

Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo

Facultad de Arquitectura



CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIAL
EN LOMAS DEL DURAZNO EN MORELIA

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

Presenta:

Silvano Bernabé de Jesús

Asesor:

M. ADMON. Guadalupe Lemarroy Silva

Sinodales:

DRA. Erika Elizabeth Pérez Múzquiz

M. ARQ. Héctor Antonio Vázquez

Morelia, Noviembre, 2015

ÍNDICE

	0
1- MARCO INTRODUCTORIO	1
1.1 Introducción	2
2- MARCO TEÓRICO	6
2.1- Antecedentes del tema	7
2.2- Análisis de casos análogos	8
Caso análogo 1	8
Caso análogo 2	10
Caso análogo 3	11
Tabla1 – Comparación de casos análogos	13
2.3- Antecedentes de Morelia	16
2.4- Antecedentes de Santa María de Guído	17
2.5- Metodología	18
3- MARCO SOCIOCULTURAL Y ECONÓMICO	19
3.1- Datos estadísticos del lugar	20
3.2- Datos sociales Y culturales de la población	21
3.3- Datos socioeconómicos	22
4- MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO	23
4.1- Macro- micro localización del predio	24
4.2- Topografía del terreno	25
4.3- Climatología de Morelia	26
4.4- Precipitación fluvial	27
4.5- Vientos dominantes	28
4.6- Asoleamiento	29
5- MARCO URBANO DEL TERRENO	30
5.1- Usos de suelo	31
5.2- Características del terreno	32
5.3- Análisis del contexto urbano del terreno	34
5.4- Infraestructura	36
6- MARCO NORMATIVO	37





6.1- Reglamento de construcción del Estado de Michoacán	38
6.2- Normas y requisitos de los inmuebles de educación Preescolar S.E.P.	39
6.3- Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL	40
6.4- Normas de diseño del IMSS para Guarderías 2010	41
7-MARCO FUNCIONAL	45
7.2- Organigrama funcional	46
7.3- Programa de actividades	47
7.4- Programa de necesidades de mobiliario y equipo	50
7.5- Programa arquitectónico	53
7.6- Estudio de áreas	57
7.7- Diagramas de funcionamiento	60
7.8- Zonificación	63
7.9- Conceptualización	64
8 - Costos Paramétricos	64
9- Bibliografía	66
9.1- Fuentes de información	66
9.2- Fuentes virtuales	66
10- MARCO FORMAL	67
10.1- Listado de planos	67



RESUMEN

En esta tesis se desarrolla el análisis sobre la problemática que se tiene ante la ausencia de espacios adecuados destinados al cuidado de los niños. Las madres de familia tienen la necesidad de dejar al cuidado de terceras personas a sus hijos para poder ir a trabajar, estos en la Colonia Lomas del Durazno, en Morelia. Uno de los tantos objetivos que se tienen, es ofrecer a las madres trabajadoras, un sitio que integre todos los elementos necesarios para dar bienestar y seguridad a los niños. Las áreas que integraran el proyecto se obtuvieron comparándolas con las que por norma piden los reglamentos del; IMSS, SEDESOL y SEP.

Para lograr mayor sustento al proyecto que se propone, se atendieron diversos criterios de diseño; tal como el aprovechamiento del desnivel que presenta el terreno, empleando plataformas y juntas constructivas en algunas zonas, para lo cual se implementó el uso de rampas para dar accesibilidad al interior del inmueble. Para ofrecer una sensación de comodidad a los pequeños, se implementaran el uso de colores y texturas que no resulten incómodas al momento de interactuar con estas. Se permitirá la entrada de iluminación natural, al interior de los espacios, con el uso de ventanas considerables, algunas zonas se dejarán descubiertas, para dar flujo a la ventilación natural.

ABSTRAC

This thesis develops the analysis about the problems the people have in the absence of required spaces for care of children. The mothers have the necessity to leave their children to care another because they need to work, in the colony of Lomas Del Durazno in Morelia. One of the many objectives is to provide working mothers a place that fulfilled the necessary requirements to provide safety, and well-being. The areas that integrate this project were gotten of comparing them with those for apply standard regulations of IMSS, SEDESOL and SEP. To achieve better support the suggested project, to take heed various of criterions design; such as the use of the disparity that ground has, using daises and construction joints in some areas, therefore ramps were used to give access within of the building.

To offer a sense of comfort to children are implemented colors and textures that are not uncomfortable to interact. The natural light will be permit to the interior of the space windows and some areas will uncovered to give flow to the natural ventilation.

Palabras clave: Centro, educación, inicial, madres, trabajadoras



1- MARCO INTRODUCTORIO

Teniendo en cuenta que todos los niños necesitan protección y cuidados especiales, durante las diversas etapas de su infancia, las atenciones que requiere van de acuerdo a su desarrollo tanto físico y mental, teniendo presente esta idea, la cual será nuestro objetivo principal para el desarrollo de nuestro proyecto que será un Centro Infantil de Educación Inicial. El nombre del proyecto, se le dio, ya que en la actualidad se debe pensar en dar una mejor atención tanto para atender su educación y su salud, y no solo guardar a los pequeños en sitios inadecuados, que no presten los servicios óptimos para el cuidado de los niños.

Es por ello que se piensa en un Centro Infantil de Educación Especial, que ha de estar conformado con diversos servicios todos con el fin de brindar bienestar a los menores.

La Colonia Lomas del Durazno, es una de las colonias que integran la Ex Tenencia de Santa María de Guido, dicha colonia está en vías de desarrollo, por lo que este proyecto es factible, por necesidad que tienen los padres de familia, al momento de salir a trabajar.



1.1 Introducción

El análisis del presente proyecto, se ha de enfocar a la problemática con la cual se enfrentan madres y padres de familia, al momento de salir a trabajar y no saber en dónde puede dejar a su niño mientras labora, una guardería o estancia infantil, un lugar destinado a cuidar y atender las necesidades de los niños mientras sus padres trabajan.

Con el análisis a la situación antes mencionada, se ha de plantear la elaboración de un centro de desarrollo infantil, ya que en esta época no se debe de tener la idea de guardar a los niños sino de albergarlos y fomentar su desarrollo, esto en una sitio que tenga las condiciones necesarias para la formación de menor. Tomando en consideración que muchas madres o padres de familia, dejan a los niños al cuidado de terceras personas, para poder salir a trabajar.

De los tantos sitios jardín de niños y estancias infantiles, con los que cuenta la ciudad de Morelia, y aún más enfocándonos hacia la Tenencia de Santa María, no cuentan con las servicios e instalaciones adecuadas para brindar seguridad y bienestar a los niños, debido a que algunos de los sitios son adaptados para funcionar como guarderías, y con ello no ofrecen un buen servicio debido a que las condiciones del inmueble son deficientes para el óptimo desarrollo de los pequeños.



1.2 - Planteamiento del problema

En la actualidad la sociedad tanto en pareja, madres o padres solteros, se incorporan a la fuerza laboral, para solventar los gastos de la vida en familia. Puesto que hoy en día es muy complicado obtener un buen empleo, por las tantas exigencias tanto educativas o experiencia laboral. Por tal razón se ven obligados a emplearse en trabajos mal pagado y lo que es más importante que los sitios de trabajo se encuentran alejados de su colonia, esto trae como consecuencias el descuido a las atenciones hacia los pequeños, dejándolos en sitios inadecuados ya que es su única opción, con esta situación se llega al punto de estar con la preocupación de que pueda pasar alguna situación que ponga en riesgo a los niños.

Por ello es necesario buscar un lugar que pueda brindar seguridad y bienestar a los pequeños mientras los padres laboran. Para lo cual es necesario realizar un sitio diseñado con espacios suficientes y seguros para que la población infantil que existe en la colonia Lomas del Durazno y sus colonias cercanas, cabe mencionar que se ha de contar con áreas y personal adecuados para el bienestar de los pequeños.

Los inmuebles ubicados en Lomas del Durazno, destinados como Estancias infantiles o Guarderías y Preescolar, tiene sobre cupo de niños y otras se encuentran en inmuebles adaptados: la Estancia Infantil La Consolación atiende 65 niños, atiende niños de Preescolar, La guardería Pie Pequeño, atiende 40 niños, no atiende niños de Preescolar, el inmueble es una casa habitación adaptada para guardería, el inmueble de Preescolar atiende 110 niños, dando dos turnos matutino y vespertino, esto por la cantidad de niños que se tienen en la colonia. Todo ello trae como consecuencia una mala atención al cuidado de los niños.



1.3 – Justificación

”El principio fundamental no es dar, sino enseñar, esto se logra mediante el desarrollo de actividades con cada niño tanto educativas como recreativas. Mediante esto el niño logra crear su propio horizonte de vida, y con ello trascender la incertidumbre que ha conocido, y entender que si es posible definir metas y trabajar para alcanzarlas.”¹

En base a las cifras, el sitio está en una zona semi-urbana, y los principales beneficiados será madres solteras en general, las cuales en su mayoría menores de aproximadamente 20 años, es un elemento que da sustento al proyecto.

La sociedad actual de la colonia de Lomas del Durazno requiere de un Centro Infantil con espacios y áreas adecuadas, en donde pueda dejar a los niños mientras los padres laboran, en la actualidad las Estancias infantiles que existen en la colonia son insuficientes e inseguras, incluso algunos padres que se preocupan más por el bienestar de sus pequeños, se ven en la necesidad de solventar económicamente a instituciones privadas, las cuales ofrecen un mejor cuidado, con lo cual se comienza una división social, en donde algunos niños gozan de “todas” las atenciones, mientras que en otras instituciones cuentan con los servicios básicos e indispensables, esto se presenta en los inmuebles que se adaptan para funcionar como Estancia Infantil.

