitecto

Presenta:

Marco Antonio Jaimes Barrios

Director de Tesis:

M.Arq. Mario Barrera Barrera

Sinodales

D.R Juan Alberto Bedolla Arroyo

M.Arq. Luis Mercado Sánchez



Morelia, Mich. Octubre 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Instituto para el Desarrollo del Niño con Autismo
En Morelia Michoacán.

TESIS

Para obtener el grado de:

Licenciado en Arquitectura

Presenta:

Marco Antonio Jaimes Barrios

Director de Tesis:

Arq. Mario Barrera Barrera

Sinodales:

D.R Juan Alberto Bedolla Arroyo.

M.Arq. Luis Mercado Sánchez



Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo



Director de tesis:

Arq. Mario Barrera Barrera

Jurado

Presidente: Arq. Mario Barrera Barrera

Índice

Introducción.....	13
Problemática.....	14
Justificación.....	15
Objetivo general.....	16
Objetivo particular.....	16
Metodología.....	17
Alcances.....	18
CAPITULO 1	
Introducción.....	21
1.1 Conceptos y definiciones.....	21
1.2 Antecedentes del tema.....	24
1.3 Historia de Morelia Michoacán.....	26
1.4 Datos de población de Morelia Michoacán.....	29
1.5 Casos análogos.....	31
1.6 Conclusión aplicativa.....	43
CAPITULO 2 Marco Físico Geográfico	
Introduccion.....	46
2.1 Macrolocalización.....	46
2.2 Microlocalización.....	47
2.3Clima.....	48
2.4Temperatura.....	49
2.5Precipitacion pluvial.....	50
2.6Vientos dominantes.....	51
2.7Asolamiento.....	52
2.8 Humedad relativa.....	53

2.9 Conclusión aplicativa.....	54
CAPITULO 3 Marco Jurídico	
Introduccion.....	57
3.1Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del Municipio de Morelia.....	57
3.2 Ley general de las personas con discapacidad.....	86
3.3Reglamento Sedesol.....	89
3.4Conclucion aplicativa.....	94
Capítulo 4 Marco Urbano	
Introducción.....	97
4.1Equipamiento Urbano.....	97
4.2Agua potable.....	98
4.2.1Luz eléctrica.....	98
4.2.2Drenaje.....	99
4.2.3Uso de suelo.....	99
4.3 Terreno.....	100
4.3.1Macrolocalizacion y Microlocalización.....	100
4.3.2Descripcion del terreno.....	101
4.3.3Estudio Fotográfico.....	102
4.4 Topografia.....	104
4.5Infraestructura.....	105
4.5.1 Agua.....	105
4.5.2Drenaje.....	106
4.5.3Alumbrado.....	106
4.5.4Transporte.....	107
4.5.5Vialidades.....	108
4.6Conclucion aplicativa.....	108

CAPITULO 5 Marco Funcional y Forma.

Introducción.....	111
5.1Programa de actividades.....	114
5.2Programa de necesidades.....	114
5.3Programa arquitectónico.....	119
5.4 Herramientas de diseño.....	121
5.5Primera imagen.....	122
5.6 Historia del Proyecto.....	123

CAPITULO 6 TECNICO CONSTRUCTIVO.

Introducción.....	126
6.1Cimentacion.....	126
6.2Estructura.....	126
6.3Losas.....	126
6.4Sanitaria.....	126
6.4.1Hidraulica.....	127
6.4.2Diseño iluminación.....	127
6.5Acabados.....	127
6.5.1 Herrería vidreria cerrajería.....	127
6.5.2 Carpinteria.....	127
6.6Conclusiones.....	127



Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo



Resumen

La **educación especial** es una modalidad que ofrece atención educativa con equidad a alumnos con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad y o aptitudes sobresalientes de acuerdo a sus condiciones, necesidades intereses y potencialidades.

El presente trabajo de tesis fue desarrollado con la visión de resolver una necesidad social que presenta el usuario de nuestro edificio que es el niño con autismo, que finalmente aterriza en el diseño del **proyecto** arquitectónico terminado en todas sus fases denominado INSTITUTO PARA EL DESARROLLO DEL NIÑO CON AUTISMO.

Con este proyecto se planea **integrar** al niño con autismo a nuestra sociedad y ayudar en su **desarrollo** de este **beneficiando** a estos niños.

Palabras claves: Educación especial, proyecto, integrar, desarrollo, beneficiando.



umsnh

Facultad de Arquitectura

Abstrac.

The present work is focused around the education of the child autistic needs and the areas that are needed for the education of these has been investigated from its origin how it has been evolving in some countries, states etc. in terms of education for these children, and thus create an infrastructure where they can give the training of integration of these children to society.

The most relevant aspects of the subject will be announced, such as their importance, needs and scope, in turn the benefits that are desired in the same following the appropriate steps that will serve for the approach and solutions of the problem to be solved.

Talking about education, is touching a very important issue, but talking about training for people with disabilities is a subject of greater weight, since it has always been present in our society, however, there is no extensive knowledge of Autism as such.





Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo





Introducción

Introducción.

El presente trabajo está enfocado en torno a la educación del niño autista sus necesidades y las áreas que se necesitan para la educación de estos se ha investigado desde su origen cómo ha ido evolucionando en algunos países, estados etc. en cuanto a la educación para estos niños, y así crear una infraestructura en donde se pueda dar la formación de integración de estos niños a la sociedad.

Se darán a conocer los aspectos más relevantes del tema, como son su importancia, necesidades y alcances, a su vez los beneficios que se desean obtener en el mismo siguiendo los pasos adecuados que servirán para el planteamiento y soluciones del problema a resolver.

Hablar sobre la educación, es tocar un tema de mucha importancia, pero hablar de la formación para las personas con discapacidad es un tema de un peso mayor, ya que está siempre ha estado presente en nuestra sociedad, sin embargo, no existe un amplio conocimiento del Autismo como tal.



umsnh

Problemática.

El problema del AUTISMO siempre ha estado presente en la población, sin embargo se ha mantenido una visión asistencialista mediante acciones débiles y que no se adentran al mundo que viven los discapacitados. De las muchas de estas discapacidades el autismo es el tema abordar.

El autismo no solo constituye un serio problema personal, sino también familiar y social, este último fundamental a la hora de integrar al niño o niña a un ambiente escolar donde esta tendrá que salir fuera de casa a compartir y socializar obligatoriamente con las personas que constituirán su nuevo entorno. Esto es reamente preocupante, ya que no hay un espacio adecuado para el desarrollo y aprendizaje de estos niños.

En Morelia Michoacán no existe un espacio adaptado para las necesidades de los niños con este síndrome, no cumple ningún centro con las necesidades y demandas educativas para tratar a estas personas con capacidades diferentes, ya que estos niños tienen la capacidad para poder aprender pero en el la ciudad no existe ninguna escuela con la infraestructura necesaria para poder tratar a estos niños, las instituciones que existen no son bastantes y no cubren el problema.



Justificación.

En la ciudad de Morelia con cifras del Cemisam (centro michoacano de salud mental) 1 de cada 150 niños sufre de esta discapacidad, es por esto que es necesario una escuela en la ciudad de Morelia, por lo cual el número de estos niños es mucho superior a las instituciones

¿Cuántos niños con autismo hay en México? En la actualidad, poco menos de 40 mil niños y un número no definido de adultos padecen autismo en México; sin embargo, la Secretaría de Salud (SSA) no puede atenderlos a todos.

El número de niños y adultos con autismo sigue en aumento, ya que hace 20 años 1 niño de cada 10,000 era diagnosticado autista, hoy en día, 1 de cada 150 es diagnosticado con este espectro en todos los países y en todos los grupos raciales, étnicos y sociales. Pese a que cada vez se presta mayor atención al autismo en el mundo de las ciencias, la medicina y la asistencia, la opinión pública no es muy consciente de la enfermedad. De ahí que la celebración anual del 2 de Abril Día Mundial de Conciencia sobre el Autismo; sobre un relieve aún mayor ya que representa una oportunidad para fomentar la adopción de medidas y la prestación de asistencia.



Objetivo general:

Integrar al niño autista en la sociedad siendo consiente del tipo de educación que se debe de llevar para una persona con capacidades diferentes como es el autista, donde se pueda brindar la atención adecuada; mediante el diseño arquitectónico dado que contemple áreas que ayudaran a la acción del aprendizaje y a la interacción con su entorno como espacios complementarios que cubran las diferentes necesidades que se presentan, beneficiando a los niños de este estado contemplando el lazo entre la educación especial para los niños con autismo llevando acabo sus actividades de integración, educación y servicios.

Objetivos particulares:

- 1.-Analizar el papel que juega el autismo hoy en día en la ciudad de Morelia viendo así, sus necesidades en la ciudad de que carece en este ámbito considerando todos los factores que intervienen en la creación de dicho proyecto con el fin de convertirlo en una aporte para la sociedad para la integración del niño autista.
- 2.- Diagnosticar el problema del autismo, el estrecho entre la educación y el autismo que es lo que se va a abordar los componentes necesarios para la creación de una escuela de este tipo aplicándolos a un lenguaje arquitectónico haciendo uso de todas las estrategias de diseño.
- 3-Desarrollar un proyecto arquitectónico en el cual se integren los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades del niño autista con cada una de sus áreas necesarias para este.



Metodología.

Este proceso se realizara en una serie de etapas que llevara a cabo para ejecutar el trabajo de investigación

Como primer instancia se llevó a cabo la recopilación a las mayores fuentes necesarias ya sea en internet, bibliotecas, periódicos, revistas, foros de padres con estos niños, encuestas, graficas folletos libros etc. ya que no se tiene aún mucho conocimiento sobre este tema, todo esto con el objetivo de aglomerar la información necesaria para después analizarla y diagnosticarla. Este análisis da los datos necesarios como innecesarios para la creación del proyecto.

De la mano de la investigación documental se lleva a cabo la investigación de campo. Esta fase se comprende con las visitas realizadas al predio, se observa el entorno las determinantes físicas del suelo al igual que el equipamiento urbano y la tipología arquitectónica del contexto inmediato. Los resultados obtenidos serán de suma importancia para crear el diseño del inmueble

Para finalizar se hará la propuesta arquitectónica en función al diagnóstico de las investigaciones mencionadas anteriormente.



umsnh

Alcances.

Se abarco el proyecto ejecutivo, con una correcta interpretación y entendimiento de lo planteado en la investigación de campo y documentada.

Este proyecto abarco:

- Plano topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Criterio estructural
- Criterio de instalaciones
 - Sanitaria
 - Eléctrica
 - Especiales
 - Hidráulica
- Carpintería
- Herrería
- Acabados
- Presupuesto





Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo





Capítulo 1

Marco Socio-cultural

Capítulo 1: Marco Socio Cultural

En este capítulo hablaremos sobre que es el autismo, sus características como ha sido la trayectoria de este síntoma así como también estadísticas de población casos análogos del tema a tratar y de esta manera entender más a fondo y en particular, la tipología de edificio que s desarrollo, así como el estudio del usuario y por tanto saber las necesidades que el edificio debe cumplir para el desarrollo de este, así como las características principales de la ciudad de Morelia historia, fiestas y tradiciones.

1. Marco Sociocultural

1.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

El término autismo proviene, etimológicamente, de la palabra griega autos que significa “sí mismo”, y que hace referencia a la expresión de ausentismo que presenta este padecimiento. Fue utilizado por primera vez en el año 1911 por el psiquiatra suizo Eugene Bleuler para referirse a un trastorno del pensamiento. Pero no fue sino hasta 1943, gracias a la investigación y descripción del término hecha por el psiquiatra austriaco Leo Kanner, que el síndrome adquiere la categoría de diagnóstico médico. Aun cuando el psiquiatra Kanner lo define como “una innata alteración autista del contacto afectivo”, puede decirse también que el autismo es la concentración de la atención de una persona en su propia intimidad, demostrando un desinterés hacia el mundo exterior y hacia

quienes la rodean.¹ Actualmente se identifica al trastorno del espectro autista (TEA) de varias maneras: síndrome de Kanner, autismo infantil precoz, autismo anormal primario, autismo encapsulado secundario, esquizofrenia de tipo autista, desarrollo atípico de la niñez con rasgos autistas y retraso mental asociado con autismo. Al autismo se clasifica en 5 tipos:

Clásico o de Kanner (severo),

Trastorno Generalizado del Desarrollo (moderado),

Trastorno Pervasivo del Desarrollo (leve),

Síndrome de Rett

CARACTERÍSTICAS Las características de los síntomas se agrupan en tres categorías

1.1 Alteraciones en la interacción social: generalmente tienden a aislarse y no responder a estímulos específicos, no muestran disposición a la interacción con otras personas y no prestan atención a lo que sucede a su alrededor.²

2.1 Alteraciones en el lenguaje y la comunicación verbal y no verbal: el niño autista es incapaz de utilizar el lenguaje con sentido, o de procesar la información que recibe del medio, presenta una ausencia del habla parcial o total, y en aquellos que hablan solo se presenta la ecolalia.³

3.1 Patrones de comportamiento, intereses o actividades: muestran una conducta o movimientos repetitivos o rituales específicos antes o durante la

¹ <http://info-tea.blogspot.mx/2010/11/historia-del-termino-autismo.html> [04/10/16]

² <http://www.psicopedagogia.com/caracteristicas-de-los-ninos-autistas> [04/10/16]

³ ibídem

realización de alguna actividad; se resisten al cambio de las cosas, cualquier variación en el ambiente o en las acciones provoca una alteración o malestar; y pueden presentar también una conducta auto-lesiva.⁴



Ilustración <http://autismomadrid.es/libros-federacion-autismo-madrid-blog/diez-cosas-que-a-los-ninos-con-autismo-les-gustaria-que-supiera>[04/10/16]

Otras características comunes en el comportamiento del autista son:

Marcada falta de reconocimiento de la existencia o de los sentimientos de los demás.

Ausencia de búsqueda de consuelo en momentos de aflicción.

Ausencia de capacidad de imitación.

Ausencia de juego social.

Marcada anormalidad en la comunicación no verbal.

Ausencia de actividad imaginativa.

Marcada anomalía en la emisión del lenguaje con afectación. Movimientos corporales estereotipados.

Preocupación persistente por parte de objetos.

⁴ ibídem

Limitación marcada de intereses, con concentración en un interés particular.

1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.

La educación especial nace impulsada por los movimientos sociales se ha ido incorporando poco a poco en el sistema educativo ordinario, facilitando la integración de los alumnos con algún tipo de discapacidad. Actualmente se parte de un enfoque interactivo donde es la escuela la que asume la responsabilidad ante los problemas de aprendizaje de sus alumnos.⁵

Aquí tenemos que abordar un nuevo concepto el de “escuelas inclusivas” que nacen como defensa de los derechos de integración y supone el desarrollo de una reforma profunda en los centros docentes.

En la primera mitad del siglo XX, se considera que las deficiencias tienen un carácter orgánico, es decir inherentes al individuo, y por lo tanto inmodificables. En esta época se abusa del uso de los test de inteligencia y así se lleva a cabo la segregación de los alumnos que no las superaban a los centros específicos, considerándose esta como la mejor alternativa.

Ya en los años cuarenta y cincuenta, se llevan a cabo importantes cambios, se empieza a cuestionar la supuesta incurabilidad de las discapacidades, se siguen teniendo muy en cuenta los test de inteligencia pero ahora se acepta la influencia de factores sociales y culturales.⁶

Los cambios en los años sesenta y setenta, esta influencia de factores sociales y culturales toma más fuerza y los centros docentes tienen la obligación de favorecer el desarrollo de los alumnos con alguna característica “deficitaria”.

⁵ <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MarcoConceptual.pdf> [04/10/16]

⁶ ibídem

También se tiene en cuenta el papel del alumno como agente activo en su aprendizaje, se critica la psicometría.

El llamado informe Warnock en 1978 supone el paso definitivo a lo que hoy se conoce como alumnos con necesidades educativas especiales, aquí queda explícita la idea de que los fines de la educación son los mismos para todos los niños y niñas, cualesquiera sean los problemas con que se encuentren en sus procesos de desarrollo y, en consecuencia, la educación queda configurada como un continuo de esfuerzos para dar respuesta a las diversas necesidades educativas de los alumnos para que estos puedan alcanzar los fines propuestos.⁷

A continuación presentare una línea del tiempo de la educación en México. y la educación especial en México.

Línea de tiempo de la educación en México.

50 mil a.C..... El hombre primitivo transmite la enseñanza de pesca, caza y recolección a los niños y jóvenes.

800 a.C a 1521 d.C..... Periodo donde surge la cultura azteca, dando importancia a la educación estableciendo dos tipos de escuelas: Calmecac y Tepochcalli.

1521 a 1810. Época colonial, la educación se torna religiosa y militar.

1810 a 1821. Inicio y consumación de la independencia de México.

1870 A 1870 Los inicios o el viejo modelo asistencial para la atención de las personas "Atípicas", "Deficientes mentales", "Sordomudos" y "Ciegos".

1857 A 1917. Surge la elaboración de constituciones tomando en cuenta a la educación, y en 1924 fue fundada la Secretaría de Educación Pública.

⁷ <https://moporto.wordpress.com/la-educacion-especial/breve-historia>[04/10/16]

1980 A 1989 Los años ochenta o el modelo Psicogenético Pedagógico para la atención de las personas con requerimientos de Educación Especial.⁸

1917 a 1993. Reforma del artículo 3° educación básica preescolar, primaria y secundaria.

1990 a 1999 Los años noventa o el modelo de integración educativa para la atención de las personas con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad.

1993 a 2009. Se decreta la Ley General de la Educación.

2000 a 2010 El nuevo milenio o la educación inclusiva: Un modelo social para la atención de las personas que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación.

1.3 HISTORIA DE MORELIA MICHOACAN.

La ciudad de Valladolid, hoy Morelia, fue fundada el miércoles 18 de mayo de 1541 en el valle de Guayangareo, por disposición del Virrey Don Antonio de Mendoza y a instancia de varios españoles avecindados en Michoacán, con el propósito de contar con una ciudad capital donde residieran las autoridades civiles y eclesiásticas que hicieran posible la administración y el orden colonial, la cual denominarían Nueva Ciudad de Mechuacan, tal objetivo se topó con la férrea oposición del Obispo Vasco de Quiroga, quien respaldaba a la ciudad de Pátzcuaro por la titularidad de Ciudad de Mechuacan. Es hasta después de la muerte del Obispo Quiroga y ya con el nombre de Valladolid que se traslada a ésta la sede del cabildo eclesiástico y silla episcopal.

⁸ [http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016\[04/10/16\]](http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016[04/10/16])

Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, fueron los comisionados por el Virrey Mendoza para llevar a cabo la fundación, traza y repartimiento de solares a los pobladores de la nueva ciudad, para asentar sus casas y heredades, no sin antes señalar sitios y partes donde hacer plaza, casas de Cabildo, Iglesia mayor, casa episcopal, monasterios, cárcel pública y demás edificios convenientes para el ornato de ella. Así mismo Antonio de Godoy, uno de los primeros pobladores, fue el encargado de abrir caminos y calles y levantar las primeras casas, particulares y públicas de la ciudad, comisión de la que fue relevado dos años más tarde por Juan Ponce, alarife de la ciudad de México, obra de ambos fue el dejar plasmada una de las más avanzadas trazas de ciudades de la época colonial. Sin embargo, para llevar acabo tal empresa fue necesario resolver la falta de mano de obra; por lo que en febrero de 1543, el virrey emitió un mandamiento en el cual se encargaba el repartimiento de indios, para que pasaran a Guayangareo a trabajar en la edificación de la nueva ciudad.⁹

Entre 1548 y 1550, se construyó la cede del cabildo civil y la del corregidor; el templo y convento de San Francisco, caminos y puentes, la carnicería, la cañería y un colegio de primeras letras y gramática para los hijos de los vecinos y de los indios principales de la comarca.

Varios fueron los problemas que enfrentaron los moradores de Guayangareo, por la persistente oposición del obispo Vasco de Quiroga, al asentamiento y titularidad de la Nueva Ciudad de Mechoacán, y es así como el 11 de febrero de 1555 que el obispo notifica al cabildo la cédula por la se reconocía a la Nueva Ciudad, sólo como pueblo de Guayangareo.¹⁰

Es hasta el año de 1566 que el pueblo se desenvolvió mayormente, no sólo por la muerte de Quiroga, ocurrida en 1565, sino por el apoyo recibido por parte del

⁹ ://www.morelia.gob.mx/indexphp/nuestro-municipio/historia/fundacion-de-valladolid 06/10/16

¹⁰ ibídem

convento de San Agustín, que comenzó a funcionar como el primer banco del valle, financiando a los pobladores con préstamos hipotecarios.

Finalmente en 1569, el obispo Antonio Morales de Molina lleva a cabo unas gestiones sobre el traslado de la catedral de Pátzcuaro a Guayangareo. El Rey lo aprueba y los tramites culminan en Roma en octubre de 1571 con la bula Súper universas de Pío V. cuya parte medular decretó la supresión y extinción de la catedral en Pátzcuaro y su erección en Guayangareo, al mismo tiempo que se erigía como “Ciudad de Guayangareo”, nombre que sustentó hasta 1577, fecha en que el Rey Felipe II ordenó se cambiara el nombre por el de Ciudad de Valladolid.¹¹

La pobreza y escasez de la ciudad fue patente en los años de 1580-1600 sin embargo esta poco a poco se fue recuperando con el establecimiento de algunas comunidades religiosas y el asentamiento de los naturales en sus respectivos barrios. Es así que en 1619 en un informe que remite el obispo Baltazar de Covarrubias al monarca español, señala la necesidad de construir una nueva catedral porque la existente además de estar ruinas resultaba insuficiente para la población que iba en aumento, dicha edificación se concluyó hasta 1744. De igual forma indica que existían en la ciudad los conventos de San Francisco, San Agustín, El Carmen Descalzo, La Compañía de Jesús y Santa catalina de Sena.

Para 1624, se afirmaba, que había en Valladolid 220 casa y en los arrabales en contorno doce pueblos, comenzaba así el crecimiento y expansión de Valladolid rodeada de los barrios indígenas de San Pedro, San Miguel, Ichaqueo, Guayangareo, Santa María, Itzicuaró, Santa Catalina, Chicacuaro, El Batán, Santiago, Santa Ana, El Carmen y San Juan de los Mexicanos.

¹¹ http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html [9/10/16]

El 12 de diciembre de 1991, la UNESCO inscribió a Morelia en la lista del Patrimonio. El Centro Histórico es la ciudad mexicana con más edificios catalogados como monumentos arquitectónicos (posee 1,113 y de ellos 260 fueron señalados como relevantes), de tal manera que visitarla ofrece la garantía de un recorrido enriquecedor por su valor histórico. Estos inmuebles se asientan sobre una suave loma de cantera que abarca 390 hectáreas distribuidas en 219 manzanas con 15 plazas que se convierten en remansos para el visitante.¹²



ilustración2[https://www.google.com.mx/search?q=ciudad+de+morelia&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjX3siw8vPWAhUU2WMKHd6uAtgQ_AUICygC&biw=1536&bih=759#imgsrc=HI_Th0z1ZYjndM:\[9/10/16\]](https://www.google.com.mx/search?q=ciudad+de+morelia&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjX3siw8vPWAhUU2WMKHd6uAtgQ_AUICygC&biw=1536&bih=759#imgsrc=HI_Th0z1ZYjndM:[9/10/16])

1.4 Datos de población de Morelia Michoacán.

En el estado de Michoacán de Ocampo habitan

2374724 mujeres.

2209747 hombres.

¹² ibídem



umsnh

Facultad de Arquitectura

En Morelia existen.

784776 HABITANTES

Habitantes por edad y sexo

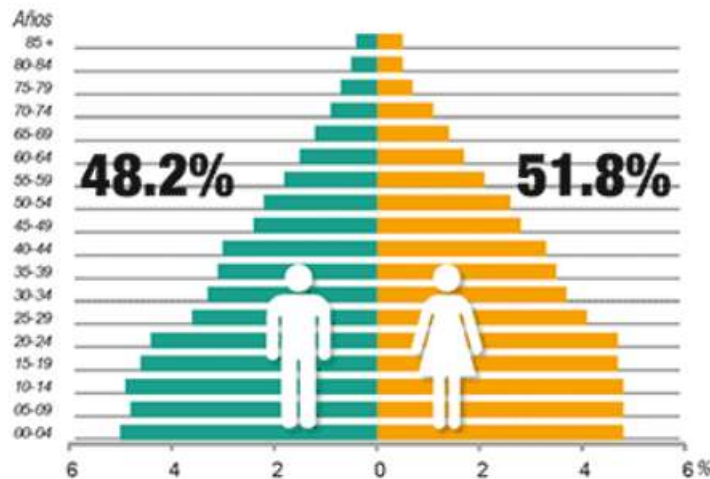


ilustración3<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=16> [9/10/16]

En la ciudad de Morelia con cifras del Cemisam (centro michoacano de salud mental)

1 de cada 150 niños sufre de esta discapacidad la enfermedad se presenta más en el caso de los varones cuantos.

¿Cuántos niños existen en Morelia con una edad de 6-17 años?

Esta cifra es elevada existen muchos niños con este síndrome peor no se sabe así a ciencia cierta cuantos ya que muchos no son diagnosticados y se encuentran solo en escuelas normales y en estas presentan complicaciones para poderse adaptar a ellas.



1.5 CASOS ANALOGOS.

Para abordar el tema del proyecto, se es necesario analizar diferentes casos no solo en nuestro país, ya que aún esta carente en muchos aspectos aun en ciudades grandes como son la ciudad de México, Monterrey , Guadalajara León, en estas ciudades si está más presente estas instituciones pero aún tienen fallas en sus centros.

En México solo existe 1 escuelas dedicadas al desarrollo del niño autista que es el teletón de Ecatepec

Teletón para niños con autismo (este teletón solo está enfocado en niños solamente con autismo)

Ubicación Ecatepec de Morelos.

El Centro Autismo Teletón (CAT) tiene como misión brindar servicios de intervención temprana a menores con Trastornos del Espectro Autista (TEA), bajo los más altos estándares de calidad profesional y humana, orientadas a su inclusión y la de sus familias.

Su visión se centra en consolidar un modelo replicable de atención al autismo que sea un referente de calidad e inclusión a nivel internacional, participando activamente.



ilustraciónh4https://www.google.com.mx/search?q=teleton+ecatepec+instalaciones&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiMqPjj_PWAhVi44MKHRizCMAQ_AUICigB&biw=1536&bih=759#imgsrc=0ony6t3UUoauMM: [9/10/16].

En la generación de metodología científica basada en un marco de valores y derechos humanos que promuevan la inclusión de las personas con TEA.

Los menores acuden al CAT por lo menos 20 horas a la semana, donde reciben atención en las áreas de comunicación, conducta, socialización, habilidades de la vida diaria, integración sensorial y habilidades académicas, siendo el objetivo final que los niños desarrollen habilidades básicas que les permitan participar en su contexto.¹³

Gracias a la generosidad de los mexicanos, en 2012 se construyó el primer Centro Autismo Teletón en Ecatepec, Estado de México (CAT) inaugurándose en noviembre del ese mismo año y abriendo sus puertas en febrero del 2013.

¹³ <http://www.teleton.org/home/contenido/centro-de-autismo-teleton> 9/10/16

En el 2014, en un segundo esfuerzo por llegar a más niños con autismo y sus familias, se destina una parte de lo recaudado en el evento Teletón para abrir un segundo turno. En el 2015 esto se hace una realidad y se consigue duplicar la capacidad de atención.¹⁴

Horarios

Lunes a viernes de 7:00 a 20:00 horas



ilustración5<http://www.teleton.org/home/noticia/Que-es-el-Centro-Autismo-Teleton> [10/10/16]

Behaviour institute

¹⁴ ibidem



Ubicación: FLORIA EUA.

Primero una evaluación completa de los puntos fuertes y débiles de su hijo en muchas áreas críticas, incluyendo el habla, el lenguaje, la comunicación, el área cognitiva, la conducta, el área social, juego el área académica

Un programa de ABA individualizado diseñado específicamente para satisfacer las necesidades propias de el niño

20 o más horas semanales de terapia intensiva, uno-a-uno con uno de nuestros especialistas en autismo

Actualizaciones semanales de progreso y consulta con el supervisor del programa de su hijo que está certificado por la Junta de Certificación de Análisis¹⁵



ilustraciónh6<http://www.behaviourinnovations.com/> [11/10/16]

NEW YORK COLABORITIES AUSTIM.

¹⁵ <http://www.behaviourinnovations.com/> [11/10/16]

El centro de New York-Presbyterian para el autismo y el desarrollo cerebral (CADB) oficialmente abrió sus puertas, el 10/06/2013, a una nueva forma de cuidar a las personas con autismo. Las instalaciones de vanguardia, que se encuentra en el 214 acres Westchester Campus de NewYork-Presbyterian, niños, adultos y familias con trastornos del espectro autista (TEA) derecho ahora sirve. es el resultado de la colaboración de NYCHA con NewYork-Presbyterian Hospital y sus afiliadas las facultades de medicina, Colegio Médico Weill Cornell y la Universidad de Columbia. Dirigido por Catherine Lord,, uno de los mayores expertos en el diagnóstico y tratamiento de los Tea, CADB representa una transformación fundamental en los pacientes de manera con TEA y sus familias acceder a los servicios terapéuticos. Como el diagnóstico se confirma, servicios gap permiten las primeras intervenciones terapéuticas a tomar lugar. Tratamiento integral por personal multidisciplinario permiten para el tratamiento de trastornos que se produzca en un entorno colaborativo que está centrada en el paciente y la familia. Y finalmente, relaciones comunidad forjadas por serán ayudar a los pacientes en su integración en la comunidad.¹⁶

Nueva York, NY, [19 de febrero de 2015] – red vecinal de NewYork (NNNY) ha recibido una subvención de \$1.083.233 por la Nueva York estado oficina para personas con discapacidades del desarrollo (OPWDD) para desarrollar una red de servicio comunitario primero en su tipo, centrada en la persona, para los adultos con trastorno de espectro

autista (TEA). Encabezada por Nueva York colabora para autismo y oportunidades de vida de comunidad, NNNY únicamente combina servicios personalizados, tecnología de soporte remoto de decoro e integrado de actividades de la comunidad. La concesión Nueva York estado equilibrio incentivos programa de transformación de OPWDD fondo de, pretende transformar servicios no

¹⁶<http://www.elnuevoherald.com/noticias/estados-unidos/article2040183.html> [12/10/16]



institucionales, a largo plazo para personas con discapacidades del desarrollo, permitirá NNNY a (1) lanzar una red de barrio prototipo en el Condado de Westchester, NY que sirve a los beneficiarios de Medicaid, desarrollar protocolos para replicar redes similares en todo el estado de Nueva York."Red de barrio de Nueva York ayuda respuesta creciente demanda la nación apoyo económico, individualizada y dinámica de servicios para adultos con necesidades especiales, mientras que la conservación de los recursos financieros," dijo Ilene Lainer, Presidente, Nueva York colabora para autismo (NYCHA).Una salida de corriente modelos residenciales, red vecinal de Nueva York promueve un nuevo paradigma de vida para los adultos con trastorno de espectro autista (TEA) mediante la creación de redes de apoyo del barrio que empoderar a las personas a vivir vidas productivas y enriquecidos con una mayor independencia. Clientes residen en la comunidad más grande, con o cerca de familias profesionales y vecinos capacitados para mentor a través de la vida cotidiana. Servicio profesional, médicos y miembros de la comunidad, ayudados por tecnología remota individualizada, mejoran esta red, entregando apoyo bajo demanda y asequible, así como programas y oportunidades de inmersión de comunidad de aprendizaje. NNNY será conectar a las personas con necesidades especiales a los servicios de apoyo que necesitan cuando los necesitan, a través de la creación de una 'inteligente' dentro de un vecindario.¹⁷

¹⁷ ibidem



**Your licensed provider of in-home
ABA therapy in New York and
New Jersey. Bring help closer**



ilustracionh7tp://www.cbsny.org/?gclid=CjwKEAajwjzPBRCqoubWIKPBkCgSJADrFM5ggj8JK1rNIEk8TyRIO8aVBoEzNUPD
zKukbFK-2mAOkxoCFFfw_wcB [12/10/16]

CLIMA ubicada en el DF.

Es una institución que promueve el bienestar, mejoramiento y protección de los menores de edad, con trastornos infantiles cuya gravedad incapaciten, limiten, desvíen o detengan las funciones psicológicas en el sentido cognoscitivo emocional, en especial el autismo infantil precoz, condiciones Autistas y trastornos del desarrollo.

Brindar programas especializados que contribuyan a la incorporación en la sociedad de niños y jóvenes con Autismo.

Mantener a la vanguardia a nuestra Institución en todo a lo que el Autismo se refiere, brindando y capacitando por medio de cursos y conferencias a profesionistas, empleados, plantilla terapéutica y padres de familia. Promover la investigación a nivel nacional e internacional para determinar las causas que originan el Autismo, así como su detección temprana.

Lograr que los niños y jóvenes con Autismo, obtengan la mayor independencia e integración a la sociedad productiva de una manera eficiente, con base a

nuestros programas especializados. Otorgar asesoría y capacitación a Instituciones, Padres de Familia, Profesionales y Empleados relacionados con el tema del Autismo. Integración Educativa en la escolaridad regular. Detección y atención temprana.¹⁸



Ilustración8<https://www.psico.mx/psicologos/clinica-mexicana-de-autismo-y-alteraciones-del-desarrollo-ac-clima>[12/10/16].

Promovemos el bienestar de los menores de edad, con trastornos infantiles y cualquier otro padecimiento que surja antes de los 36 meses de edad y afecte la capacidad para captar y responder a la realidad. Realizamos actividades de estudio con necesidades especiales a los servicios de apoyo que necesitan cuando los necesitan, a través de la creación de una 'inteligente' dentro de un vecindario.

ESCUELAS PARA NIÑOS CON AUTISMO EN MORELIA.

1.-Telefon ubicado en salida salamanca.

La Organización Internacional de Teletones (ORITEL)

¹⁸ <https://www.psico.mx/psicologos/clinica-mexicana-de-autismo-y-alteraciones-del-desarrollo-ac-clima>[12/10/16]

Representa una de las más grandes organizaciones promotoras de ayuda voluntaria en el mundo. Fundación Teletón cuenta con un patronato formado por destacados empresarios y dueños de medios de comunicación, que contribuyen a encaminar la evolución y el cumplimiento de los objetivos.

El Sistema de Centros de Rehabilitación Infantil Teletón (SCRIT) es la suma coordinada de los esfuerzos de todos los Centros de Rehabilitación Infantil Teletón. Funciona como un modelo de rehabilitación integral y es la estructura axial de los centros, que busca, servir a los menores con discapacidad neuromusculoesquelética respetando, promoviendo su pleno desarrollo e integración a la sociedad.

En las 20 instalaciones que se encuentran en todo México de CRIT, se visitó el 18 que se encuentra en Cholula/Puebla, donde se atienden a 1000 niños anualmente, hay una lista enorme en espera de niños que necesitan ser atendidos afirma la encargada del centro la Lic. Imelda Cortes.

Hoy en día, la ORITEL toma en cuenta que los niños con autismo también necesitan instalaciones especiales para poder llevar a cabo una rehabilitación adecuada, y así poder integrarlos a la sociedad. El 14 de Noviembre del 2012 se inaugura el Centro Autismo Teletón en Ecatepec, Estado de México. El centro tendrá capacidad de atención para **110 niños** y sus familias, lo que se traduce en **330 pacientes**; además ofrecerán 122 mil servicios anuales

Este centro ubicado en salida salamanca es de gran ayuda para nuestra ciudad en el tema del autismo pero solo se recibe niños no mayores a los 6 años de edad para el tema del autismo es por eso que ahora al ver la necesidad se abrirá el teletón



Ecatepec, pero este solo estará especializado en autismo y en toda la república no hay ningún centro que tenga estas cualidades.¹⁹



Ilustración9[https://www.google.com.mx/search?dcr=0&biw=1920&bih=974&tbm=isch&sa=1&ei=KQqWWouPL4yKtQXz3pLoBg&q=teleton+morelia&oq=teleton+more&gs_l=psy-ab.3.0.0j0i24k1l2.245383.251872.0.253011.27.19.6.1.1.0.176.1785.15j3.19.0...0...1c.1.64.psy-ab..1.19.1439.0..0i67k1j0i10k1j0i30k1j0i5i30k1j0i10i24k1j0i8i30k1j0i13k1.146.rrhSzfWfWIOs#imgsrc=zoYjma49wlsiqM:\[12/10/16\]](https://www.google.com.mx/search?dcr=0&biw=1920&bih=974&tbm=isch&sa=1&ei=KQqWWouPL4yKtQXz3pLoBg&q=teleton+morelia&oq=teleton+more&gs_l=psy-ab.3.0.0j0i24k1l2.245383.251872.0.253011.27.19.6.1.1.0.176.1785.15j3.19.0...0...1c.1.64.psy-ab..1.19.1439.0..0i67k1j0i10k1j0i30k1j0i5i30k1j0i10i24k1j0i8i30k1j0i13k1.146.rrhSzfWfWIOs#imgsrc=zoYjma49wlsiqM:[12/10/16])

Escuela Alou torres Manzo

La escuela especial Alou de torres Manzo ubicada en artilleros del 47, esta escuela también brinda servicios para niños con autismo pero las instalaciones son carentes está diseñada como una escuela normal sin las instalaciones ni las terapias para este tipo de niños.

La escuela Alou de torres Manzo tiene niños desde con déficit de atención niños Down niños autistas cada uno de estos niños ocupan diferentes cuidados no se puede tener a todos en un solo salón ya que sus capacidades son diferentes,

¹⁹ <http://www.teleton.org/home/informacion-crit/CRIT-Michoacan> [12/10/16]

más aparte son grupos reducidos pero ya tiene un sobrecupo ya que no solamente quieren entrar niños de aquí de Morelia si no de diferentes tenencias.



Ilustración9fuente propia niños en recreo:[12/10/16]

Escuelas Montessori

Las escuelas Montessori ubicada en Santa María esta escuela también, se reciben niños con autismo pero tiene un costo adicional ya que se tiene que cubrir la colegiatura más una maestra o maestro llamados sombras para la educación de este, esto quiere decir que es un costo muy elevado y muy pocas personas en nuestra ciudad lo pueden pagar.



Ilustracion10https://www.google.com.mx/search?dcr=0&biw=1920&bih=974&tbm=isch&sa=1&ei=3QiWWqn8EMm-tQXxzLh4&q=escuelas+montessori+morelia&oq=escuelas+montessori+morelia&gs_l=psy-ab.3...319313.331079.0.331283.32.25.2.5.5.0.132.2342.19j5.25.0...0...1c.1.64.psy-ab..0.23.1646.0..0j0i67k1j0i8i30k1j0i24k1j0i30k1.83.p-w0zbweyjs#imgrc=zKwdWtb1DBkKGM: [12/10/16]

1.6 CONCLUSIÓN APICATIVA.

Dentro de los aspectos analizados en este capítulo fue importante y de gran utilidad saber que es el autismo, cuáles son sus cualidades, que capacidades tienen estos niños ya que son muy inteligentes pero necesitamos espacios para el desarrollo de ellos, así como conocer la historia de la educación especial, el saber cómo surgió.

Otro aspecto muy importante fueron los casos análogos ya que se revisaron varios en el extranjero, ya que aquí en México aún no se cuenta con muchas escuelas de este tipo algo muy interesante es que este síndrome cada vez va en crecimiento y aun no se sabe el por qué en Eua se tienen estadísticas pero aún no se sabe a ciencia cierta el porqué de este síndrome

Con respecto a las estadísticas de población, también son datos que aportaron mucha información importante, porque permitió conocer que hay muchos usuarios que atender en el edificio y que este proyecto puede necesitar expansión o repetición ya que no solamente existen personas con autismo en Morelia, también en diferentes comunidades, podría ser un proyecto repetitivo en diferentes estados



Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo





Capítulo 2

Marco Físico

Geográfico

Capítulo 2 Marco Físico Geográfico

Introducción

En este capítulo se analizó las características de la ciudad de Morelia, donde estudiaremos los principales factores que intervienen en la zona, y que se deben de considerar para la elaboración de nuestro proyecto, ya que estos nos limitan cuanto al diseño, distribución y funcionamiento, en este estudio encontraremos el estudio de la macro y micro localización de Morelia, el clima, contemplando la temperatura, la precipitación pluvial, los vientos así como el asoleamiento y la humedad relativa de la región.

2.1 Macrolocalización

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico.

La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km², lo que representa un 3% de todo México. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.²⁰

²⁰ http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm [11/10/16]



Ilustracion11:http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm[11/10/16]

2.2 Microlocalización.

La ciudad de Morelia es la capital del estado de Michoacán, el cual ocupa el 2.04% de la superficie del estado y se ubica entre los paralelos 19°52' y 19°26' de latitud norte; los meridianos 101°02' y 101°31' de longitud oeste, su altitud con respecto al nivel del mar es entre 1 500 y 3 000 m.²¹

Colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro, Copándaro y Tarímbaro; al este con los municipios de Tarímbaro, Charo, Tzitzio y Madero; al sur con los municipios de Madero, Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba; al oeste con los municipios de Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo.²²

²¹ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16053.pdf> [11/10/16]

²² *ibídem*



Ilustracion12mapaconlamicrolocalizaciendemorelia[https://www.google.com.mx/search?biw=1540&bih=791&tbm=isch&sa=1&ei=upniWsvaKsf4jwTN2Zow&q=mapa+michoacan+con+municipios&oq=mapa+michoacan+CO&gs_l=psy-ab.3.0.0I4j0i30k1j0i8i30k1l5.186856.188395.0.190190.7.7.0.0.0.0.141.737.3j4.7.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.7.735...0i24k1.0.t4ft6G_xrw#imgc=RLWoLoWy6zODGM:\[11/10/16\]](https://www.google.com.mx/search?biw=1540&bih=791&tbm=isch&sa=1&ei=upniWsvaKsf4jwTN2Zow&q=mapa+michoacan+con+municipios&oq=mapa+michoacan+CO&gs_l=psy-ab.3.0.0I4j0i30k1j0i8i30k1l5.186856.188395.0.190190.7.7.0.0.0.0.141.737.3j4.7.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.7.735...0i24k1.0.t4ft6G_xrw#imgc=RLWoLoWy6zODGM:[11/10/16]).

2.3 Clima.

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media,

C(w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.²³

2.4 Temperatura.

La temperatura anual oscila entre los 14°C y 21°C y la temperatura anual promedio es de 18.2°C. En los meses de abril, mayo y parte de junio se presentan las temperaturas más altas por arriba de 28°C, por lo que es importante considerar dentro de nuestro diseño un sistema ecológico que nos permita lograr un espacio agradable para los usuarios.²⁴

Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia.