Por lo tanto se propone la creación de un Centro Infantil de Educación Inicial, el cual ha de propiciar confianza, bienestar y seguridad, que es lo que un padre de familia busca para su hijo, el proyecto ha de contar con áreas y personal adecuado, con el fin de atender todas las necesidades que requieren los niños. Atender la educación y vigilar las actividades que los pequeños realicen durante su estancia dentro del Centro Infantil de Educación Inicial.

¹ Rose Mary Espinosa, “A través del espejo, La Construcción de la Autoestima en los Niños” en bbmundo, México, Ed. MAPAS, año 2006, p. 92.



1.4- Objetivo

Objetivos generales

Proyectar un Centro Infantil de Educación Inicial que contenga los espacios, servicios e instalaciones que permitan el óptimo desarrollo físico y mental de los pequeños. A su vez se pretende el desarrollo de un proyecto con espacios confortables y seguros para el desarrollo físico y mental de los niños. La solución arquitectónica se ha de definir a partir del análisis de normas que rijan en este tipo de inmuebles, además del análisis arquitectónico que se ha de hacer a casos semejantes al nuestro. Se ha de analizar el predio para detectar los problemas físicos existentes, al igual que con el contexto del sitio, todo esto con el fin de definir nuestro diseño arquitectónico.

Objetivos particulares

Lo que se pretende es atender la demanda existente, ante la carencia de espacios dedicados al cuidado y atención de niños dentro de la colonia de Lomas del Durazno, y con ello dar solución al sobrecupo en las diferentes estancias infantiles existente en la colonia.

Romper con las guarderías tipo que se tienen y proponer una nueva, que cumpla con las necesidades de los niños, así como las expectativas de los padres.

Romper con las construcciones tipo que existen haciéndolas más funcionales, cómodas y estéticamente agradables. Con la implementación de elementos que identifiquen el diseño como tal, con elementos colorido, en fachadas y demás espacios.

Diseñar un proyecto integral y que los espacios cumplan con cada una de las normas requeridas dentro de estos planteles.



2- MARCO TEÓRICO

En este capítulo sea de realizar análisis de los antecedentes de la población, en este caso nos hemos de enfocar a lo que es la colonia de Santa María de Guido y lo que es la colonia Lomas del Durazno, que es el sitio en donde se propone llevar acabo nuestro proyecto, con el objetivo de conocer los orígenes de las colonias y con ello poder atender la exigencias que pueda presentar la sociedad, en lo que respecta al cuidado de los pequeños, ya que debemos de tener debido cuidado al momento de plantear alguna propuesta de diseño y esté no resulte ser agradable para la sociedad o les inspire desconfianza. Por lo tanto al realizar el correspondiente análisis de esta urbe, es adentrarse a los posibles problemas sociales que existen.



2.1- Antecedentes del tema

¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil? la respuesta a esta a estas pregunta lo podemos encontrar en un manual de la SEP, en el cual se hace mención sobre el origen de los CENDI y habla de sus antecedentes. Se hacer referencia a un programa educativo realizado en el periodo administrativo 2001-2006 en el cual se estableció una activa participación social, promoviendo el fortalecimiento de las relaciones de la escuela, padres, madres de familia y sociedad, con la finalidad de que cada uno de estos a suma que la educación es un compromiso de todos. Es a partir de estas premisas que los CENDI brindan la prestación del servicio educativo a través de organismos Públicos y Privados. En el cual labora un grupo de personas dedicadas a atender una parte especifica del servicio que se presta, sensibilizando a los padres y madres de familia, sobre la importancia de su participación en el desarrollo y formación de los niños y niñas.²

En el aspecto educativo, es el fortalecimiento pedagógico, dirigido a promover las interacciones entre las niñas, niños, adultos y el medio natural y social. Diversas organizaciones tanto públicas como privadas, han tratado de solucionar el problema que vive la sociedad, al momento de salir en busca de ingresos económicos, todas estas preocupadas por el bienestar de los niños, cuyo objetivo principal es el fortalecimiento pedagógico, dirigido a promover las interacciones entre las niñas, niños los adultos y el medio natural y social.

Para dar solución a la demanda que se ha venido dando a lo largo de los últimos años se han creado diversos sitios encargados del cuidado de los niños tales como Guardería, Estancia Infantil, Centro de Desarrollo Infantil (C.E.N.D.I), Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (C.A.D.I). Todos estos centros con el objetivo principal de promover la participación social, promoviendo el fortalecimiento de las relaciones de la escuela, padres, madres de familia y sociedad (la educación es un compromiso de todos).

² SEP-DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL, ¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?, México, DF. 2002, pag.9-12



2.2- Análisis de casos análogos

El cuidado de los primeros meses de vida de los niños es, son vitales para la formación y socialización, hacia las personas que conviven día a día, es por eso que lo ideal es que el niño este bajo los cuidados y atenciones necesarias, pero para ello se requiere de un espacio en el cual se pueda lograr tal objetivo. Es por ello que se realizara un estudio de casos semejantes al nuestro tema, pero dichos inmuebles ya están en función, en tanto podemos ver la manera en cómo funcionan.

Caso análogo 1- Estancia Infantil La Consolación.

Ubicación: La estancia Infantil La consolación, se ubica en la parte sur de la Ciudad de Morelia, en la Tenencia de Santa María de Guido, en la colonia El Durazno, entre las calles: Cenobio Paniagua y la calle Miguel Lerdo de Tejada. (Ver imagen 1)



Imagen. 1- Ubicación de la Estancia Infantil La Consolación. Editada por S.B.J.



Fachadas: la estancia infantil, presenta un diseño contemporáneo, aunque la volumetría que presentan sus fachadas es simple, por la utilización de los materiales empleados para su construcción se puede decir que se pretendió dar un diseño contemporáneo, el edificio está distribuido en dos naves.



Imagen. 2- Fachada principal de Estancia Infantil La Consolación. Fuente WEB



Imagen. 3- Fachada sur de Estancia Infantil La Consolación. Fuente WEB

En las imágenes se muestra que el edificio está en esquina, con dos calles principales, en la imagen 2 se observa los accesos que se tienen para ingresar al inmueble, en cambio en la imagen 3 solo se observa la barda perimetral del terreno, aun que remata la segunda planta del edificio.

Materiales: los materiales empleados para la construcción de la estancia son concreto armado, block rustico, cancelería de aluminio en las los marcos de las ventanas.

Estructura: la cimentación empleada zapara aislada, columnas circulares de concreto armado y con la utilización de Losa maciza.



Imagen. 4- materiales constructivos empleados en el edificio. Fuente WEB



Imagen. 5- materiales constructivos empleados en el edificio. Fuente WEB





Ubicación: está en la ciudad de Morelia, sobre la parte sur, sobre la colonia Valle Quieto, con calle Rincón Zetina.



Imagen. 6- localización de la C.A.D.I. Juana Pavón. Editada por S.B.J.

Fachadas: este elemento presenta un diseño simple, ya que una barda perimetral es la que rodea el terreno en su totalidad.



Imagen. 7- Fachada principal de edificio. Tomada por S.B.J



Materiales: los materiales empleados para la construcción del cadí, es concreto armado, ladrillo, cancelería de aluminio

Estructura: la cimentación empleada zapara aislada, columnas rectangulares de concreto armado y con la utilización de Losa maciza.



Imagen. 8- materiales empleados para la construcción del cadí. Tomada por S.B.J



Imagen. 9- materiales empleados para la construcción del cadí. Tomada por S.B.J

Caso análogo 3: ESTANCIA INFANTIL IGNACIO ALLENDE

Esta estancia se ubica en la ciudad de Morelia, en la zona oeste, en la colonia Ignacio Allende. El inmueble se encuentra en un fraccionamiento

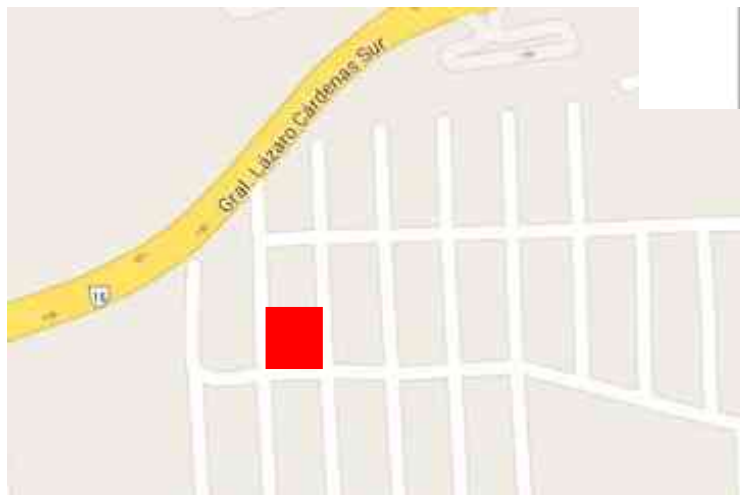


Imagen. 10- Ubicación de la estancia infantil. Editada por S.B.J



Fachadas: el diseño que presenta el edificio en su fachada principal es de gran interés por la forma, materiales y colores empleados, resulta agradable al ojo humano. Un elemento interesante es el uso de dobles alturas en las fachadas.