Mes	Temp. Promedio Máximo.	Temp. Promedio Mínimo.	Temp. Media	Precipitación
Enero	22 °C	6 °C	14 °C	1.8 mm
Febrero	24 °C	7 °C	16 °C	10 mm
Marzo	26 °C	9 °C	18 °C	10 mm
Abril	28 °C	12 °C	20 °C	10 mm
Mayo	28 °C	13 °C	21 °C	43 mm
Junio	27 °C	14 °C	20 °C	137 mm
Julio	24 °C	13 °C	18 °C	175 mm
Agosto	24 °C	13 °C	18 °C	163 mm
Septiembre	24 °C	13 °C	18 °C	119 mm
Octubre	24 °C	11 °C	17 °C	53 mm
Noviembre	23 °C	8 °C	16 °C	15 mm
Diciembre	22 °C	7 °C	15 °C	13 mm

Ilustración 13 Tabla de temperaturas en Morelia, fuente: <http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad> [11/10/17]

²³ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>

²⁴ *ibídem*



2.5 Precipitación pluvial.

Morelia, Michoacán tiene en promedio 773.5 mm de precipitación anual, con mínima precipitación de 700 mm y máxima de 1000 mm.²⁵

En cuestión de granizo, este aparece a finales de mayo, aunque de menor intensidad a las granizadas de mitad de temporada de lluvias. En Morelia, dada la altitud (1921 msnm), orografía (accidentada) y clima (caluroso), la humedad es relativamente mediana, es decir, en promedio anual tiene una humedad de 39%.²⁶

La neblina en Morelia se presenta comúnmente cuando la atmósfera está fría debajo de aire templado, por lo cual este fenómeno ocurre mayoritariamente en invierno; cabe mencionar que si el fenómeno meteorológico da una visión de 1 km o menos, es considerado como niebla; y si permite ver a más de 1 km, el fenómeno es considerado como neblina.

Estos datos nos ayudan para saber cuál es la cantidad de agua que se puede recolectar en la ciudad de Morelia para el uso en nuestro edificio.²⁷

²⁵ <http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad> [11/10/16]

²⁶ *ibidem*

²⁷ *ibidem*



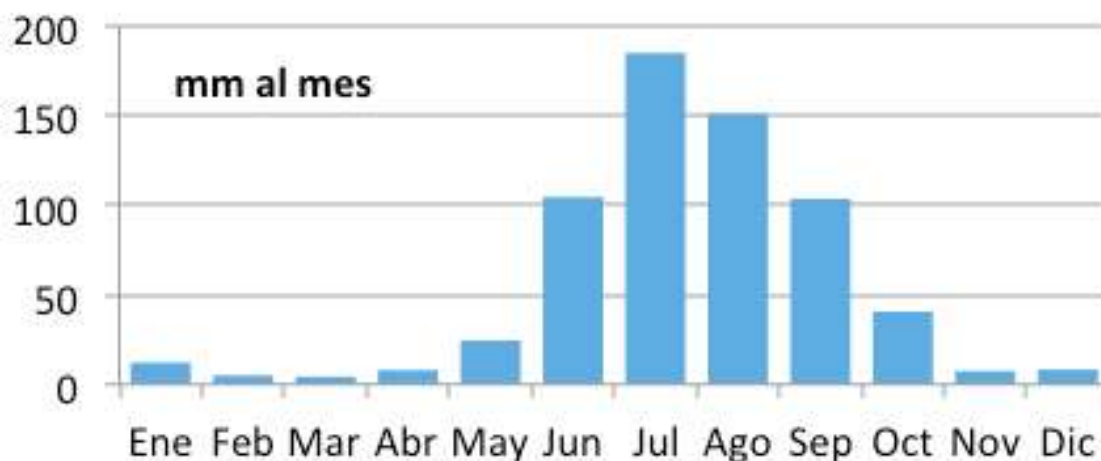


Ilustración14 Tabla de precipitación pluvial en Morelia, fuente:

<http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad>
[13/10/16]

2.6 Vientos dominantes.

Los vientos dominantes en Morelia son ligeros y proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h. En la historia de Morelia existe también el registro de dos nevadas que cubrieron la ciudad, una de ellas en febrero de 1881 y la segunda en 1919.²⁸

²⁸ *Ibidem.*

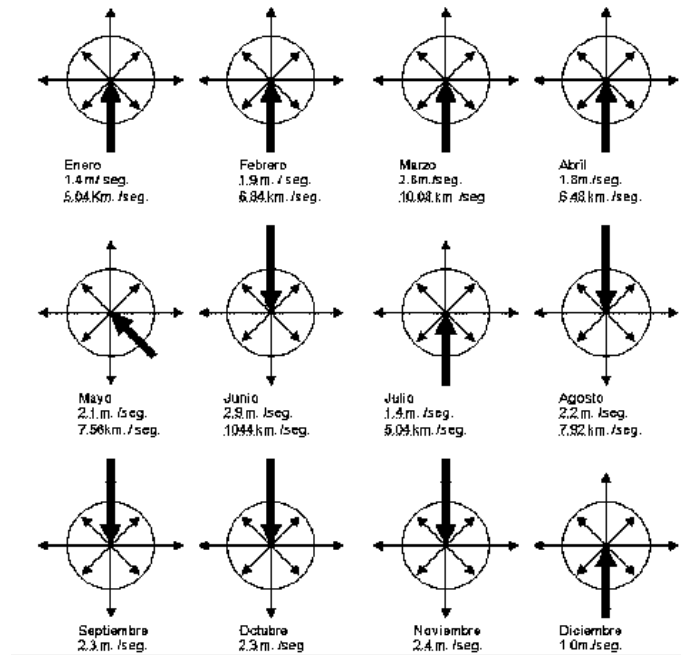


Ilustración15 Dirección de los vientos en Morelia, fuente: [http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad\[11/10/16\]](http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad[11/10/16])

2.7 Asoleamiento.

Los meses con mayor cantidad de asoleamiento son mayo con 283:11 min, abril con 278:34 min, mientras que para marzo es de 261:38 min.

En la siguiente grafica solar del predio se pueden mostrar los 12 meses del año, en la misma se pueden mostrar el recorrido que va a tener este y así poder orientar mi proyecto para un mejor confort.²⁹

²⁹ *ibidem*



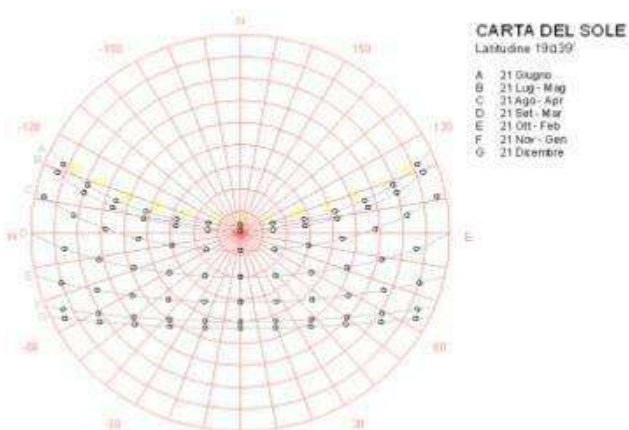


Ilustración16 Asoleamiento en Morelia, fuente: <http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad> [11/10/16]

2.8 Humedad relativa

Los meses con mayor humedad en el ambiente son: julio, agosto, septiembre y octubre siendo esta ultima la estación con mayor humedad relativa, las temperaturas máximas fueron 26°C-28°C y las mínimas de 11.5°C-14.6°C.³⁰

Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia.

Mes	Temp. Promedio Máximo.	Temp. Promedio Mínimo.	Temp. Media	Precipitación
Enero	22 °C	6 °C	14 °C	1.8 mm
Febrero	24 °C	7 °C	16 °C	10 mm
Marzo	26 °C	9 °C	18 °C	10 mm
Abril	28 °C	12 °C	20 °C	10 mm
Mayo	28 °C	13 °C	21 °C	43 mm
Junio	27 °C	14 °C	20 °C	137 mm
Julio	24 °C	13 °C	18 °C	175 mm
Agosto	24 °C	13 °C	18 °C	163 mm
Septiembre	24 °C	13 °C	18 °C	119 mm
Octubre	24 °C	11 °C	17 °C	53 mm
Noviembre	23 °C	8 °C	16 °C	15 mm
Diciembre	22 °C	7 °C	15 °C	13 mm

Ilustración 17 Humedad relativa en Morelia, fuente: <http://smn.cna.gob.mx/es/pronostico-ciudad>[11/10/16]

³⁰ ibídem



umsnh

2.9 APLICACIONES APLICATIVAS.

Este capítulo sirvió para el análisis del confort de los usuarios, de acuerdo a lo estudiado comprendemos que la ciudad de Morelia tiene un clima templado, pero presenta temperaturas altas durante unos meses al año, es por eso que debemos orientar las áreas, a la zona más favorable para su función, y aprovechar al máximo los vientos dominantes, ya que, por cuestiones de la edificación a construir, debemos tener espacios ventilados y secos, así como a una temperatura agradable.

Debido a que una estación de bomberos, se debe tener cuidado que los vientos dominantes no afecten el funcionamiento de esta, ya que no podemos poner el área de estacionamiento, o las bodegas de sustancias inflamables cerca de los dormitorios con una ventilación cruzada.

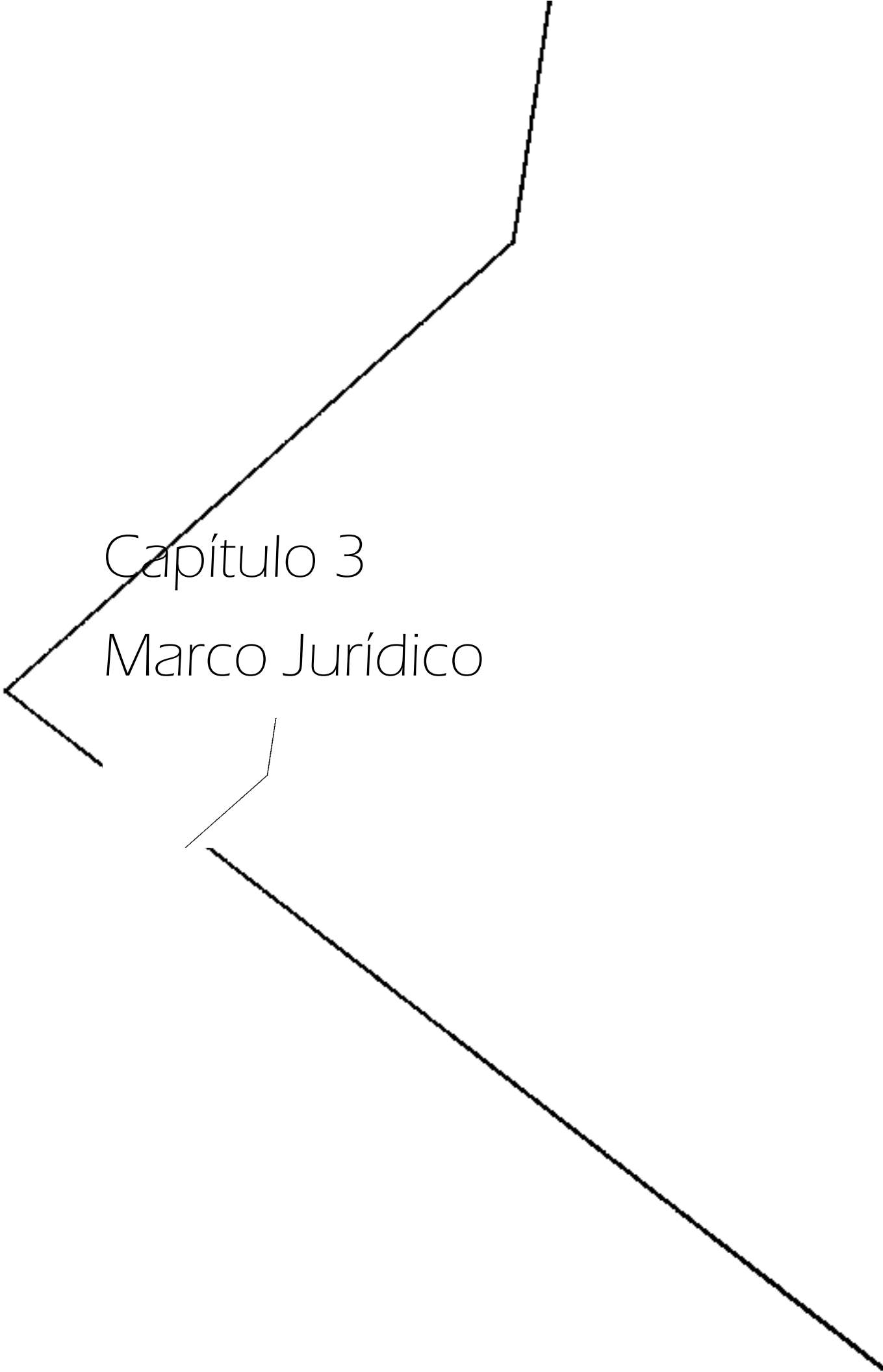
De igual manera con la precipitación pluvial, y la humedad relativa, con esta información nos permite diseñar y prevenir los problemas presentes en las actuales estaciones de bomberos en el municipio, creando un espacio que requiera menos mantenimiento, con la orientación y diseño de ventilaciones y ventanales, las cuales mejore las condiciones del usuario, en este caso el bombero.





Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo



The image features several abstract black lines on a white background. A prominent line starts from the top right, goes down and left, then up and left, and finally down and left again, forming a jagged path. Another line starts from the bottom right and goes up and left. A third line starts from the middle left and goes up and right. These lines intersect and cross each other, creating a complex geometric pattern.

Capítulo 3

Marco Jurídico

Introducción.

En este capítulo hablaremos de todas las normas nuevas que rige las construcciones en el municipio, nos basamos en el reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, en el reglamento para personas con discapacidad, y en las normas de Sedesol por la ubicación del proyecto en el municipio, se seleccionó los artículos de mayor importancia para la realización, de la construcción de nuestro proyecto, aunque en el reglamento no existe una tipología específica para una centro para el desarrollo del niño autista, se está utilizando lo que más se relacione a ella.

Este proyecto busca atacar directamente la falta de una escuela para el desarrollo del niño autista.

3.1 REGLAMENTO PARA LA CONTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

Artículo 11.

Parámetros de intensidad de uso de suelo. La intensidad de uso del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.³¹

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en

³¹ https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia_2000.pdf[12/10/16]p-7

relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación, se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (COS) y de utilización del suelo (CUS).³²

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes: comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda de una vez.³³

En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población, considerando su tipología y densidad de acuerdo a los Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano autorizados.³⁴

Formulario. - Para determinar la superficie máxima en que se puede construir en un terreno y el número de niveles en que se logra, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\text{COS} = \text{SO} / \text{ST} \quad \text{CUS} = \text{SC} / \text{ST} \quad \text{SC} = \text{CUS} \times \text{ST} \quad \text{N} = \text{SC} / \text{SO}$$

En donde:

³² *ibidem*

³³ *ibidem*

³⁴ *ibidem*

COS= Coeficiente de ocupación del suelo. CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno SC= Superficie máxima de construcción en M2

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio)

Artículo 23. Dosificación de tipos de cajones.³⁵

I.- Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

Oficinas particulares y gubernamentales.	Área total rentable.	1 por cada 50 m2
--	----------------------	------------------

Tabla 1 Capacidad de estacionamiento, fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p.21

II.- Cualquier otro tipo de edificaciones no comprendidas en la anterior tabla estarán sujetas a estudio y a la resolución de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

³⁵ *Ibidem* p.20-24

III.- En aquellos casos en los cuales en un mismo predio estén inmersos diferentes giros y usos, estará regidas por la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos, excepción de la que se señala en la fracción siguiente.

IV.- Los requerimientos resultantes podrán reducirse a un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos múltiples complementarios con una demanda-horaria de espacios para estacionamiento no simultánea que incluya dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos habitacionales de administración, comercio, y de servicios para la recreación o alojamiento.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VI.- Se podrá autorizar el estacionamiento de cordón, en cuyo caso deberán ajustarse a lo siguiente: el espacio para el acomodo de vehículos determinado en reducción porcentual, previo estudio determinación que realice la Secretaría. Las medidas de ninguna manera comprenden las superficies de circulación necesarias.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas

inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de

5.00 X 3.80 metros.

VIII.- Para los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, deberá el solicitante presentar estudio de movimientos vehiculares, para que la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología determine el número de cajones y sistema vial interno

IX.- Las edificaciones que no cumplan con los espacios requeridos para estacionamiento dentro de sus predios, podrán proponer para tal efecto otros predios con el estudio de impacto de vialidades, los cuales serán analizados y en su caso autorizados. Los predios propuestos siempre deberán ser del mismo propietario de la edificación a que se refiera.

En dichos casos se deberán instalar, con previa autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología, letreros y/o señalamientos claros y precisos que determinen la interrelación del edificio y el servicio de estacionamiento, además de ser según el caso ampliamente publicitados para el conocimiento de los usuarios.

X.- La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología determinará los casos en que sea necesario cubrir una demanda adicional de espacios para estacionamiento, así como para la reducción porcentual de dicha demanda en todas aquellas acciones que, por

impacto vial, el ayuntamiento proyecte el mejoramiento de las zonas urbanas.

Artículo 24.

Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.³⁶

Tipología Local	Dimensiones Area de Índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Minimas Obs. Altura (Metros)
Habitación			
Locales habitables recámara única o principal	7.00	2.40	2.30
Recámara adicional y alcobas.			
Estancias	6.00	2.00	2.30
Comedores	7.30	2.60	2.30
Estancia comedor (integral)	6.30	2.40	2.30
Locales complementarios:	13.60	2.60	2.30
Cocina			(A)
Cocineta integrada a estancia comedor.	3.00	1.50	2.30
Cuarto de lavado	--	2.00	2.30
Cuarto de aseo, despensa y Similares	1.68	1.40	2.10
	--	—	2.10

Tabla 2 Dimensiones mínimas aceptables, fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p.26

³⁶ Ibidem24-28

Tipología Local	Dimensiones Área de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Minimas Obs. Altura (Metros)
Baños sanitarios	—	—	2.30
Servicios Oficinas Suma de áreas locales de trabajo:			
Hasta 100 m2	5.00/persona	—	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m2	6.00/persona	—	2.30 (B)
De más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2	7.00/persona	—	2.30
Más de 10,000 m2			
Comercio Suma de áreas locales de trabajo:			
Hasta 100 m2	—	—	2.30
De más de 120 hasta 1,000 m2	—	—	2.50
Mayores de 1,000 m2	—	—	3.00
Baños de vapor	1.3 usuario	—	2.70
Gasolineras	—	—	4.20
Salud			
Hospitales cuartos de camas:			
individual	7.30	2.70	2.40
Comunes	—	3.30	2.40
Clínicas y centros de salud:			
Consultorio	7.30	2.10	2.30
Asistencia social dormitorio para más de 4 personas en orfanatos, asilos.	10m2/persona	2.90	2.30 (C)

Tabla 3 Dimensiones mínimas aceptables, fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p.27

Observaciones:

a) La dimensión de lado se entenderá por la longitud de la cocineta.





umsnh

- b)** Contiene privados, sala de reunión, áreas de apoyo además de circulaciones internas entre las áreas amuebladas para labores de oficina.
- c)** El índice en metros cuadrados, permitirá la dimensión del espacio mínimo necesario que se considera indistintamente para personas en camas o literas.
- d)** El índice considera a los comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y enumere los lugares correspondientes.
- e)** El índice de metros cuadrados por persona, incluye la superficie de concurrentes sentados, espacios de culto, tales como altares y circulaciones dentro de la sala de culto.
- f)** Determinada la capacidad del templo o del centro de entrenamiento aplicando el índice de metros cuadrados por persona, la altura promedio será determinada aplicando el índice de metros cuadrados por persona, sin demérito de observar la altura mínima aceptable.
- g)** El índice de metros cuadrados por persona, incluye áreas de escena o representaciones, áreas de espectadores sentados, pasillos y circulaciones dentro de las salas.
- h)** El índice indica la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, además incluye las áreas de exposición y circulación.
- i)** Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada mil quinientas personas o fracción, éstas no deberán quedar directamente hacia la calle y no deberán obstruir la circulación de los accesos.



Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.³⁷

Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de 1/2" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

Esta disposición rige aun para los casos de servidumbre legal que señala el Código Civil.

La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Industria	1. Industrias donde se manejen materiales y sustancias en las que ocasione uso de regaderas 2. Otras industrias	100 1/trabajador/día 30 1/trabajador/día	
Habitacional	Vivienda	150 1/hab/día	A
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 1/m2/día	A-B

³⁷ Ibidemp34-36

Tabla 4 Tabla de dotación de agua potable, fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p.37

Observaciones:

- A)** Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.
- B)** Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se considerarán por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.
- C)** En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 32³⁸

De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

- I.-** Las viviendas con menos de 45 m² deberán contar con un excusado, una regadera, u lavabo, un lavadero o fregadero.
- II.-** Las viviendas con una superficie de 45 m² o más contarán por lo menos con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.
- III.-** Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

³⁸ Ibidem36-40

IV.- En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

Tipología	Parámetro	No.	No.	No.
		Excusados	Lavabos	Regaderas
Servicio oficinas	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200 Cada 100 adicionales o fracción	3	2	-
		2	1	-
Baños públicos	Hasta 4 usuarios	1	1	1
	De 5 a 10	2	2	2
	De 11 a 20	3	3	4
	De 21 a 50	4	4	8
	Cada 50 adicionales o Fracción	3	3	4
Alojamiento	Hasta 100 huéspedes	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o Fracción	1	2	1

Tabla 5 Ibidem, Dotación de Muebles sanitarios p.40

Artículo 34.-³⁹

Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

³⁹ Ibidempag40-41

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Del alineamiento de agua potable. En caso de que el servicio público no sea continuo durante las 24 horas del día o bien para interrupciones imprevistas, deberá instalar depósito con capacidades de 100 litros por habitante con mínimo. Para dicho objeto, el número de habitantes por vivienda se considerará de la manera siguiente:

- Para viviendas de una recámara o dormitorio 3 habitantes
- Para viviendas de dos recámaras o dormitorios 5 habitantes
- Para viviendas de tres recámaras o dormitorios 7 habitantes
- Para viviendas de más de tres recámaras o dormitorios 2 habitaciones
- Más por cada recámara o dormitorio adicional

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Las cisternas deberán construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso. Las esquinas interiores deberán ser redondeadas y tendrán registro para su acceso al interior. Los registros serán de cierre hermético con reborde exterior y será requisito indispensable el que no se localice

albañal o conducto de aguas negras o jabonosas a una distancia de ésta no menor de 3 metros. Con objeto de facilitar el lavado o limpieza de cisternas deberán instalarse dispositivos hidráulicos que faciliten el desalojo de las aguas del lavado y, a la vez, que no permitan el acceso de aguas contaminadas.

Los depósitos deberán satisfacer los requisitos para evitar la acumulación de sustancias extrañas que puedan contaminarlos, así como estarán dotados con cubiertas de cierre embonadas y que sean fácilmente removibles, con el objeto de que pueda ser limpiado el interior de dichos depósitos, y tendrán dispositivos que permitan la aireación que requiere el agua.

La entrada del agua se realizará por la parte superior de los depósitos, dicha línea contendrá una válvula con un flotador, o bien un dispositivo que interrumpa el servicio cuando éste sea por bombeo en ambos casos deberá resistir la presión máxima que se presente en la red de suministro. La salida de agua de los depósitos será por la parte inferior y deberá tener una válvula con el fin de aislar el servicio para casos de reparación en la red de distribución.

Las fuentes que se instalen en patios y jardines de ninguna manera podrán usarse como depósitos de agua potable, sino únicamente como elementos decorativos o para riego.

Artículo 38. Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.⁴⁰

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área

⁴⁰ Ibidem p

equivalente, de cualquier forma, que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño, pero con su

Área equivalente al anterior, este sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

III.- En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

Artículo 257.- Plantas de conjunto:⁴¹

Es deseable que, dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. En aquellos edificios de varios niveles, dicha entrada deberá tener por lo menos un elevador y una rampa.

Artículo 258.- Rampas:⁴²

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

⁴¹ Ibidem p.148

⁴² Ibidem p.148

La superficie de esta debe ser “rugosa” antiderrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena.

Y en aquellos casos en que estas cuentan con una longitud mayor de 10Mts. es recomendable que se encuentren provistas de una plataforma horizontal de descanso mínimo de 1.50 Mts. de longitud. Los extremos de las rampas deben de ser horizontales en una extensión mínima semejante a la del descanso ya aludido.

Al final de la rampa, cuando ésta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 Mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

Como medida de seguridad para el caso de la pérdida del control en el descenso de una silla de ruedas, la rampa debe estar dotada a ambos lados de un bordo o guarnición longitudinal de cuando menos 5 cm. de alto por 10 cm. de ancho, contra la cual pueda detenerse el descenso sin control de una silla de ruedas.

Las pendientes recomendables para rampas NO deben de exceder del 10%.

En el caso de la rampa que así lo amerite, ésta debe dotarse de pasamanos de 80cm. de altura, que sirve además de protección como un buen apoyo para ayudarse a subir o descender la rampa.

Se requiere el uso de cubiertas de lonas u otro tipo de marquesinas con la finalidad de mantenerse secas durante la lluvia y evitar que se tornen

resbaladizas. Todas las rampas estarán provistas de señalización; con la placa respectiva a éstas.

No es recomendable el uso de entradas de servicio para los limitados físicos debido a los peligros que implica el movimiento de bultos y mercancías.

Artículo 259.- Escaleras (exteriores e interiores):⁴³

Las escaleras exteriores deben de contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 14.5 cm. y huellas que tengan un ancho mínimo de 35 cm. Tanto en la huella como la nariz de los escalones es conveniente que tengan un acabado antiderrapante.

Es recomendable que este tipo de escaleras se encuentren iluminadas de noche convenientemente. Los pasamanos deben tener un mínimo de 80 cm. de altura.

Las escaleras interiores se encontrarán bien iluminadas, en forma natural o artificial.

La existencia de descanso intermedio entre los pisos que éstas comunican permite que los limitados físicos cuenten con un lugar seguro donde detenerse en el caso de mareos, pérdida del equilibrio o falta de aire.

En beneficio de quienes padecen invidencia parcial, el piso de descanso puede pintarse de un color vivo en contraste con el resto de las escaleras. Las escaleras con peraltes abiertos no son recomendables para personas de edad o para aquellos que padecen vértigo de altura.

⁴³ Ibidemp-150

Es recomendable que los peraltes no sobrepasen los 17.5 cm. de altura y de preferencia tengan solamente 15 cm., con la finalidad de ser confortables a las personas que usan muletas o bastón.

Las protuberancias en la nariz de los escalones, ocasiona serios obstáculos para todos aquellos que cuentan con alguna extremidad inferior artificial (prótesis). La distancia entre la nariz del escalón y el pasamanos debe de ser estudiado con sumo cuidado y en todos los casos han de permitir que éste sea asido con comodidad.

Para esta finalidad el pasamanos con una sección circular u ovalada, es más útil.

Generalmente los artríticos y las personas con debilidad en las manos, encuentran difícil asir el pasamanos con aristas prominentes o con secciones con más de 2" de diámetro o de ancho, en el caso de no tener sección circular.

En aquellos edificios donde se termina la escalera, una prolongación de 45 cm. más allá donde se termina el primero y el último escalón, le brindará al discapacitado una mayor seguridad a la circular.

Hay personas que no pueden deambular por las escaleras sin el apoyo que le brinda el barandal, por lo que resulta conveniente que éstos se desarrollen en forma continua a lo largo de toda la escalera, aun en aquellos casos en donde existan ventanas o descansos.

De preferencia los barandales han de encontrarse a ambos lados de la escalera, ya que en las ocasiones donde esto no se aplica, los hemipléjicos o discapacitados de un solo lado del cuerpo, pudieran encontrarse imposibilitados para emplearlas en ambas direcciones.

Artículo 260.- Puertas⁴⁴

Las puertas son un elemento importante para cualquier tipo de discapacidad, pero tienen especial importancia para los usuarios de muletas o silla de ruedas, por lo que el diseñador debe presentar especial atención a este tipo de elemento.

Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en silla de ruedas, deben tener un claro totalmente libre de cuando menos 95 cm.

En aquellos casos donde las puertas de entrada a los edificios son adicionadas mecánicamente, el sistema de abatimiento más recomendable es el de tapete de presión o los sensores infrarrojos, que acciona la puerta en tanto que el peso de las personas se encuentre sobre éste o esté próximo a la misma. Todas las puertas al ser usadas por discapacitados deben tener un pase libre mínimo de 18.3 cm. lo que posibilita el acceso de una silla de ruedas, entrando desde un ángulo de 90° con relación al paño de la puerta.

Las exigencias dimensionales de quien va en silla de ruedas para maniobrar en su espacio con dos puertas, ya sea con las puertas enfrentadas y colocadas en planos perpendiculares.

En aquellos casos en que existen obstrucciones en torno a ésta y para entrar es necesario hacerlo en ángulo oblicuo el ancho libre de la puerta tendrá que ser mayor.

Con la finalidad de evitar ésta situación, las obstrucciones que pudieran encontrarse alrededor de la puerta deben encontrarse a una distancia mínima de 1.25 mts. de la puerta. Dentro de lo posible el acceso de la

⁴⁴ Ibidemp.150

puerta debe contar con una plataforma de cuando menos 1.50 mts. a ambos lados de la misma y a 30 cm. de cada lado del marco de la puerta.

También es conveniente considerar que, para el usuario de silla de ruedas, resulta prácticamente imposible, abrir una puerta que se encuentra al fondo de un pasillo y sobre uno de los muros laterales de un pasillo, en aquellos casos en que el picaporte se encuentra colocado en la parte más alejada del usuario, ya que la parte frontal de la silla topará con el muro cabecero e impedirá que la persona pueda asir el picaporte.

Las puertas corredizas presentan mayores dificultades para discapacitados, especialmente cuando las jaladeras de las mismas se encuentran embutidas.

Las puertas de doble abatimiento, de ser posible, deben evitarse, ya que provocan accidentes a discapacitados de cualquier tipo.

En aquellos casos donde no es posible evitarlas, deben dotarse de ventanas de vidrio templado que posibilite la vista a ambos lados de las puertas, es conveniente que éstas se encuentren reforzadas en su parte baja mediante placas metálicas de cuando menos 40 cm. de altura.

Artículo 261.- Banquetas:

Se considera la situación ideal aquella en la cual una persona en silla de ruedas puede circular en forma independiente y con seguridad dentro de un conjunto arquitectónico, al menos en sus circulaciones más importantes. Esto implica que sus espacios exteriores cuenten con un diseño adecuado. Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados.

Las juntas deben encontrarse bien selladas y libres de arena y piedras sueltas.

Las circulaciones con pendientes menores del 3%, pueden ser transitadas con facilidad en sillas de ruedas, sin embargo, en mayores pendientes, la dificultad se incrementa con la distancia, por lo que es conveniente la prevención de superficies horizontales de trecho en trecho, con la finalidad de propiciar puntos de descanso.

Artículo 262.- Intersecciones:

En el cruce de banquetas o calles que se encuentran construidas a distinto nivel, la superficie de ambas debe llevarse al mismo nivel mediante el uso de rampas con la finalidad de hacer factible el tránsito con silla de ruedas.

Una solución aceptable para esto, consiste en bajar el coronamiento de la guarnición hasta el nivel del arroyo o de la banqueta del nivel más bajo, desarrollando la rampa con una pendiente suave. En forma adicional se puede emplear el pavimento de textura más rugosa, que además de ser antiderrapante, puede servir de señal de aviso para la circulación de invidentes.

Artículo 263.- Coladeras:⁴⁵

Los elementos de esta índole constituyen un serio inconveniente para las personas que circulan en sillas de ruedas, muletas, bastones o cualquier tipo de aparato ortopédico.

La solución más sencilla consiste en evitar la colocación de este tipo de instalaciones sobre pasillos, cruceros u otros elementos de circulación peatonal. Las coladeras de barras paralelas de metal, son extremadamente peligrosas y deben evitarse donde hay circulación de sillas de ruedas. En donde esto no es posible, deben emplearse mayas

⁴⁵ Ibidem.p.151

metálicas de trama cerrada o de cuadrícula, cuidando que la corona de la coladera se encuentre a nivel del pavimento circundante.

Artículo 264.- Espacios de circulación Horizontal:

Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7 cms.

A continuación, se ilustran las “colas” /densidades comparativas.

Así también se muestran las holguras aplicables al ancho de un pasillo para acomodarlos a la circulación de una silla de ruedas, el paso de dos sillas de ruedas, una junto a otra, requiere una anchura de 152 cms., mientras que para una sola bastan 92 cms.

Un pasillo de 138 cms. permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas en silla de ruedas.

Cuando los pasillos son largos, lo ideal sería habilitar zonas de descanso en forma de desahogos laterales; salas o áreas de recepción podrían ser sustitutos eficaces, de estar inteligentemente situadas.

La distancia entre zonas de descanso podría ser de 30 mts. en todos estos espacios hay que ubicar áreas de giro para sillas de ruedas.

Un giro completo puede hacerse en una circunferencia de 160 cms. de diámetro.

Artículo 265.- Areas de estacionamiento:⁴⁶

⁴⁶ Ibidemp.152.



Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Dichos espacios conviene que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos específicos y encontrarse claramente señalados tanto con banderas como en el piso con el emblema internacional, con la finalidad de ser uso exclusivo de éste tipo de usuarios.

Cuando es posible, estos espacios deben de encontrarse en forma paralela a la guarnición de la banqueta, de manera que se propicie un descenso directo a ésta.

Asimismo, el área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la entrada del edificio, con la finalidad de evitar el tener que circular en silla de ruedas por los pasillos del estacionamiento.

En aquellos casos en que la colocación del lugar de estacionamiento, no pueda quedar en forma paralela a la banqueta, se requiere un cajón de estacionamiento que tenga un ancho mínimo de 2.70 mts., con objeto de permitir suficiente espacio para maniobras de entrada y salida de una persona en silla de ruedas, ya que en dichas maniobras es necesario abrir totalmente la portezuela del auto.

Como complemento es conveniente prever un pasillo de 1.20 mts. de ancho para asegurar la circulación de una silla de ruedas.

Por último, es necesario contar con una rampa para subir a la banqueta dando el nivel del estacionamiento.

Artículo 266.- Sanitarios:

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado



a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

Aproximadamente un tercio de las personas que se encuentran posibilitadas para soportar un mínimo de carga en sus pies, pueden hacer esta transferencia de posición. En otros casos, otros tipos de usuarios de silla de ruedas pueden realizar este cambio desde el frente, quedando sentados en la taza en posición inversa; es decir con su frente hacia la parte posterior del inodoro. Existen otros casos en que es factible remover el respaldo de la silla y deslizarse a través de ésta a la taza.

Una cabina sanitaria de mayores dimensiones es del todo recomendable en aquellos casos en que el usuario no puede cambiarse a la taza sin ayuda de una segunda persona, para la cual el espacio adicional es una necesidad.

En aquellos casos en los que se provee un espacio para realizar el cambio con la silla de ruedas de manera frontal, el tamaño mínimo de la cabina debe ser de 107 cms. de ancho por 183 cms. de fondo. La puerta debe tener 80 cms. de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe abrirse hacia afuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 132 x 132 cms. o preferible de 153 x 153 cms.

El asiento de la taza debe encontrarse a 47 cms. de altura del nivel del piso terminado, y es recomendable un mueble que se encuentre empotrado a la pared en lugar de los tradicionales empotrados al piso.



umsnh

Esto se debe a que el primero deja menos espacio para el soporte de los pies de la silla, y el segundo permite que la silla se pegue más a la taza en el caso de un acceso frontal.

En el caso de un diseño tradicional, es necesario seleccionar un modelo cuyabase se remeta lo más posible con la finalidad de permitir la situación ya aludida.

Cada cubículo sanitario debe encontrarse equipado con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben de estar fijadas a una altura de 82 cms. sobre la altura del piso terminado y un diámetro de 1 ½", fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 4 cms. entre éste y el paño de la pared.

Se muestra además la distribución de los urinarios.

Artículo 267.- Lavabos:⁴⁷

Con la finalidad de que los lavabos no interfieran con las maniobras de la silla de ruedas, es conveniente que estos no cuenten con pedestal y se fijen al muro posterior o se encuentren embutidos en una losa.

La finalidad de esto es la de evitar que los soportes de los pies lleguen a topar con las instalaciones y con el pedestal de los lavabos. Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76 cms.

Un punto en que se debe tener especial cuidado, se refiere a que las tuberías de agua caliente de la parte inferior de los lavabos, se encuentren suficientemente protegidas, para evitar que los usuarios

⁴⁷ Ibidemp.154



sufran quemaduras en las piernas, en especial aquellos casos de usuarios en silla de ruedas que carecen de sensibilidad en las piernas.

Resulta pertinente considerar que las llaves no se cierren mediante resortes o cierres automáticos, lo que dificulta su manejo por parte de distintos discapacitados.

Estas deben de ser fáciles de manipular y deben de encontrarse separadas de la pared por lo menos 4 cms.

Los espejos de los sanitarios deben encontrarse colocados a una altura mínima para ser útiles a una persona en silla de ruedas. La parte inferior de los mismos debe encontrarse como máximo a 100 cms. del piso.

Artículo 268.- Regaderas:⁴⁸

Las regaderas, estarán instaladas en una zona amplia para el libre tránsito de la silla, el cuadro de la zona húmeda no deberá estar delimitada por ninguna guarnición o desnivel que impida que la silla de ruedas se acerque hasta el asiento, evitándose los cancelos o puertas, los cuales aparte de impedir el paso de la silla de ruedas, resultan peligrosos por los filos de las guías inferiores de ésta.

Una manera de evitar las salpicaduras fuera del área húmeda es con la colocación de cortinas plásticas, dotadas de una varilla en el extremo que facilitara el plegar o extender la cortina.

También es necesaria la instalación de un asiento, que se puede construir de madera o aluminio y lona, y que deberá empotrarse a la pared que servirá de respaldo, teniendo especial cuidado de que las aristas y esquinas se encuentren bien redondeadas y los tornillos no sobresalgan, con la finalidad de evitar cualquier herida al usuario.

⁴⁸ Ibidem.p154

La altura del asiento no deberá ser mayor de 45 cms., esto hace que los pies sirvan también de apoyo.

Las medidas del asiento, son 50 cms. de ancho por 35 cms. de profundidad, permitiendo esto una libertad de movimientos para el aseo del discapacitado.

En los costados del asiento y en la pared serán instalados pasamanos, con las mismas características ya descritas en los sanitarios, con el fin de brindar un apoyo adicional al efectuar el traslado de la silla de ruedas al asiento y viceversa.

El piso del área húmeda, tendrá adherido algún material antirresbalante.

La regadera deberá tener además de la cebolla normal, una regadera de mano o tipo teléfono, y la llave o mecanismo para la selección de una u otra, deberá estar al alcance del usuario, es decir a una altura no mayor de 120 cms.

Esto, aparte de facilitar la limpieza, es para que el usuario pueda medir la temperatura del agua a través de la regadera de mano, y ya teniendo la temperatura deseada, cambie a la salida superior, esto es muy necesario para evitar graves quemaduras en el discapacitado, sabiendo que para él es imposible retirarse del chorro del agua rápidamente.

Las tinas de baño, deberán tener pasamanos y un banquillo para facilitar el traslado; la entrada y salida de ésta. Y en el piso de la tina material antirresbalante.

Artículo 269.- Comedores:⁴⁹

En el caso de comedores de autoservicio, las personas de silla de ruedas deben estar en posibilidades de servirse a sí mismos, sin la necesidad de instalaciones o servicios segregados.

Con el objeto de lograr lo anterior, la barra de servicio para deslizar charolas, puede encontrarse a una altura usual de 85 cms. y lo único que es necesario tomar en cuenta es que debe existir un carril de circulación de 85 cms., como mínimo de pasillo al frente de ésta, y la mercancía dentro de una extensión de 50.8 cms.

En los espacios destinados al consumo de alimentos deberá dominar la holgura desde el suelo a la cara inferior de la mesa, espacio en el que debe de entrar la silla de ruedas. Dado que muchas sillas de ruedas tienen apoya brazos a alturas no superiores a 73.5 cms., se recomienda la holgura de 73.5 cms. apta para acomodar a personas discapacitadas y no discapacitadas físicamente, permitiendo así al comensal adoptar una postura cómoda.

Al estudiar el acceso para silla de ruedas se considera que éstas sobresalen del perímetro de una mesa de 61 a 76.2 cms.

Las primeras hipótesis del diseño deben producirse a partir de la figura de mayor tamaño, no se muestra la holgura que necesita la silla de ruedas para maniobrar cuando llega o abandona la mesa, pero anteriormente se proporcionan los datos acerca del radio de giro y demás puntos relativos a este tema.

⁴⁹ Ibiemp.155

El dibujo inferior sigue analizando la relación de la silla, esta vez con una mesa redonda, caso en que la anchura de paso de aquella es de 91.4 cms.

Las mesas destinadas no deben equiparse con manteles que cuelguen para evitar el ser jalado al retirarse de ésta.

Artículo 270.-Auditorios:⁵⁰

En las salas de conferencias y auditorios, es conveniente reservar un espacio libre de butacas al frente, en un área plana, con buena visibilidad y acústica.

En aquellos recintos que se encuentren equipados con un mobiliario móvil, el espacio libre debe ser preferentemente ubicado en una zona periférica, fuera de las áreas de circulación.

Artículo 278.- Refugio contra incendios:

Como otra condición adicional a los detectores de humo y señales visuales y auditivas en caso de peligro de incendio, es conveniente prever un área para discapacitados contigua a la escalera de incendio.

Dicha área deberá contar con recubrimientos retardadores de fuego y encontrarse dotada de una señal claramente audible que indique la presencia de un discapacitado en esa zona

⁵⁰ Ibidem p.156

Los extintores y cajas de equipo contra incendio, deben encontrarse a una altura accesible para una persona en silla de ruedas, por lo que no debe de ser mayor de

1.20 mts. Sobre el piso.

Artículo 279.- Identificación de espacios:⁵¹

Todos los espacios para el uso de personas discapacitadas, deberán estar perfectamente señalados con el emblema y anotación correspondiente.

En el caso de los invidentes, la identificación de los salones de clase u otras dependencias, debe hacerse mediante el empleo de placas con números realzados.

Estas placas deben encontrarse fijadas en la pared junto a la puerta del salón o del espacio que se trate y no sobre la puerta misma.

En el caso de darse esta situación, los riesgos de un accidente son elevados, ya que una persona caminando por un pasillo tratando de identificar un determinado local, mediante la lectura de la placa con el tacto, se encontraría en peligro de ser golpeada involuntariamente por otra persona que accionara la puerta.

Artículo 280.- Señalamientos:

Los señalamientos visuales que identifican a cada una de las discapacidades, de servicios y estacionamiento, deben estar claramente visibles y dentro de los diseños y colores especificados por norma internacional.

⁵¹ Ibidem p.158

3.2 LEY GENERAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Artículo 3.-⁵²

La aplicación de esta Ley corresponde a las dependencias de la Administración Pública Federal, a las entidades paraestatales, a los órganos desconcentrados y al Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como a los Gobiernos de las Entidades Federativas y a los municipios, en los términos de los convenios que se celebren.

Artículo 4.-⁵³

Los derechos que establece la presente Ley serán reconocidos a todas las personas con discapacidad, sin distinción por origen étnico o nacional, género, edad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias, estado civil, o cualquiera otra que atente contra su dignidad.

Artículo 7.-⁵⁴

Las personas con discapacidad tienen derecho a servicios públicos para la atención de su salud y rehabilitación integral. Para estos efectos, las autoridades competentes del Sector Salud, en su respectivo ámbito de competencia, realizarán las siguientes acciones:

- Diseñar, ejecutar y evaluar programas para la orientación, prevención, detección, estimulación temprana, atención integral y rehabilitación para las diferentes discapacidades.

⁵² <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/ley100605.html>12/10/16]

⁵³ ibídem

⁵⁴ ibídem

Artículo 9.-⁵⁵

Las personas con discapacidad tienen derecho al trabajo y la capacitación, en términos de igualdad de oportunidades y equidad. Para tales efectos, las autoridades competentes establecerán entre otras.

Artículo 13.-⁵⁶

Las personas con discapacidad tienen derecho al libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras en espacios públicos.

Las dependencias de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente.

Los edificios públicos que sean construidos a partir del inicio de la vigencia de esta Ley, según el uso al que serán destinados, se adecuarán a las Normas Oficiales que expidan las autoridades competentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos.

Artículo 14.-⁵⁷

Las empresas privadas deberán contar con facilidades arquitectónicas para sus trabajadores con alguna discapacidad.

Artículo 15.-⁵⁸

⁵⁵ ibídem

⁵⁶ ibídem

⁵⁷ ibídem

⁵⁸ ibídem



umsnh

Para facilitar la accesibilidad, en la infraestructura básica, equipamiento urbano y espacios públicos se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

- I. Que sean de carácter universal y adaptados para todas las personas;
- II. Que cuenten con señalización e incluyan tecnologías para facilitar el acceso y desplazamiento, y que posibiliten a las personas el uso de ayudas técnicas, perros guía u otros apoyos, y

Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Artículo 16.-⁵⁹

Las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna. Los programas de vivienda del sector público incluirán proyectos arquitectónicos de construcciones que consideren las necesidades propias de las personas con discapacidad. De la misma manera, los organismos públicos

de vivienda otorgarán facilidades a las personas con discapacidad para recibir créditos o subsidios para la adquisición, construcción o remodelación de vivienda.

⁵⁹ Ibidem.



REGLAMENTO DE SEDESOL

3.3 ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS. CENTRO MÚLTIPLE ÚNICO (SEP-CAPFCE) Inmueble destinado a la atención y preparación, mediante la rehabilitación y capacitación en algún oficio, de la población escolar de 4 a 15 años de edad con deficiencias físicas y mentales que les impida asistir a una escuela normal. Para realizar sus funciones cuenta con aulas, administración, área de diagnóstico, bodega, sanitarios, pórtico, taller con bodega, plaza cívica, zona de juegos, cancha deportiva, estacionamiento, áreas verdes y libres. Se considera indispensable su dotación en ciudades mayores de 100,000 habitantes, para lo cual se recomienda instalar un módulo tipo con 12 aulas.⁶⁰

⁶⁰ <http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf> [12/10/16]

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único)							
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 KILOMETROS (o 1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	2.5 KILOMETROS (o 45 minutos) (o el centro de población)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	NIÑOS Y JOVENES DE 4 A 15 AÑOS CON DEFICIENCIAS FISICAS O MENTALES CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE (0.12% de la población total)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	20 ALUMNOS POR CADA AULA POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION (5 a 6 horas)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	20	20	20			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	16,500	16,500	16,500			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	127 (m2 construidos por cada aula)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	400 (m2 de terreno por cada aula)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA (más 2 cajones adicionales)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	30 A (+)	6 A 30	3 A 6			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS/aula)	12	12 (1)	12 (1)			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	3 A (+)	1 A 3	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	198,000	198,000	198,000			
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS (1) El establecimiento de este elemento se puede realizar por etapas conforme a la demanda de cada ciudad, hasta alcanzar la cantidad de aulas que integran el prototipo establecido (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).							

Tabla6http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE)

ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos
(Centro Múltiple Único)

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USOS DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	■	■	●			
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	■	■	■			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS

Tabla7<http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf>



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: (Centro Múltiple Único)

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: aulas)	12	12	12			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,525	1,525	1,525			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	4,800	4,800	4,800			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 1.5					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	60	60	60			
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 3	1 A 3	1 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%) (1)	0% A 4% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA O MANZANA COMPLETA					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ◆ NO NECESARIO

SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS

(1) En función de la oferta y disponibilidad de suelo urbano, se pueden utilizar predios preferentemente planos con pendiente máxima del 15%.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único)

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 12 AULAS (2)				B				C			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA
AULAS	8	52	416									
AULAS	4	39	156									
ADMINISTRACION	1	78	78									
DIAGNOSTICO	1	104	104									
BODEGA	1	19	19									
SANITARIOS (niños y niñas)	2	16	32									
PORTICO	1	26	26									
TALLER Y BODEGA	2	65	130									
SANITARIOS PARA PERSONAL	1	26	26									
CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS			538									
PLAZA CIVICA	1	360		360								
ZONA DE JUEGOS				1,600								
CANCHA DEPORTIVA	1	527		527								
ESTACIONAMIENTO (cajones)	14	12.5		175								
AREAS VERDES Y LIBRES Y CIRCULACIONES EXTERIORES				613								
SUPERFICIES TOTALES			1,525	3,275								
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2			1,525									
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2			1,525									
SUPERFICIE DE TERRENO M2			4,800									
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIONpisos			1 (3 metros)									
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)			0.32 (32%)									
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)			0.32 (32%)									
ESTACIONAMIENTO cajones			14									
CAPACIDAD DE ATENCION (3) alumnos			240									
POBLACION ATENDIDA (4) habitantes			19 8,0 0 0									

OBSERVACIONES (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS
(2) La construcción de este Centro se puede realizar por etapas conforme a la demanda de cada ciudad, hasta alcanzar la cantidad de aulas indicada.
(3) Considerando 20 alumnos por aula y un turno de operación.
(4) Con base en 16,500 habitantes por aula.

: Tabla9.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf





umsnh

3.4 Conclusión.

Mediante el análisis de todas estas normas y reglamentos que se encuentran en este capítulo, comprendemos que existen aspectos que son obligatorios para la construcción y diseño de nuestro proyecto, como la clasificación, las alturas, los espacios, el rango de acción. También se tomó en cuenta a las personas con capacidades diferentes.

Tomando en cuenta las tipologías del edificio, nos dimos cuenta que el proyecto cumple con las normas establecidas de SEDESOL, así con el uso del suelo, el radio de servicio y acción, también que se cuenta con los frentes mínimos correspondientes, así como la cantidad de metros cuadrados necesarios para la elaboración de nuestro proyecto, y que se cuenta con todos los servicios y requerimientos para ello.





Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo



The page features several abstract black lines. A thick line starts from the top right, goes down and left, then up and left, then down and left, and finally up and left. A thinner line starts from the middle left, goes down and left, then up and left, and finally down and left. A diagonal line starts from the bottom left and goes up and right. Another diagonal line starts from the bottom left and goes up and right, parallel to the previous one.

Capítulo 4

Marco Urbano.

Capítulo 4 Marco urbano.

Introducción.

En este capítulo se realizó un estudio del equipamiento, de la infraestructura, del uso y tenencia del suelo, la problemática urbana que sirve para identificar los elementos que repercuten directamente en el diseño del proyecto a realizar.

4.1 Equipamiento Urbano.

Son los edificios e instalaciones de servicio, que se encuentran para satisfacer las necesidades básicas de la población.

En la zona de estudio se encuentran una gran variedad en comercio, educación, centros comerciales, recreación, deportes industria y transporte.



Ilustración 1 Localización del predio equipamiento urbano, fuente: Google Earth[24/11/16]

	Comercio		Central de autobuses.
	Educación		Terreno.
	Centros comerciales		



Recreación y deportes



Industria

4.2 Agua potable.

Se cuenta en toda la zona con tubería de abastecimiento subterránea, controlada y distribuida por el oopas.



Ilustración2 agua en el sitio, fuente: propia[24/11/16]

4.2.1 Luz eléctrica.

Se cuenta con servicio de energía eléctrica de alta y media tensión, estos distribuidos en toda la zona a intervenir.



Ilustración3 postes de luz en el sitio, fuente: propia[24/11/16]

4.2.2 Drenaje

Se encuentra en todo el radio de acción de nuestro proyecto, cuenta con los registros de revisión adecuados para su correcto funcionamiento.



Ilustración4 alcantarillado el sitio, fuente: propia[24/11/16] Ilustración5 acantarillado el sitio, fuente: propia[24/11/16]

4.2.3 Uso de suelo.



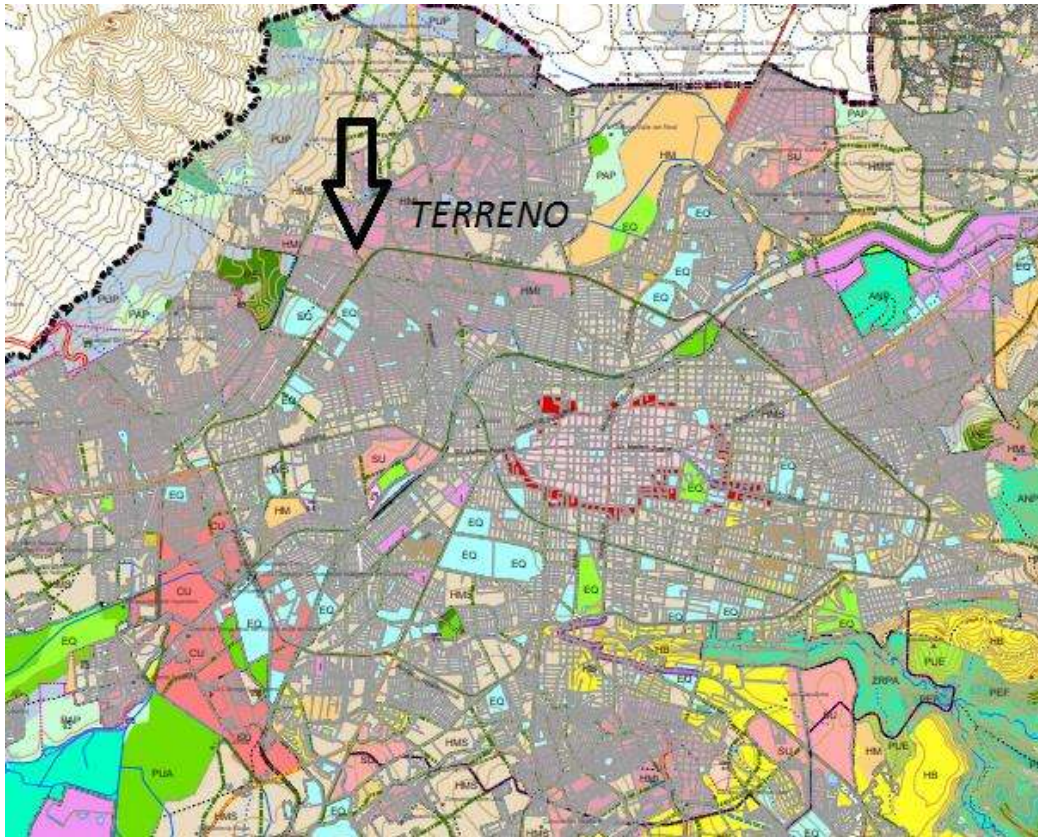


Ilustración6carta de uso de suelo de Morelia http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf[24/11/16]

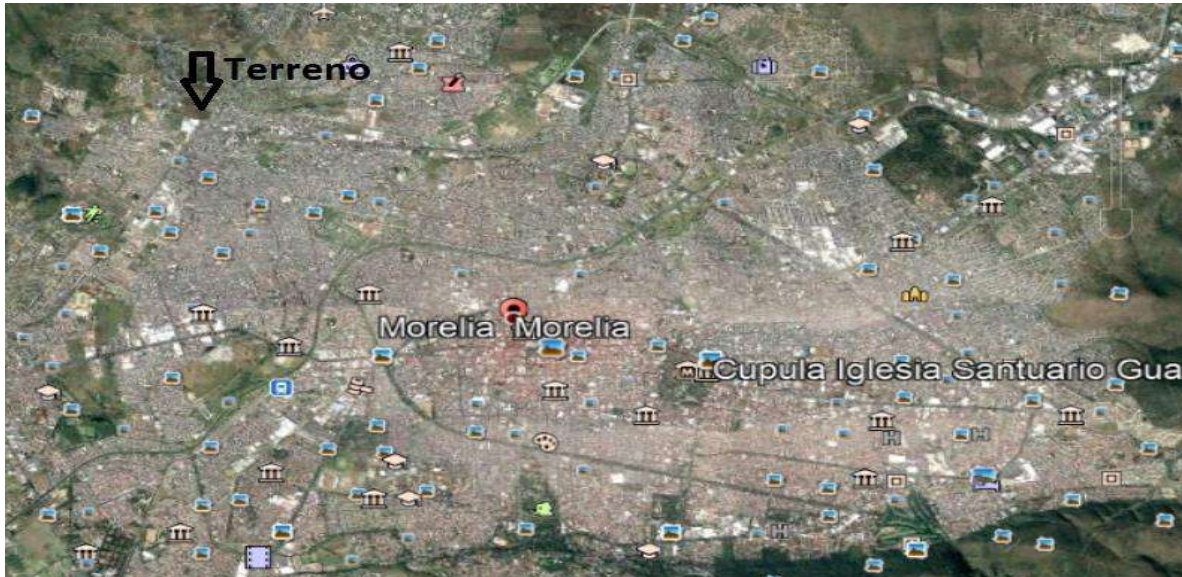
Habitacional densidad media con industria y servicios, (hasta 300 hab/ha)

4.3 Terreno

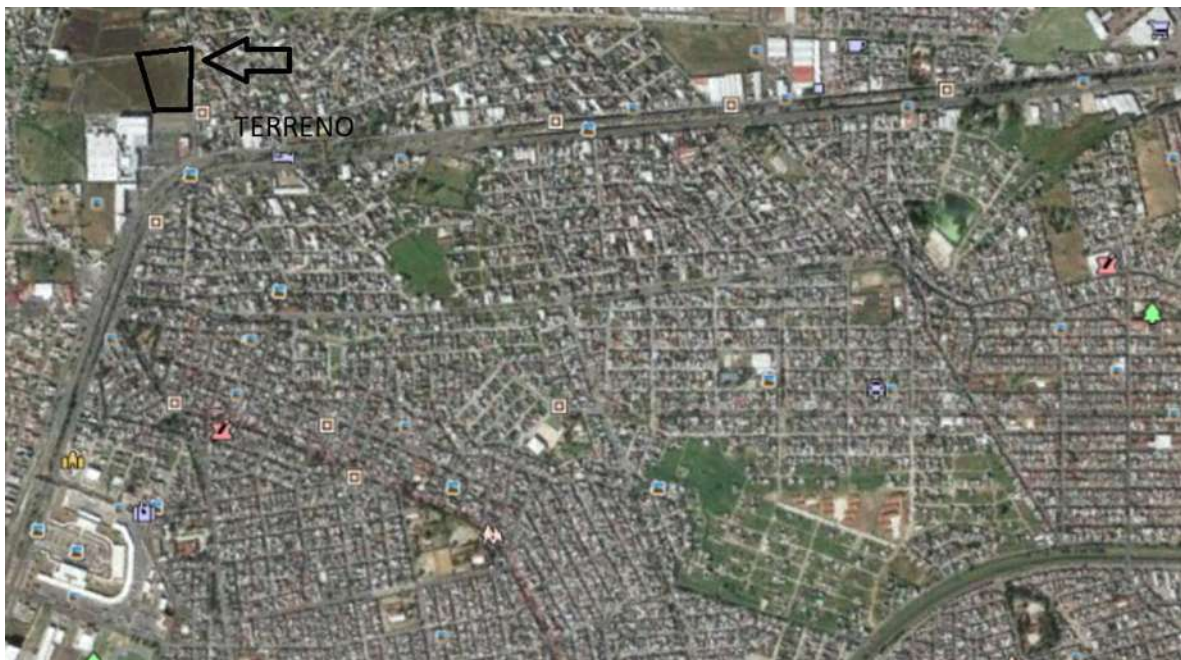
4.3.1 Macro y Micro localización.

El terreno para el proyecto del instituto para el desarrollo del niño autista se ubica al noroeste de la ciudad de Morelia, fue escogido por la zona desatendida que existe en este punto de la ciudad de Morelia cuenta con área de 15542.18m² sobre la calle Gral. Gerónimo Treviño y la calle Quinceo.

Macrolocalización.



Microlocalización.



4.3.2 Descripción del terreno.



El terreno se encuentra en esquina , es un terreno apto para un centro como este tiene fácil acceso no cuenta con zonas de riesgo, tiene bastantes rutas para llegar a este sitio .

El terreno se encuentra dotado de todos los servicios públicos que enmarcan la necesidad para que sea habitable y realice un servicio adecuado para la realización de las actividades a desempeñar.

4.3.3 Estudio fotográfico.



Ilustración 9 alcantarillado el sitio, fuente: propia[24/11/16] Ilustración 10 alcantarillado el sitio, fuente: propia[24/11/16]



Ilustración11 alcantarillado el sitio, fuente: propia [24/11/16]
Ilustración12 alcantarillado el sitio, fuente: propia [24/11/16]



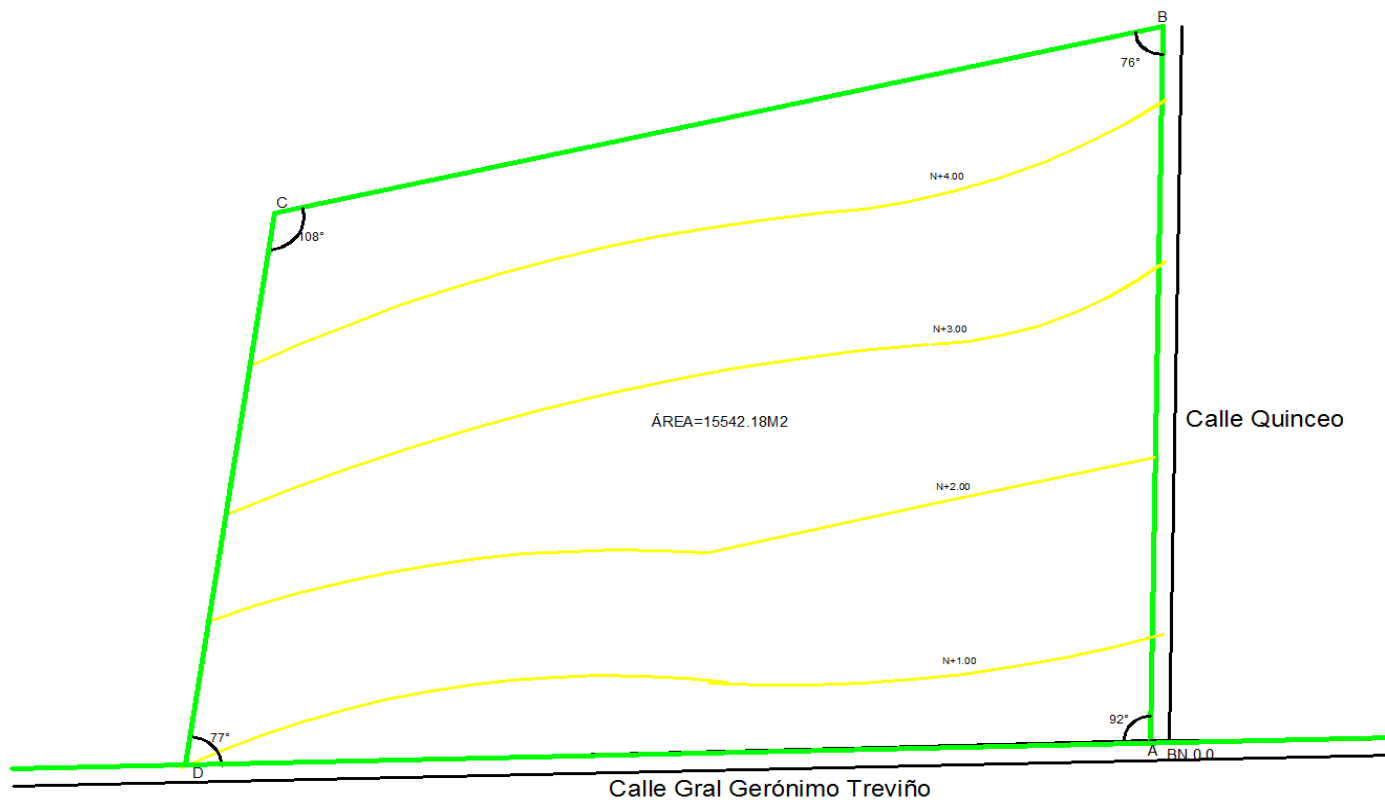
umsnh

Facultad de Arquitectura

4.4 Topografía.

La topografía del terreno presenta un desnivel de dos a cuatro por ciento

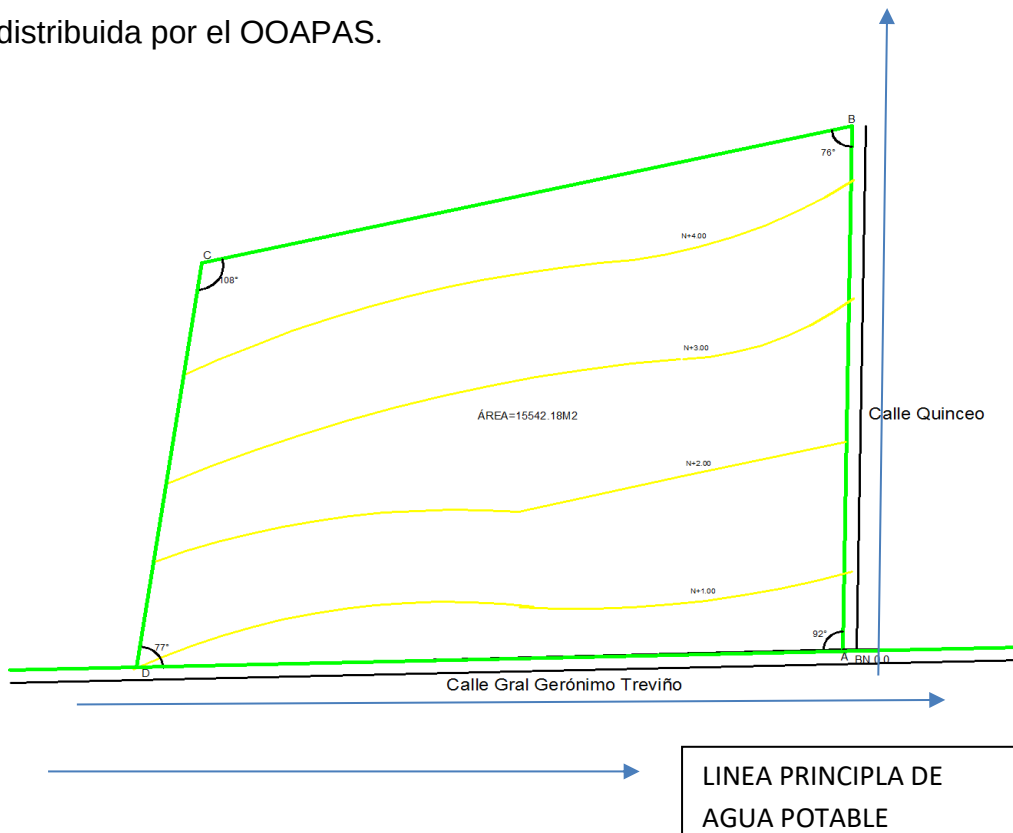
Plano topográfico.



4.5 Infraestructura.

4.5.1 Agua

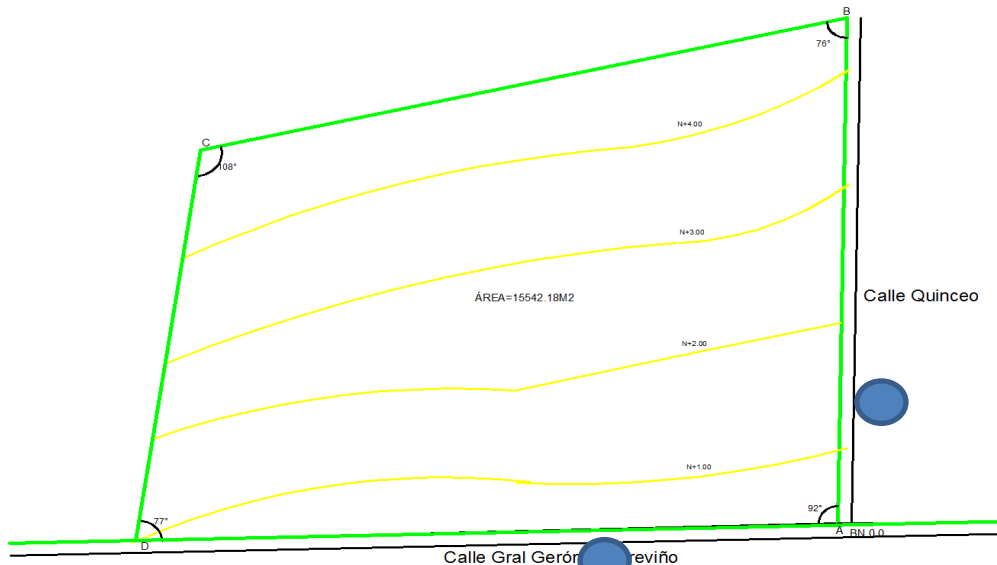
Se cuenta en el terreno con tubería de abastecimiento subterránea, controlada y distribuida por el OOAPAS.





4.5.2 Drenaje.

Este servicio se encuentra, dentro de las vialidades, con registros de revisión adecuados para su correcto funcionamiento.



Registro de
revisión
drenaje

4.5.3 Alumbrado

Alrededor del terreno se cuenta con alumbrado publico, a través de lámparas de poste, abastecidas por CFE.



Ilustración4 alcantarillado el sitio, fuente: propia

4.5.4 Transporte.

EL predio tiene una buena ubicación tiene varias alternativas para su llegada las rutas que llegan al lugar la ruta coral 2, gris 1, gris 2, negra 1.

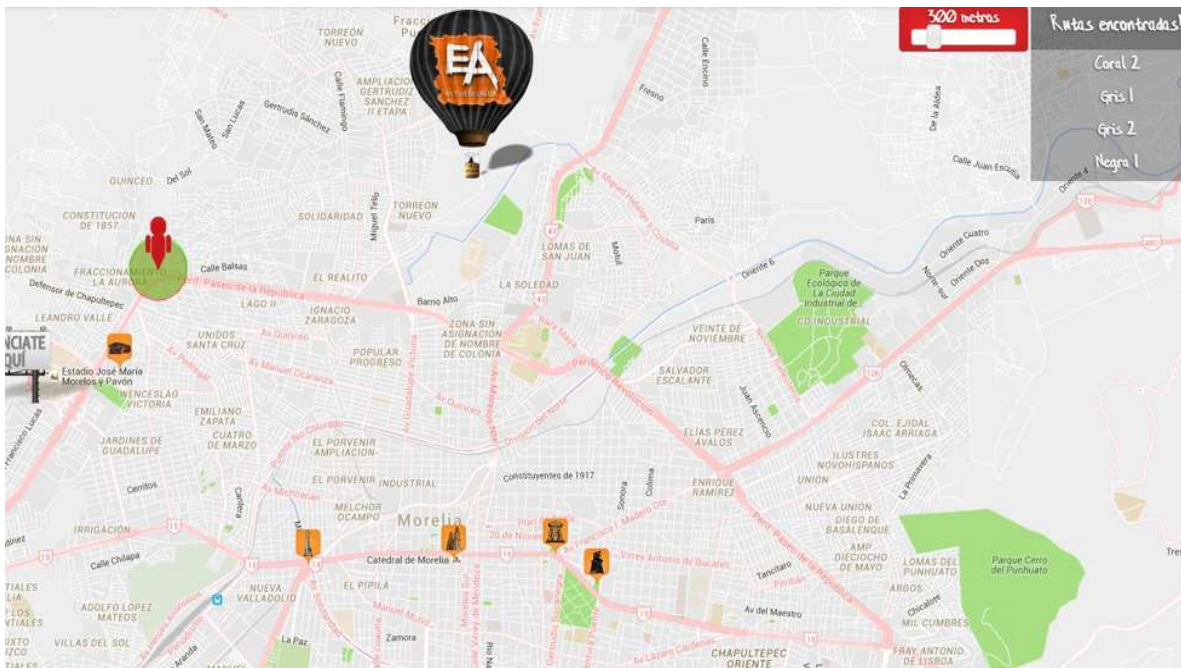


Ilustración4 alcantarillado el sitio, fuente: propia



umsnh

4.5.5 Vialidades.

La vialidad principal es el periférico paseo de la reforma para llegar al terreno desemboca a las vialidades secundarias Quinceo y general Gerónimo Treviño. Con la observación de la ubicación del terreno, comprendemos que se encuentra en una zona estratégica para el desarrollo de un proyecto como este

4.6. Conclusión. En este capítulo se realizó el estudio de la infraestructura existente en la región, los cuales influyen directamente el diseño de nuestro proyecto. En los cuales encontramos la distribución y la localización de los servicios básicos del terreno, también se analizó las vialidades para comprender y buscar la mejor opción de accesos al instituto para niños con autismo.





Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo



The image features several abstract black lines on a white background. A prominent line starts from the top right, goes down and left, then up and left, and finally down and left again, forming a jagged path. Another line starts from the bottom right and goes up and left. A third line starts from the middle left and goes up and left. These lines intersect and cross each other, creating a complex geometric pattern.

Capítulo 5

Marco Funcional y Formal.

Capítulo 5 marco funcional y formal.

Introducción.

En este capítulo se realiza un estudio de los usuarios pasivos y activos del proyecto, se desarrollan los diagramas correspondientes acorde a sus actividades para definir el funcionamiento del inmueble, así como el estudio de las áreas necesarias para su correcto funcionamiento, además de una zonificación el cual nos ayuda para obtener una de las primeras imágenes del proyecto.

Para iniciar el desarrollo del Proyecto Arquitectónico para el Instituto para la Educación e Integración del Niño Autista, se piensa en los usuarios permanentes y temporales que utilizarán el edificio, para esto debemos considerar necesidades y las actividades que realizan cada uno de ellos en cada espacio del inmueble para el cual definimos los siguientes. Usuarios permanentes: se define como aquellos que se la pasan en su mayor parte del tiempo en un solo lugar o espacio donde realizan múltiples actividades, por ejemplo:

Director: es la persona responsable de dirigir un establecimiento.

Subdirector: es la persona que se encarga de dirigir un establecimiento cuando el director no se encuentra el director.

Terapeutas: Él o la terapeuta lleva a cabo la terapia planeada, la cual desarrollada con la finalidad de mejorar la calidad de vida para quien está asistiendo. En este caso habrá en diversas áreas terapéuticas como son natación y neurofickbook.

Psicólogos: en este caso se harán cargo de hacer diversas actividades como, una evolución diagnóstica, elaborado de forma interdisciplinaria y dependiendo del caso brindar el tratamiento adecuado. Y otros Psicólogos también asistirán a los pacientes.



umsnh

Intendentes: es aquel personal encargado de la limpieza, mantenimiento y cuidado del conjunto.

Usuarios temporales: se definen como aquellos que pasan el menor tiempo en un lugar de algunos de ellos:

Padres de familia o tutores: personas encargadas y responsables de sus hijos las cuales también necesitarán ayuda psicológica y realizarán algunos tratamientos juntos con sus hijos para aprender ellos también como tratarlos en casa.

Usuarios

En este apartado analizamos a los diferentes usuarios que transitarán el centro para el desarrollo del niño con autismo, propuestos por la recopilación de información de las necesidades del niño con autismo.

Usuarios administrativos.

- Director.
- Subdirector.
- Secretaria.
- Recepcionista.

Usuarios maestros, especialistas y doctores.

- Doctor evaluación.
- Pediatra.
- Neurólogo.



- Pedagogo.
- Psicólogo.
- Terapista.
- (2) Maestro nivel 1.
- (3) Maestro nivel 2.
- (2) Maestro nivel 3.
- Terapista físico.
- Terapista plástico.
- Profesor computación.
- Profesor neurofick book.
- Terapista de luz.
- Maestro educación física.
- Maestro natación.
- (3) intendentes.
- (2) Mantenimiento.
- (3) Cocineras.
- Usuarios alumnos.
- Niño con autismo nivel 1.
- Niño con autismo nivel 2.
- Niño con autismo nivel 3.

Usuarios visitantes.

Padres de familia.

5.1 Programa de actividades.

Es la lista de las actividades que se deben llevar a cabo por un grupo de personas, para solucionar un problema planteado a una necesidad social.

Estos programas de actividades deben estar elaborados siguiendo paso a paso las acciones que cada persona interviene va a llevar a cabo o realizar, dentro del proyecto satisfactor y en ellos se debe respetar al máximo el orden o consecuencia de su ejecución.

5.2 Programa de necesidades.

Es el alistamiento del mobiliario y equipo que necesita cada una de las personas que integran el organigrama para poder llevar a cabo las acciones propias de los cargos enlistados en el programa de necesidades.

Director	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio
	Estacionar carro	Cajón de estacionamiento	Estacionamiento
	Dirigir escuela	Escritorio, silla y computadora	Oficina
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Sanitario
	Necesidades fisiológicas	W.C. y lavabo	Sanitario
Subdirector	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Funcionamiento de escuela adecuado	Escritorio, silla y computadora	Escritorio, silla y computadora
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Sanitario
	Necesidades fisiológicas	W.C. y lavabo	Sanitario

Usuario	Actividad	Mobiliario y Equipo	Espacio
Secretaria	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Supervisar asuntos	Escritorio, silla y computadora	Recepción
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Recepcionista	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Recibir visitantes y padres de familia	Escritorio, silla y computadora	Recepción
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Doctor de evaluación	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Evaluar niños a su llegada al instituto	Kit de medicina y camilla escritorio silla y computadora	Consultorio evaluación
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Pediatra.	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Revisión de niños en general condiciones de cada uno	Kit de medicina y camilla escritorio silla y computadora	Consultorio pediatra.
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Neurólogo	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Revisión de niños en la especialidad de neurología ver sus	Kit de medicina y camilla escritorio silla y computadora	Consultorio neurólogo.

	capacidades y determinar su clasificación		
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Pedagogo.	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Estimulo del niño autista	Kit de medicina y camilla escritorio silla y computadora	Consultorio pedagogía
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Psicólogo	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Supervisión y avance del niño a lo largo del estudio en el instituto platica con padres	Kit de medicina y camilla escritorio silla y computadora, salón de usos múltiples	Consultorio psicología salón de usos múltiples
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Terapeuta físico	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Promover el desarrollo de las capacidades motrices de los niños con autismo	Barras y herramienta para el desarrollo del niño	Cuarto de terapia física
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Terapeuta plástico	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento

	Promover el desarrollo de las capacidades motrices de los niños con autismo	Caja de arena herramienta para el desarrollo del niño con autismo	Cuarto de terapia plástica
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Profesor computación	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Ayuda del desarrollo del niño con las computadoras	Computadoras y pizarrón	Salón de computación.
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Profesor neurofick book	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Ayuda al lenguaje del niño por medio de las computadoras	Computadoras y pizarrón	Salón de neuroofickbook
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Terapista de luz	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento
	Ayuda al desarrollo del niño por medio de luz relaja la ansiedad e hiperactividad	Kit de luces camillas y cañón	Salón de terapia de luz
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Maestro educación	Estacionar	Cajón de	Estacionamiento

física	Automóvil	Estacionamiento	
	Ayuda al desarrollo del niño con actividad física	Aros balones y material	Patio
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Maestro natación	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.
	Ayuda al desarrollo y ansiedad e hiperactividad del niño con autismo	Material acuático	Alberca
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Maestro nivel 1	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.
	Dar clases a los alumnos con nivel 1 de autismo	Pizarrón sillas cañón	Aula especial en hexágono
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Maestro nivel 2	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.
	Dar clases a los alumnos con nivel 2 de autismo	Pizarrón sillas cañón	Aula especial en hexágono
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario
Maestro nivel 3	Estacionar Automóvil	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.

	Dar clases a los alumnos con nivel 3 de autismo	Pizarrón sillas cañón	Aula especial en hexágono
	Consumo de alimentos	Mesas y sillas.	Cafetería.
	Necesidades fisiológicas.	W.C. y Lavabo.	Sanitario.
Intendentes	Estacionar Automóvil.	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.
	Limpiar escuela.	Trapeadores cubetas	Cuarto de servicio
	Consumo de alimentos.	Mesas y sillas.	Cafetería.
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario.
Cocineras	Estacionar Automóvil.	Cajón de Estacionamiento	Estacionamiento.
	Cocinar alimentos para los niños con autismo y maestros	Cocina integral e utensilios	cocina
	Consumo de alimentos.	Mesas y sillas.	Cafetería.
Niños con autismo	Entrega por sus padres en recepción.		Recepción.
	Desarrollarse en un entorno bueno con todas las herramientas.	Todas las instalaciones.	Escuela.
	Consumo de alimentos.	Mesas y sillas.	Cafetería.
	Necesidades fisiológicas	W.C. y Lavabo	Sanitario.

5.3 Programa arquitectónico.

Es el enlistamiento detallado de los espacios arquitectónicos necesarios para instalar el mobiliario y equipo determinado en el programa de necesidades, en donde las personas que integran el organigrama pueden realizar todas las actividades establecidas en el programa de actividades.

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
ZONA	Area (m2)
ESTACIONAMIENTO.	
Estacionamiento publico y de personal	250.00
EQUIPOS.	
Bodega de aparatos y mantenimiento	30.00
ADMINISTRACION.	
Cubículo director.	25.00
Subdirector.	25.00
Secretaria.	16.50
Sala de juntas	102.95
DIAGNOSTICO	
Pediatra.	18.00
Neurólogo.	18.00
Psicólogo	18.00
Consultorio evaluación.	20.00
Terapeuta.	50.00
Pedagogo.	49.00
SERVICIOS.	
Cocina.	18.00
Comedor.	110.00
Vestidor.	40.00
WC.	30M2
AULAS Y TERAPIAS	
Aula.	45.15
Terapia física.	71.50
Terapia luz.	71.50
Neurofickbook.	71.50
Taller de cómputo.	50.00
Terapia física plástica.	95.00
RECREACION.	
Alberca	180
patio	180
ÁREAS VERDES Y EXPLANADAS	310

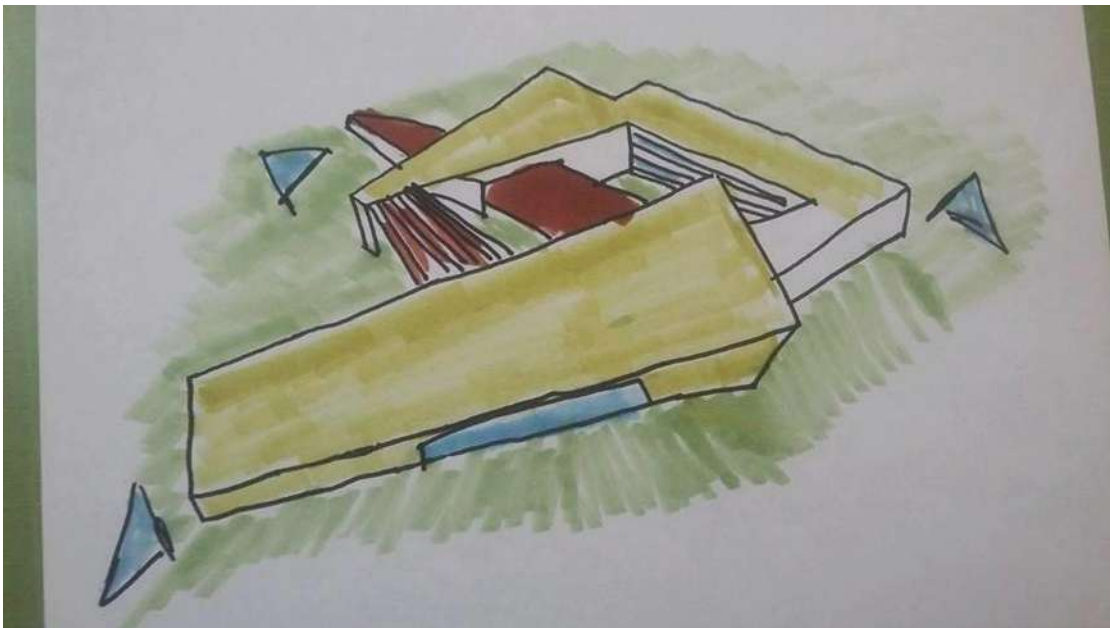
	TOTAL	1895

5.4 Herramientas del diseño

- El programa de diseño arquitectónico: Se trata de una lista que identifica los componentes del sistema y sus requerimientos particulares.
- Diseño arquitectónico básico: Es el proceso donde se traduce a formas útiles todo lo estipulado en el programa de diseño arquitectónico.
- Hipótesis de diseño: Es una aproximación conceptual al objeto que se diseñará, puede ser modificado posteriormente. Se considera como aspectos relevantes el contexto arquitectónico, los criterios estructurales, el presupuesto, la función, la forma, y también puede tomarse la moda.
- Zonificación: Es el ordenamiento de los elementos del diseño, que se establecieron previamente en el programa de diseño, de forma lógica y funcional.
- El proyecto arquitectónico es el fin del proceso de diseño arquitectónico, y es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos, empleados para plasmar el diseño arquitectónico de una edificación.