Imagen. 11- fachadas que presenta la estancia infantil. Tomada por S.B.J



Imagen. 12- fachadas que presenta la estancia infantil. Tomada por S.B.J

Materiales: los materiales empleados para la construcción de la estancia infantil, es concreto armado, ladrillo, cancelería de aluminio, cristal, usado como tercera piel.

Estructura: la cimentación empleada zapatas corridas, se implementan el uso de muros de carga, muros de ladrillo rojo recocido, castillos de concreto armado y con la utilización de Losa maciza, el uso de terceras pieles de cristal de color.



Imagen. 13- materiales constructivos empleados. Tomada por S.B.J.



Imagen. 14- materiales constructivos empleados. Tomada por S.B.J.



Tabla1 – Comparación de casos análogos- se ha de realizar un análisis sobre las diversas áreas con las que cuentan las guarderías visitadas, con el fin de obtener un programa arquitectónico que contengas las áreas adecuadas, para un buen funcionamiento de nuestro proyecto.

	Espacio	Estancia Infantil La consolación	C.A.D.I Juana Pavón	Estancia Infantil	proyecto
Área administrativa	Dirección	✓	✓	✓	✓
	Trabajo Social	✓	✓	X	✓
	Recepción	✓	✓	✓	✓
	Sala De Juntas	✓	✓	X	✓
	Sala De Espera	✓	✓	✓	✓
	Baños Personal	✓	✓	✓	✓
	Vestíbulo	✓	✓	✓	✓
Área Médica	Odontología		X	✓	✓
	Psicología	✓	X	✓	✓
	Consultorio	✓	✓	✓	✓
Áreas De Atención	Lactantes A	✓	✓	✓	✓
	Lactantes B	✓	✓	✓	✓
	Lactantes C	✓	✓	✓	✓
	Sala De Usos Múltiples (Lactantes)	✓	X	✓	✓
	Maternal A	✓	✓	✓	✓
	Maternal B	✓	✓	✓	✓
	Maternal C	✓	✓	✓	✓



	Salas De Usos Múltiples (Maternal)	✓	X	✓	✓
	Dormitorio	✓	✓	X	✓
	Sala De Biberones	✓	X	X	✓
	Zona De Gateo	✓	✓	X	✓
	Zona De Bacinicas	✓	X	✓	✓
	Gimnasio	✓	X	X	✓
	Preescolar 1	✓	✓	✓	✓
	Preescolar 2	✓	✓	✓	✓
	Preescolar 3	✓	✓	✓	✓
	Ludoteca	✓	X	X	✓
Áreas Comunes	Sala Audiovisual	X	✓	X	✓
	Sala De Música	X	✓	✓	✓
	Baños Niños	✓	✓	✓	✓
	Patio Cívico	✓	✓	✓	✓
	Patio De Juegos	✓	✓	✓	✓



Área De Servicios	Cocina	✓	✓	✓	✓
	Almacén De Víveres	✓	✓	✓	✓
	Lavandería	X	X	✓	✓
	Baños	✓	✓	✓	✓
	Séptico	✓	✓	✓	✓
	Depósito De Basura	✓	✓	✓	✓
	Bodega General	✓	X	✓	✓
	Descanso Personal	✓	✓	✓	✓
	Patio De Servicio	✓	✓	✓	✓
	Lactario	✓	X	✓	✓
	Vigilancia	✓	✓	✓	✓
	Asoleadero	✓	✓	X	✓

Tabla 1 – Tabla comparativa, de las diversas áreas de las guarderías visitadas. Elaborada por S.B.J.

Aportación Al Proyecto: con el análisis comparativo de los casos análogos visitados, se obtuvieron nuevos espacios, y con ello una lluvia de ideas para proponer un diseño arquitectónico optimo, el cual resulte de interés y genere bienestar social. De la guardería Ignacio Allende, retomare el uso de elementos coloridos, esto en los cristales de algunas ventanas (con el uso de micas de colores) para dar un juego de colores en el interior, al momento de entrar la luz, en algunas otras áreas, se han de proponer en algunos mobiliarios, en paredes y piso (con el uso de tapetes de foamy).



2.3- Antecedentes de Morelia

El objetivo principal de analizar los antecedentes de la Ciudad de Morelia, es que a través de ello se puede entender un poco más de la cultura que existe en la zona a proyectar, todo ello con el fin de retomar algunos aspectos arquitectónico, con los cuales la sociedad convive día a día, de esta manera se ha de comprender la relación entre la arquitectura que podemos encontrar en la pleno Centro Histórico y la arquitectura que se ha venido empleando en los nuevos centros de desarrollo.

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de “Nueva Ciudad de Michoacán”, que cambió a “Valladolid” en 1578. Pero desde 1828 se llama “Morelia” en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón.³

Quizá el rasgo artístico que más impresiona al visitante de Morelia es la armónica unidad que emana. A primera vista, parece que la ciudad hubiese sido hecha de un tirón; sólo al ir observando sus distintas arquitecturas se aprecia la rica acumulación de épocas y estilos que la integran, fundados y atemperados por una voluntad formal que aglutina y ordena por medio del material constructivo: la cantera. Aquí los estilos parecen haber discurrido como necesarias manifestaciones de época, pero atenuando sus excesos.

Hoy, cuando tantas ciudades se transforman presentando violentos contrastes, se hace por ello más notable esa cumplida condición estética de «unidad en la variedad», que otorga distinción y señorío a Morelia, señorío, por cierto, grave y austero.⁴

³ http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce_Region-Morelia_Historia_3-23.aspx

⁴ <http://www.mexicodesconocido.com.mx/el-centro-historico-de-morelia-michoacan.html>



2.4- Antecedentes de Santa María de Guído

Colonia conurbada en la zona sur de la ciudad de Morelia. Antiguo Yótatiro, nombre purépecha que significa “Lugar de la Blancura”, situada en la parte más alta, al sur de la ciudad ofrece una amplia y bella panorámica, fundada aproximadamente en 1823. En su falda norte se localizó una zona arqueológica más antigua que la de los toltecas denominada Ixtlán. Por sus calles se aprecian construcciones de estilo colonial y tiendas de artesanías.

En la subida a Santa María, donde se ubica las Colonias Vista Bella, El Durazno, La Morita, La Joya, también se encuentra el mirador; el Seminario Tridentino de San José de la Montaña, la planta potabilizadora de agua y modernas residencias.⁵

Los centros urbanos tienen como uso predominante el habitacional, por consecuencia se convierte en uno de los componentes principales de las zonas urbanas y rurales. La forma de analizar su situación es a través de la unidad que se utiliza para cuantificar su déficit o superávit que es la vivienda.

La zona sur presenta marcadas diferencias de acuerdo a las características físico-naturales, costos, tecnología, diseño y la tenencia de la tierra, encontrándose un variado espectro de asentamientos habitacionales, desde unidades habitacionales, colonias populares, viviendas de interés social, fraccionamientos tipo medio, comunidades rurales y zonas residenciales, además de la vivienda informal en los asentamientos irregulares.⁶

⁵ <http://venamorelia.com.mx/santa-maria-de-guido/>

⁶ <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/SUR/Documento/1.2.pdf>



2.5- Metodología

El tema de análisis surgió a partir de análisis de la problemática por la que atraviesa la colonia de Lomas del Durazno, debido a la carencia de espacios aptos para la estancia y enseñanza de los niños, los inmuebles como los son el Jardín de Niños y la Guardería que se ubica en dicha población, esto fue posible observar mediante una visita de campo. La Guardería es un inmueble adoptado para dicho fin, no cuenta con los espacios ni áreas necesarias, para un buen funcionamiento, por lo que respecta al Jardín de Niños, el inmueble está en muy malas condiciones, esto por la falta de mantenimiento, además por las pocas áreas destinadas para el desarrollo de las actividades que los niños han de desempeñar durante su estancia.

Cabe mencionar que para ubicar y tener accesos a un lote, se visitó al departamento de Obras Publicas de la Cd. De Morelia, y a su vez se acude al Departamento de Patrimonio Municipal, para obtener una carta, en donde nos aprueban un terreno, sobre el cual se ha de realizar el proyecto. Ya por último se acude a la dependencia del DIF Morelia, ubicado en la Avenida Ventura Puente, para solicitar una Carta de Factibilidad del proyecto. Logrando así dar un seguimiento al análisis del Proyecto de un Centro de Desarrollo Infantil.

Para la correcta ejecución del proyecto y con ello lograr nuestros objetivos planteados, se ha de realizar un correcto análisis sobre el contexto, del sitio, para logra una buena interacción. Cabe mencionar que se dará solución a la problemática que se vive día a día en la colonia Lomas del Durazno, por la falta de espacios adecuados para el cuidado de los niños, este es nuestra meta principal. Un punto de partida es la educación básica o inicial, siendo el servicio educativo que brinda a los niños y niñas, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico en un ambiente rico en experiencias formativas y educativas.



3- MARCO SOCIOCULTURAL Y ECONÓMICO

En este capítulo se describen las características de una sociedad en particular, donde se presenta una diferencia notable tanto a nivel social y económico, puesto que las fuentes de ingresos son muy escasas en comparación de la zona urbana de Morelia. Todos estos pueden afectar el desarrollo del proyecto.