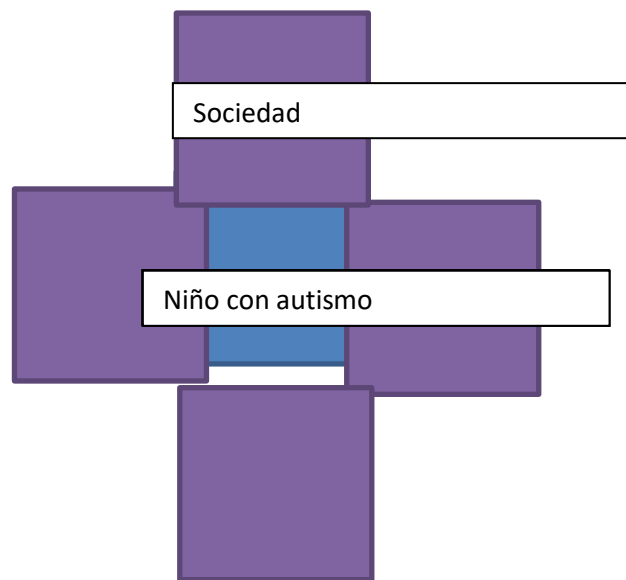


5.5Primera imagen:



5.6 Historia del proyecto.

El proyecto nace de una forma básica, que es el cuadrado este solamente repitiéndolo 4 veces, el significado de esta modulación es interpretando el centro como el niño autista, ya que el carácter del niño autista es reprimido, lo que yo intento con este proyecto es integrarlo a la sociedad es, entonces que yo tomo el niño con autismo como el centro del proyecto y el edificio que es alrededor tomándolo como la sociedad.



Deformando los cuadrados es como llego a mi volumen, jugando con estos dando mayores alturas y sustracciones, dando más movimiento a este y apegándome a las necesidades de este



Instituto para el desarrollo del Niño con Autismo





Capítulo 6.

Técnico Constructivo.

Capítulo 6 Técnico Constructivo

Introducción

En este capítulo se realiza una recopilación de las especificaciones necesarias para la construcción de nuestro proyecto, que abarca desde la cimentación, hasta la jardinería, se toma este criterio de elaboración, por el mayor conocimiento de este tipo de sistema constructivo.

6.1. Cimentación

A base de Zapatas aisladas de 2.3x2.4mts.de concreto armado con un $f'c=250\text{kg/cm}^2$, armada con varillas del N°4 $\varnothing 1/2"$ @15cm en ambos lados con un espesor de 25cm.

6.2. Estructuras

- Columnas metálicas perfil IPR 16"x31 acero NOM-B-254 $f'y=2530\text{ kg/cm}^2$.
- Castillo de concreto armado con armex 15-15-4, $f'y=5200\text{kg/cm}^2$ y concreto $f'c=200\text{ kg/cm}^2$.
- Trabes de cerramiento de 15 x 20cm de concreto armado con 4 varillas de $3/8"$, estribos del #2 a cada 10cm L/4 (confinamiento) y a cada 20cm L/2), $F'C=250\text{kg/cm}^2$, $F'Y=4200\text{kg/cm}^2$.
- Muros de tabique rojo recocido de 6-12-24cm asentado con mortero de Albañilería proporción 1;5 con juntas de 1cm promedio colocado a hilo.

6.3. Losas

- Lámina estructural "losacero" marca IMSA 36"X6000mm. Recubrimiento de concreto de 5cm $f'c=250\text{ kg/cm}^2$, armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 $f'y=6000\text{ kg/cm}^2$.

Instalaciones

6.4 Sanitaria

Instalación sanitaria con tubería de P,V,C sanitario, compuesta con las conexiones

y registros necesarias para su correcto funcionamiento.

6.4.1 Hidráulica

Instalación hidráulica con tubería de C,P,V,C compuesta con las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento.

6.4.2 Diseño iluminación

Criterio de iluminación.

6.5. Acabados

Donde se especificará el tipo de acabado inicial y final de cada elemento para el embellecimiento de la Estación de Bomberos.

6.5.1. Herrería, Vidriería, Cerrajería

Plano de detalles y ubicación, complementado con un criterio de elaboración, que puede ser cambiado por el aluminero o herrero a cargo.

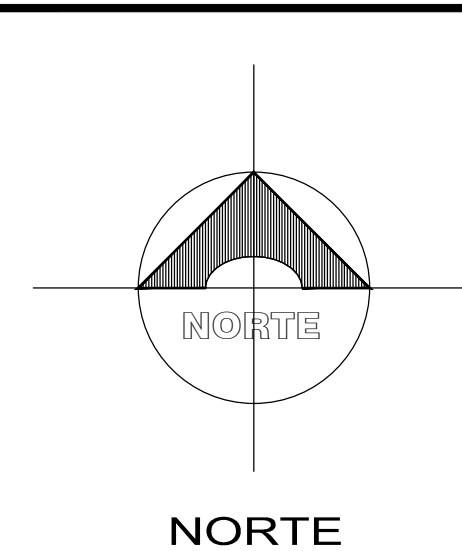
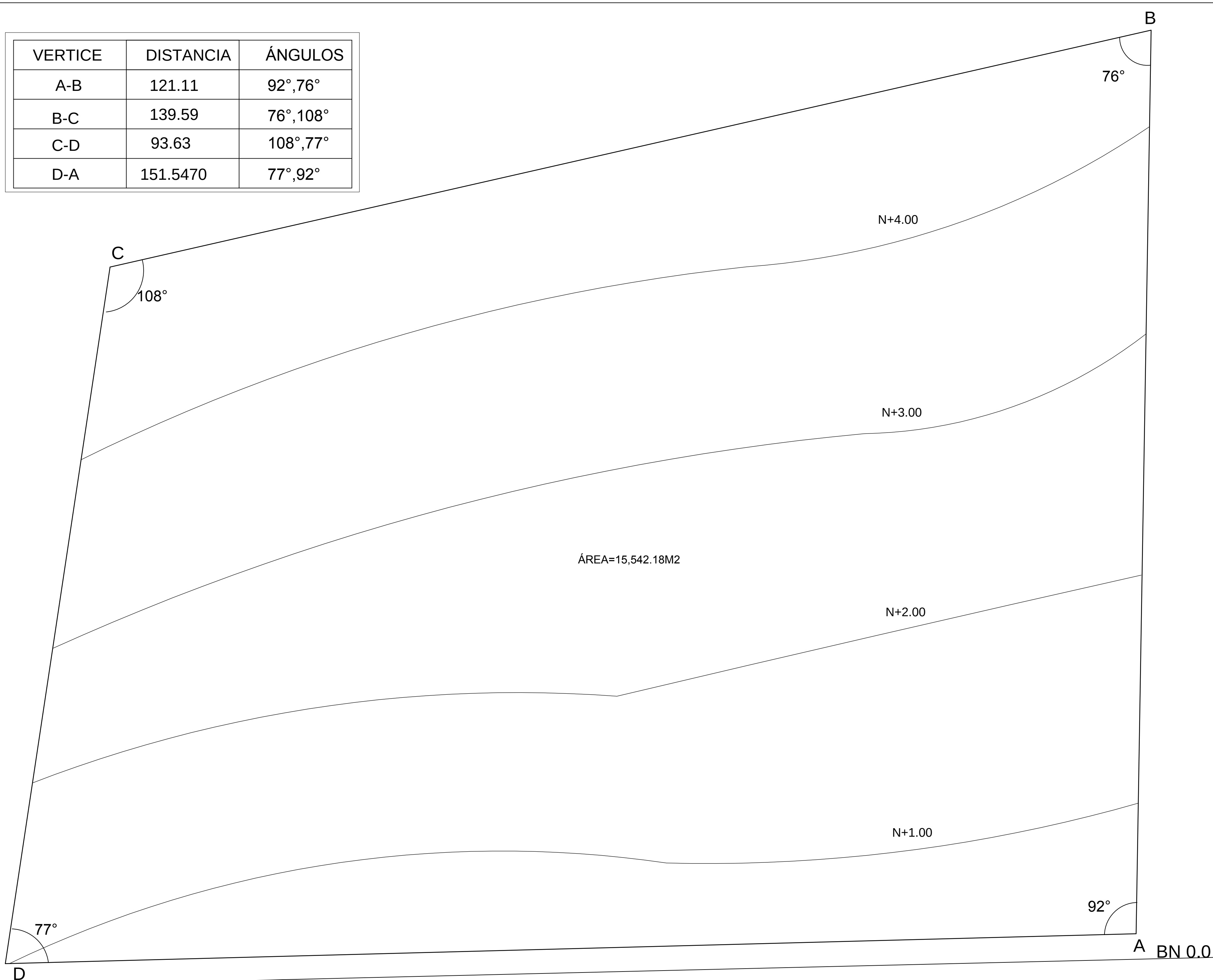
6.5.2. Carpintería

Plano de detalles y ubicación, complementado con un criterio de elaboración, que puede ser cambiado por el aluminero o herrero a cargo.

6.6 Conclusiones

Este capítulo nos sirvió, para entender el proyecto, así mismo para comprender los materiales requeridos con las especificaciones necesarias para la elaboración de cada elemento, para así comprender los riesgos y necesidades estructurales del proyecto, y para la realización del presupuesto.

VERTICE	DISTANCIA	ÁNGULOS
A-B	121.11	92°,76°
B-C	139.59	76°,108°
C-D	93.63	108°,77°
D-A	151.5470	77°,92°



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA: 10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO TOPOGRÁFICO

Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACION **Morelia, Michoacan.**

FECHA
Agosto 2018

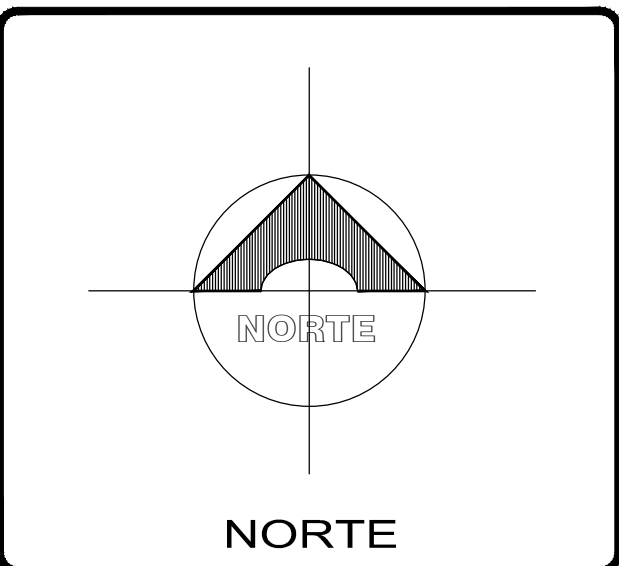
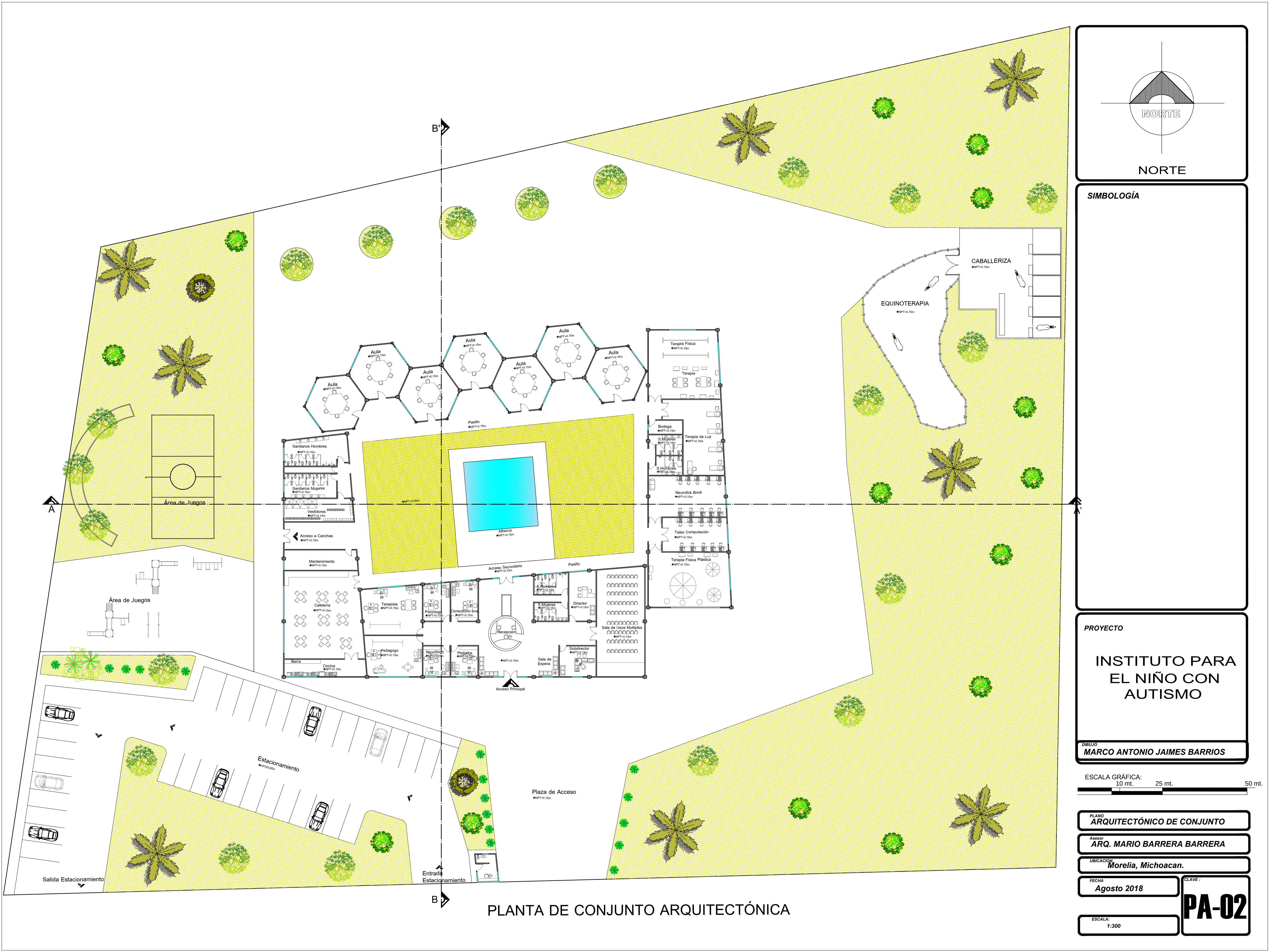
ESCALA:
1:300

CLAVE:

PT-01

Calle gral Gerónimo Treviño

Plano Topográfico



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO

ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO

Asesor

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

Agosto 2018

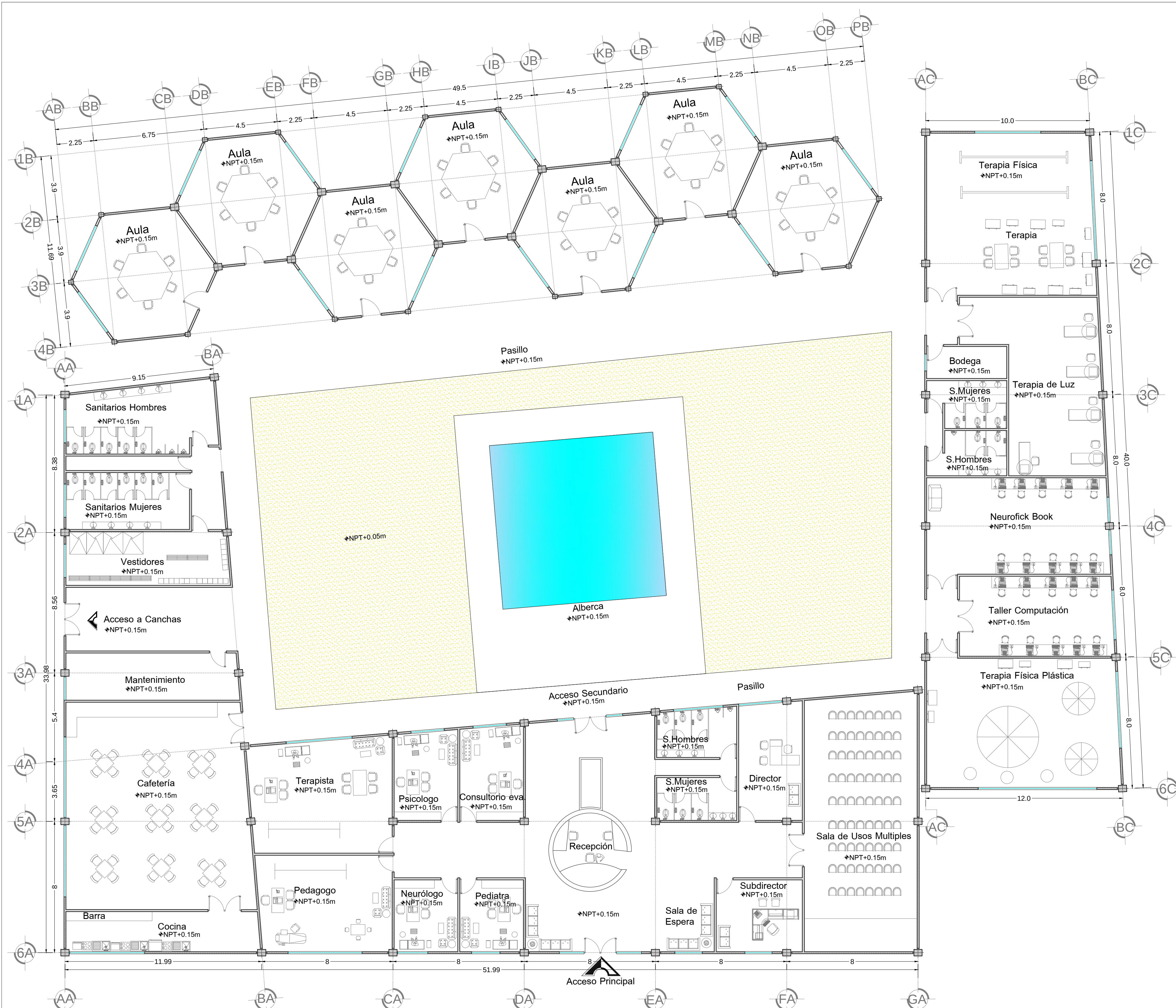
CLAVE:

PA-02

ESCALA:

1:300

PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA



SIMBOLOGÍA

PROYECTO
INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO

Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

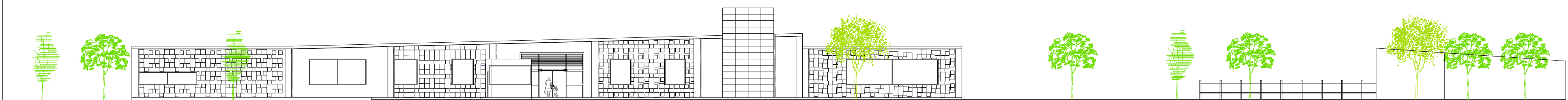
UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

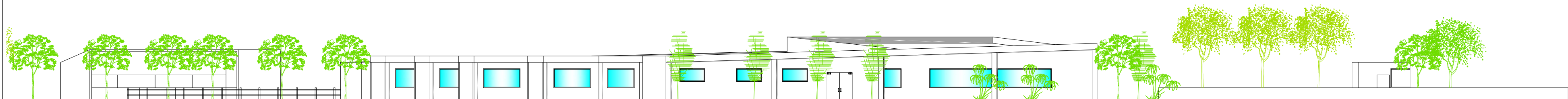
ESCALA:
1:300

CLAVE:
PA-03

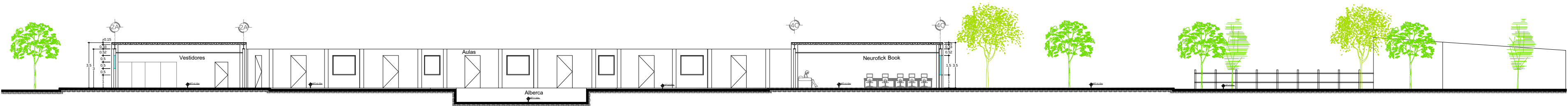
PLANTA BAJA



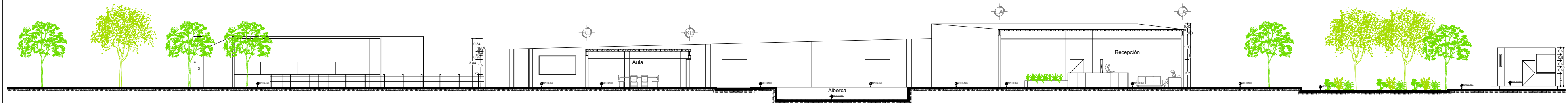
FACHADA PRINCIPAL



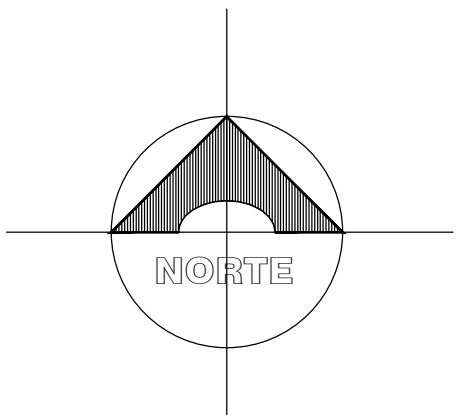
FACHADA LATERAL



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'



NORTE

SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
CORTES Y FACHADAS

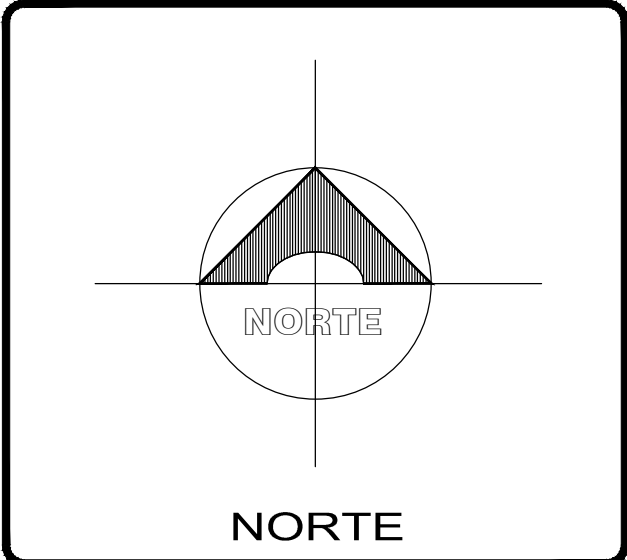
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

ESCALA:
1:300

CLAVE:
PA-04



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

**INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO**

**DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS**

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

**PLANO
PLANO DE TRAZO**

**Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA**

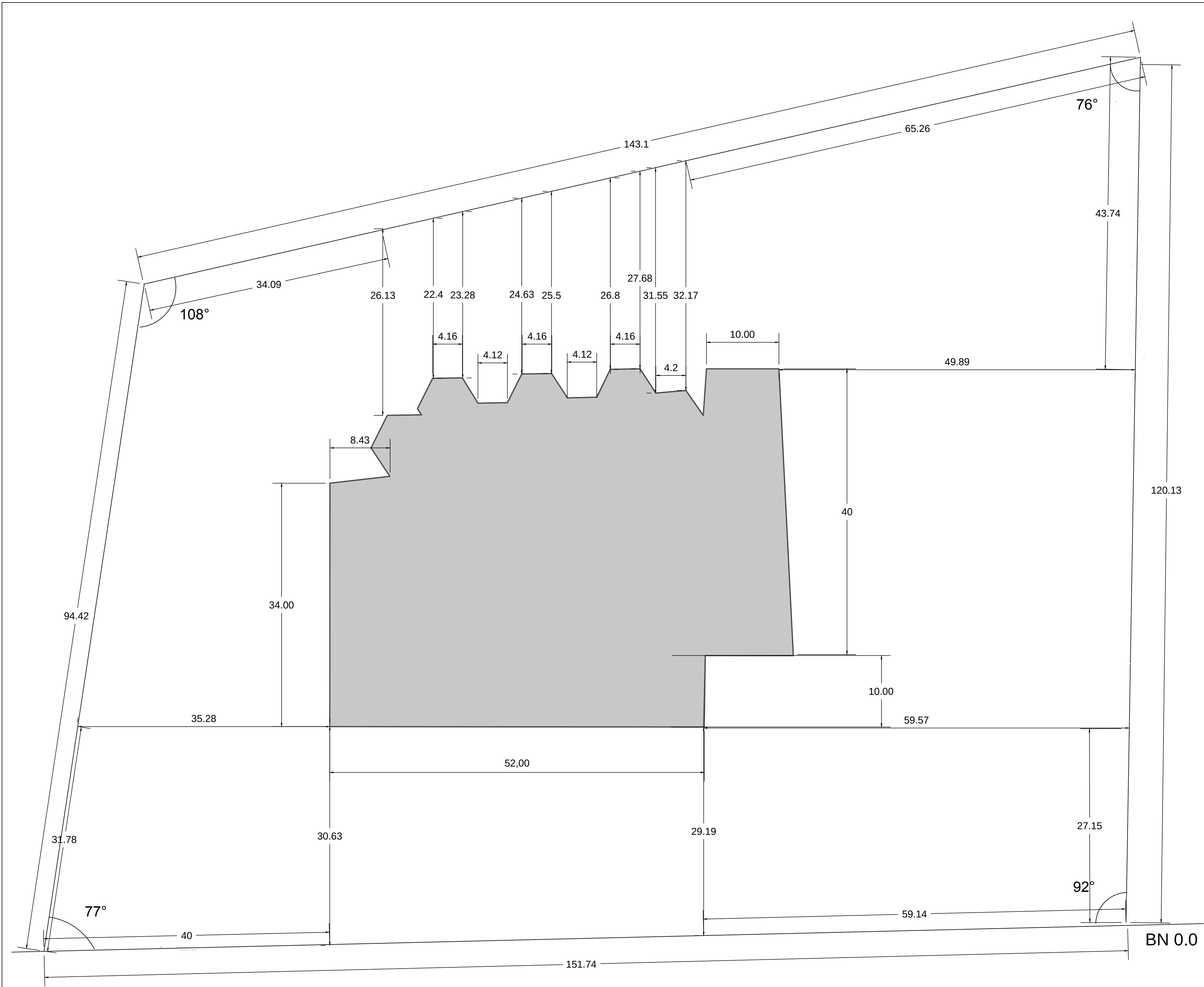
**UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.**

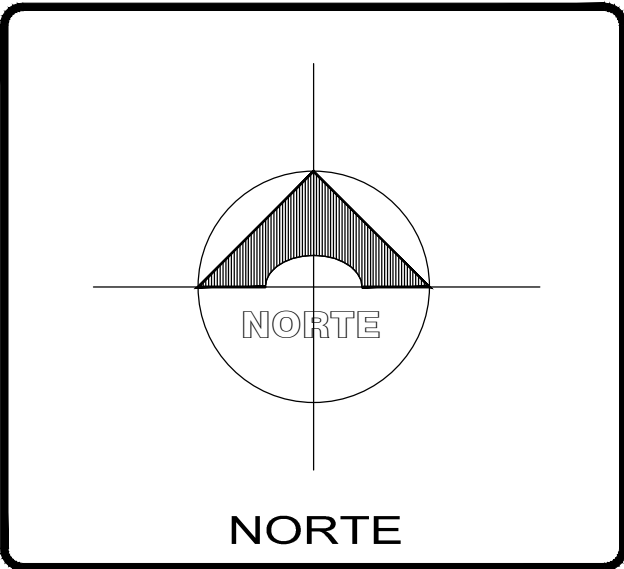
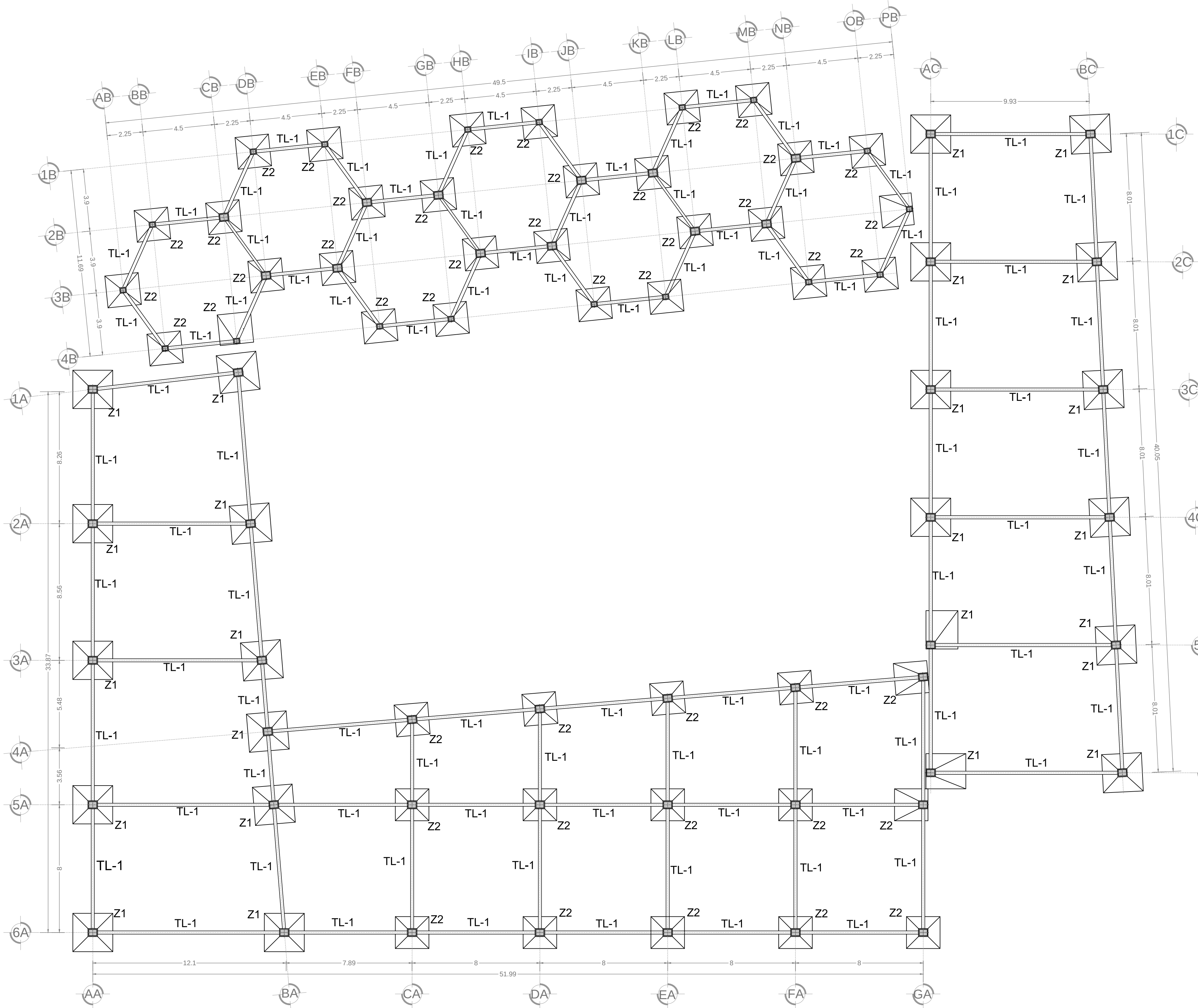
**FECHA
Agosto 2018**

CLAVE:

PT-01

**ESCALA:
1:300**





ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN

- 1.- PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACIÓN SE TOMARAN LOS SIGUIENTES DATOS
CAPACIDAD DE CARGA 8.00 TON/M2.
- 2.- EN CASO DE USAR ACELERANTE ES RECOMENDABLE SEGUIR LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE , EN EL SENTIDO DE CURADO Y DESCIMBRADO.
- 3.- SE RECOMIENDA USAR VIBRADOR PARA QUE EL CONCRETO PENETRE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- 4.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ DE ESTAR LIBRE DE OXIDO, ACEITE. O CUALQUIER CONTAMINANTE QUE AFECTE SU ADHERENCIA AL CONCRETO.
- 6.- LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERÁ DE 2.00 CM

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- 7.- CONCRETO:
PLANTILLA F'C = 100 KG/CM2
CIMENTACIÓN F'C = 250 KG/CM2
ESTRUCTURA F'C= 200 KG/CM2
- 8.- ACERO
ESTRUCTURAL: Fy = 4200 KG/CM2

PROYECTO

**INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO**

**DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS**

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

**PLANO
PLANO DE CIMENTACIÓN**

**Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA**

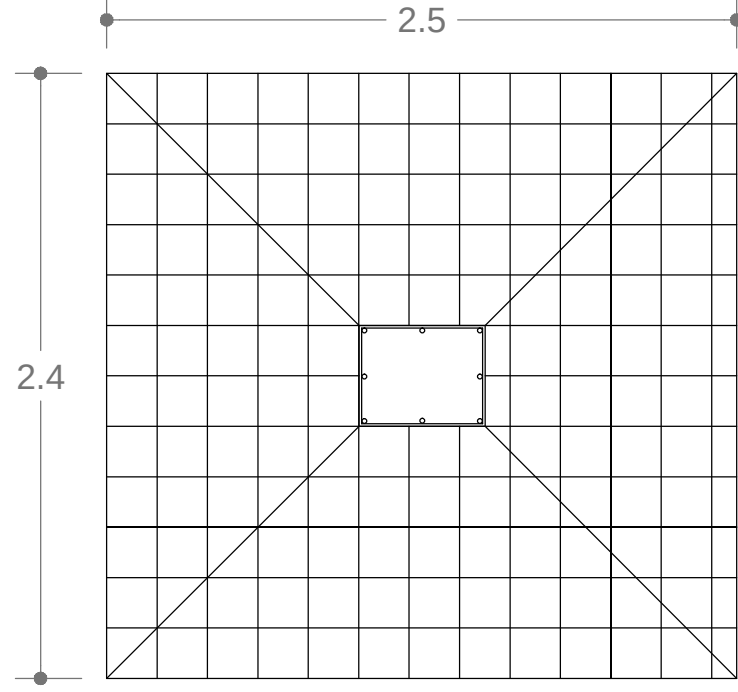
**UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.**

**FECHA
Agosto 2018**

**CLAVE:
PC-02**

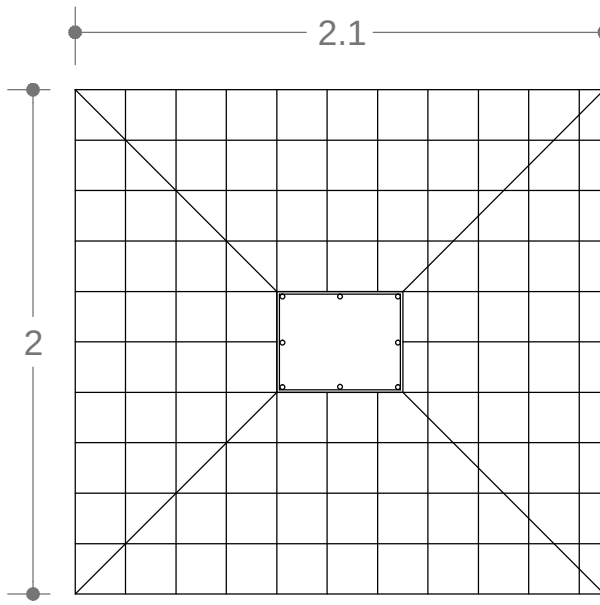
**ESCALA:
1:300**

PLANO DE CIMENTACIÓN



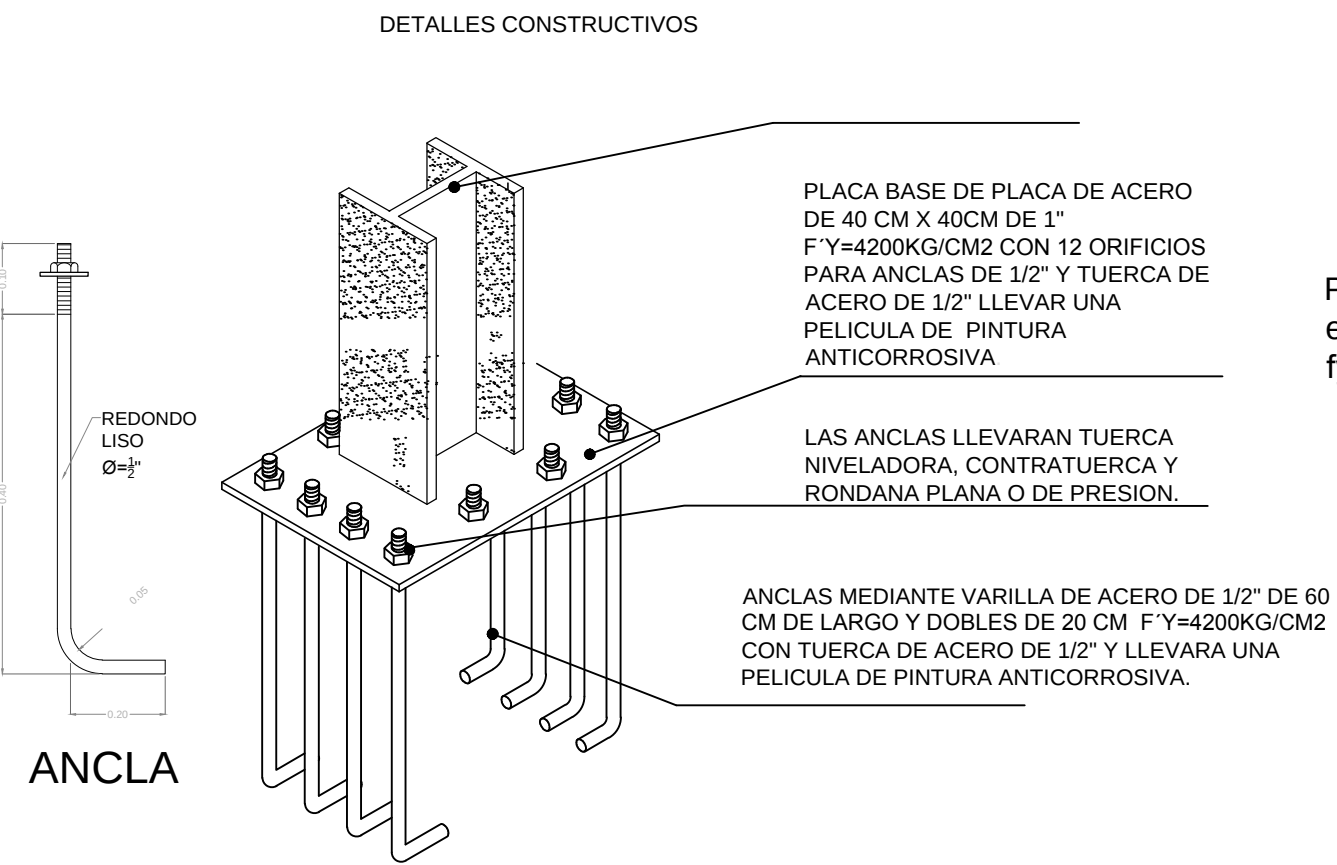
ZAPATA Z-1

Zapata aislada de 2.4 x 2.5m de concreto, armada con VAR del N° 4 @ 20 cm en ambos sentidos $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.



ZAPATA Z-2

Zapata aislada de 2.0 x 2.1m de concreto, armada con VAR del N° 4 @ 20 cm en ambos sentidos $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.



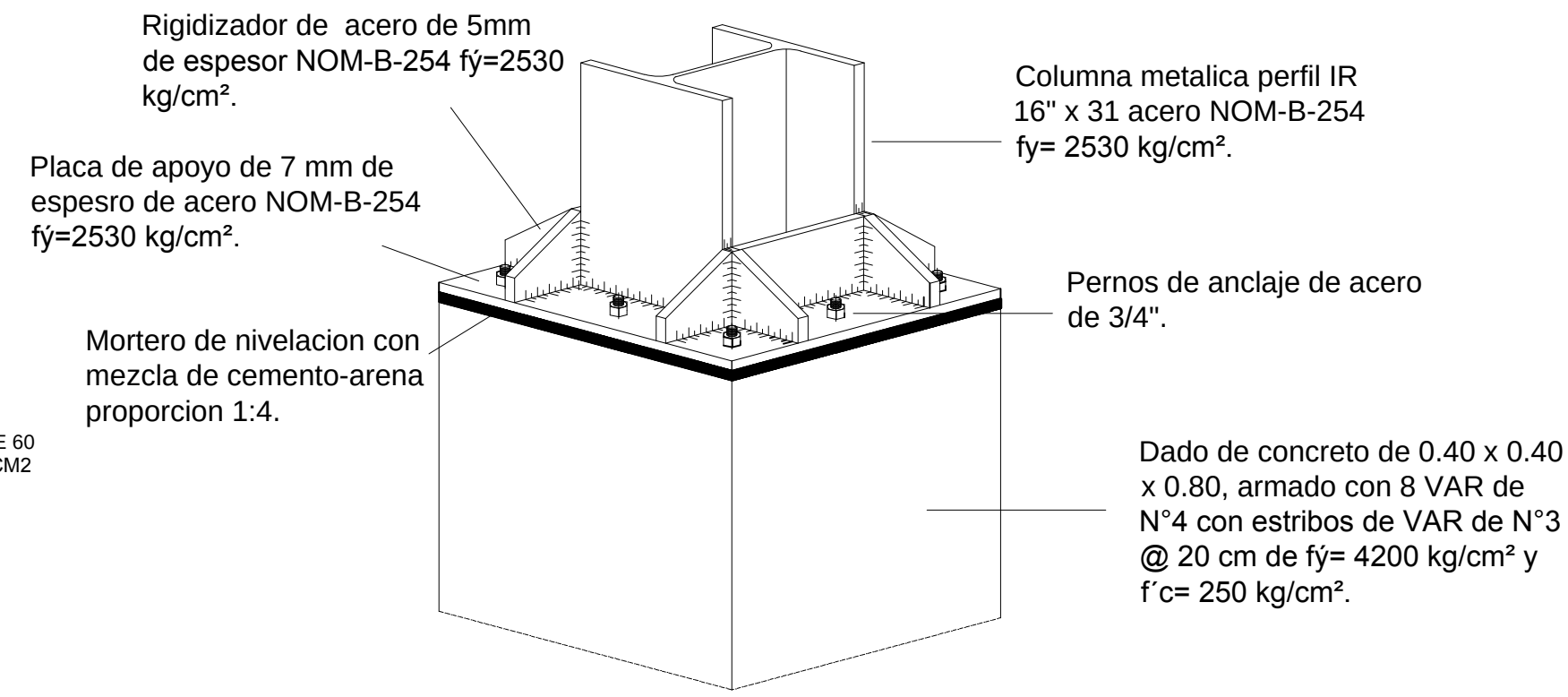
ANCLA

PLACA BASE DE PLACA DE ACERO DE 40 CM X 40CM DE 1" $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$ CON 12 ORIFICIOS PARA ANCLAS DE 1/2" Y TUERCA DE ACERO DE 1/2" LLEVAR UNA PELICULA DE PINTURA ANTICORROSIVA

LAS ANCLAS LLEVARAN TUERCA NIVELADORA, CONTRATUERCA Y RONDANA PLANA O DE PRESION.

ANCLAS MEDIANTE VARILLA DE ACERO DE 1/2" DE 60 CM DE LARGO Y DOBLES DE 20 CM $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$ CON TUERCA DE ACERO DE 1/2" Y LLEVARA UNA PELICULA DE PINTURA ANTICORROSIVA.

Empalme de columna metálica con dado de concreto.



Rigidizador de acero de 5mm de espesor NOM-B-254 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$.

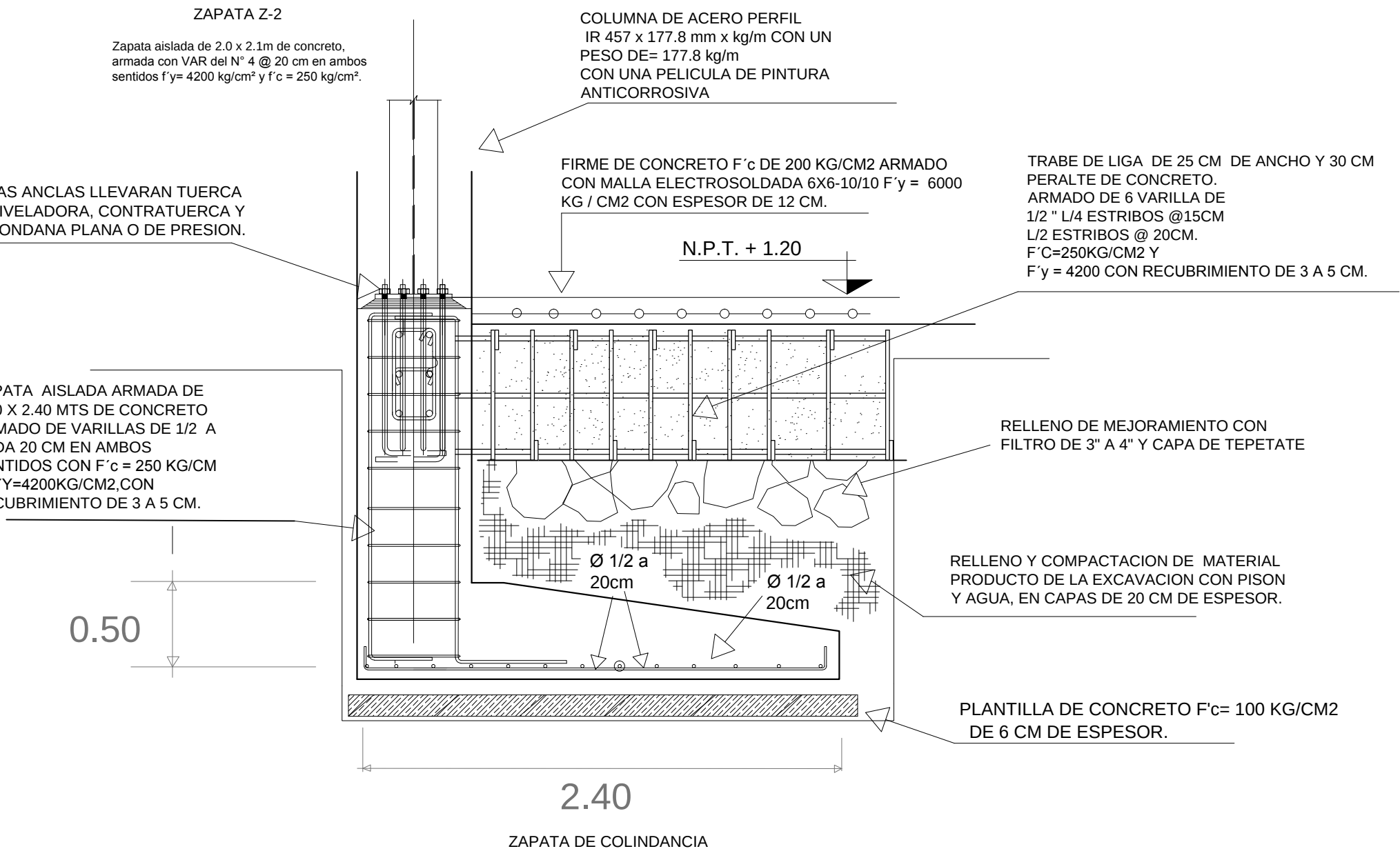
Placa de apoyo de 7 mm de espesor de acero NOM-B-254 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$.

Mortero de nivelacion con mezcla de cemento-arena proporcion 1:4.

Columna metalica perfil IR 16" x 31 acero NOM-B-254 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$.

Pernos de anclaje de acero de 3/4".

Dado de concreto de 0.40 x 0.40 x 0.80, armado con 8 VAR de N°4 con estribos de VAR de N°3 @ 20 cm de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.



COLUMNA DE ACERO PERFIL IR 457 x 177.8 mm x kg/m CON UN PESO DE= 177.8 kg/m CON UNA PELICULA DE PINTURA ANTICORROSIVA

FIRME DE CONCRETO F_c DE 200 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10 $F_y = 6000 \text{ KG/CM}^2$ CON ESPESOR DE 12 CM.

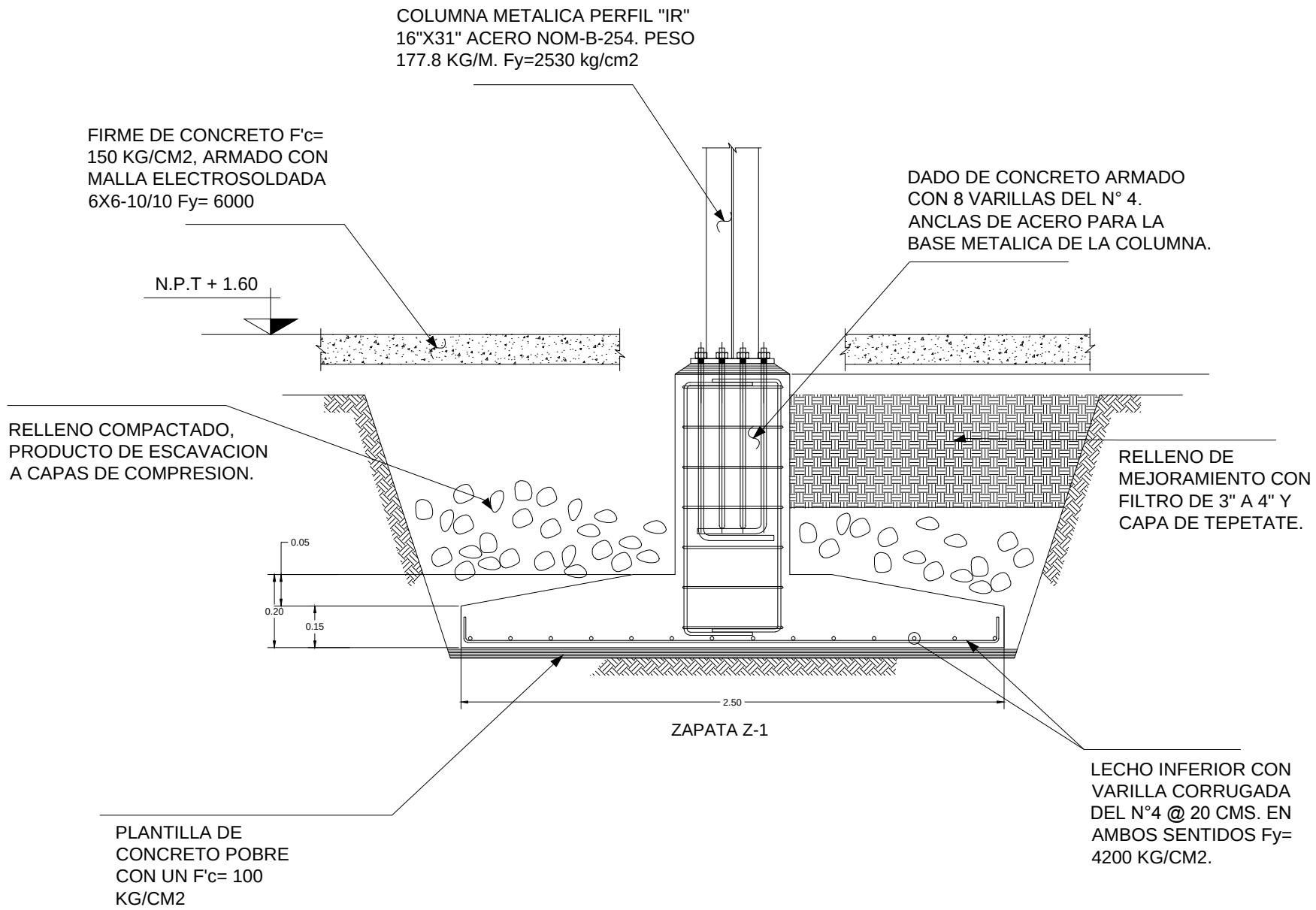
TRABE DE LIGA DE 25 CM DE ANCHO Y 30 CM PERALTE DE CONCRETO. ARMADO DE 6 VARILLA DE 1/2" L/4 ESTRIBOS @ 15CM L/2 ESTRIBOS @ 20CM. $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$ Y $F_y = 4200$ CON RECUBRIMIENTO DE 3 A 5 CM.

N.P.T. + 1.20

RELLENO DE MEJORAMIENTO CON FILTRO DE 3" A 4" Y CAPA DE TEPATE.

RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION CON PISON Y AGUA, EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR.

PLANTILLA DE CONCRETO $F_c = 100 \text{ KG/CM}^2$ DE 6 CM DE ESPESOR.



FIRME DE CONCRETO $F_c = 150 \text{ KG/CM}^2$, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10 $F_y = 6000$

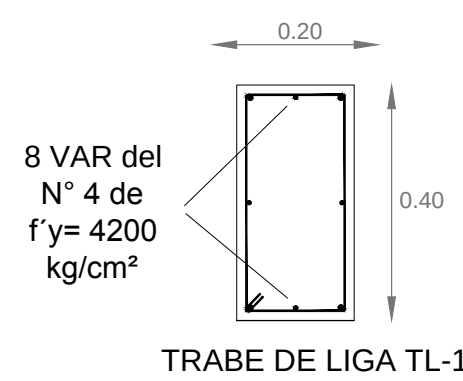
N.P.T. + 1.60

RELLENO COMPACTADO, PRODUCTO DE EXCAVACION A CAPAS DE COMPRESION.

DADO DE CONCRETO ARMADO CON 8 VARILLAS DEL N° 4. ANCLAS DE ACERO PARA LA BASE METALICA DE LA COLUMNA.

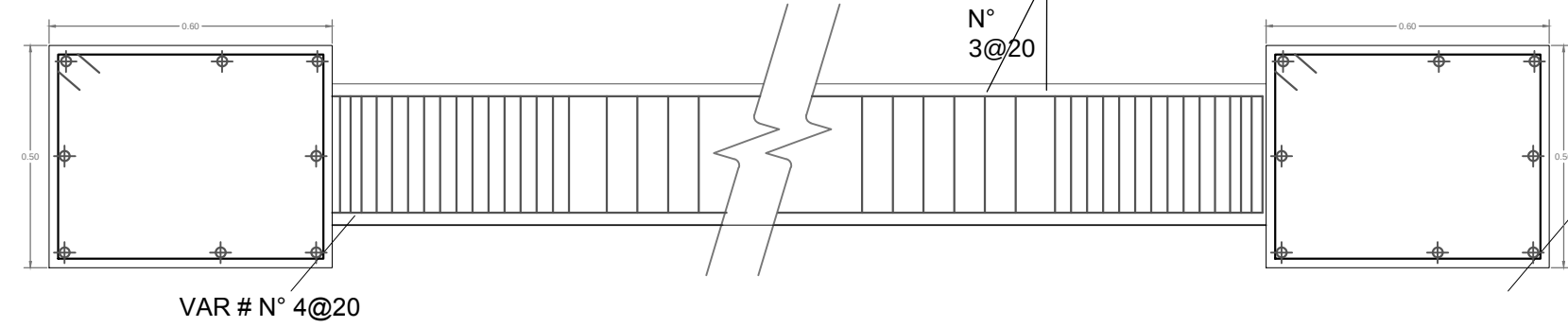
RELLENO DE MEJORAMIENTO CON FILTRO DE 3" A 4" Y CAPA DE TEPATE.

LECHO INFERIOR CON VARILLA CORRUGADA DEL N°4 @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$.



TRABE DE LIGA TL-1

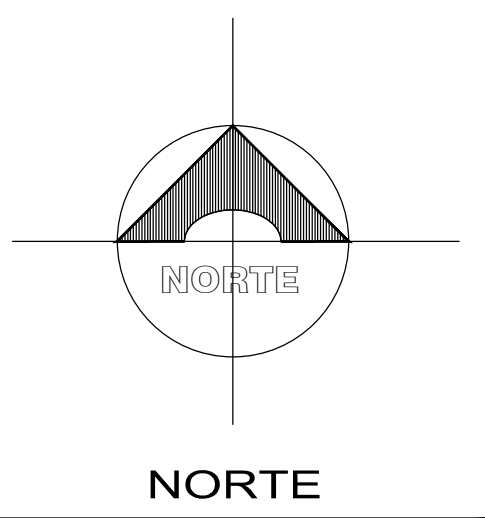
Trabe de liga de 0.20 x 0.40 m de concreto, armada con 8 VAR del N° 4 con estribos de acero N°3 @ 20 cm en L/2 y @ 8 cm en L/4 de un $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.



VAR # N° 4@20

L/4 L/2 L/4

SECCION DE LA TRABE DE LIGA TL-1



ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN

- 1.- PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACIÓN SE TOMARAN LOS SIGUIENTES DATOS CAPACIDAD DE CARGA 8.00 TON/M2.
- 2.- EN CASO DE USAR ACELERANTE ES RECOMENDABLE SEGUIR LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE, EN EL SENTIDO DE CURADO Y DESCIMBRADO.
- 3.- SE RECOMIENDA USAR VIBRADOR PARA QUE EL CONCRETO PENETRE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- 4.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ DE ESTAR LIBRE DE OXIDO, ACEITE. O CUALQUIER CONTAMINANTE QUE AFECTE SU ADHERENCIA AL CONCRETO.
- 6.- LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERÁ DE 2.00 CM

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- 7.- CONCRETO: PLANTILLA $F_c = 100 \text{ KG/CM}^2$ CIMENTACIÓN $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$ ESTRUCTURA $F_c = 200 \text{ KG/CM}^2$
- 8.- ACERO ESTRUCTURAL: $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA: 10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO PLANO DE CIMENTACIÓN

Asesor ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

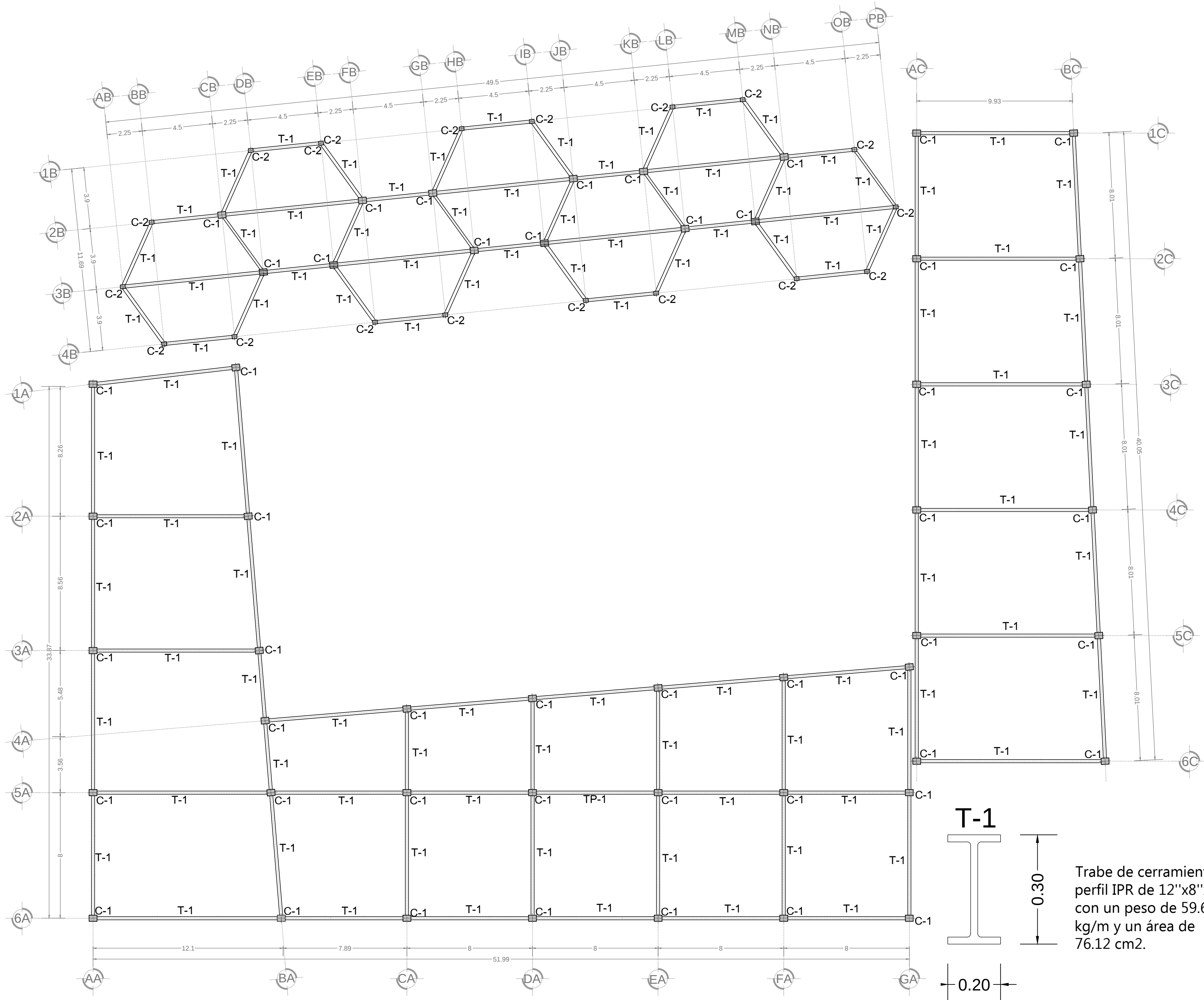
UBICACION Morelia, Michoacán.

FECHA Agosto 2018

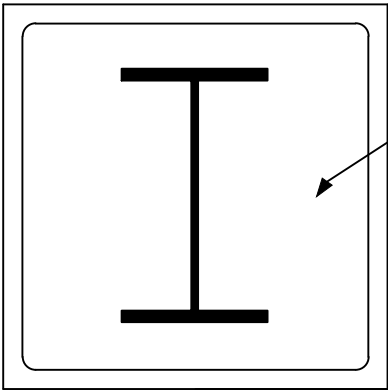
CLAVE:

PC-03

ESCALA: 1:300



PLANO ESTRUCTURAL



C-1

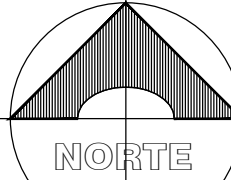
COLUMNA METALICA PERFIL "IR" 16"x31" ACERO NOM-B-254 PESO 177.8 KG/M. Fy=2530 kg/cm2

T-1

0.30

Trabe de cerramiento perfil IPR de 12"x8"x, con un peso de 59.6 kg/m y un área de 76.12 cm2.

0.20



NORTE

SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA: 10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO PLANO ESTRUCTURAL

Asesor ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

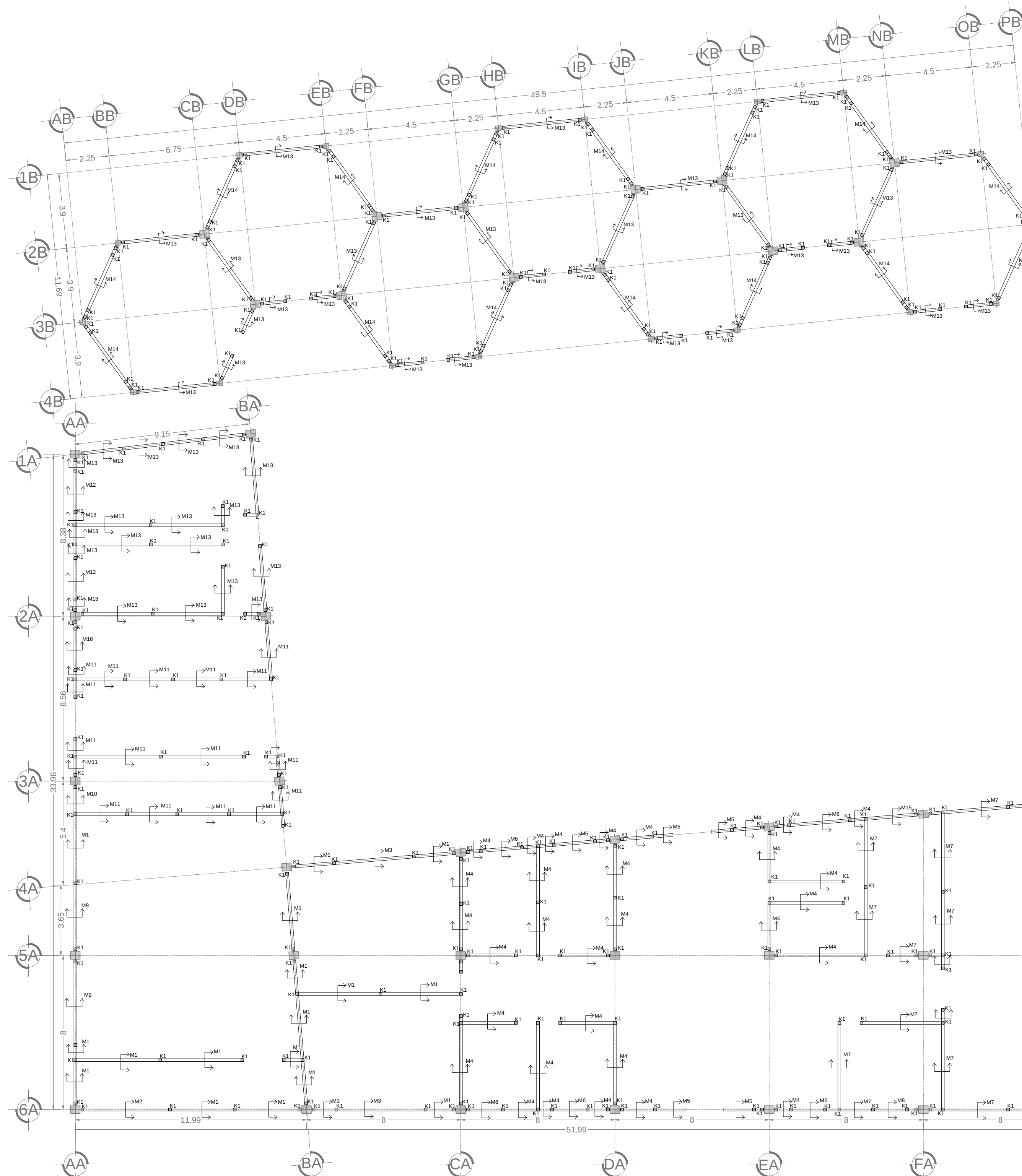
UBICACIÓN Morelia, Michoacan.

FECHA Agosto 2018

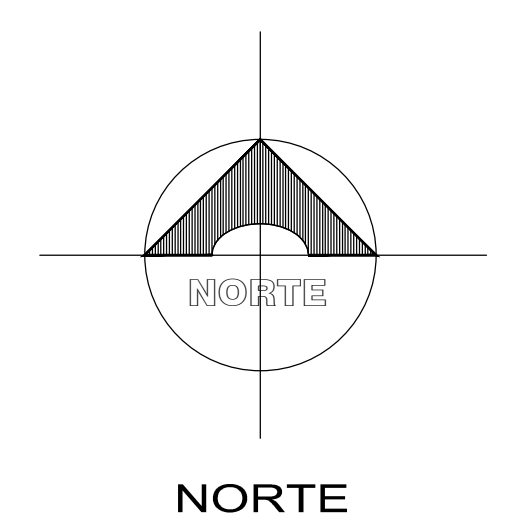
ESCALA: 1:300

CLAVE:

PE-04



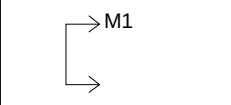
PLANO DE ALBAÑILERÍA



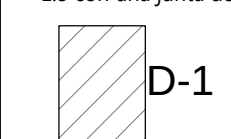
SIMBOLOGÍA



K-1
Castillo de concreto armado con armex 15-15-4, $f_y=5200\text{kg/cm}^2$ y concreto $f_c=200\text{ kg/cm}^2$.



Muro de tabique rojo recocido de 6-12-24 cm colocado a hilo y a plomo, asentado con mortero-arena proporción 1:5 con una junta de 1cm de espesor.



D-1
Dala de cerramiento de 15-20-4 de concreto armado con 4 varillas de 3/8", estribos del #2 a cada 10 cm L /4 (confinamiento) y a cada 20 cm L/2 $f_c= 200\text{ kg/cm}^2$ $f_y= 4200\text{ kg/cm}^2$

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE ALBAÑILERÍA

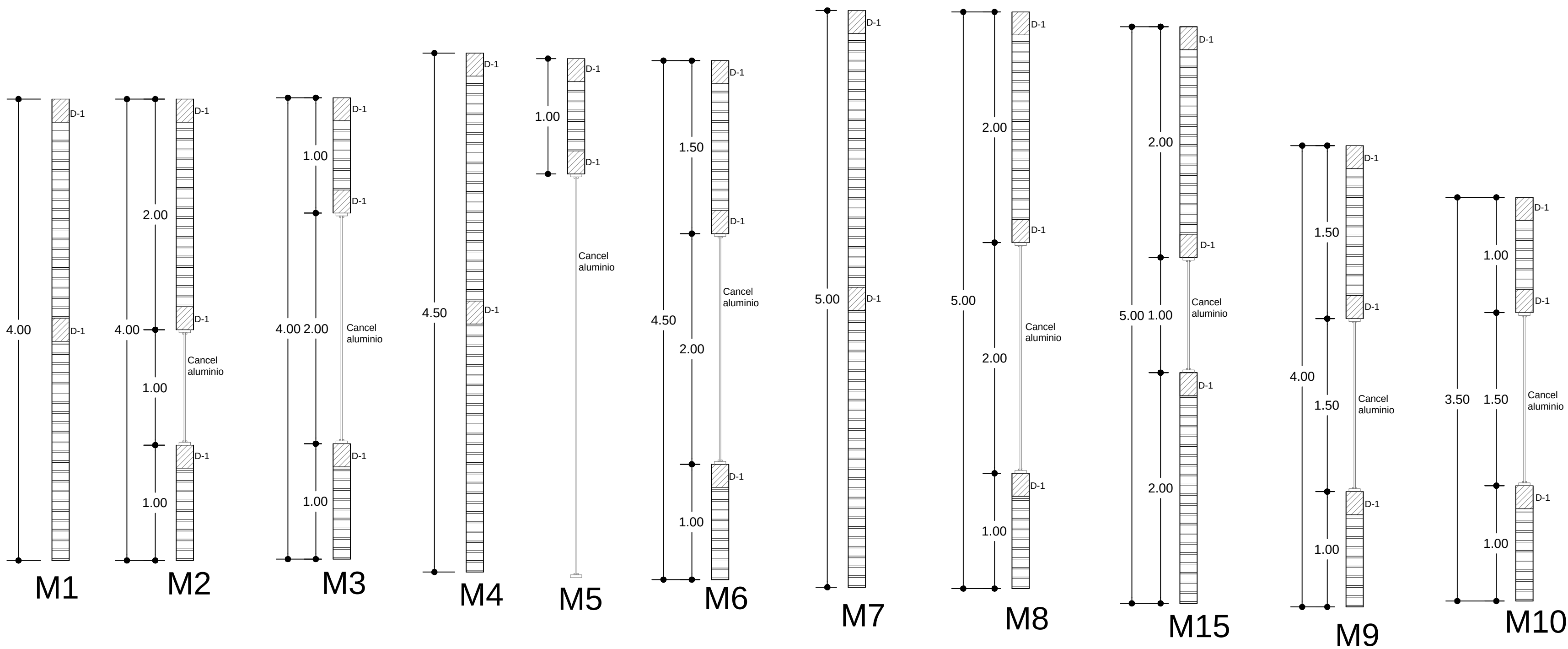
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

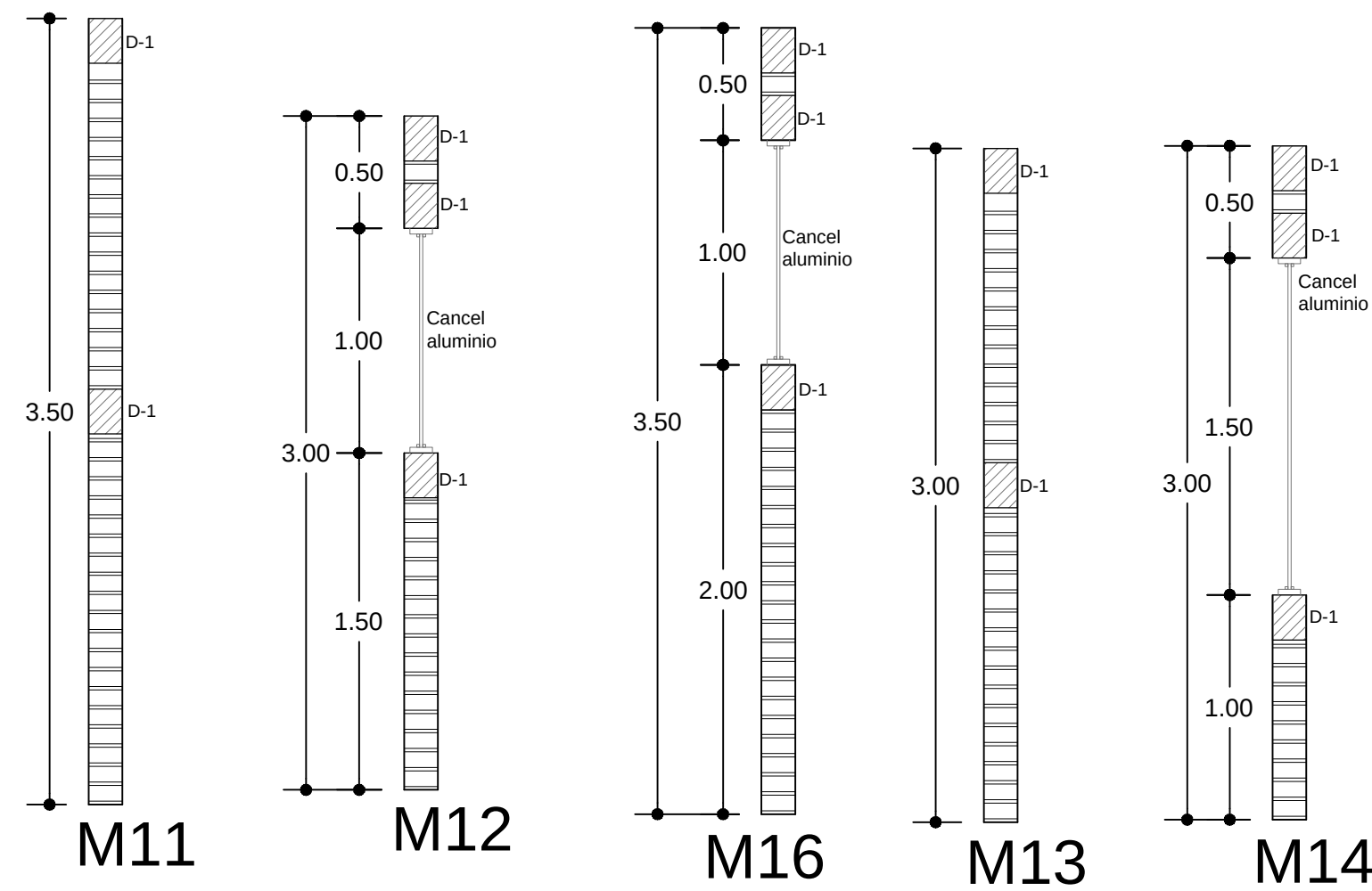
FECHA
Agosto 2018

ESCALA:
1:300

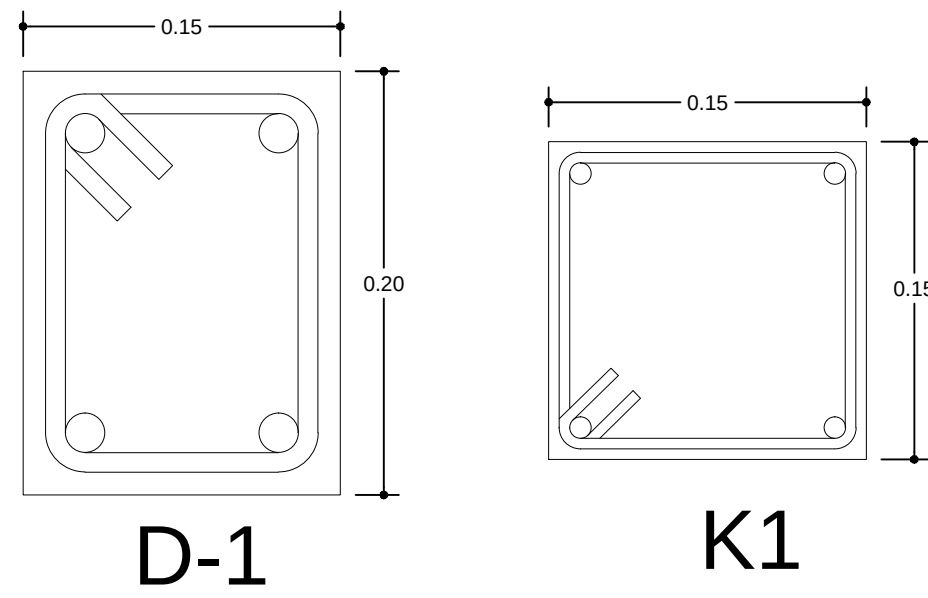
CLAVE:
PE-05



Muro de tabique rojo recocido de 6-12-24 cm colocado a hilo y a plomo, asentado con mortero-arena proporción 1:5 con una junta de 1cm de espesor.



Muro de tabique rojo recocido de 6-12-24 cm colocado a hilo y a plomo, asentado con mortero-arena proporción 1:5 con una junta de 1cm de espesor.



Dala de cerramiento de 15-20-4 de concreto armado con 4 varillas de 3/8", estribos del #2 a cada 10 cm L /4 (confinamiento) y a cada 20 cm L/2 f'c= 200 kg/cm2 f'y= 4200 kg/cm2

Castillo de concreto armado con armex 15-15-4, f'y=5200kg/cm2 y concreto f'c=200 kg/cm2.

Proceso Constructivo

El proceso constructivo que se sigue para la parte de la colocación de los muros, primero se colocan los hilos que nos servirán de referencia para la colocación de los tabiques, despues se humedece el área donde se construirá el muro, despues se procede a colocar una capa de mortero con el cual se unirán las piezas de los tabiques y al mismo tiempo se van nivelando y plomeando para que tengan una buena verticalidad.

Calidad de los Materiales

Agua
El agua debe estar limpia sin impuresas, debe ser agua de la red pública.

Tabique
El tabique sera rojo recocido de 6-12-24 cm colocado a hilo.

Agregados
Deben estar limpios de impuresas

Cemento
Cemento CPC de la marca cemex.

Cimbra
La cimbra sera de madera de tercera.

NORTE

SIMBOLOGÍA

K-1

Castillo de concreto armado con armex 15-15-4, f'y=5200kg/cm2 y concreto f'c=200 kg/cm2.

M1

Muro de tabique rojo recocido de 6-12-24 cm colocado a hilo y a plomo, asentado con mortero-arena proporción 1:5 con una junta de 1cm de espesor.

D-1

Dala de cerramiento de 15-20-4 de concreto armado con 4 varillas de 3/8", estribos del #2 a cada 10 cm L /4 (confinamiento) y a cada 20 cm L/2 f'c= 200 kg/cm2 f'y= 4200 kg/cm2

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE ALBAÑILERÍA

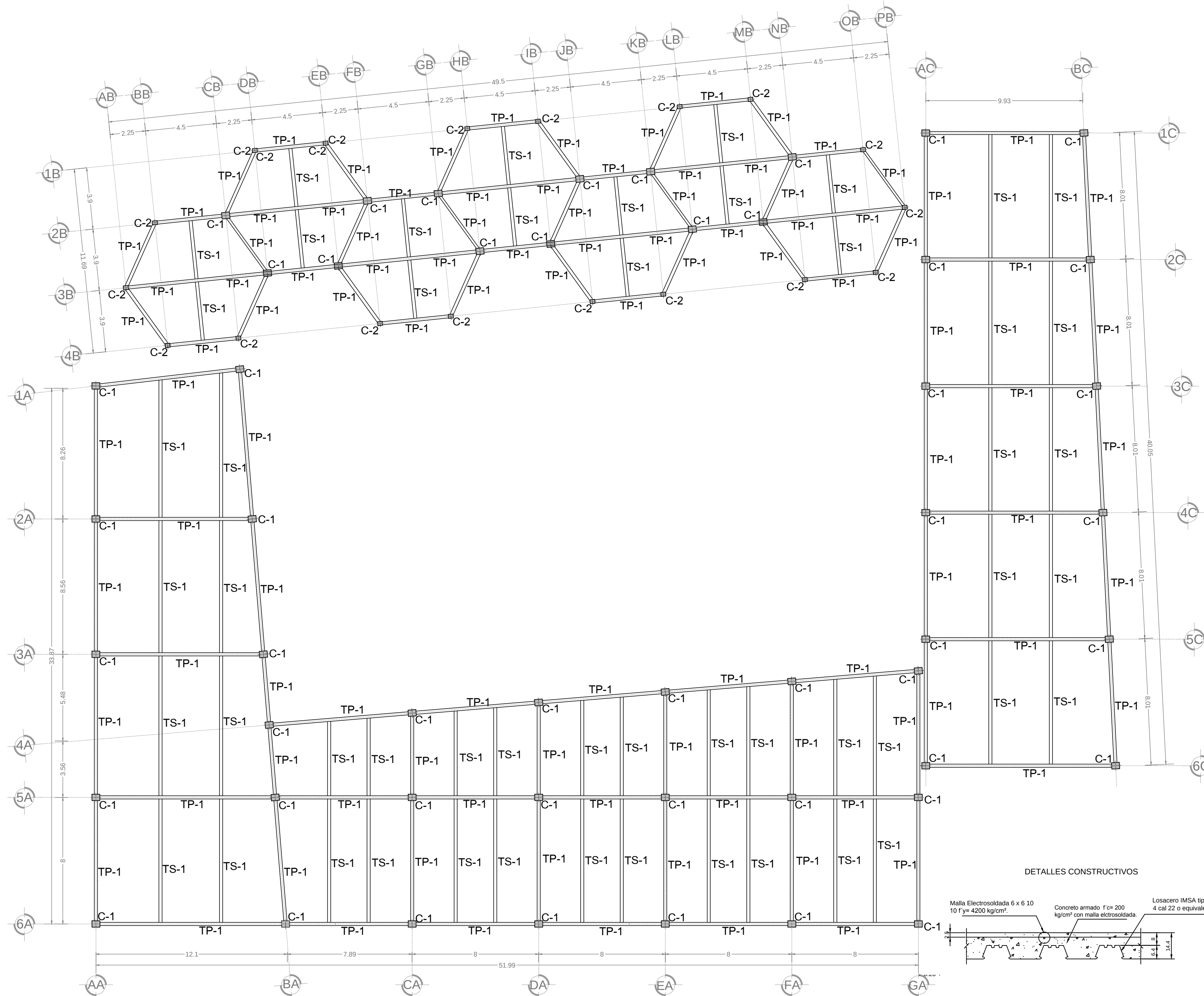
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACION
Morelia, Michoacan.