Los diversos puntos señalados anteriormente afectan de manera directa, ya que el proyecto podría ser aceptado o no, dentro del gusto de los usuarios. Por ende al realizar el estudio y análisis se ha de conocer y se atienden aún más las exigencias de los usuarios, logrando la realización del proyecto Centro Infantil de Desarrollo Inicial.



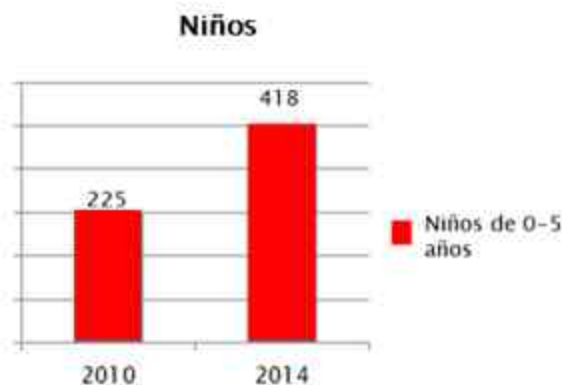
3.1- Datos estadísticos del lugar

La Colonia de El Durazno está situada en la zona sur de la Ciudad de Morelia (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 2375 habitantes.

En la localidad hay 1120 hombres y 1067 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 0.962. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 3.10 hijos por mujer. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 9.73% (8.33% en los hombres y 11.17% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.17 (5.15 en hombres y 5.20 en mujeres). En la localidad se encuentran 455 viviendas.⁷Cabe mencionar que dicha información es registro de último censo de población y vivienda de INEGI, realizado en el 2010. Durante la visita de campo se obtuvieron nuevas cifras de población, estos registros hechos en Centros de Salud de las colonias cercanas (ver grafica 1-2)



Grafica 1- En donde se presenta el total de población, existente en las colonias: Lomas del Durazno, Altos del Durazno y Valle del durazno. Elaborada por S.B.J



Grafica 2- En donde se presenta el total de población infantil, existente en las colonias: Lomas del Durazno, Altos del Durazno y Valle del durazno. Elaborada por S.B.J

El aumento de población, tanto de habitantes, al igual que la población infantil en Lomas del Durazno y colonias cercanas que se ubican dentro del radio de fluencia del proyecto, que se ha presentado en los últimos años, ha incrementado considerablemente.

⁷ <http://mexico.pueblosamerica.com/i/el-durazno-94/>



3.2- Datos sociales Y culturales de la población

Al considerar esta tenencia dentro del área urbana, sus atractivos tienen más facilidad de ser explotados al máximo. En la parte alta de Santa María se puede apreciar la vista panorámica de la ciudad de Morelia, desde donde resalta el trazo perfecto de esta, así como alrededor de su plaza se pueden visitar galerías y tiendas de artesanías, sin dejar de mencionar su Templo y el Ex-monasterio Benedictino.⁸

En el subsistema de asistencia social, se observa un centro de rehabilitación para adicciones que apenas cubre la necesidad de la población de sitio de estudio. En tanto que, los servicios de estancia infantil mejor conocidos como guarderías, se vienen presentando en gran número a raíz del Programa de Red de Estancias Infantiles de la SEDESOL, que ha ofrecido oportunidades para establecer este servicio desde inmuebles de casa habitación hasta en algunos con mejores condiciones para dicha actividad, es por ello que su dotación es de muy buena cobertura.

El subsistema de educación en sus niveles básico, urbano y regional que corresponde a los niveles de servicios de preescolar y primaria, secundaria y bachillerato y nivel superior respectivamente, presentan amplio superávit en su dotación en este tipo de equipamiento.

Dentro del subsistema de salud, el centro de salud que se detectó, aunque es un módulo de tipo rural se localiza en la localidad de Jesús del Monte actualmente considerada dentro del área urbana actual, por lo que no aplica como un equipamiento urbano a servir a la población de la zona sur de Morelia.⁹

⁸ <http://venamorelia.com.mx/santa-maria-de-guido/>

⁹ <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/SUR/Documento/1.2.pdf>



3.3- Datos socioeconómicos

Las actividades económicas que predominan en el sustento de esta localidad son:

Agricultura: Cultivo del maíz, frijol y calabaza.

Ganadería: Cría de ganado caprino y vacuno.

Comercio: Santa María de Guido y sus colonias cercanas al estar dentro del área urbana, su actividad comercial es muy amplia.

Transporte y Comunicaciones: Los servicios con los que cuenta son los del área urbana: transporte, correo, televisión y radio. Y el camino que los une se encuentra pavimentado.

Turismo: Al considerar esta tenencia dentro del área urbana, sus atractivos tienen más facilidad de ser explotados al máximo. En la parte alta de Santa María se puede apreciar la vista panorámica de la ciudad de Morelia, desde donde resalta el trazo perfecto de esta, así como alrededor de su plaza se pueden visitar galerías y tiendas de artesanías, sin dejar de mencionar su Templo y el Ex-monasterio Benedictino.¹⁰

Sin embargo, cabe mencionar, que los servicios comerciales básicos tienen poca presencia en la zona de estudio, existe solamente un mercado municipal en Santa María de Guido que por supuesto no da abasto a toda la población; también se localizan dos explanadas de usos múltiples en donde se alojan los tianguis determinados días de la semana, con déficit de cobertura.¹¹

¹⁰ <http://venamorelia.com.mx/santa-maria-de-guido/>

¹¹ <http://www.morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/SUR/Documento/1.2.pdf>



4- MARCO FISICO-GEOGRÁFICO

Durante el desarrollo del trabajo ya se llevado acabo el análisis tanto en lo que respecta a los antecedentes y aspectos sociales-económico, de la población a beneficiar, lo cual aportan de manera directa la viabilidad al proyecto por lo tanto se considera importante el estudio del contexto en donde se pretende ha de construirse este Centro Infantil de Educación Inicial.

Como ya se mencionó, uno de los principales objetivos es el de realizar un diseño que concuerde con el contexto urbano existente en la zona en donde se ha de ubicar el proyecto. El contexto físico y geográfico se define por si solo ya que consiste en conocer el lugar, el clima y todos aquellos aspectos que puedan influir en el diseño del proyecto, ya que al momento de plantear el diseño se de dar suma importancia a los diversos elementos existentes en el sitio, tales como la dirección de los vientos, el recorrido que realiza el sol, pendiente del terreno, etc. Todos los puntos a analizar nos van a servir de base para justificar nuestro diseño arquitectónico a proponer.



4.1- Macro- micro localización del predio

La ciudad de Morelia está situada en el estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 608,049 habitantes. En la localidad hay 289848 hombres y 318201 mujeres.¹²

El predio se ubica en la zona sur de la Ciudad de Morelia, el cual se localización cerca de la colonia de Santa María de Guido, sobre la colonia Lomas del Durazno, entre las calles: José María Murguía y Paseo del Paraíso. Con un área de 5,342.51 m².¹³. (Ver imagen 15- 16)



Imagen. 15- Macro localización de la Ciudad de Morelia. Editada por S.B.J



Imagen. 16- Macro localización de la Ciudad de Morelia y micro localización del predio. Editada por S.B.J

¹² <http://mexico.pueblosamerica.com/i/morelia-25/>

¹³ <http://www.vivemx.com/col/lomas-del-durazno.htm>



4.2- Topografía del terreno

Estudia el comportamiento que presentan los diversos tipos de suelos, se determinan los lugares convenientes para la construcción, de áreas urbanas e industriales y aún más determina los sistemas constructivos que se han de emplear. De acuerdo con la carta urbana de la ciudad, el suelo que hay en el terreno es Luvisol y Phaeozem; Suelo Luvisol: zonas llanas, produciendo acumulación de arcillas. Suelo Phaeozem: hay presencia de materia orgánica.¹⁴ (Ver imagen 17-18)

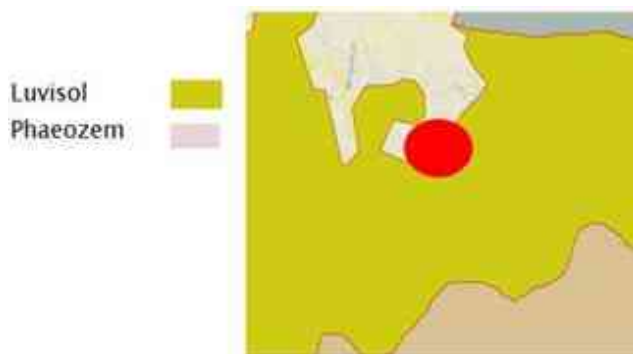


Imagen. 17- Tipo de suelo existente en el terreno. Editada por S.B.J.



Imagen. 18- Tipo de suelo existente en el terreno. Tomada y editada por S.B.J.

Terreno

Cabe mencionar que el terreno presenta una pendiente considerable, aprox. 1.30 m de desnivel a partir de la banqueta, para lo cual se ha de considerar tanto para el diseño de cimentación a emplear, se propone zapatas aisladas, con el uso de columnas, esto porque el tipo de suelo, presenta resistencia adecuada, y con ello se descarta el uso de zapatas corridas. Cabe señalar que se han de emplear desniveles en algunas áreas.