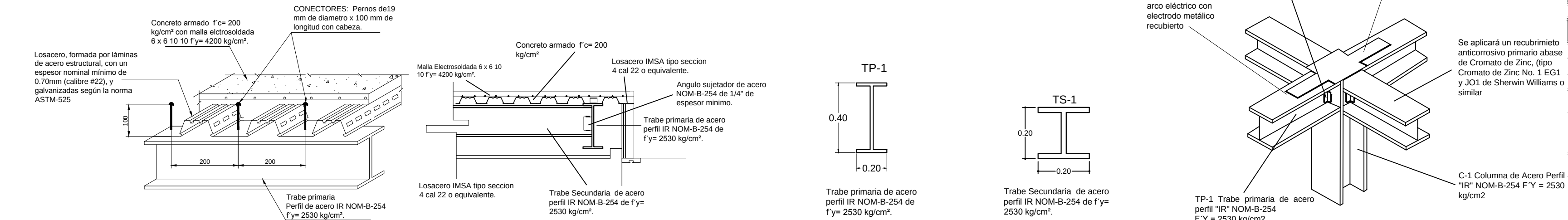
FECHA
Agosto 2018

CLAVE:
PE-06

ESCALA:
1:300



PLANO DE LOSA



NORTE

SIMBOLOGÍA

TP-1	Trabe Principal
TS-1	Trabe Secundaria
C-1	Columna

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO

PLANO DE LOSA

Asesor

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

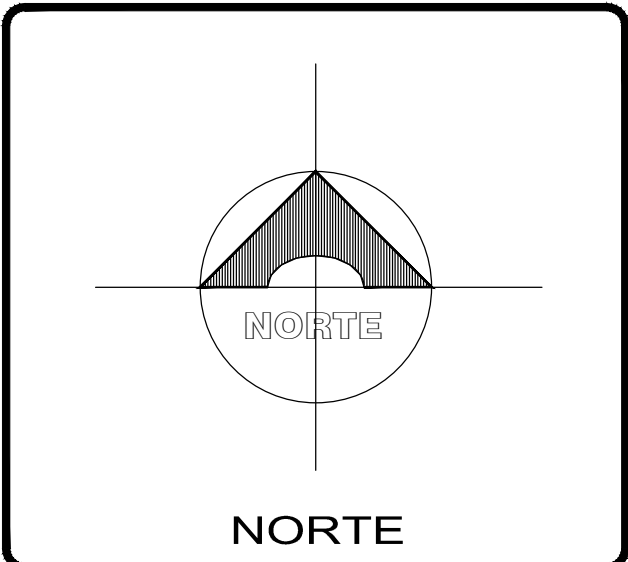
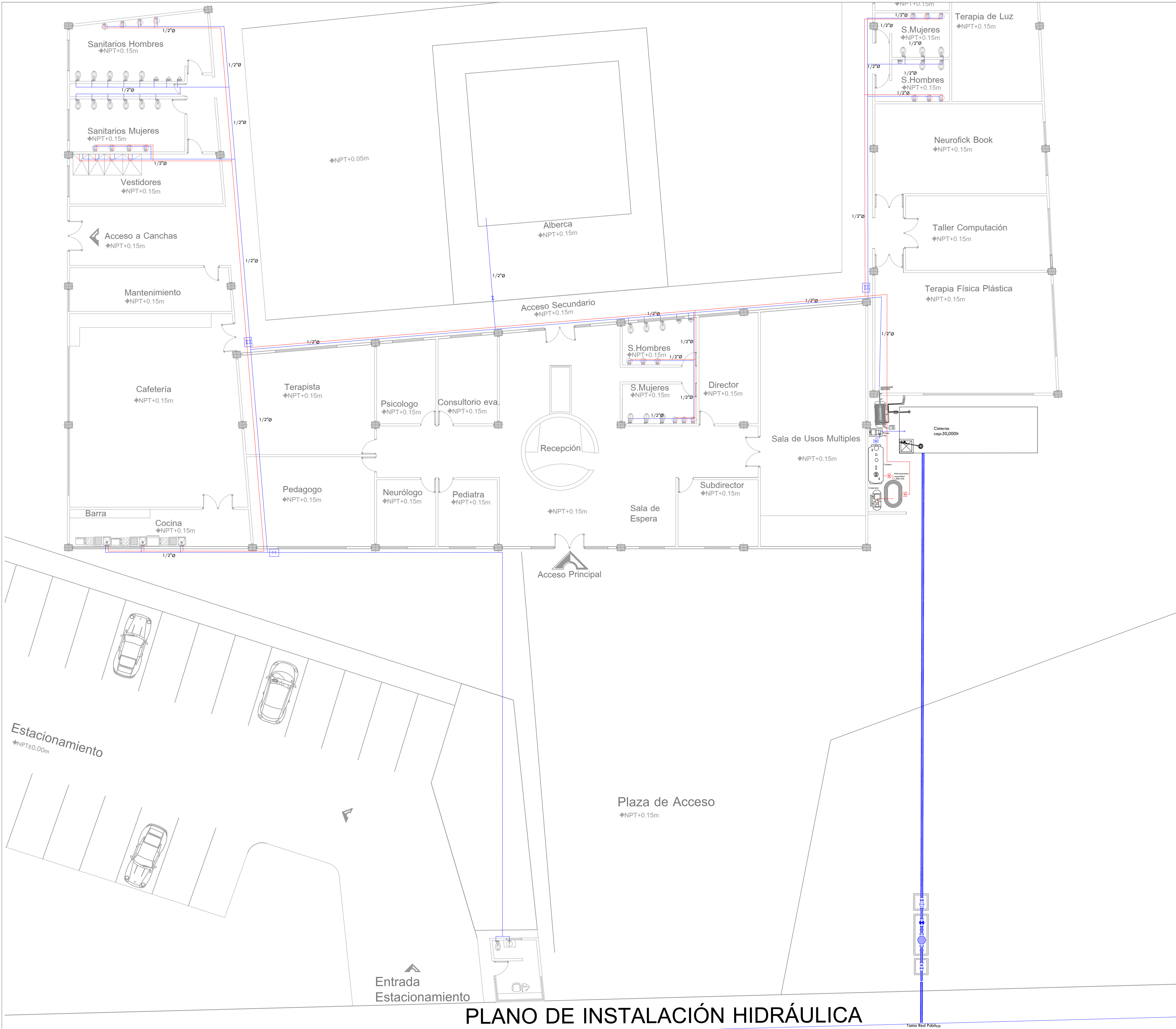
Agosto 2018

ESCALA:

1:300

CLAVE:

PL-07



SIMBOLOGÍA

- Tubería de agua fría CPVC
- Tubería de agua caliente CPVC
- Salida de agua fría CPVC
- Unión tee CPVC
- Codo de 90° CPV
- Codo de 45° CPVC

ESPECIFICACIÓN GENERAL

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CON TUBERÍA DE C.P.V.C.,
COMPUESTA CON LAS
CONEXIONES NECESARIAS
PARA SU CORRECTO
FUNCIONAMIENTO.

PROYECTO

INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

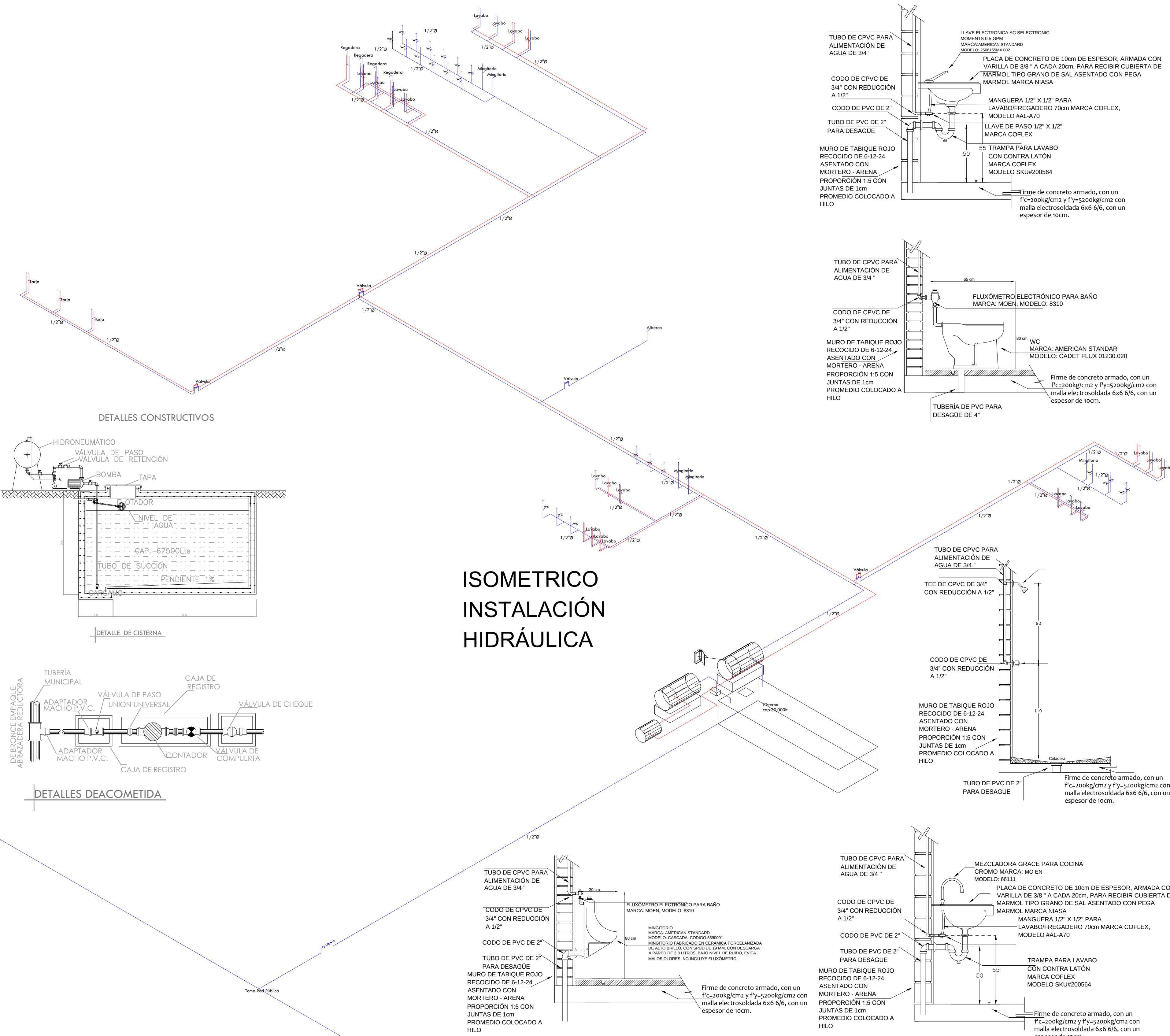
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

CLAVE:
PIH-08

ESCALA:
1:300



SIMBOLOGÍA

- Tubería de agua fría CPVC
- Tubería de agua caliente CPVC
- Salida de agua fría CPVC
- Unión tee CPVC
- Codo de 90° CPV
- Codo de 45° CPVC

ESPECIFICACIÓN GENERAL

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CON TUBERÍA DE C.P.V.C,
COMPUESTA CON LAS
CONEXIONES NECESARIAS
PARA SU CORRECTO
FUNCIONAMIENTO.

PROYECTO

**INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO**

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

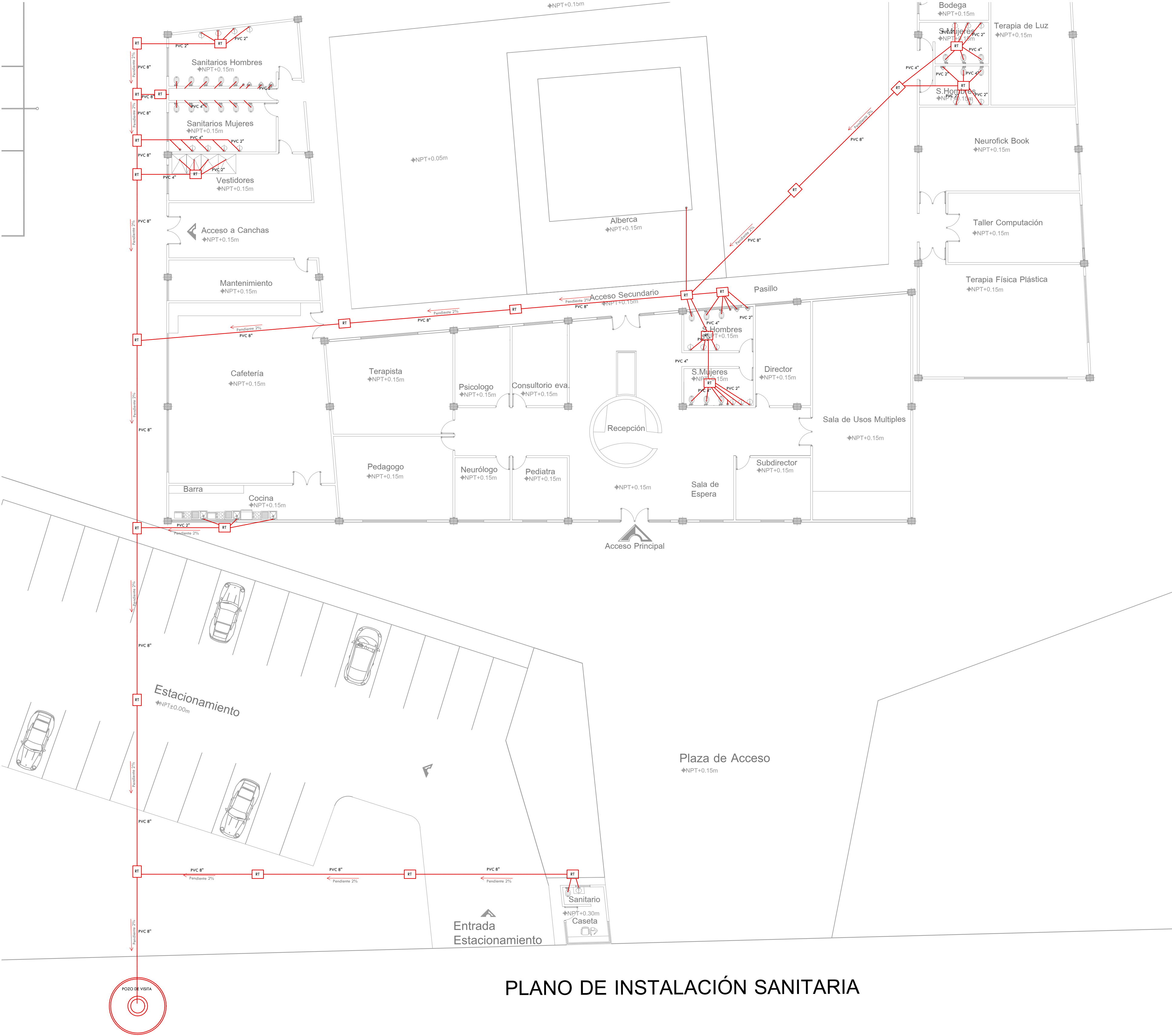
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

CLAVE:
PIH-09

ESCALA:
1:300



SIMBOLOGÍA

- Tubería de PVC de 4", 2", 6", 8"
- Codo a 45° de PVC de 2", 4", 8"
- Yee sencilla de PVC de 2", 4"
- Codo a 90° de PVC de 2", 4"
- Registro Sanitario 80x60 cm con tapa ciega

ESPECIFICACIÓN GENERAL

INSTALACIÓN SANITARIA CON TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO, COMPUESTA CON LAS CONEXIONES Y REGISTROS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

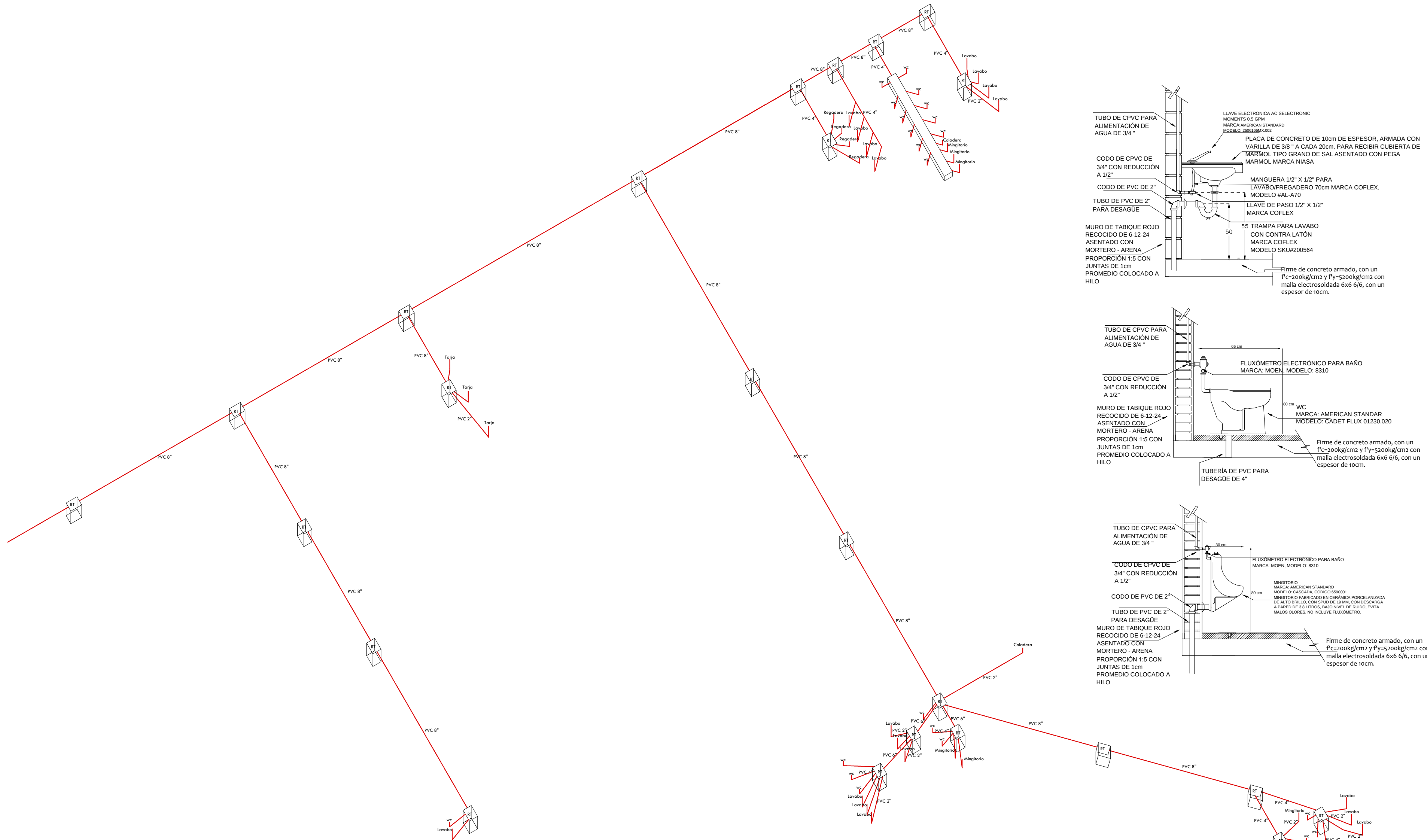
UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

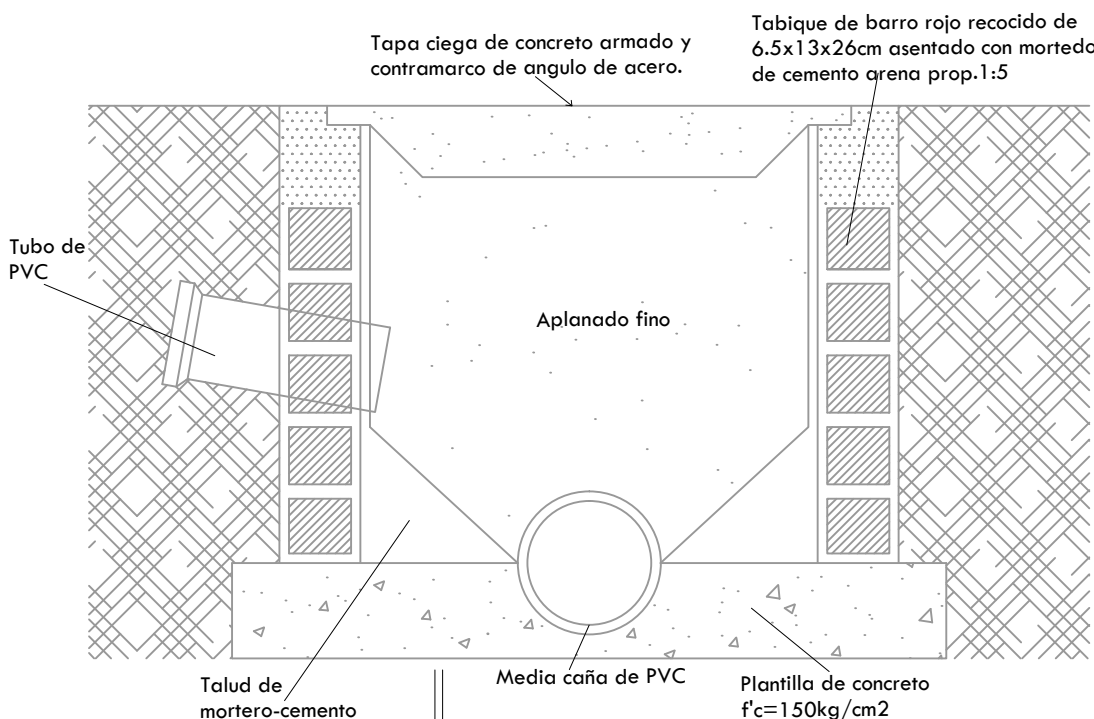
CLAVE:
PIS-10

ESCALA:
1:300

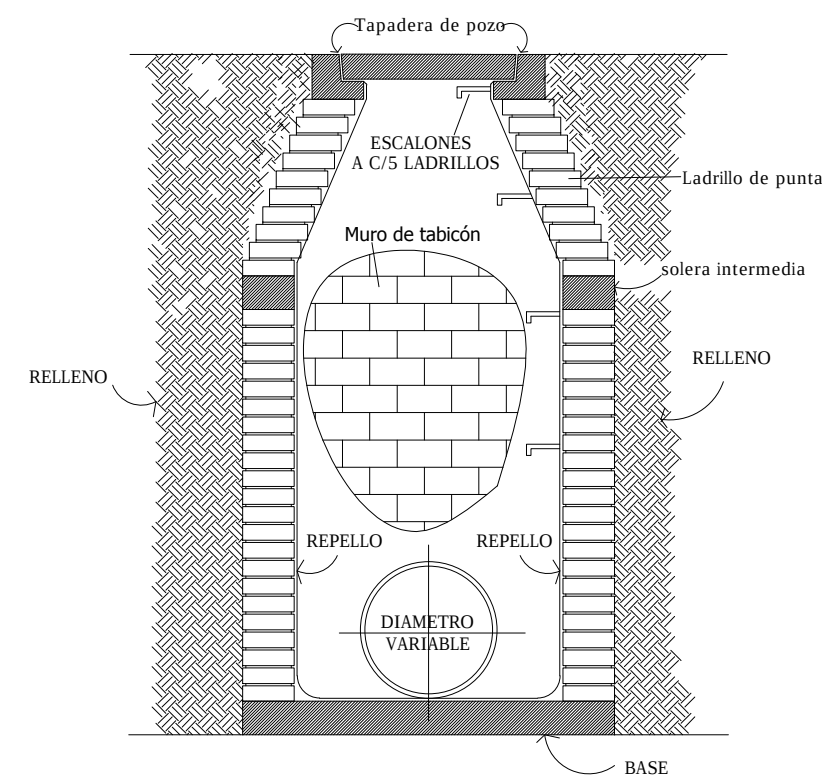
PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA



ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA

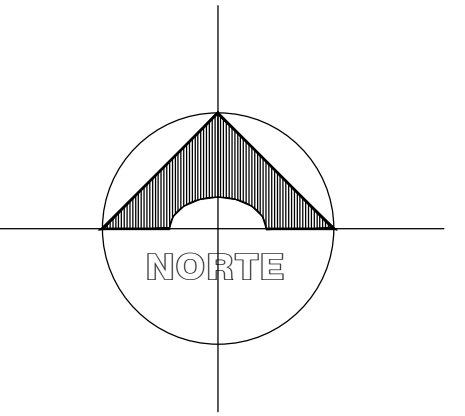
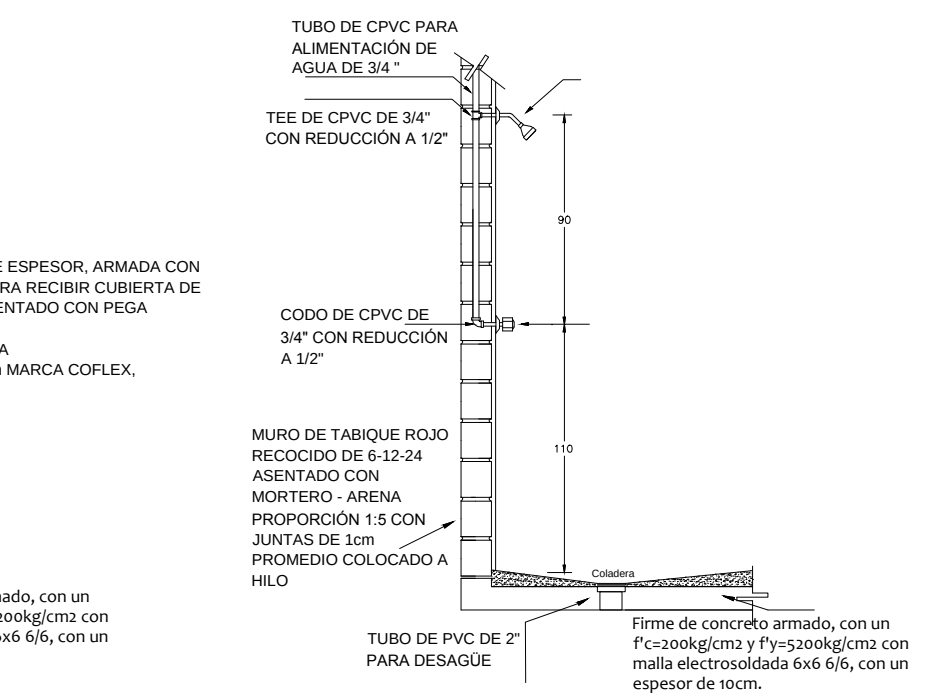
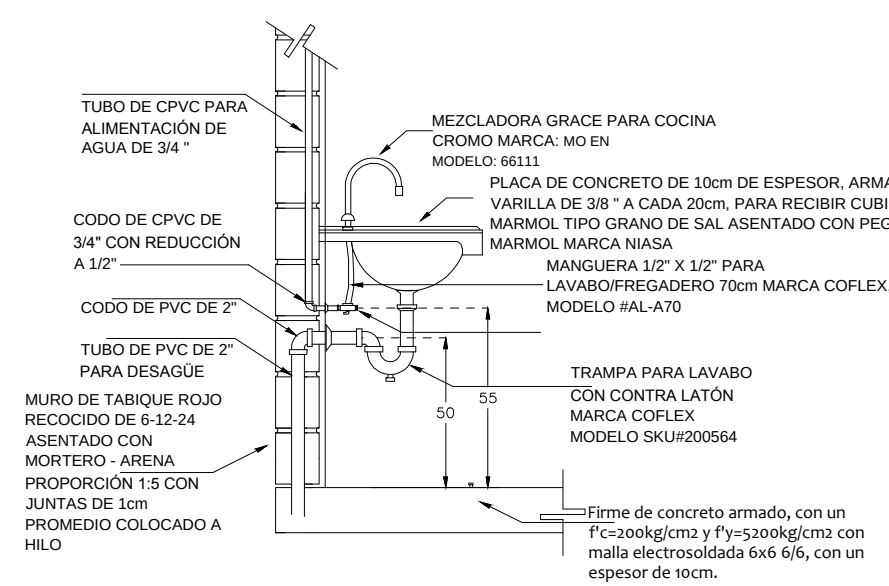


DETALLE DE REGISTRO



DETALLE DE POZO DE VISITA

DETALLES DE MUEBLES DE BAÑO



NORTE

SIMBOLOGÍA

- Tubería de PVC de 4", 2", 6", 8"
- Codo a 45° de PVC de 2", 4", 8"
- Yee sencilla de PVC de 2", 4"
- Codo a 90° de PVC de 2", 4"
- Registro Sanitario 80x60 cm con tapa ciega

ESPECIFICACIÓN GENERAL

INSTALACIÓN SANITARIA CON TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO, COMPUESTA CON LAS CONEXIONES Y REGISTROS NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

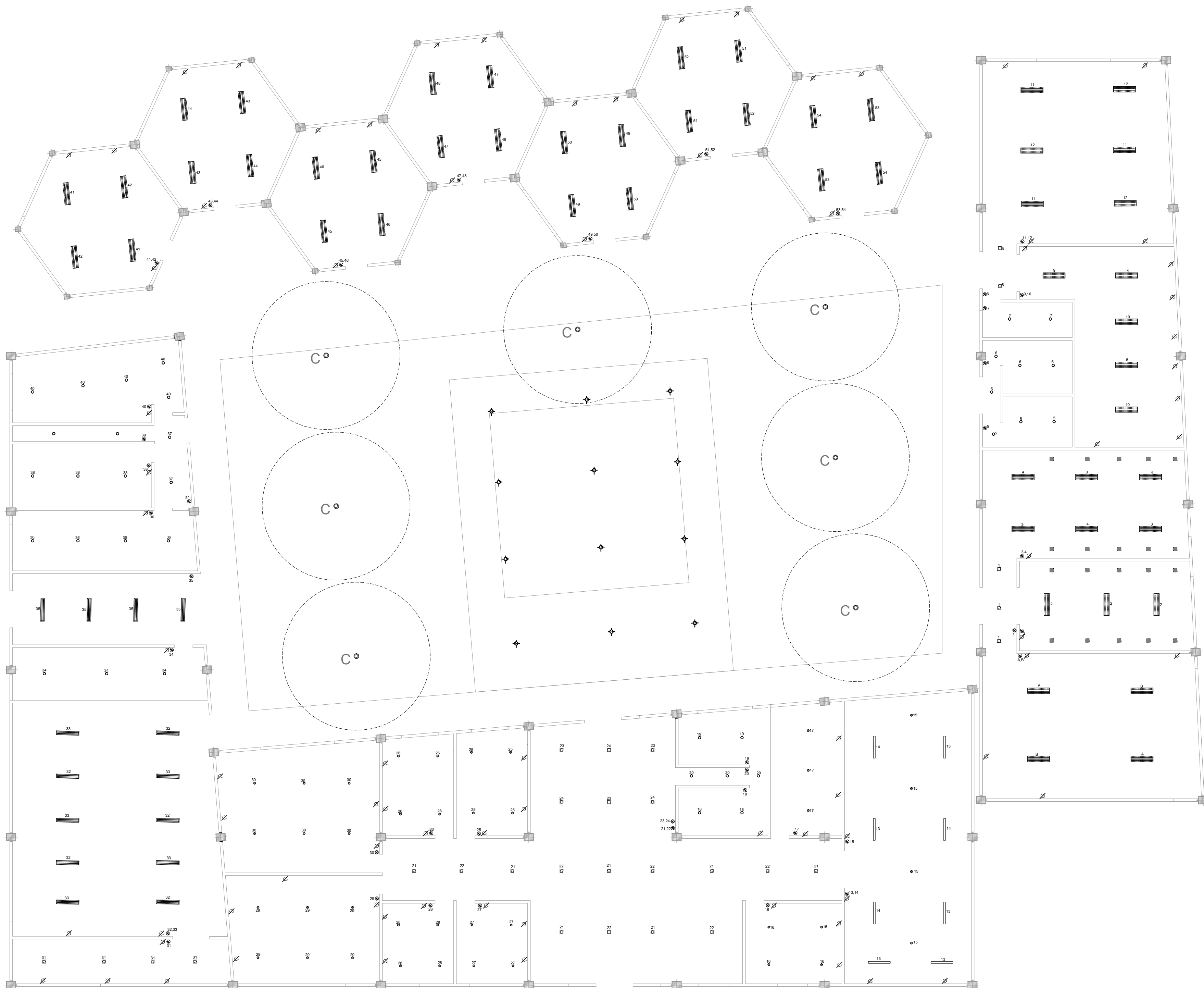
UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

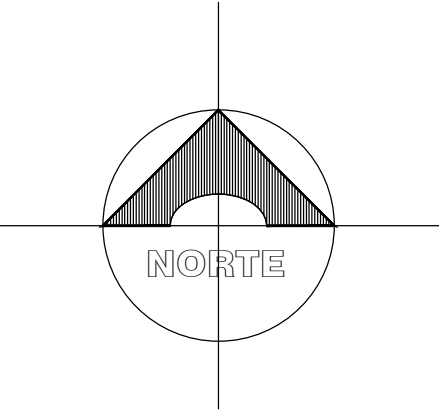
ESCALA:
1:300

CLAVE:

PIS-11



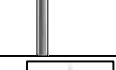
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



NORTE

SIMBOLOGÍA

-  Acometida de C.F.C.
-  Medidor de C.F.C.
-  Interruptor general
-  Centro de carga
-  Apagador sencillo
-  Toma de corriente doble
-  Toma de corriente de piso

Luminaria	Símbolo	Especificación
		Lámpara fluorescente empotrada de 1.22m x 0.30m con louver de aluminio semiespecular de 1/4", mod Óptica M5, marca Construita.
		Luminaria suspendida fluorescente 1.23m x 0.24m en aluminio extruido. Difusor de acrílico prismático de luz directa, mod Cuadrum, marca Construita.
		Luminaria fluorescente empotrada, en policarbonato metalizado, difusor de acrílico prismático, mod Downlight, marca Construita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, difusor de acrílico frosted, mod Downlight Large, marca Construita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, sin difusor, con luz indirecta, mod Downlight, marca Construita.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio inyectado, mod Gran Via, marca Construita.
		Luminaria de acento de led empotrada en piso, mod Casi-LED-635/ACL, marca Tecno Lite.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio extruido con difusor de termoplástico, mod Bollard, marca Construita.
		Salida con caja para lámpara colgante metálica industrial de gran potencia marca iluminable modelo IL5641312.
		Interruptor sencillo marca volteck, línea Italiana, código 48660, clave PA-APSE-L, color blanco con placa ABS de 1 módulo, línea Italiana código 48134, calve PPSE-IB, color blanco.
		Contactos sencillos, 2 polos + tierra, marca Volteck, línea Italiana, código 48130, clave CODO-IB, color blanco, con placa ABS de 2 módulos, línea Italiana, código 48133, clave PPDO-IB, color blanco.

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Asesor

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

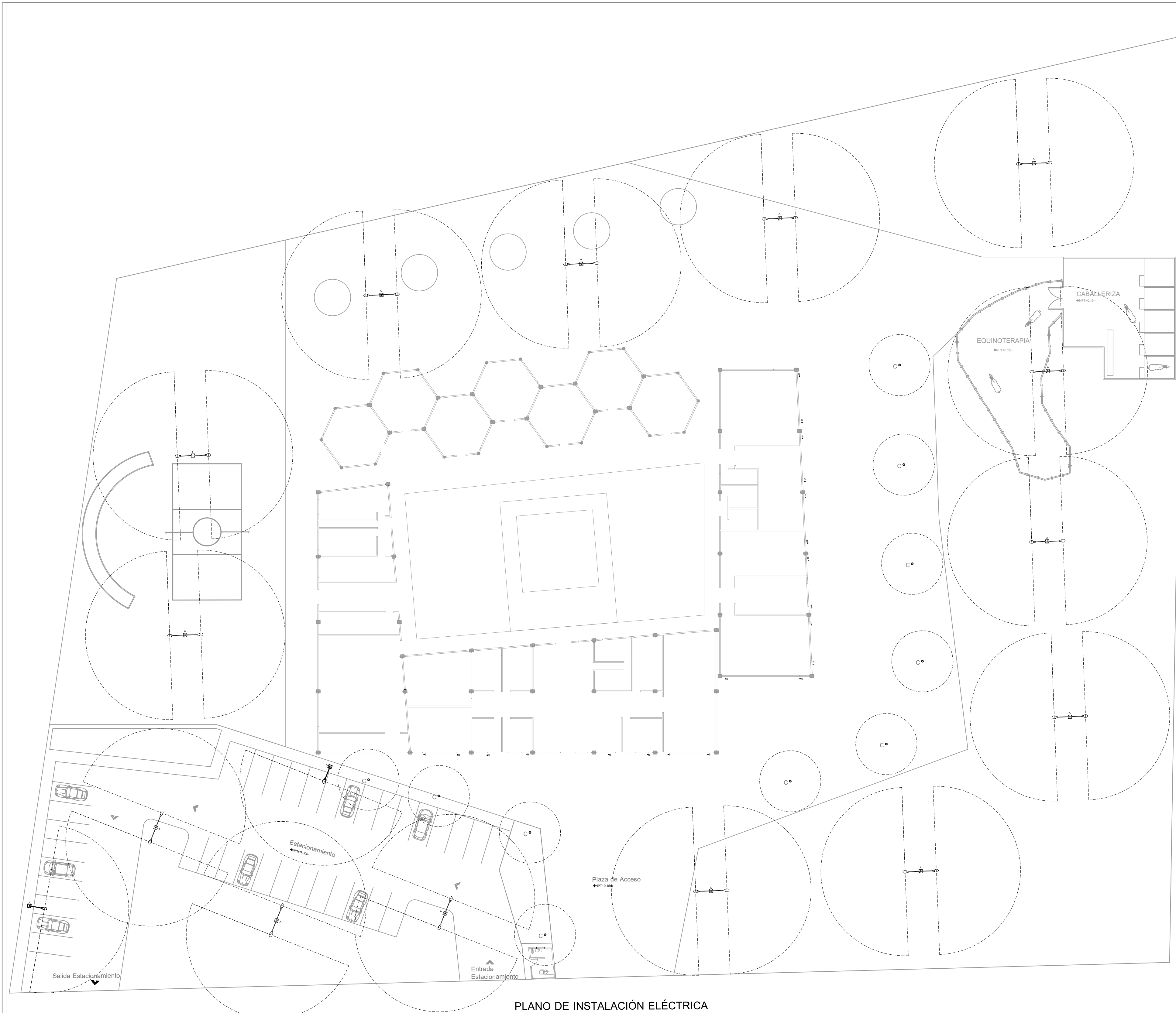
Agosto 2018

CLAVE:

PIE-12

ESCALA:

1:300



PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NORTE

- SIMBOLOGÍA**
- W—> Acometida de C.F.C
 - Ⓜ Medidor de C.F.C
 - Ⓛ Interruptor general
 - ⬛ Centro de carga
 - Ⓢ Apagador sencillo
 - Ⓢ Toma de corriente doble
 - Ⓢ Toma de corriente de piso

Luminaria	Símbolo	Especificación
		Lámpara fluorescente empotrada de 1.20m x 0.30m con louver de aluminio semiespecular de 1x4', mod Optica M5, marca Construita.
		Luminaria suspendida fluorescente 1.23m x 0.24m en aluminio extruido, difusor de acrílico prismático, de luz directa, mod Cuadrum, marca Construita.
		Luminaria fluorescente empotrada, en policarbonato metalizado, difusor de acrílico prismático, mod Downlight, marca Construita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, difusor de acrílico frosted, mod Downled Large, marca Construita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, sin difusor, con luz indirecta, mod Downled, marca Construita.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio inyectado, mod Gran Via, marca Construita.
		Luminaria de acento de led empotrada en piso, mod Casti HLED-635/ACI, marca Tecno Lite.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio extruido con difusor de termoplástico, mod Bollard, marca Construita.
		Salida con caja para lámpara colgante metálico industrial de gran potencia marca alumínale modelo IL5641312
		Interruptor sencillo marca volteck, línea Italiana, código 48560, clave PA-APSE-I, color blanco con placa ABS de 1 módulo, línea Italiana código 48134, clave PPS-I-B, color blanco.
		Contactos sencillos, 2 polos + tierra, marca Volteck, línea Italiana, código 48130, clave CODO-IB, color blanco, con placa ABS de 2 módulos, línea Italiana, código 48133, clave PPOD-IB, color blanco.