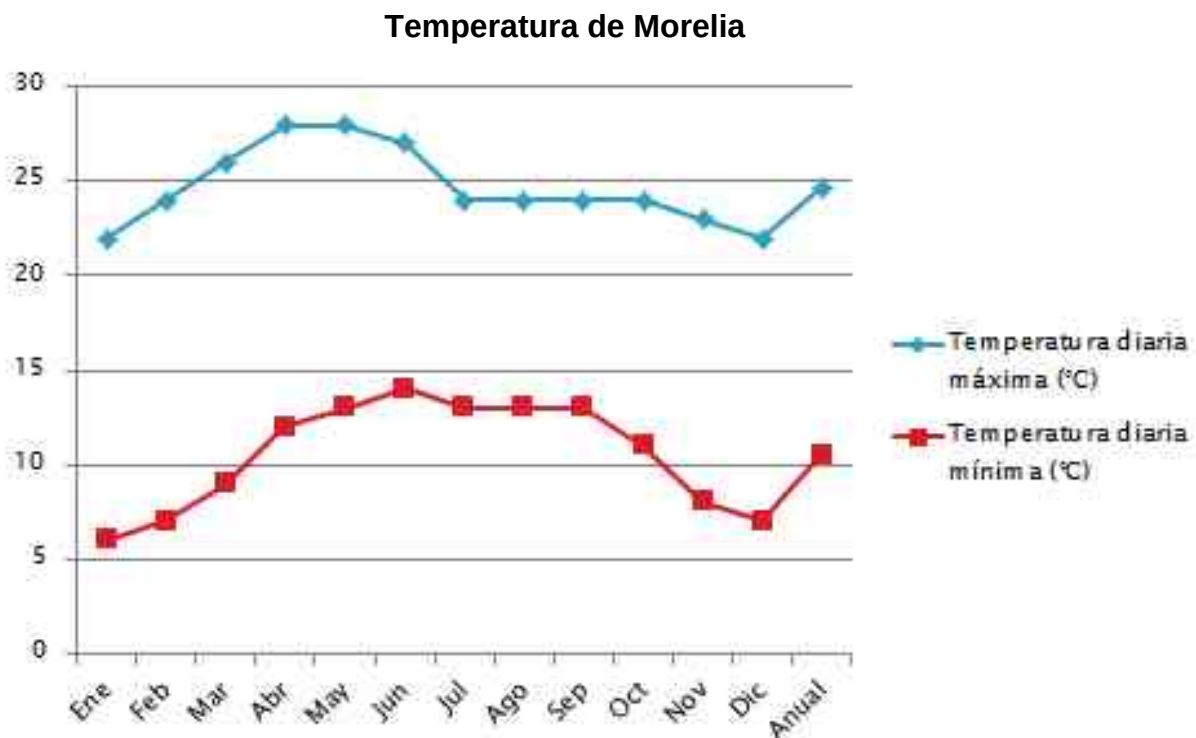
¹⁴ <http://platea.pntic.mec.es/~cmarti3/CTMA/SUELO/clasif1.htm>



4.3- Climatología de Morelia

La temperatura en la ciudad de Morelia, por la situación geográfica que tiene (19° 42''), el sol hace un recorrido de Oriente a Poniente. La colonia de Santa María de Guido se localiza en la zona sur de la Ciudad de Morelia. Predomina el clima templado de humedad media, con una temperatura media anual es de 14° C a 18° C, y una máxima de 38° C.¹⁵

Con el fin de atender las características climatológicas que se presenta en el la zona a proyectar, se implementarán ventanales y un patio central para ventilar, además de manejar doubles alturas en algunos espacios para cuando se presenten temperaturas altas, esto en la época de verano. Y con lo que respecta a la temporada de fríos, en invierno se implementara alturas apropiadas para ciertos espacios. (ver grafica 3)



Grafica 3- Representación gráfica de la temperatura que se presenta en la Ciudad de Morelia (máxima y mínima). Elaborada por S.B.J.

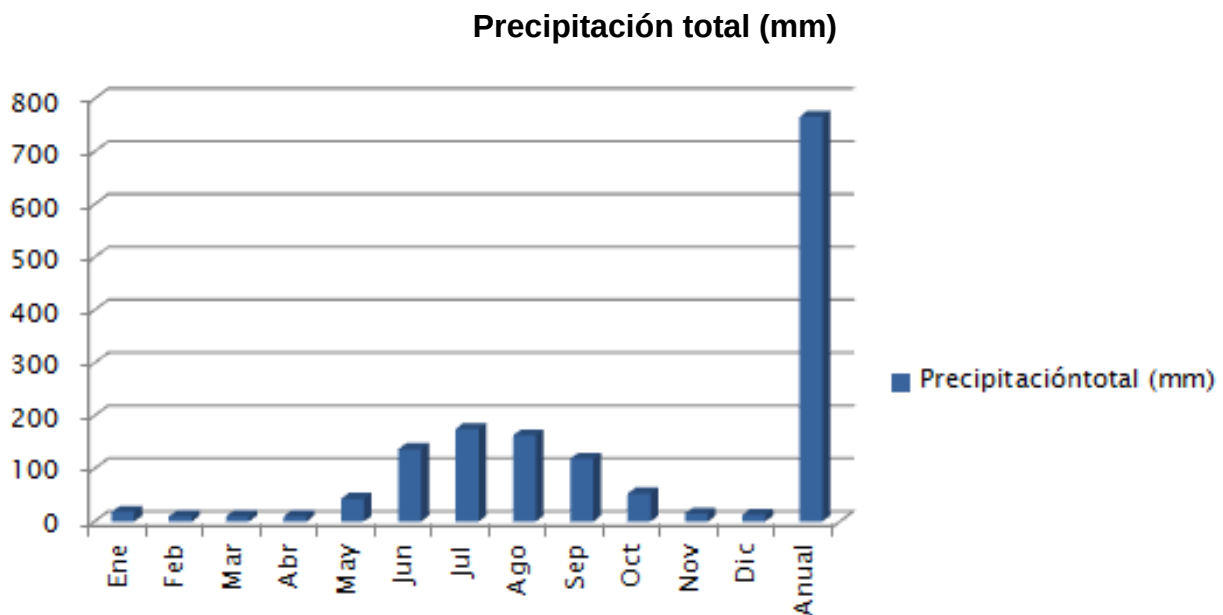
¹⁵ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=190:michoacan&catid=14



4.4- Precipitación fluvial

En la ciudad de Morelia, la precipitación pluvial es más fuerte, se da en verano se tienen lluvias de 650 a 1000 mm de precipitación anual en los últimos 10 años, según el Instituto Meteorológico de Morelia, se registra un promedio anual de 849.65 mm.¹⁶

De acuerdo a los datos obtenidos, se implementarán propuestas de criterios para la ubicación de las bajadas de agua pluvial, con lo ayudará para desalojar el agua que se pueda acumular durante la temporada de lluvias. Otro elemento que se implementará será el uso de perfiles volados de acrílico transparente, para lo que será el acceso principal de inmueble, con el fin de ofrecer una mejor atención al usuario.



Grafica 4- Representación gráfica, de las lluvias que se hacen presentes en la Ciudad, a lo largo del año. Elaborada por S.B.J.

¹⁶ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=190:michoacan&catid=14

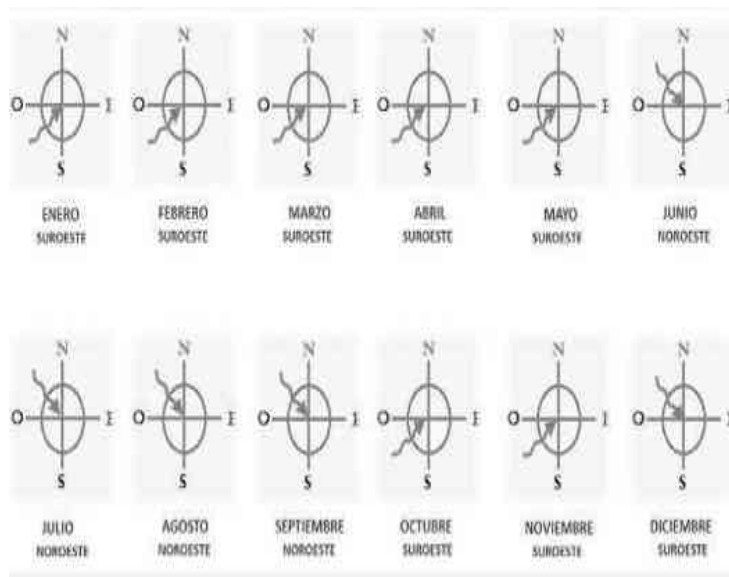


4.5- Vientos dominantes

Algunos registros mencionan que los vientos proceden del sureste y noreste, variables en julio, septiembre, octubre y diciembre con intensidades de 2 a 14.5 km/ h.¹⁷

A partir de los datos obtenidos se ha de plantear el diseño de las ventanas, para dar ventilación natural a los espacios que así lo requieran y a su vez dar circulación a los vientos en el interior del inmueble. También con la implementación de un patio central cercano a algunas áreas, para aprovechar al máximo dicho factor. Se proponen una barrera vegetal, arboles de arce rojo y lima, para generar una aroma fresco las áreas exteriores del inmueble, en algunas partes se proponen bardas perimetrales de 2.5 m, en otras partes tubulares, con el fin de controlar los vientos.

Vientos dominantes



Grafica 5- Representación de la dirección de los vientos dominantes de la Ciudad de Morelia y el terreno. Elaborada por S.B.J.



Grafica 19- dirección de los vientos dominantes en el terreno. Elaborada por S.B.J.

¹⁷ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=190:michoacan&catid=14



4.6- Asoleamiento

El periodo que comprende los meses de mayo – agosto, es la temporada con los días más calurosos durante el toda la época del año.¹⁸

La grafica obtenida muestra cómo influye el recorrido solar el en terreno, en la cual muestra se muestra que todo el área norte del terreno se puede aprovechar, planteando en esta parte la fachada y el acceso principal, puesto que no hay proyección solar directa.

Con lo que respecta a la distribución de espacios, se coloran en zonas de acuerdo a su actividad, junto con sus respectivas ventanas planteadas adecuadamente, las cuales han te permitir tener una iluminación natural. Cabe mencionar que se implementara el uso de parte soles y persianas, en las áreas que ubiquen en la zona Oeste, del proyecto.

Recorrido solar



Grafica 6- representación del recorrido que realiza el sol, partiendo del terreno a proyectar. Editada por S.B.J.

¹⁸ http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#annual



5- MARCO URBANO DEL TERRENO

El estudio del terreno destinado para el desarrollo del proyecto del Centro Infantil de Desarrollo Inicial, es de gran importancia ya que es aquí donde se ha de plantear un diseño un diseño arquitectónico, el cual se ha de integrar por **contraste** al contexto urbano que se presenta en la colonia, esto se puede lograr con la implementación de colores y formas que resulten agradables a la sociedad de la zona, logrando destacar su entorno pero acoplándose a todas aquellas características, tanto del predio como de equipamiento, que le permitirá funcionar adecuadamente.



5.1- Usos de suelo

El terreno referido, sobre el cual se va a realizar la propuesta arquitectónica, pertenece a áreas de donación al H. Ayuntamiento de Morelia, por lo tanto está destinado a formar parte del equipamiento urbano de la zona, Lomas del Durazno. Por tal razón el servicio que ha de brindar el Centro Infantil de Educación Inicial, ubicado en dicho espacio, ha de ser un servicio público que ofrecerá atención a los habitantes de la colonia y colonias que estén dentro del radio de fluencia.

Ya que por la localización y dotación regional urbana, es indispensable que las localidades receptoras sean a nivel semi-urbano con más de 4,500 habitantes, con un radio de servicio regional recomendable de 10 kilómetro (o 30 min),¹⁹ para las colonias cercanas al sitio, lo cual ha de beneficiar el proyecto. Con una población potencial de niños de 45 días a 5 años 11 mese, hijos de madres y/o padres trabajadores.

Carta Urbana de

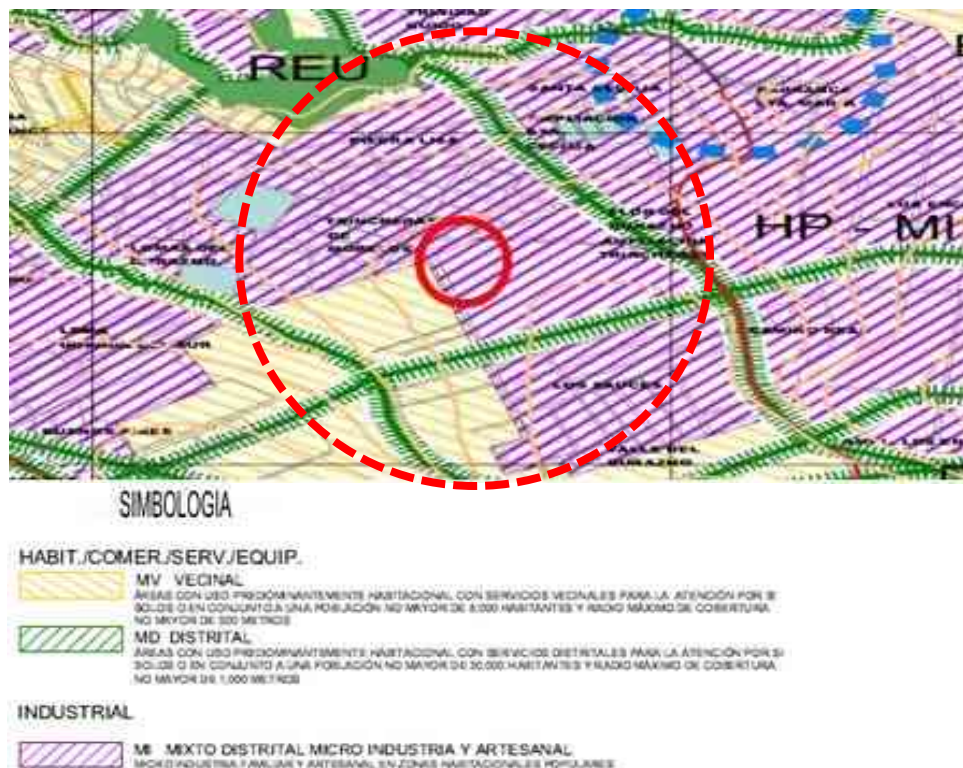


Imagen. 20- Representación de la Carta Urbana de la Ciudad de Morelia, en presentación del radio de fluencia del proyecto. Editada por S.B.J.

¹⁹ SEDES.



5.2- Características del terreno

Primero que nada cabe señalar que el predio cumple con los lineamientos que marca SEDESOL, para ello se realizó una comparativa entre las características que marca la norma y el terreno, con el fin de que este sea el adecuado, por mencionar el contar con los servicios de alumbrado, pavimentación, drenaje, transporte y que se el terreno se ubique en una calle principal, esto por mencionar una de las tantas características las cuales el terreno propuesto cumple al 100%. Por ello el terreno que es donado a la institución, Desarrollo Integral de la Familia (DIF), cumple con todas las características necesarias para proyectar sobre el un Centro Infantil de Educación Inicial.

Las características que presenta el terreno, tiene una forma irregular con dimensiones: el lado Norte de con 40.72 metros, en la parte Sur con 65.66 metro, hacia el lado Este con 100.34 metro y hacia la parte Oeste con 103.55 metro. El terreno tiene un área aproximada de 5,342.51 m².

Cabe mencionar que la en sus cuatro lados son calles, la que se ubica en la parte Norte la calle principal, las otras tres calles secundarias, aunque estas presentan dos sentidos vehiculares

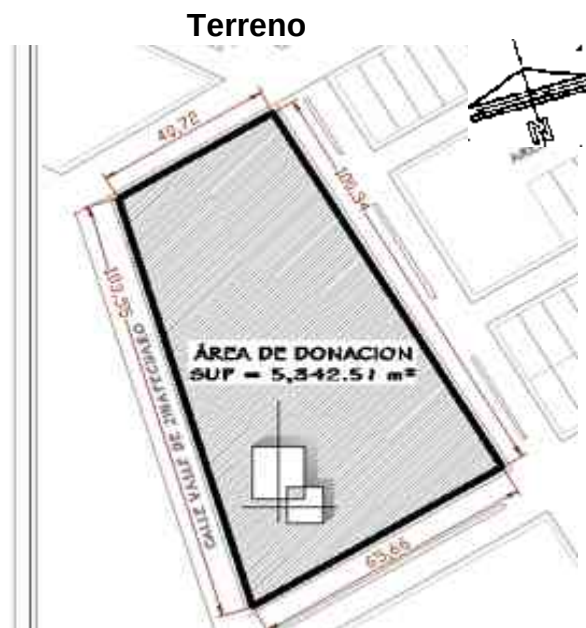


Imagen. 21- Dimensiones del terreno y sus calles. Editada por S.B.J.



La pendiente que presenta el terreno, incrementa hacia el lado Sureste, de un cero a + 1.20 metro, siendo esta notable a simple vista. En el interior del predio no se hay presencia de árboles.



Imagen. 22 Sentido en que va el desnivel del terreno. Editada por S.B.J.



5.3- Análisis del contexto urbano del terreno

Para comprender de manera más clara los datos mencionados con anterioridad, ahora se va a realizar una presentación de imágenes del terreno, mediante las cuales se podrá tener una visión más clara desde los diferentes puntos, y con ello contemplar la impresión que ha de manifestar el Centro Infantil de Educación Inicial, dentro del contexto urbano actual.



Imagen. 23- Vista Norte del terreno, hacia la calle José María Murgía. Tomada por S.B.J.

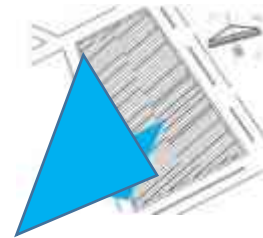


Imagen. 24- Vista Oeste del terreno, hacia la calle Paseo del Paraíso. Tomada por S.B.J.





Imagen. 25- Vista Oeste del terreno, desde la calle Paseo del Paraíso. Fuente WEB.



Se recopilaron fotografías para conocer tanto el interior como es exterior de la zona, sobre la cual se va a plantear el diseño, de esta manera se complementara la información mencionada anteriormente y llegar a la conclusión de que el terreno cuenta con las características necesarias para ser usado para nuestro proyecto.



5.4- Infraestructura

La colonia Lomas del durazno, es una zona habitada casi en su 70%, ya que es una zona en vías de desarrollo, esto se puede apreciar ya que existen lotes baldíos, algunos ya fraccionados, otros en cambio solamente circulados con postes y alambre de púas, esto se puede apreciar en la visita realizada al sitio, y por ende se define que es una zona en crecimiento.

Agua potable- para dotar de este servicio al inmueble, no hay dificultad alguna con respecto a este punto, ya que cerca del predio se ubica un almacén de agua que abastece las colonias de cercanas a Lomas del Durazno.