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

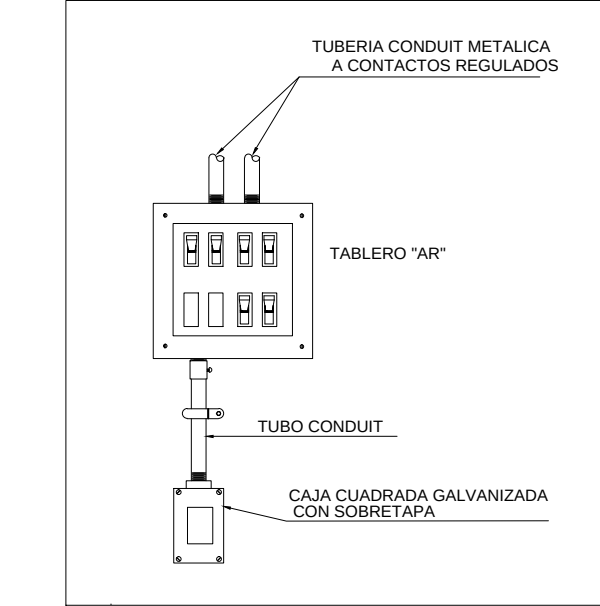
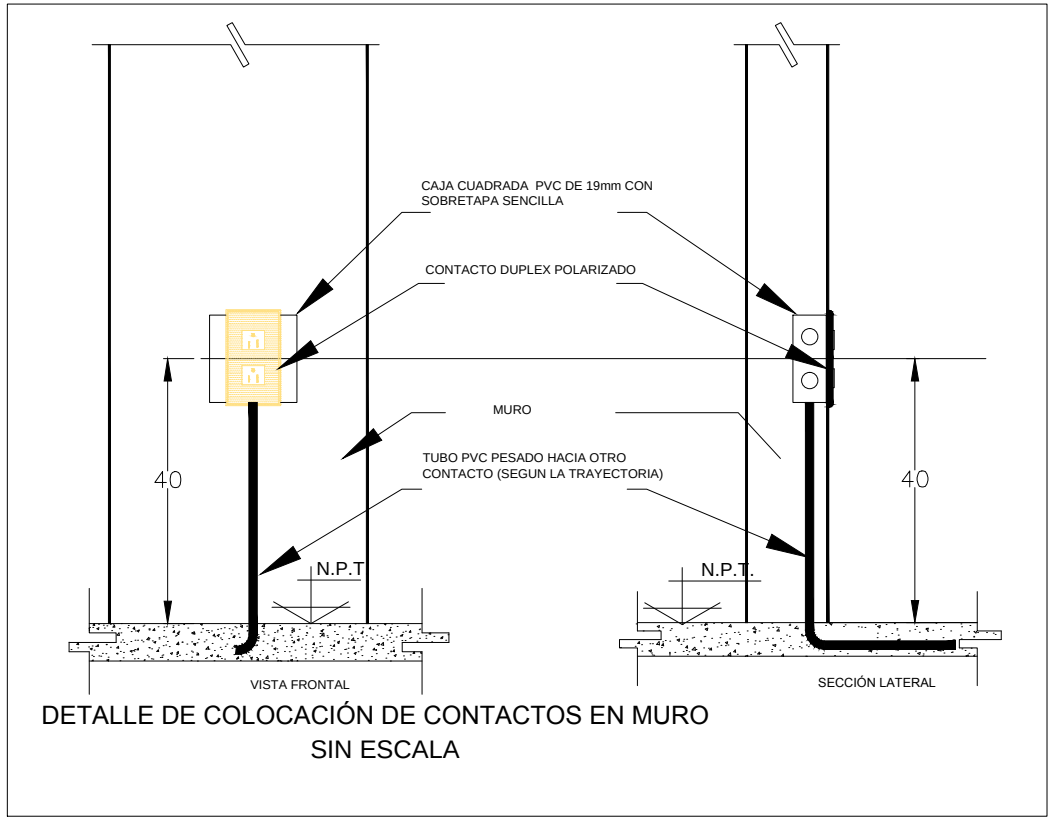
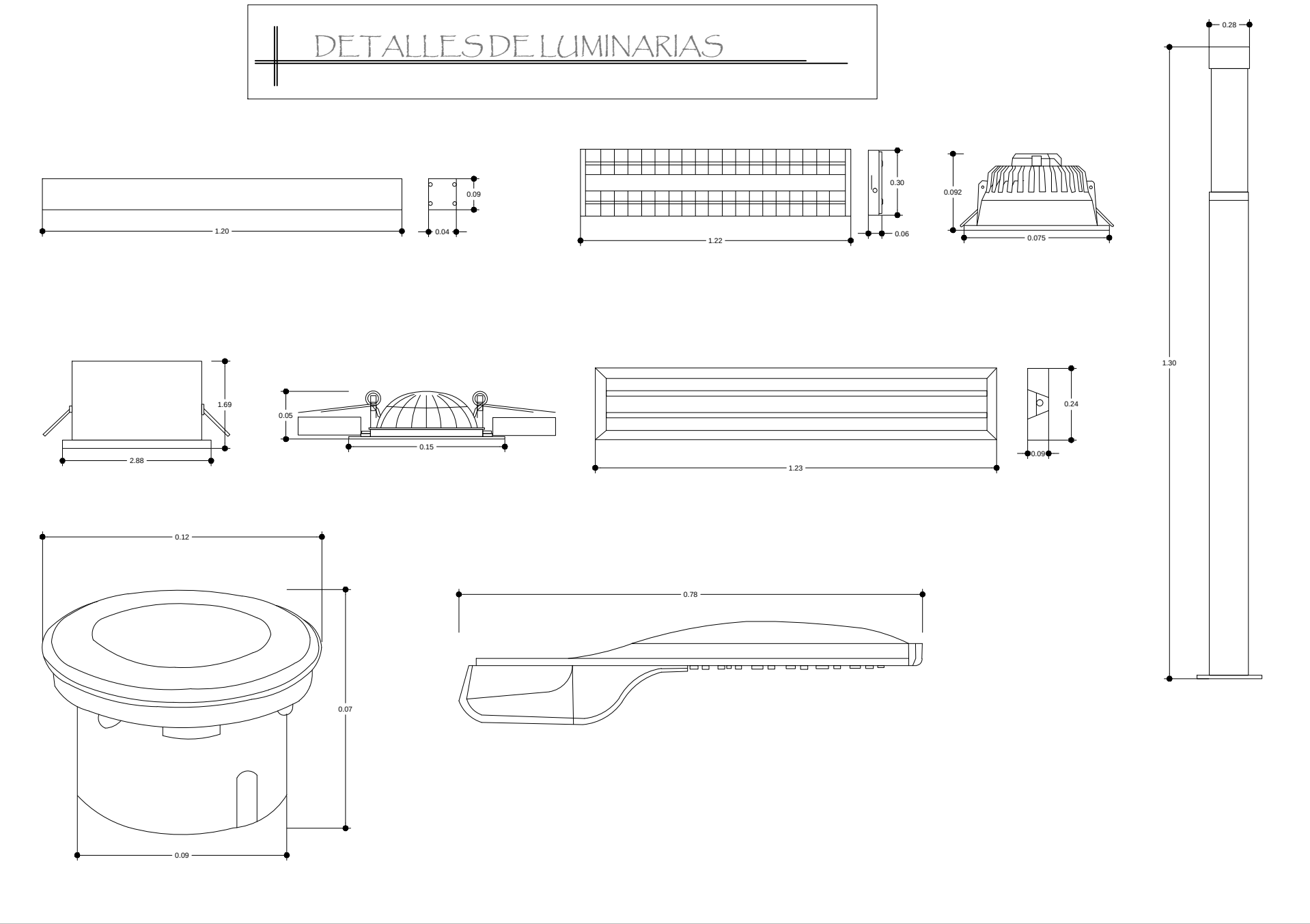
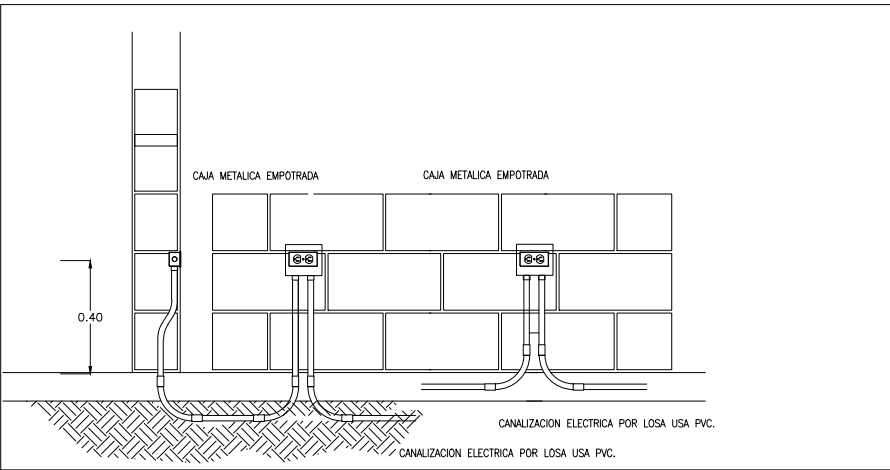
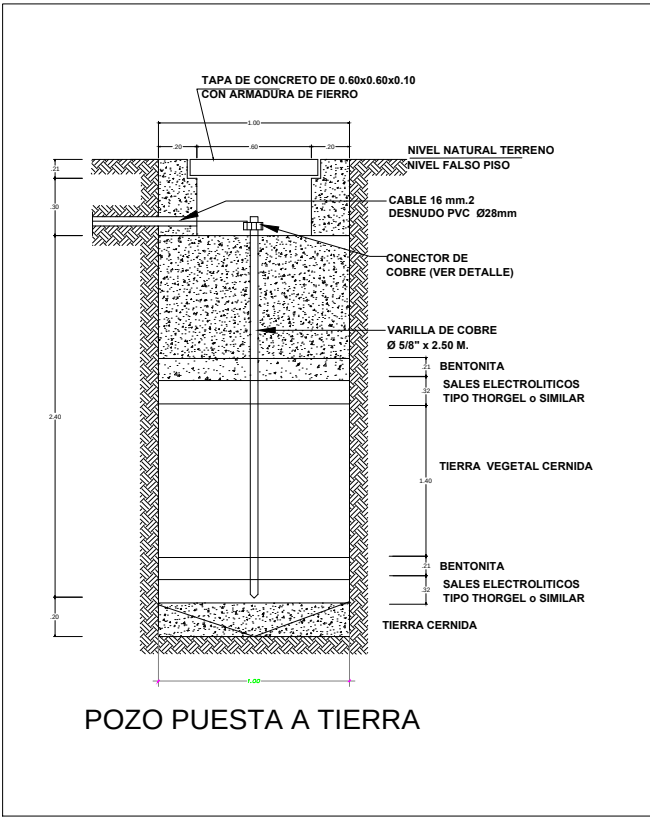
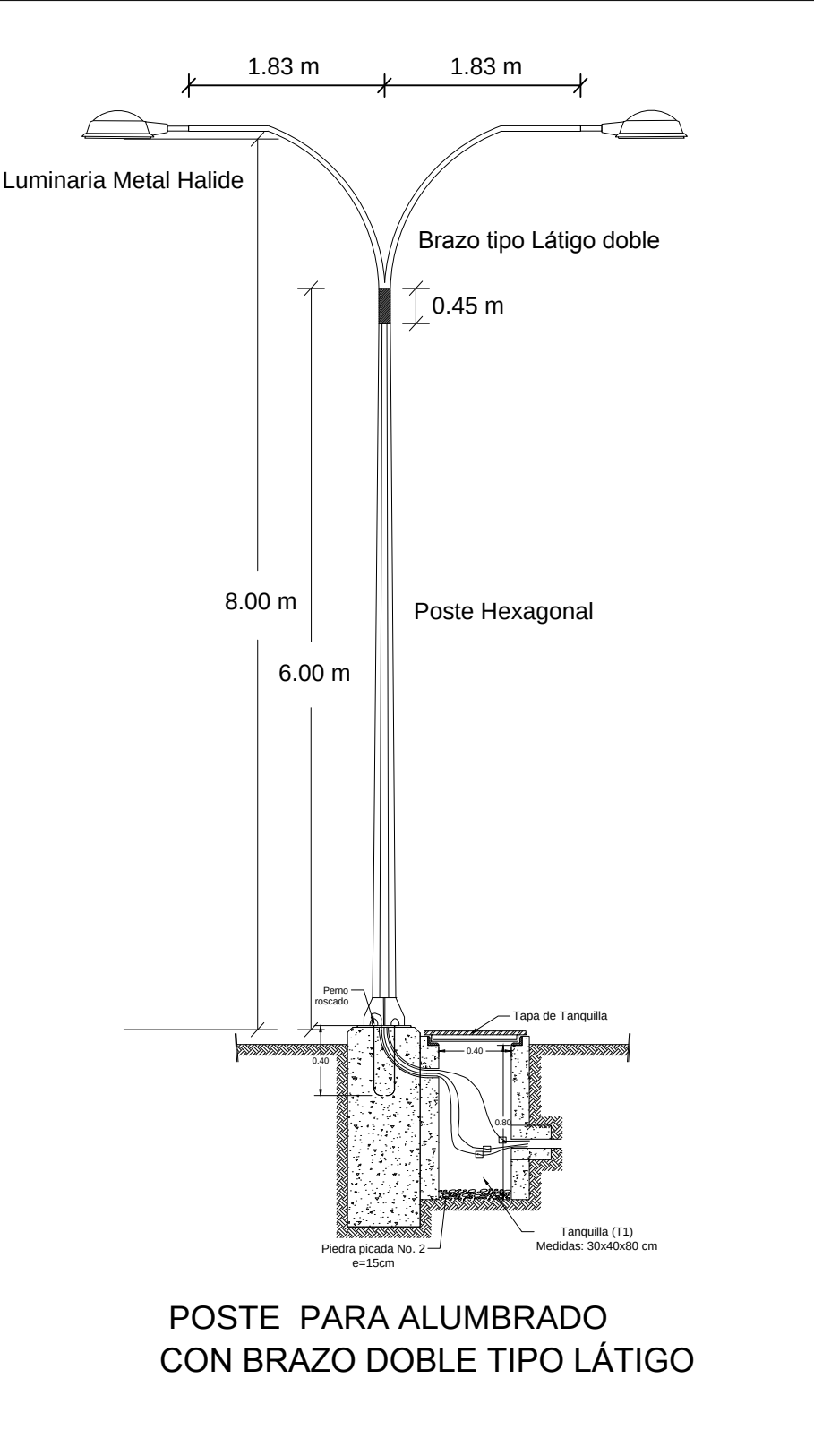
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

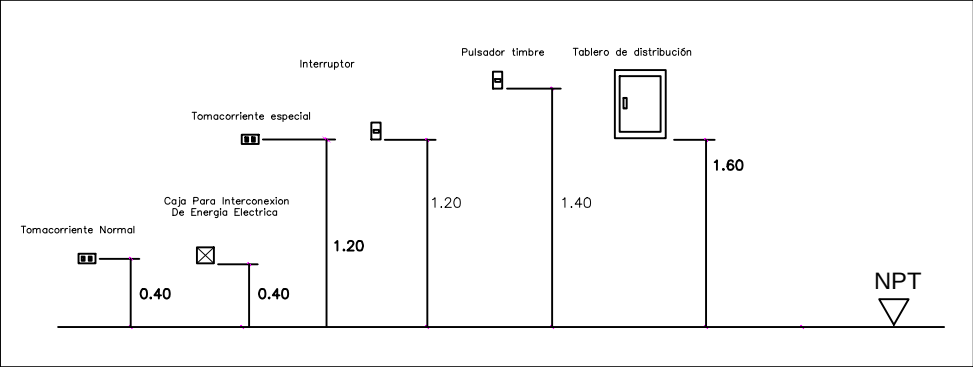
FECHA
Agosto 2018

CLAVE:
PIE-13

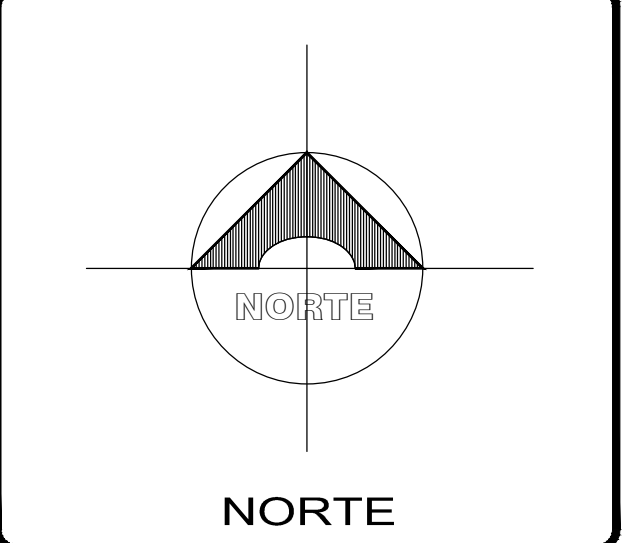
ESCALA:
1:300



ZONA	3 W	20 W	15 W	180 W	3 W	22 W	22 W	3 W	Total de Watts
AREA ADMINISTRATIVA	25	—	30	—	10	—	—	8	433
AREA TERAPEUTECTICA	5	—	8	—	—	26	—	8	731
AREA DESERVICIOS	10	10	—	—	—	—	—	8	254
AREA AULAS	—	—	—	—	—	—	28	—	616
Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total de Watts	—	—	—	—	—	—	—	—	2034



Luminaria	Símbolo	Especificación
		Lámpara fluorescente empotrada de 1.22m x 0.30m con louver de aluminio semiespecular de 1'x4', mod Óptica M5, marca Construlita.
		Luminaria suspendida fluorescente 1.23m x 0.24m en aluminio extruido, difusor de acrílico prismático, de luz directa, mod Cuadrum, marca Construlita.
		Luminaria fluorescente empotrada, en policarbonato metalizado, difusor de acrílico prismático, mod Downlight, marca Construlita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, sin difusor, con luz indirecta, mod Downled Large, marca Construlita.
		Luminaria de led empotrada, en aluminio inyectado, sin difusor, con luz indirecta, mod Downled, marca Construlita.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio inyectado, mod Gran Vía, marca Construlita.
		Luminaria de acento de led empotrada en piso, mod Casti HLED-635/ACI, marca Tecno Lite.
		Luminaria de led punta de poste, en aluminio extruido con difusor de termoplástico, mod Bollard, marca Construlita.
		Salida con caja para lámpara colgante metálico industrial de gran potencia marca iluminable modelo IL5641312.
		Interruptor sencillo marca volteck, línea Italiana, código 48660, clave PA-APSE-I, color blanco con placa ABS de 1 módulo, línea Italiana código 48134, clave PPSE-IB, color blanco.
		Contactos sencillos, 2 polos + tierra, marca Volteck, línea Italiana, código 48130, clave CODO-IB, color blanco, con placa ABS de 2 módulos, línea Italiana, código 48133, clave PPDO-IB, color blanco.



SIMBOLOGÍA	
	Acometida de C.F.C.
	Medidor de C.F.C.
	Interruptor general
	Centro de carga
	Apagador sencillo
	Toma de corriente doble
	Toma de corriente de piso

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

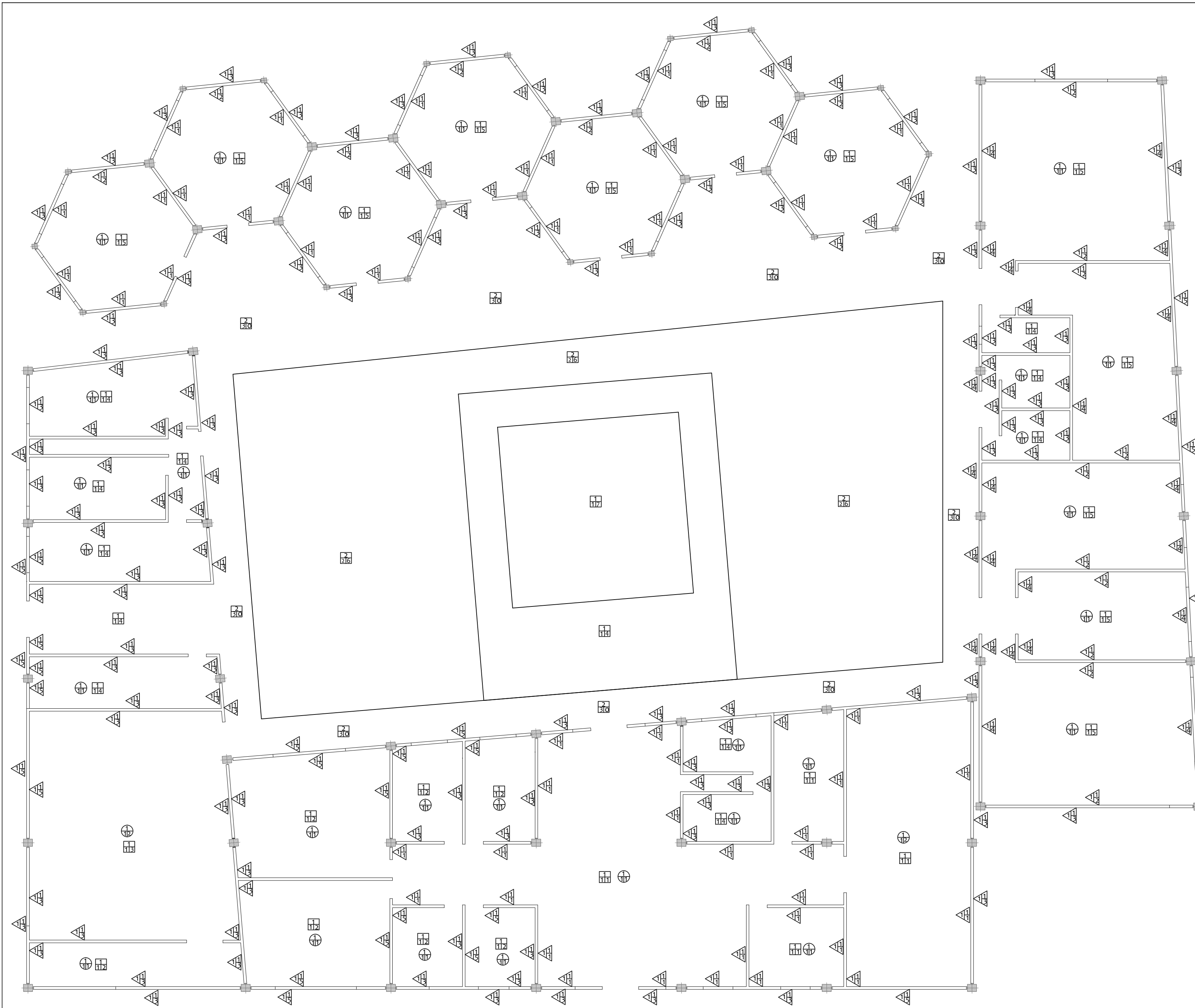
Agosto 2018

ESCALA:

1:300

CLAVE:

PIE-14



PISO

A=ACABADO BASE

1.-Firme de concreto armado, con un $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y $f'y=5200\text{kg/cm}^2$ con malla electrosoldada 6x6 6/6, con un espesor de 10cm.

2.- Terreno Natural.

B=ACABADO INICIAL

1.-Renivelado de concreto-cemento-arena-cello y un aditivo para juntar concreto nuevo con viejo, con un espesor de 2cm.

2.-Tierra vegetal negra

3.-Firme de concreto estampado de 8cm de espesor, con un $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y $f'y=5200\text{kg/cm}^2$ con malla electrosoldada 6x6 6/6, con desmoldante y color.

C=ACABADO FINAL

1.-Loseta cerámica de la marca Inter ceramic, línea catania de 60x60cm, asentado con pegapiso de la marca inter ceramic con llana dentada con un espesor de 0.5cm, colocado a hueso y junteada con junteador en polvo de la marca inter ceramic.

2.-Loseta cerámica de la marca Inter ceramic, cotto casale de 60x40cm, color avorio, asentado con pegapiso de la marca inter ceramic con llana dentada con un espesor de 0.5cm, colocado a hueso y junteada con junteador en polvo de la marca inter ceramic.

3.-Loseta cerámica de la marca Inter ceramic, línea dover de 40x60cm, color Rochester Grey mate, asentado con pegapiso de la marca inter ceramic con llana dentada con un espesor de 0.5cm, colocado a hueso y junteada con junteador en polvo de la marca inter ceramic.

4.-Loseta cerámica de la marca Inter ceramic, línea strata de 50x50cm, color Bianco, asentado con pegapiso de la marca inter ceramic con llana dentada con un espesor de 0.5cm, colocado a hueso y junteada con junteador en polvo de la marca inter ceramic.

5.-Piso inter ceramic de esponja de foami especial para niños de celda abierta.

6.-Cesped en rollo tipo Bermuda

7.-Azulejo de la marca Inter ceramic, línea Aqua de 30x30cm, color Light Blue, asentado con pega azulejo de la marca inter ceramic con llana dentada con un espesor de 0.5cm.

MURO

A=ACABADO BASE

1.- Muro de tabique rojo recocido de la región de 6x12x24 cm colocado a hilo y a plomo, asentado con mortero-arena proporción 1:5 con una junta de 1cm de espesor.

B=ACABADO INICIAL

1.-Aplanado a regla y a plomo con mortero-arena proporción 1:5 con un espesor promedio de 1.5cm, acabado fino con esponja.

C=ACABADO FINAL

1.-Pasta color blanca marca corev aplicada con rodillo de felpa humedeciendolo y aplicandolo en la misma dirección cada 50 cm arastrar la pasta.

2.-Dos manos de sellador 5x1 posteriormente pintura Vinil acrílica, marca Comex, línea Vinimex Ultra, color Amarillo Intenso 217, a dos manos aplicada con rodillo.

3.-Dos manos de sellador 5x1 posteriormente pintura Vinimex, marca Comex, línea Azul, color Blanco Ostion, a dos manos aplicada con rodillo.

4.-Dos manos de sellador 5x1 posteriormente pintura Vinimex, marca Comex, línea Real Flex, color Marfil 204, a dos manos aplicada con rodillo.

5.-Dos manos de sellador 5x1 posteriormente pintura Vinil acrílica, marca Comex, línea Vinimex Ultra, color Azul, a dos manos aplicada con rodillo.

6.-Dos manos de sellador 5x1 posteriormente pintura Vinil acrílica, marca Comex, línea Vinimex Ultra, color Verde Basico, a dos manos aplicada con rodillo.

PLAFÓN

A=ACABADO BASE

1.-Losacero con lámina de cal. 24 y malla electrosoldada de 10x10 4/4 y una capa de compresión de concreto con un $f'c=250\text{kg/cm}^2$ con un espesor de 5cm.

B=ACABADO FINAL

1.-Plafón suspendido Arsmtrong, marca Panel Rey, línea Tundra 61x61cm, color blanco.

2.-Plafón suspendido Arsmtrong, marca Panel Rey, línea Tundra 61x61cm, color Arena.

SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE ACABADOS

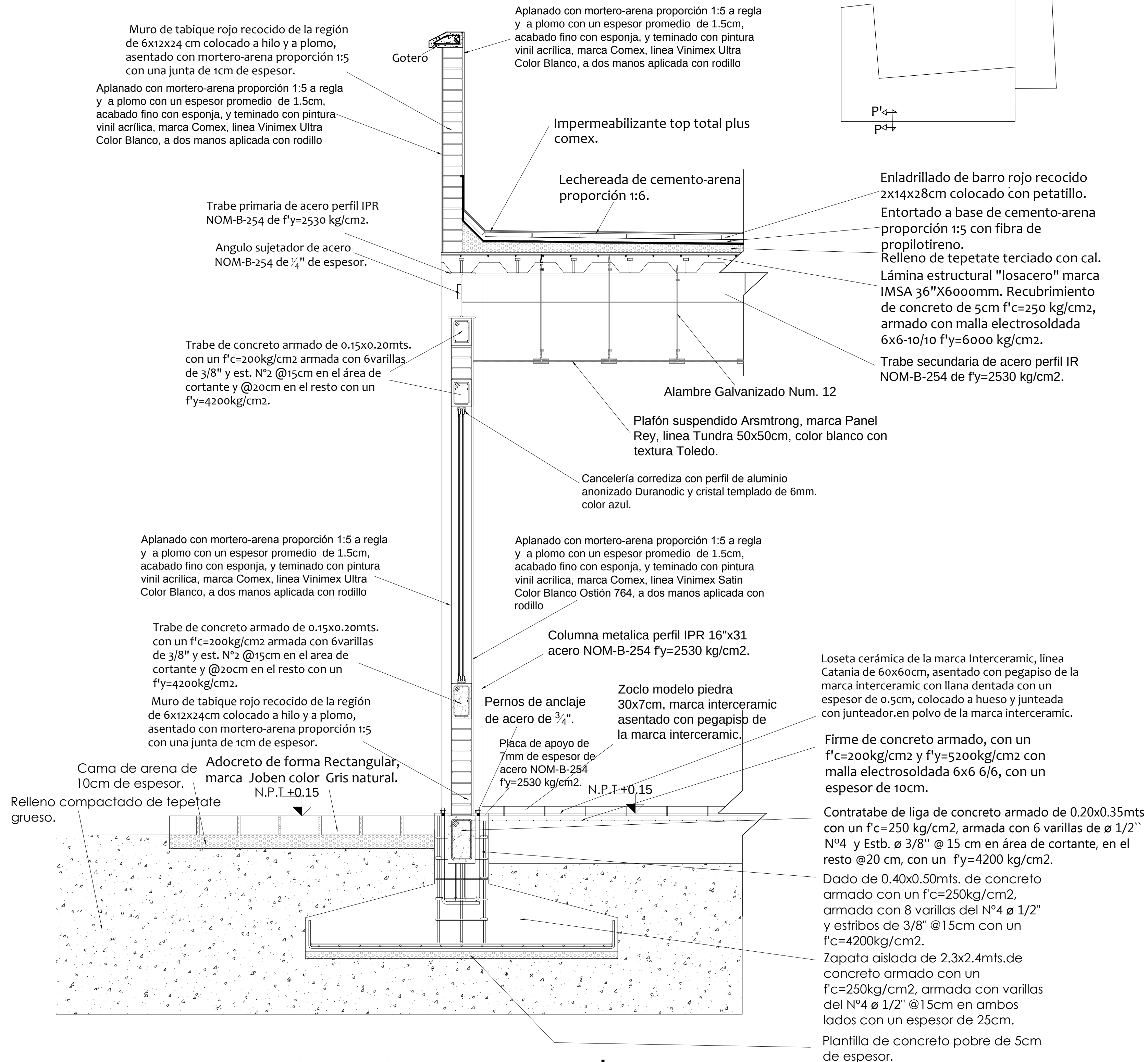
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

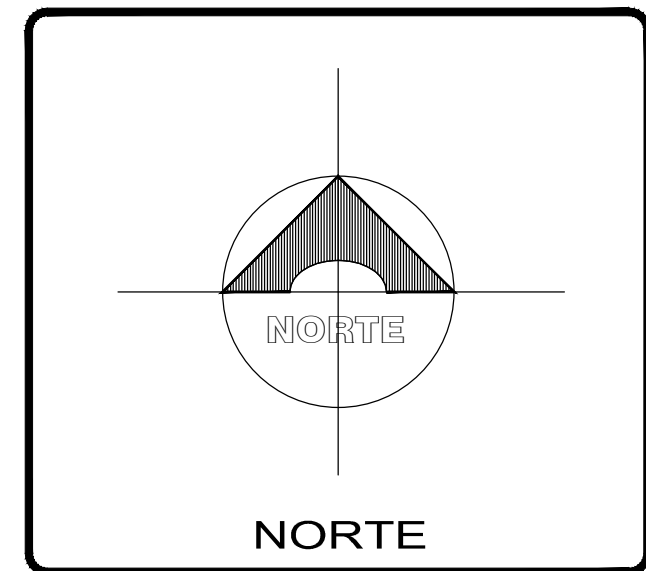
FECHA
Agosto 2018

CLAVE:
PA-15

ESCALA:
1:300



CORTE POR FACHADA A-A'



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA: 10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO PLANO CORTE POR FACHADA

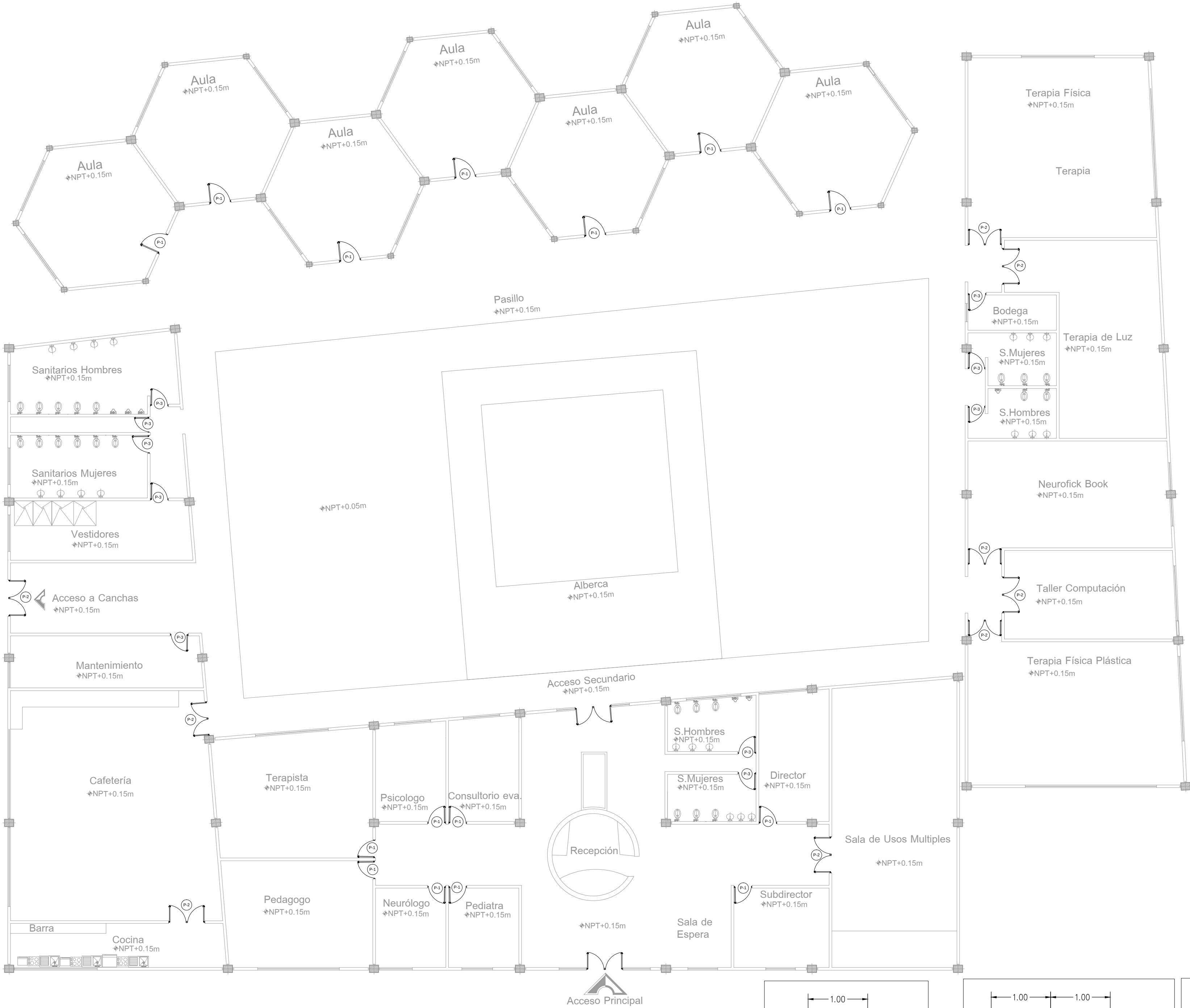
Asesor ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN Morelia, Michoacan.

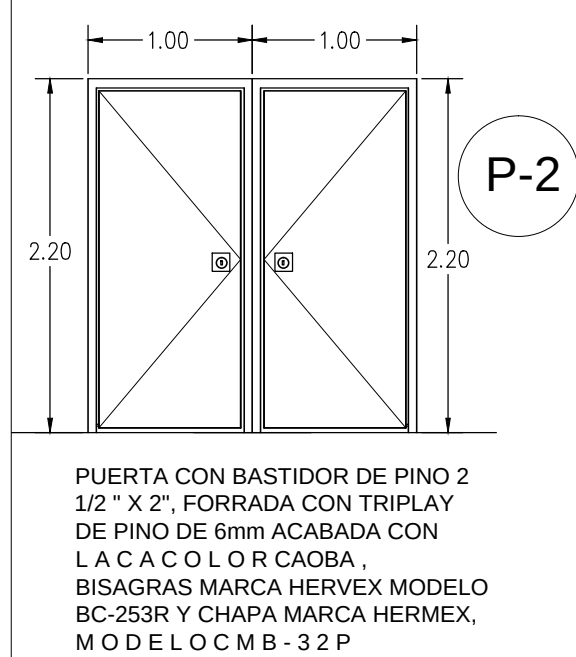
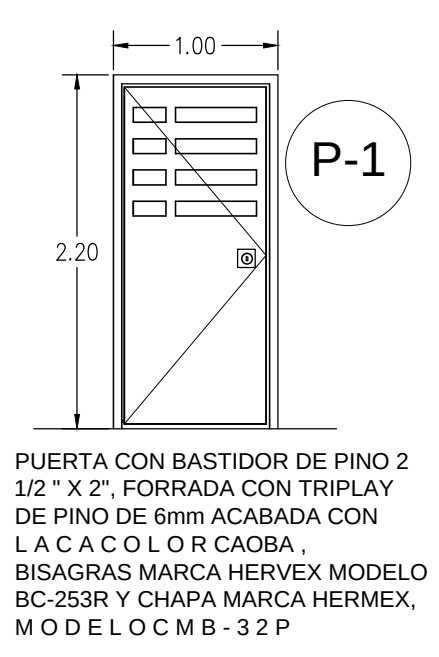
FECHA Agosto 2018

ESCALA: 1:300

PCF-16



Plano Carpintería



NORTE

SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO

PLANO DE CARPINTERÍA

Asesor

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

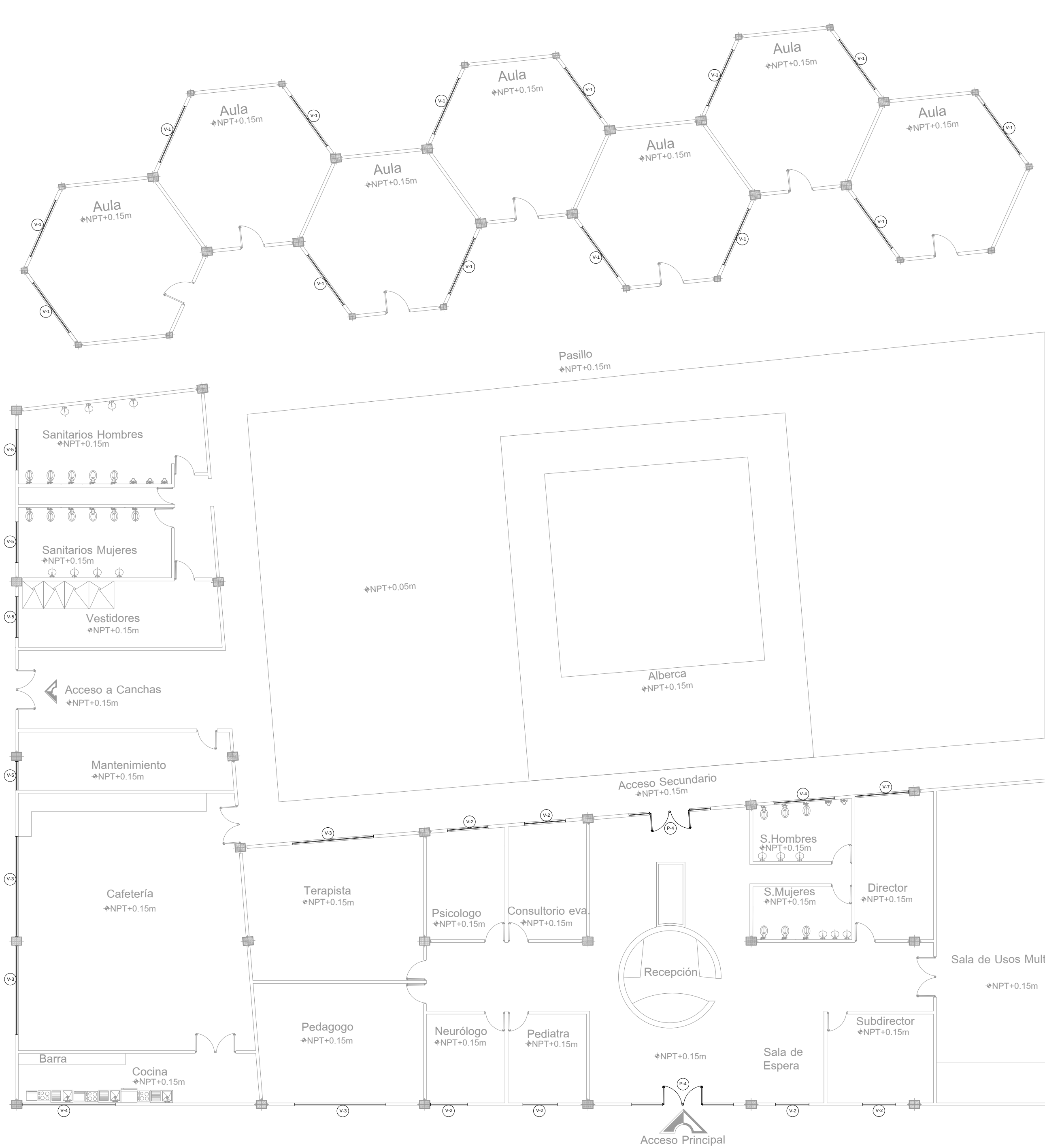
Agosto 2018

CLAVE:

PC-17

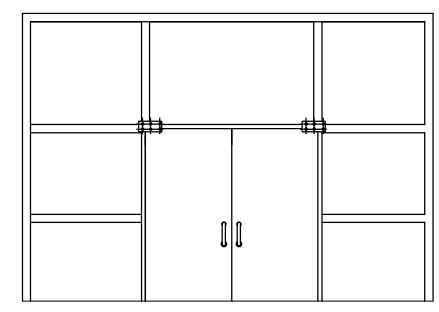
ESCALA:

1:300



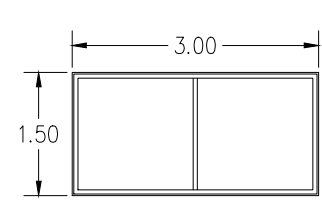
Plano Cancelería

P-4



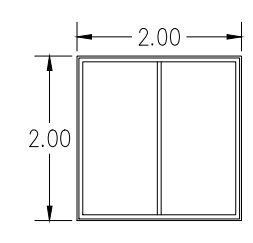
VENTANAS FIJAS Y PUERTA DE DOS HOJAS CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MC A CUPRUM ANODI ZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN CON CERRDURA DE MAXIMA SEGURIDAD, LLAVE DE PUNTOS , MARCA HERMEX C L A V E C S - 9 0 D

V-1



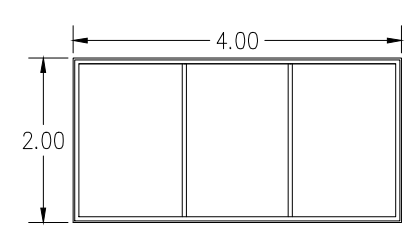
VENTANA FIJA DE 1.5m X 3.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-2



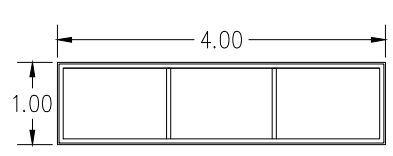
VENTANA FIJA DE 2.0m X 2.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-3



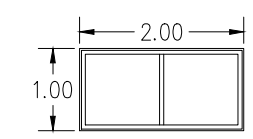
VENTANA FIJA DE 2.0m X 4.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-4



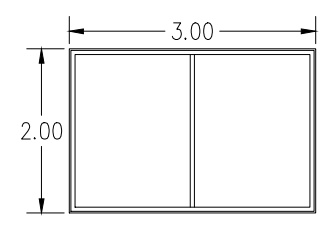
VENTANA FIJA DE 1.0m X 4.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-5



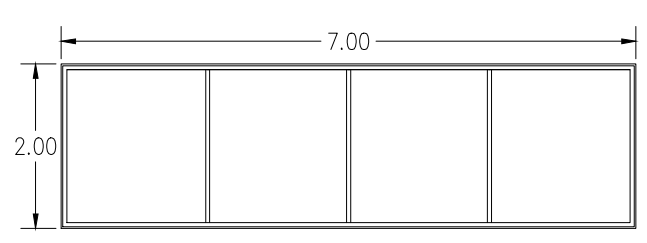
VENTANA FIJA DE 1.0m X 2.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-7

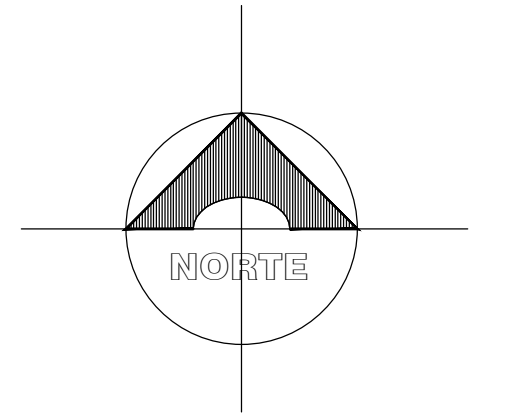


VENTANA FIJA DE 2.0m X 3.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN

V-6



VENTANA FIJA DE 2.0m X 7.0m CON MARCO DE ALUMINIO DE 3" TIPO BOLSA MCA CUPRUM ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 6mm DE ESPESOR COLOR NATURAL, FIJADO CON TORNILLOS DE 1", SELLADO CON SILICON EN LA UNIÓN