Drenaje y alcantarillado- la red de desagüe del inmueble se conectara al a la red municipal de aguas negras pasa por lo que es la calle José María Murgía, la cual es la calle que cuenta con el servicio de pavimentación, teniendo en cuenta que el terreno presenta pendiente considerable se ha de lograr un buen funcionamiento de sus instalaciones sanitarias.

Transporte público- como lo mencionan las normas de SEDESOL, debe haber transporte público. Cabe mencionar que la calle José María Murgia, presenta dirección en ambos sentido automovilísticos, lo cual se ha de aprovechar con la implementación de reductores de velocidad, proponiendo sobre esta el acceso principal. Alumbrado público- perteneciente a la Secretaría Federal de Electricidad (CFE), por tratarse de un fraccionamiento, está se localiza alrededor del terreno.

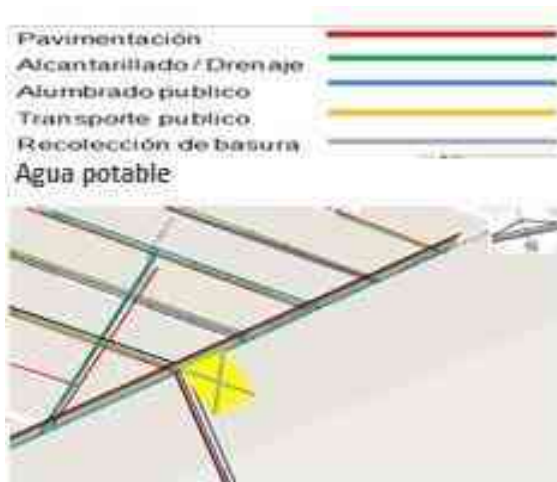


Imagen. 26- servicios con los que cuenta el terreno. Editado por S.B.J.

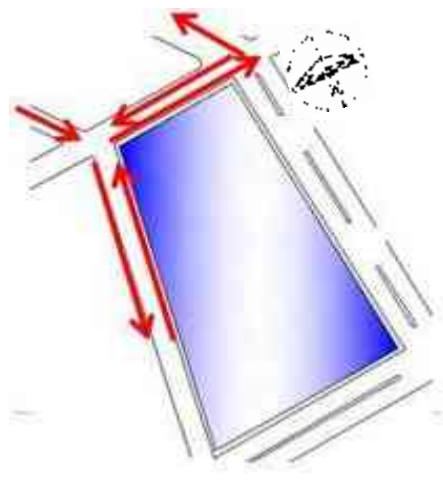


Imagen.27- Dirección de las vialidades. Editado por S.B.J.



6- MARCO NORMATIVO

Por la complejidad que requiere nuestro proyecto con respecto a las características que debe cumplir, tanto en el sentido formal como en el funcional, de deben de analizar las normas y reglamentos, destinados para implementarse en inmuebles semejantes a nuestro proyecto. Los cuales señalan las necesidades que cada espacio arquitectónico requiere, con el fin de inspirar seguridad.

Solo se han de analizar las normas que hagan referencia a espacios, indispensables, dentro del inmueble con el fin de rescatar lo más destacado de cada serie de normas.



6.1- Reglamento de construcción del Estado de Michoacán

Las normas que se mencionaran, con respecto al reglamento de construcción de Michoacán, tienen relación directa con el funcionamiento del proyecto.

La ubicación del terreno debe estar dentro de una zona urbana, con el fin de dar servicio a cierta cantidad de personas, esto se ha de reflejar en el radio de fluencia que ha de presentar el proyecto, de acuerdo al artículo 81.

Las dimensiones de las aulas, estas deben ser proporcionales por la cantidad que ha de haber en cada una de ellas, por cada niño 1m², cada aula no debe excederse de una capacidad de 25 alumnos, en base al artículo 83.

La iluminación y ventilación por la importancia que estos elementos son dentro de cada área, todas estas han de estar ventiladas e iluminadas, de acuerdo al artículo 84.

El uso de patios se ha de diseñar con el fin de dar iluminación y ventilación en el interior de las áreas cercanas a estos, esto con respecto al artículo 85.

Para los inmuebles destinados a la educación los espacios de esparcimiento infantil, son de necesarios para el desarrollo motriz de los pequeños, de acuerdo con el artículo 87.

Las puertas de las aulas han de ser de 1.20m de ancho, como medida mínima en relación con lo que menciona el artículo 88.

El proyecto ha de tener baños para hombres y mujeres los cuales deben de estar separados, destinando 1 escusado por cada 30 niños y 1 escusado por cada 20 niñas y 1 lavabo por cada 60 pequeños, de acuerdo al artículo 92.

Para el caso del estacionamiento, se ha de destinar 1 cajón por cada aula.



6.2- Normas y requisitos de los inmuebles de educación Preescolar S.E.P.

La construcción de proyecto depende directamente de su ubicación, y a su vez ha de influir la zona de fluencia la cual, puesto que a partir de ello la demanda del servicio incrementa, esto en relación a los requisitos de superficie y condiciones del terreno.

El diseño de espacios destinados como jardín de niños, en zonas urbanas, serán en formas simples, cuadrados o rectángulos, con un área mínima de 2.50 m².

Los accesos que integren puertas, han de presentar un altura de 2.1m, el ancho de estas pueden variar, según el servicio que brinde, el ancho mínimo ha de ser de 0.90 m.

Los pasillos que se ubiquen dentro del proyecto, tendrán un ancho de 2.5m libres para la circulación de las personas que circulan.

El espacio destinado como patio cívico, tendrá un área de 48.0 m², integrando un asta bandera.

Las áreas recreativas, serán espacios abiertos, por alumno se destinara 5.5 m².



6.3- Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL

La vialidad que existe cercana al terreno es un punto de importancia que da sostén a nuestro proyecto ya que se encuentra rodeado por calles tanto principales como secundarias.

De acuerdo con esta norma el sitio se ubica en una esquina, lo cual es favorable para la colocación de accesos y de salidas de emergencia, esto integrado dentro de las características físicas que debe tener el terreno.

Toda la infraestructura que solicita SEDESOL, está presente en el predio o cercano a este, como es el caso del agua potable, energía eléctrica, alumbrado, pavimentación y transporte público, todos estos servicios se hacen presentes en la zona en donde se ubica el terreno.

La capacidad de diseño ha de ser de 16 niños por aula en promedio, esto es 10 lactantes, 15 maternas o 25 preescolares.



6.4- Normas de diseño del IMSS para Guarderías 2010

Son los requisitos que el edificio o parte de éste deben contener para aprobar su construcción. En este caso analizaremos los reglamentos del Instituto Médico del Seguro Social donde veremos los espacios más importantes que deben llevar las guarderías, los reglamentos en la relación maestro-alumno y los materiales con los que deberá cumplir, por mencionar algunas cosas que nos ayudaran a determinar las bases de nuestro proyecto con el fin de saber que espacios son indispensables en el lugar y cuales son opcionales para así comenzar nuestro programa arquitectónico.

Apartado 4.1.2 -Recepción y control

Este local deberá ubicarse en planta baja del inmueble, inmediato al vestíbulo principal. En este local se realizarán las siguientes actividades:

- Control del acceso al interior de la unidad, tanto de los usuarios como del personal que labora en ella.
- Registro de visitas y recepción de los niños.
- Control de asistencia de los niños.

Apartado 4.1.3.1- Cocina

Este local deberá ubicarse preferentemente en planta baja, en forma contigua al almacén de víveres y aledaño a la sala de usos múltiples de maternales, siempre y cuando las condiciones del inmueble lo permitan; consta de cinco áreas de trabajo

- Preparación y lavado de biberones.
- Preparación Previa.
- Cocción.

Apartado 4.1.3.2- Salas de usos múltiples

La función principal de estos locales será la de servir como comedor para los niños, podrá utilizarse para la capacitación al personal y pláticas de orientación para los padres de familia, área lúdica y recreativa.



Tabla 2- comparativa de reglamentos considerados para el proyecto

Zona	Espacio	Reglamentos			Propio
		SEDESOL (C.A.D.I.)	IMSS	SEP	
Área Administrativa	Dirección	✓	✓	✓	✓
	Trabajo Social	X	✓	✓	✓
	Recepción	✓	✓	✓	✓
	Sala De Juntas	X	✓	✓	✓
	Sala De Espera	✓	✓	✓	✓
	Baños Personal	✓	✓	✓	✓
	Vestíbulo	✓	✓	✓	✓
Área Médica	Odontología	X	✓	X	✓
	Psicología	✓	✓	✓	✓
	Consultorio	✓	✓	✓	✓
Áreas De Atención	Lactantes A	✓	✓	✓	✓
	Lactantes B	✓	✓	✓	✓
	Lactantes C	✓	✓	✓	✓
	Sala De Usos Múltiples (Lactantes)	✓	✓	✓	✓
	Maternal A	✓	✓	✓	✓
	Maternal B	✓	✓	✓	✓
	Maternal C	✓	✓	✓	✓
	Salas De Usos Múltiples (Maternal)	✓	✓	✓	✓
	Dormitorio	X	✓	X	✓
	Sala De Biberones	X		X	x



	Zona De Gateo	✓	✓	✓	✓
	Zona De Bacinicas	✓	✓	✓	✓
	Gimnasio	X		✓	✓
	Preescolar 1	✓	✓		✓
	Preescolar 2	✓	✓	✓	✓
	Preescolar 3	✓	✓	✓	✓
	Ludoteca	X	✓	✓	✓
Áreas Comunes	Sala Audiovisual	X	✓	X	✓
	Sala De Música	X	✓	✓	✓
	Baños Niños	✓	✓	✓	✓
	Patio Cívico	✓	✓	✓	✓
	Patio De Juegos	✓	✓	✓	✓



Área De Servicios	Cocina	✓	✓	✓	✓
	Almacén De Víveres	✓	✓	✓	✓
	Lavandería	X	X	✓	✓
	Baños	✓	✓	✓	✓
	Séptico	✓	✓	✓	✓
	Depósito De Basura	✓	✓	✓	✓
	Bodega General	✓	X	✓	✓
	Descanso Personal	✓	✓	✓	✓
	Patio De Servicio	✓	✓	✓	✓
	Lactario	✓	X	✓	✓
	Vigilancia	✓	✓	✓	✓
	Asoleadero	✓	✓	X	✓
	Estacionamiento	✓	✓		✓
	Áreas verdes y libres	✓	✓		✓

Tabla 2– Tabla comparativa, de las diversas áreas que se piden los diversos reglamentos que se establecen para las guarderías. Elaborada por S.B.J.