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE CANCELERÍA

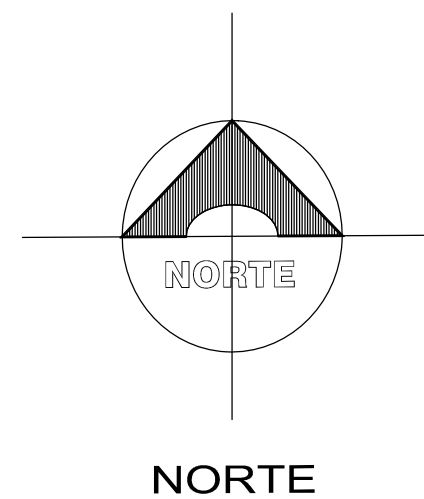
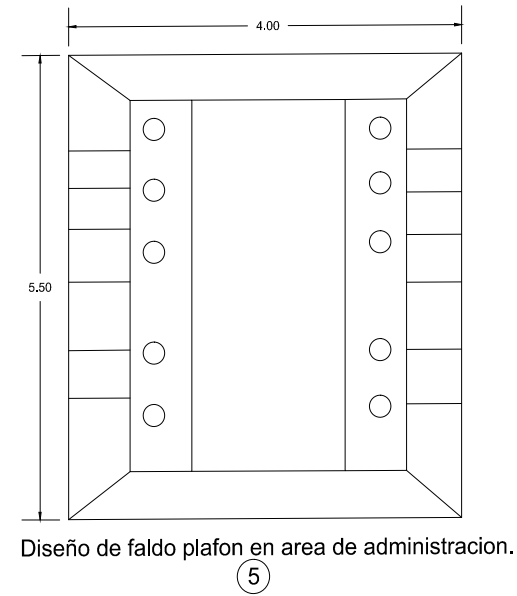
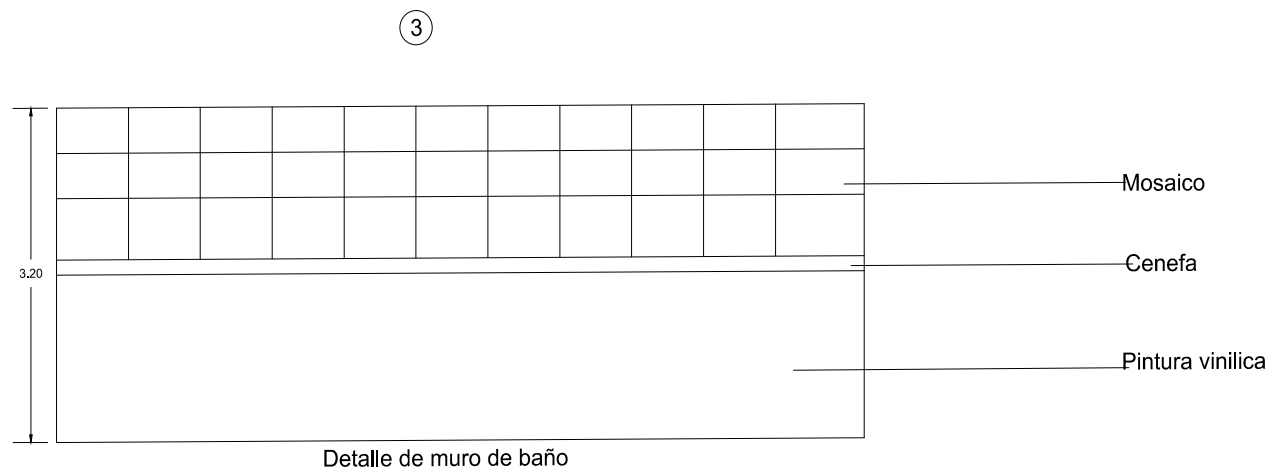
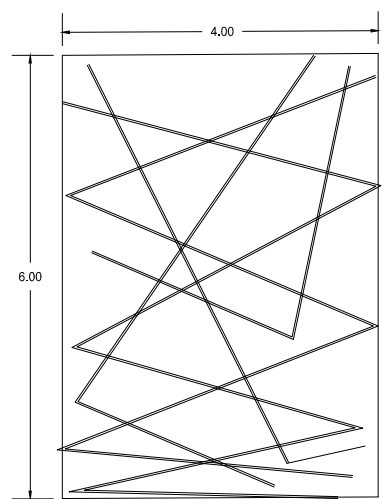
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

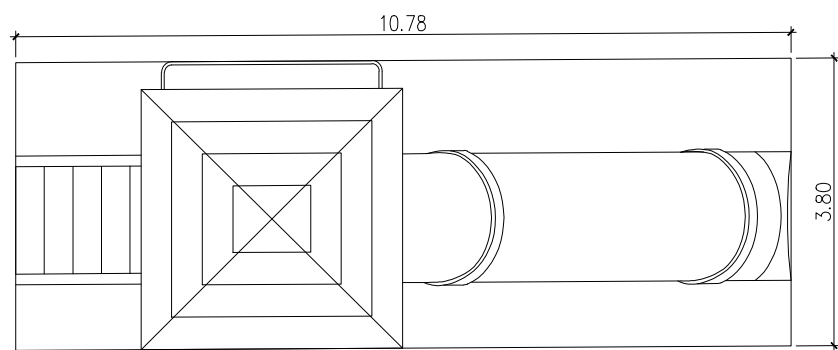
FECHA
Agosto 2018

ESCALA:
1:300

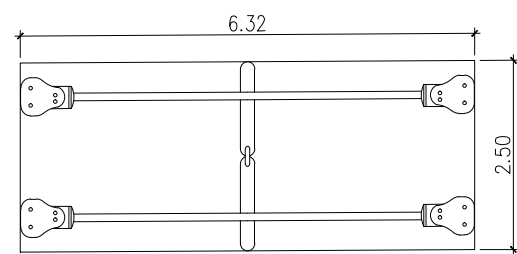
CLAVE:
PC-18



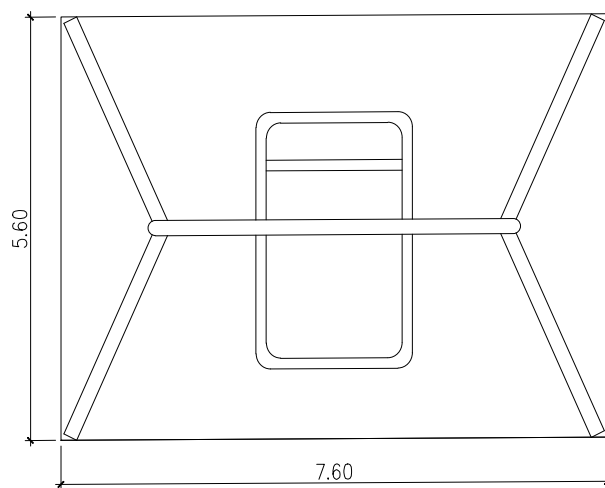
DETALLES DE JUEGOS PARA NIÑOS ESPECIALES



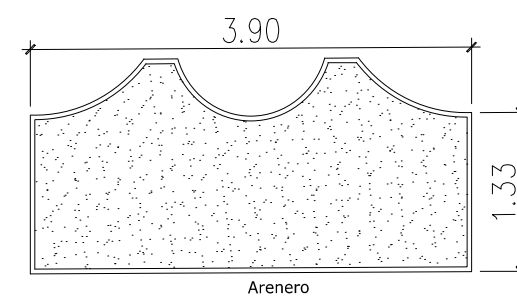
Mangrullo MPL 1000



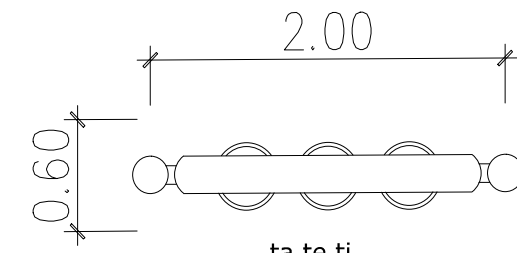
sube y baja



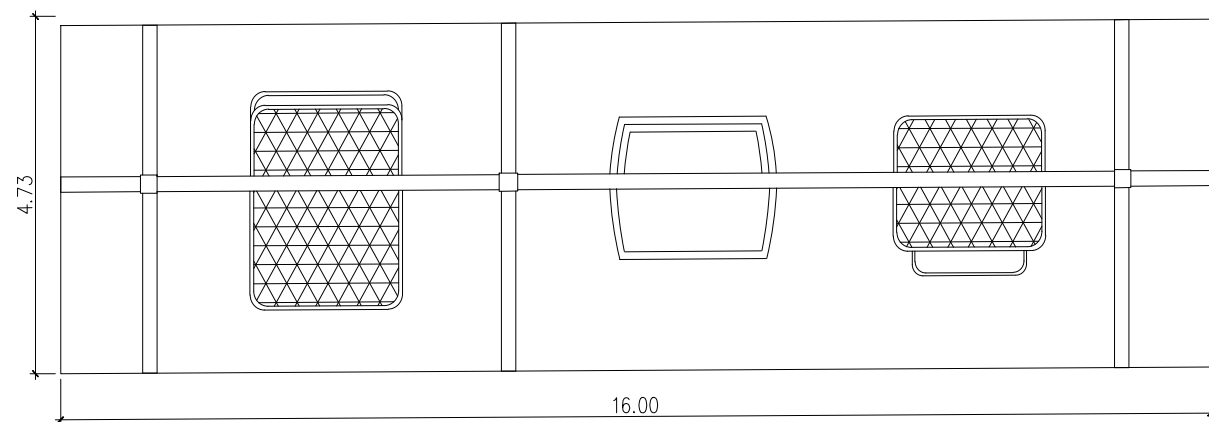
hamaca silla rueda



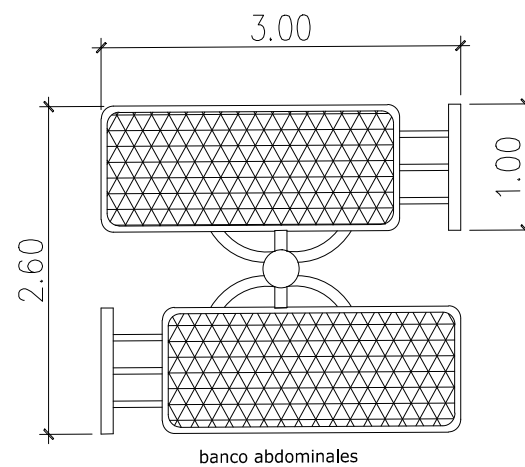
Arenero



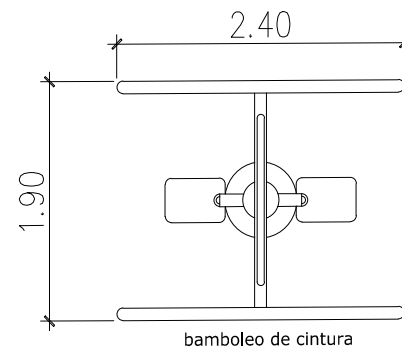
ta te ti



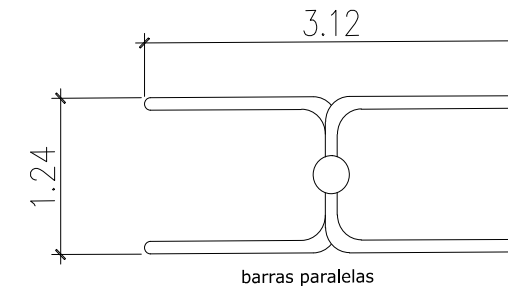
portico hamaca integrador



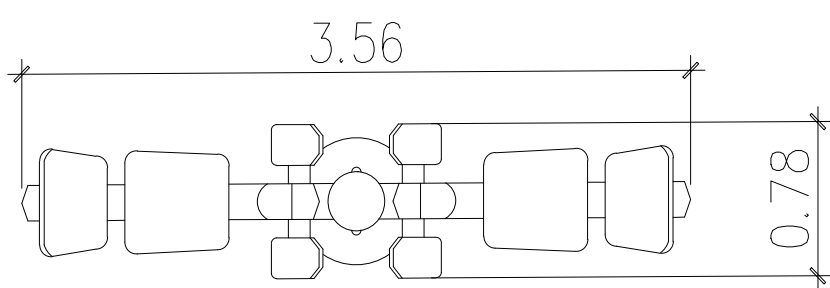
banco abdominales



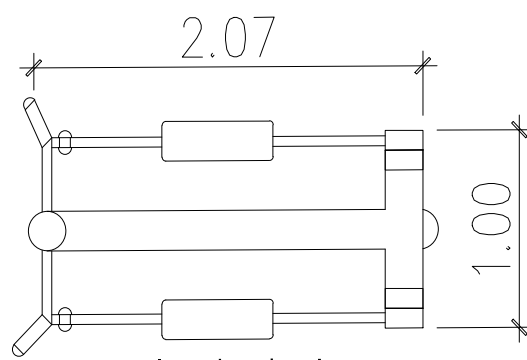
bamboleo de cintura



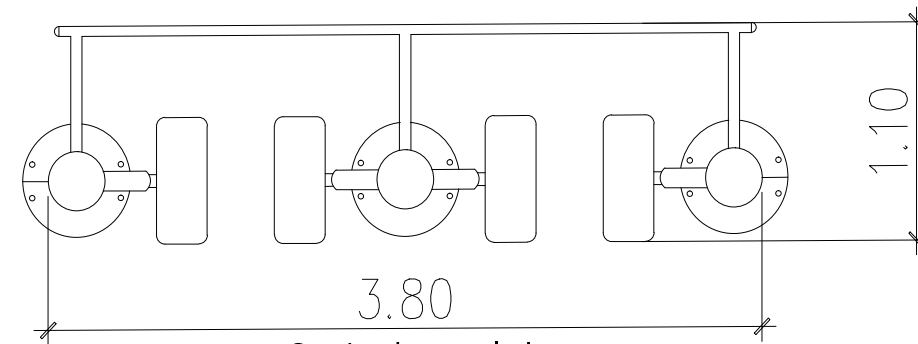
barras paralelas



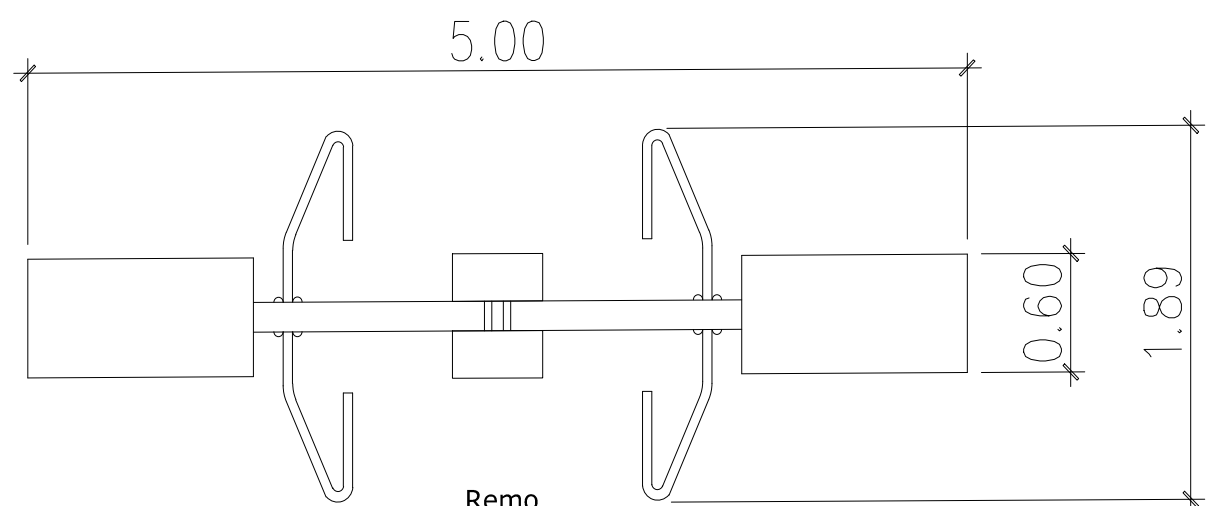
Extensor de piernas



Fortalecedor de piernas



Caminador en el aire



Remo

Plano De Detalles Arquitectonicos

SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS

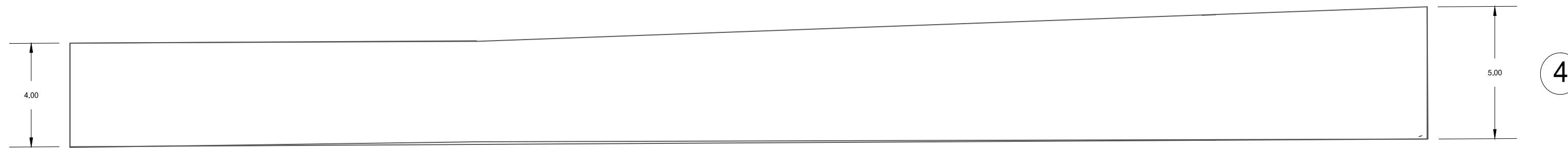
Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN
Morelia, Michoacan.

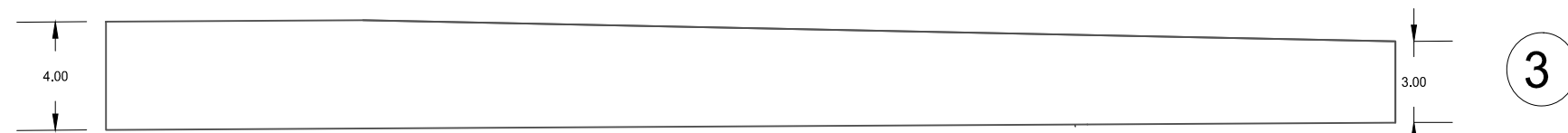
FECHA
Agosto 2018

ESCALA:
1:300

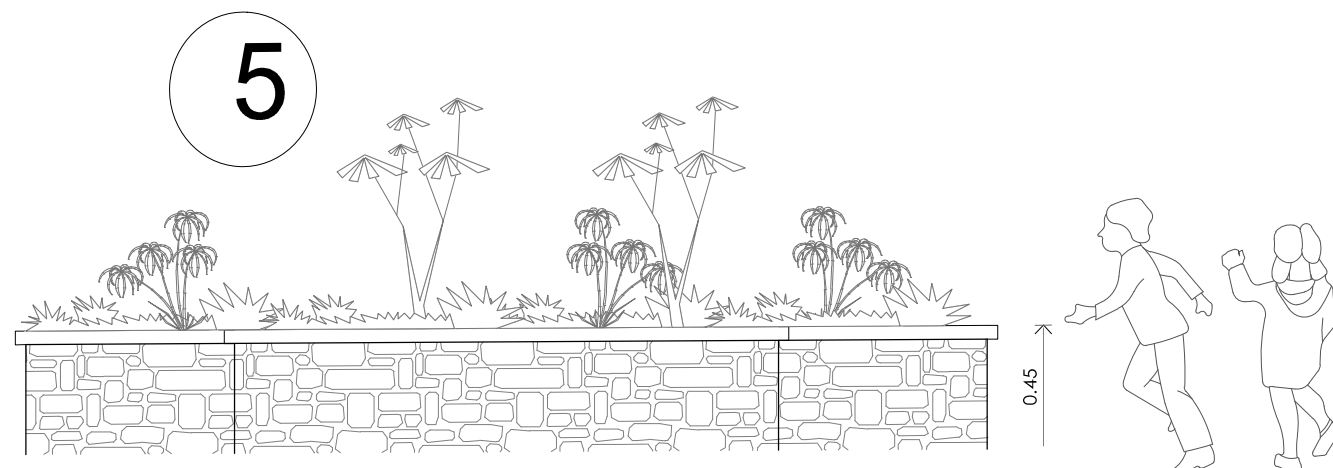
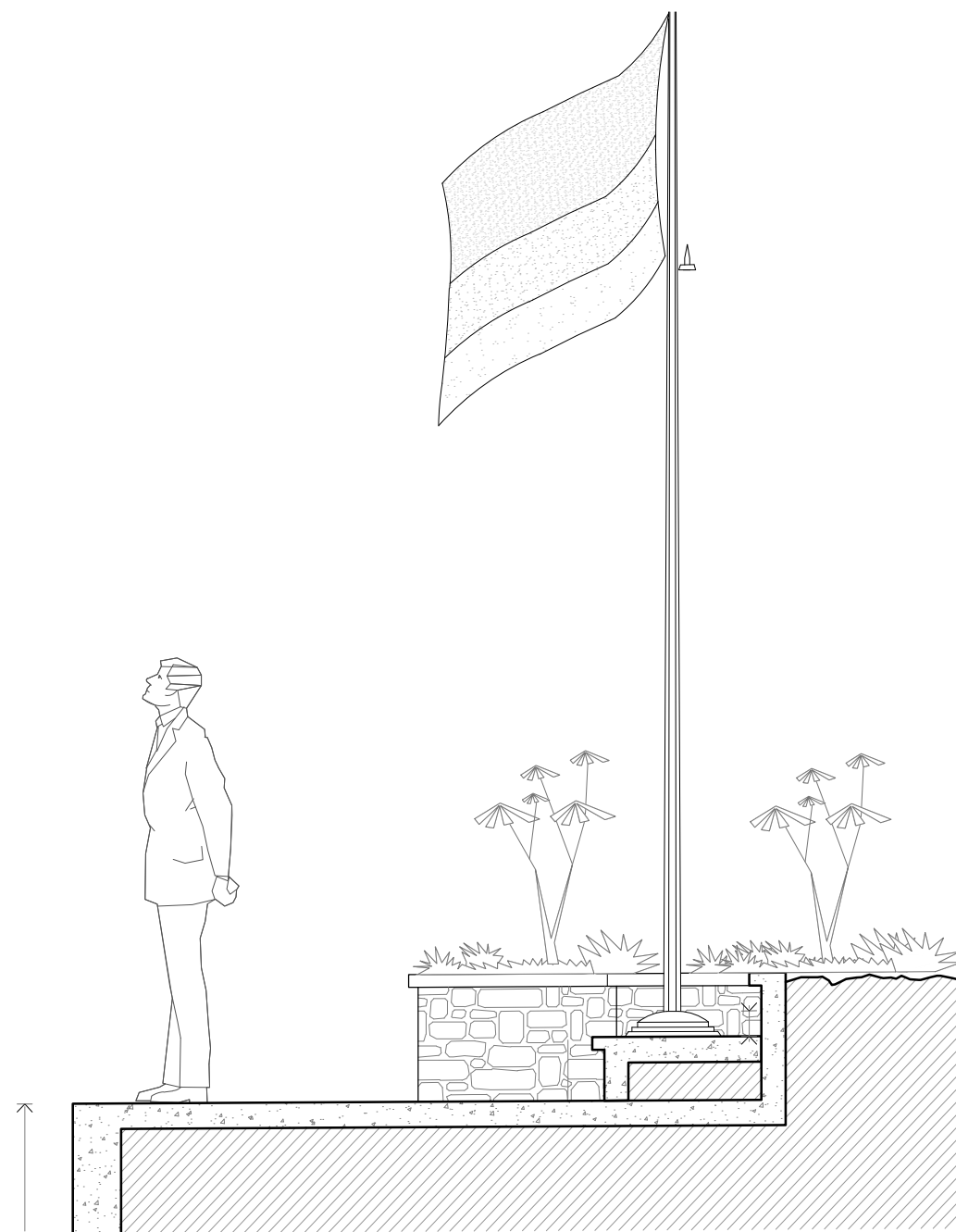
PDA-19



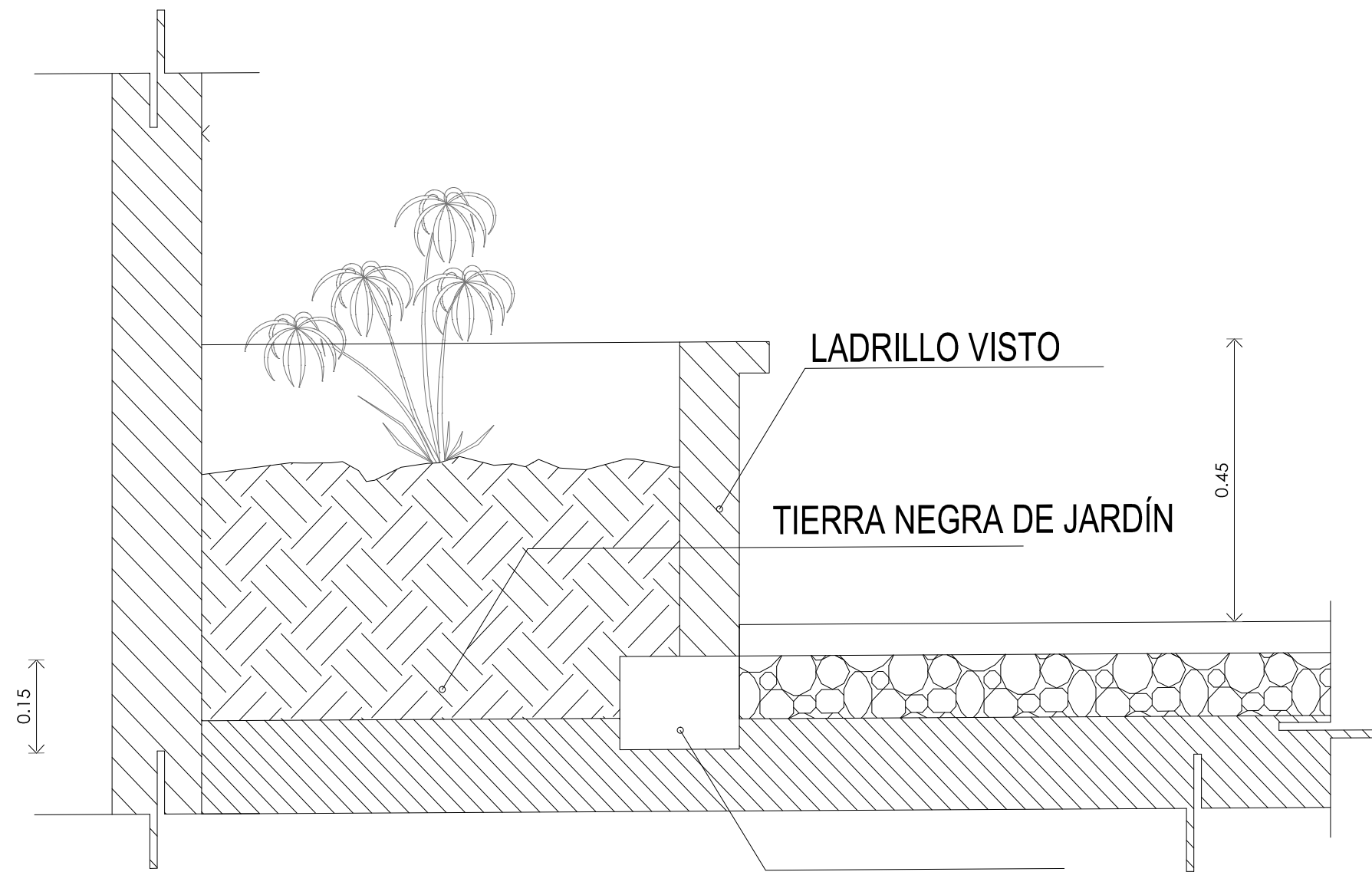
Representacion de fachada de ascenente a descendente



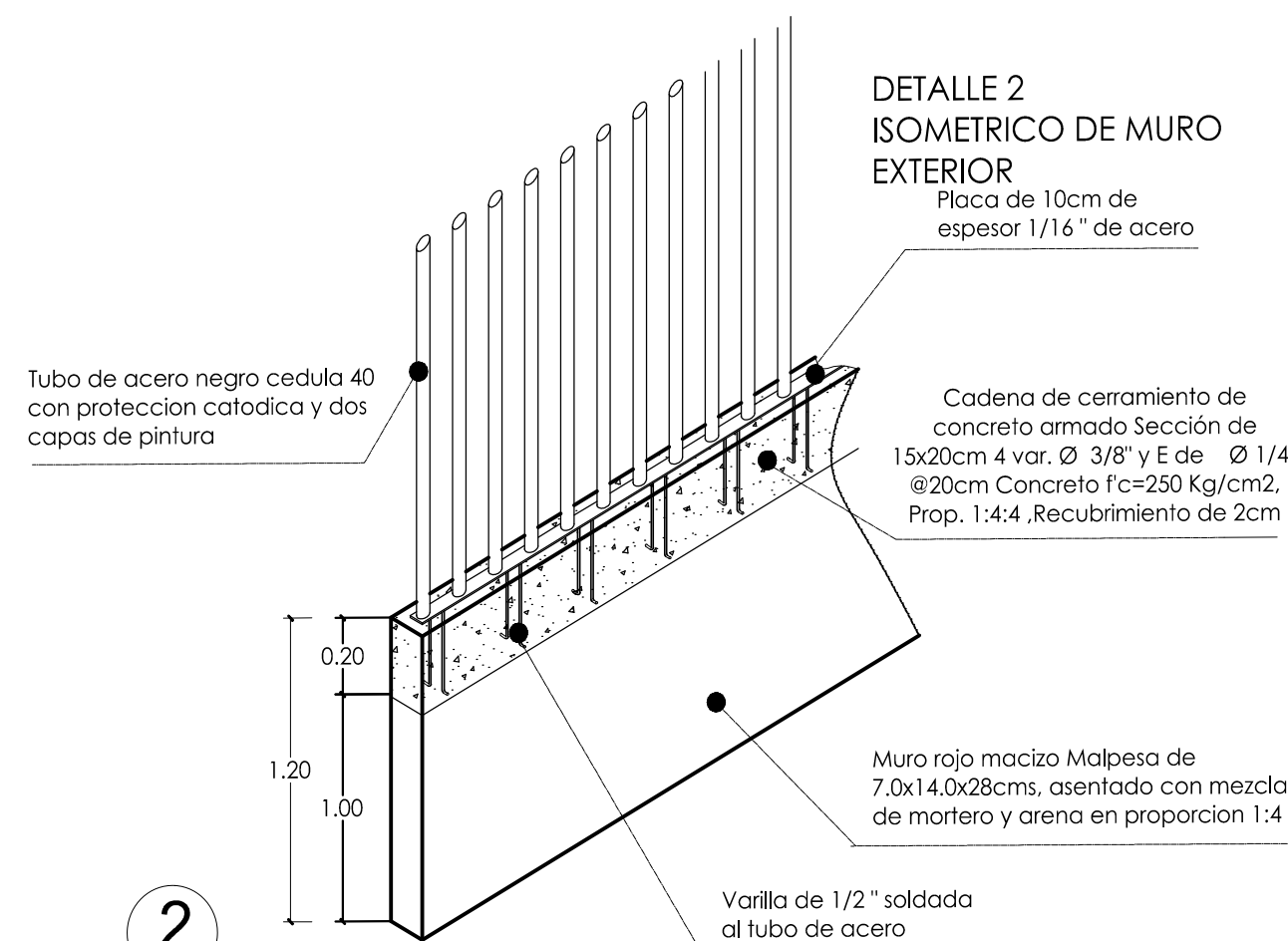
Representacion de fachada de ascenente a descente



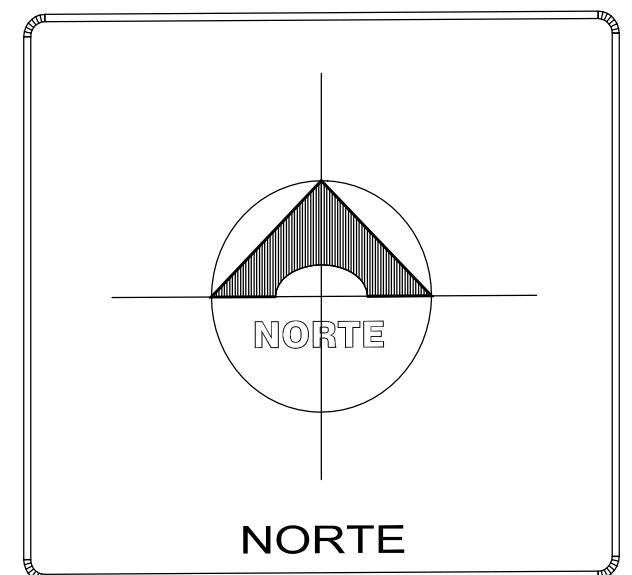
DETALLE DE JARDINERA PATIO DE JUEGOS



DETALLE DE JARDINERA ENTRADA DE ESTACIONAMIENTO



Detalle de muro exterior



INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

6

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS

SINODAL
ARQ. RICARDO GONZÁLES AVALOS

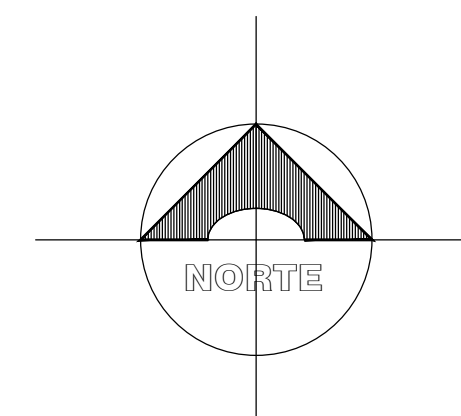
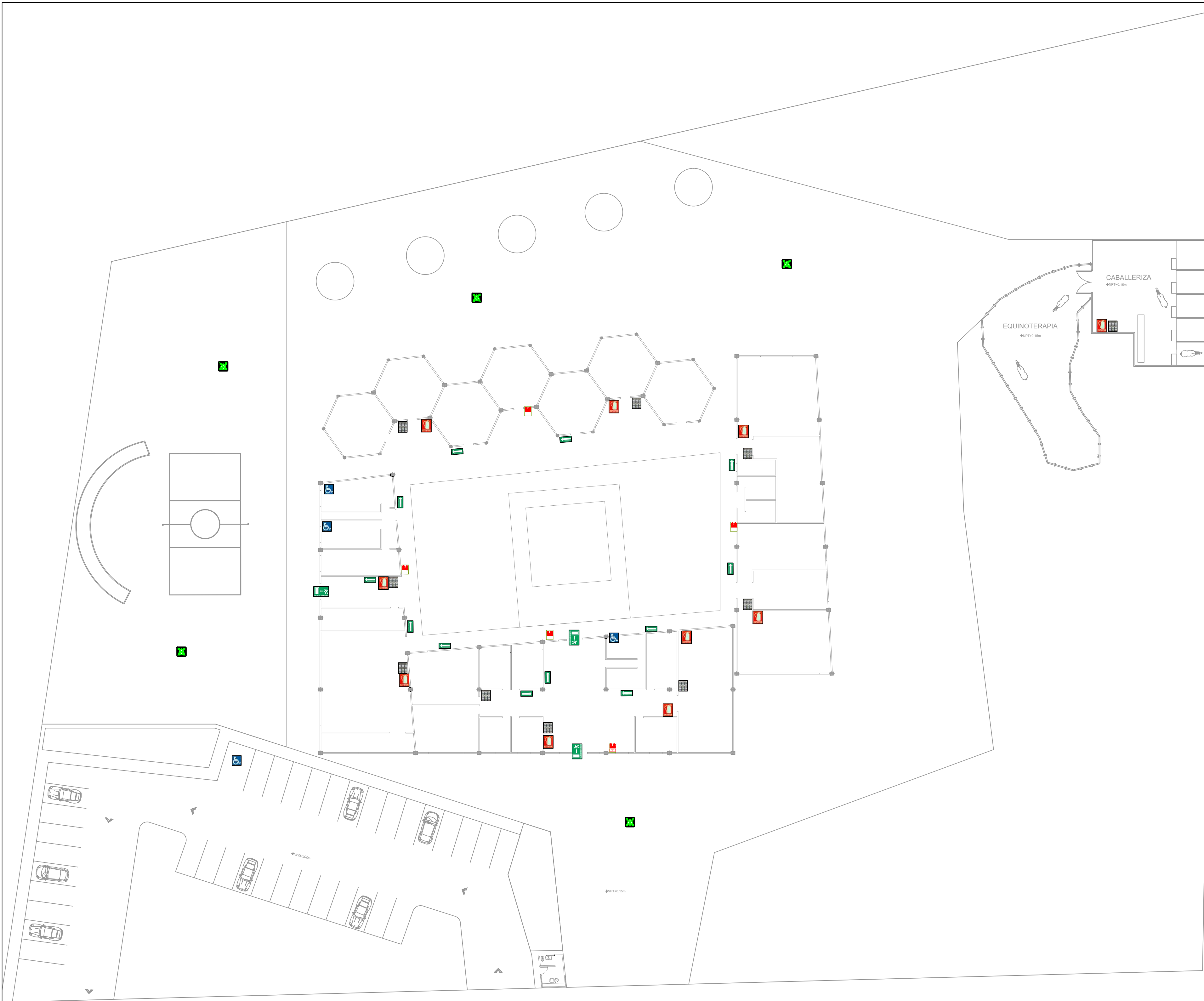
UBICACION
Morelia, Michoacan.

FECHA
JULIO 2018

ESCALA:

PDC

Plano De Detalles constructivos



NORTE

SIMBOLOGÍA

- Extintor de incendio
- Área restringida
- Punto de reunión
- Luces de emergencia
- Rutas de evacuación
- Escalera
- Salida de emergencia
- Zona de riesgo
- Que hacer en caso de incendios y sismos
- Discapacitado

PROYECTO

INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO

DIBUJO
MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:
10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO
PLANO DE SEÑALETICA

Asesor
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

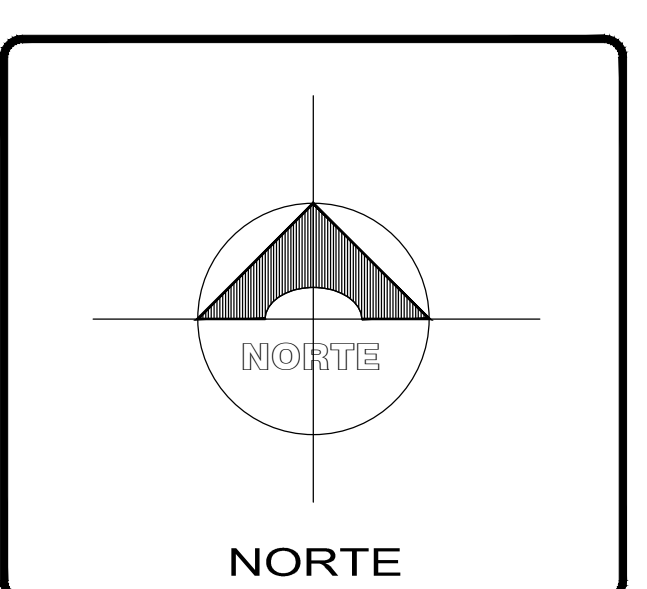
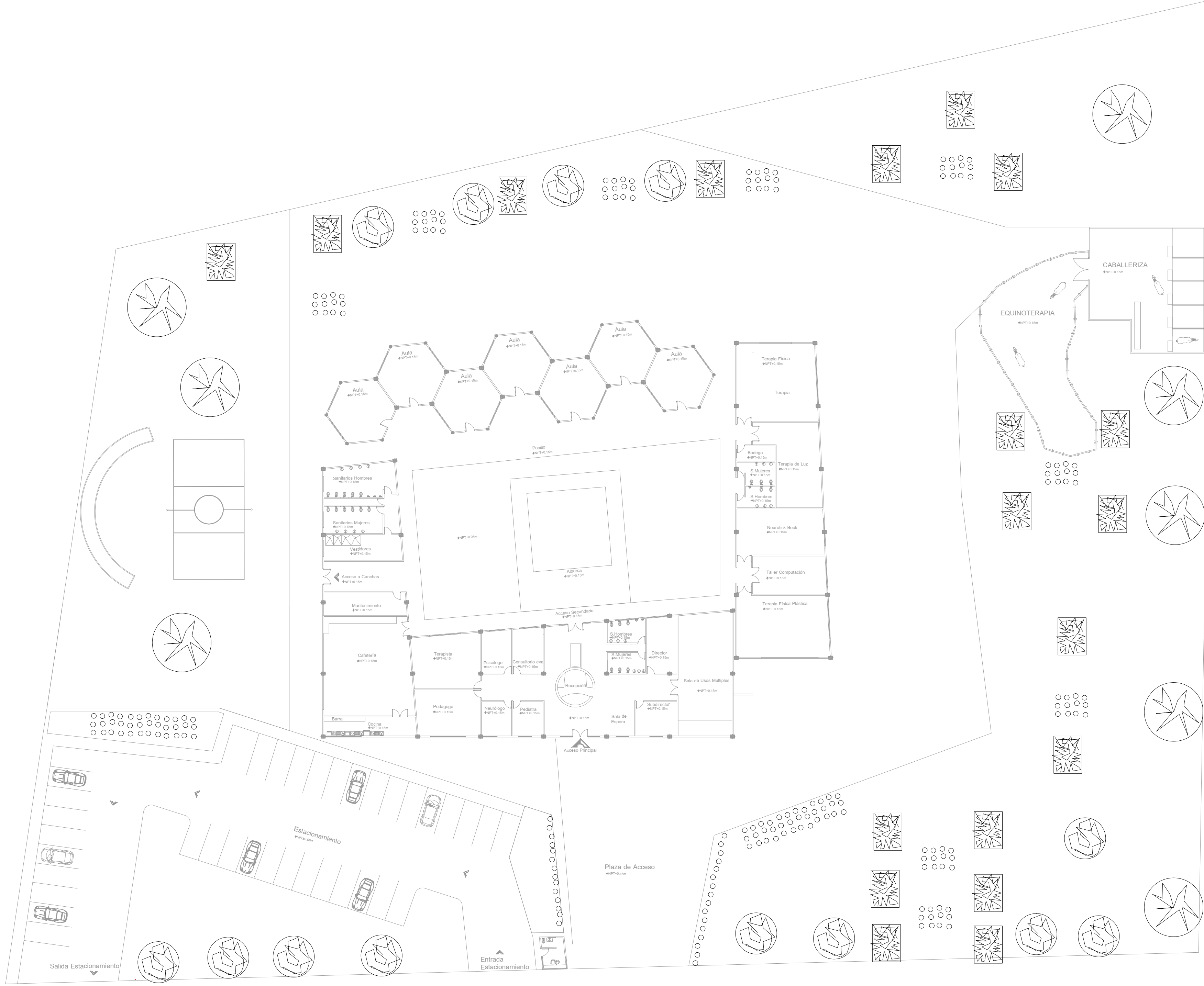
UBICACION
Morelia, Michoacan.

FECHA
Agosto 2018

ESCALA:
1:300

CLAVE:
PS-21

Plano Señaletica



SIMBOLOGÍA

PROYECTO

INSTITUTO PARA EL NIÑO CON AUTISMO

DIBUJO

MARCO ANTONIO JAIMES BARRIOS

ESCALA GRÁFICA:

10 mt. 25 mt. 50 mt.

PLANO DE JARDINERÍA

Asesor

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

UBICACIÓN

Morelia, Michoacan.

FECHA

Agosto 2018

CLAVE:

PJ-22

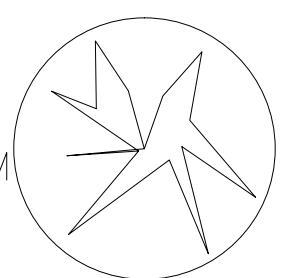
ESCALA:

1:300

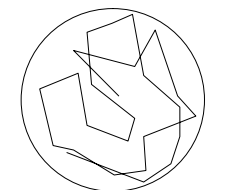
Plano Jardinería



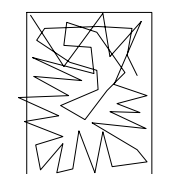
1.- TAXODIUM



2.- CUPRESSUS



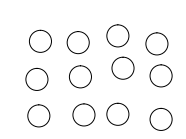
3.- EPEDRA (ARBUSTO)



ROSADE COLORES

ENCINO (PASTO)

BERMUDA (PASTO)





INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO



INSTITUTO PARA
EL NIÑO CON
AUTISMO