7-MARCO FUNCIONAL

Con el análisis de este apartado se ha de determinar tanto las áreas, el personal y el mobiliario que un trabajador requiere, para ejecutar correctamente sus actividades laborales

Un punto de gran importancia, dentro de este apartado ha de ser que se ha de a establecer un total de trabajadores, para El centro Infantil de Desarrollo Inicial, los cuales han de tener un área determinada a su cargo.





7.3- Programa de actividades

Con el fin de atender y conocer las necesidades de cada empleado y a su vez que muebles o espacios necesita para realizar sus actividades, se ha de elaborar una tabla de actividades, las cuales desempeña durante sus horas de trabajo en el centro.

TABLA 3- PROGRAMA DE ACTIVIDADES

AREA	OCUPACIÓN	ACTIVIDAD
Administrativa	Director	Labores de oficina, atención al público y al personal que labora en el centro.
	Subdirector	Organizar, atención al público y al personal que labora en el centro.
	Contador	Labores de oficina, atención al personal que labora en el centro.
	Trabajo Social	Labores de oficina, atención al público y al personal que labora en el centro
	Secretaria (2)	Labores de oficina, atención al personal que labora en el centro.
Salud	Jefa De Salud	Labores de oficina, atención con el personal del área.
	Doctora	Labores médicas y de oficina, atención a los niños con el jefe de área.
	Enfermera	Labores médicas y de asistencia, atención con la doctora, pediatra y dentista.
	Psicóloga	labores médicas y de oficina, atención a los niños y con la jefa de área
	Dentista	Labores médicas y de oficina, atención a los niños y con la jefa de área.
	Psicopedagogo	Labores médicas y de oficina, atención a los niños y con la jefa de área
	Pediatra	Labores médicas y de oficina, atención a los niños y con la jefa de área.



ÁREA	OCUPACIÓN	ACTIVIDAD
	Coordinadora de área educativa	Labores de oficina, atención con el personal del área.
Pedagogía	Encargada de Lactantes	labores de oficina, atención del personal del área, con la coordinadora del área
	Lactantes A (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Lactantes B (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Lactantes C (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Encargada De Maternales	labores de oficina, atención del personal del área, con la coordinadora del área
	Maternales A (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Maternales B (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Maternales C (3)	labores escolares, atención a los niños, con el nutriólogo y coordinadora del área
	Encargada De Prescolar	labores de oficina, atención del personal del área, con la coordinadora del área
	Prescolar 1 (2)	labores escolares, atención a los niños, con la coordinadora del área
	Prescolar 2 (2)	labores escolares, atención a los niños, con la coordinadora del área
	Prescolar 3 (2)	labores escolares, atención a los niños, con la coordinadora del área
	Maestro de música	Labores educativas. atención a niños con la coordinadora de área
Nutrición	Jefa De Nutrición	Labores de oficina, atención con el personal de esta área.
	Encargada De Lactario	Labores de cocina, mantener lo indispensable para estas área.
	Cocina (2)	Labores de cocina y preparación de alimentos, atención con el personal de esta área.
	Auxiliar Cocina	Labores de cocina y preparación de alimentos, atención con el cocinero.
	Nutrióloga	Labores de oficina, atención con el personal de esta área.



AREA	OCUPACIÓN	ACTIVIDAD
Mantenimiento	Encargado de Mantenimiento	Labores de oficina, atención con el personal del área
	Intendente (2)	Labores de limpieza y mantenimiento, atención con el personal de área.
	Encargado de Lavandería	Labores de limpieza, atención al personal del área.
	Jardinería	Mantenimiento de las diversas áreas verdes del centro.
	Vigilancia	labores de oficina, atención al público y al personal que labora en el centro

Tabla 3. Tabla de programa de actividades que se han de desarrollar en el proyecto. Elaborada por S.B.J.

CONCLUSIÓN

Cada actividad que se lleve a cabo en el proyecto requiere de una necesidad, por tal razón la importancia de este análisis a manera de tabla, en donde se da a conocer las actividades que se llevan a cabo en las diversas áreas, y a si se pretende crear un programa de necesidades que equipo y mobiliario.



7.4- Programa de necesidades de mobiliario y equipo

En este apartado se ha de describir el mobiliario y quipo que el personal requiere para realizar sus actividades laborales, cabe señalar que solamente se ha de mencionar el mobiliario principal. Con ello se pretende obtener un programa arquitectónico, donde cada elemento que se mencione ha de contemplar sus respectivas dimensiones sobre un área de trabajo determinada.

PROGRAMA DE NECESIDADES (MOBILIARIO – EQUIPO)

	ESPACIO	MOBILIARIO - EQUIPO
Administrativa	Director	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros.
	Subdirector	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros.
	Contador	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 4 archiveros.
	Trabajo Social	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 4 archiveros.
	Secretaria (2)	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 archiveros.
Salud	Jefa De Salud	1 escritorio, 3 sillas, 1 computadora, 1 archiveros.
	Doctora	1 mesa de exploración, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 lavamanos, 1 closet, 1 banco
	Enfermera	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero
	Psicóloga	1 mesa de exploración, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 closet, 1 mesa con silla para infante, bote para basura.
	Dentista	1 unidad dental, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 lavamanos, 1 closet, 1 esterilizador, 1 mesa de Pasteur.
	Psicopedagogo	1 mesa de exploración, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 closet, 1 mesa con silla para infante, bote para basura.
	Pediatra	1 mesa de exploración, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 lavamanos, 1 closet, 1 banco



ÁREA	ESPACIO	MOBILIARIO - EQUIPO
	coordinadora de área educativa	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros.
Pedagogía	encargada de lactantes	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros
	lactantes a (3)	1 mesa, 1 silla, estantes, colchonetas, bote de basura., área de bacinicas.
	lactantes b (3)	1 mesa, 1 silla, estantes, colchonetas, bote de basura., área de bacinicas.
	lactantes c (3)	1 mesa, 1 silla, estantes, colchonetas, bote de basura., área de bacinicas.
	encargada de maternas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros
	maternas a (3)	1 mesa, estantes, 1 silla, 1 archivero, colchonetas, bote de basura. área de bacinicas
	maternas b (3)	1 mesa, estantes, 1 silla, 1 archivero, colchonetas, bote de basura. área de bacinicas
	maternas c (3)	1 mesa, estantes, 1 silla, 1 archivero, colchonetas, bote de basura. área de bacinicas
	encargada de preescolar	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros
	preescolar 1 (2)	Mesas, sillas, libreros, loceras, 2 archiveros, 1 escritorio, 2 sillas.
	preescolar 2 (2)	Mesas, sillas, libreros, loceras, 2 archiveros, 1 escritorio, 2 sillas.
	preescolar 3 (2)	Mesas, sillas, libreros, loceras, 2 archiveros, 1 escritorio, 2 sillas.
	maestro de música	1 mesa, 1 silla, estéreo, 1 silla, teclado, estantes.



ARE A	ESPACIO	MOBILIARIO - EQUIPO
Nutrición	Jefa de Nutrición	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros.
	Encargada de Lactario	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros.
	Cocina (2)	área de cocción, almacén para despensa, área de preparado, área de lavado, gabinete, botes de basura
	Auxiliar Cocina	Barra para recibir alimentos, base para colocar charolas, botes de basura.
	Nutrióloga	1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros, closet para guardar bata.
	Pediatra	1 mesa de exploración, 1 escritorio, 1 sillón, 3 sillas, 1 lavamanos, 1 closet, 1 banco
Área	Ocupación	actividad
Mantenimiento	Encargado de Mantenimiento	1 escritorio, 1 sillón, 2 sillas, 1 librero, 1 computadora, 2 archiveros
	Intendente (2)	Área para guardar artículos de limpieza, área de lavado, 1 closet, 1 mesa, 2 sillas.
	Encargado de Lavandería	Área para guardar artículos de limpieza, área de lavado, 1 closet, 1 mesa, 2 sillas.
	Jardinería	Área para guardar artículos de jardinería, 1 mesa, 2 sillas.
	Vigilancia	1 escritorio, 1 silla, libro de registro.

Tabla 4. Tabla de áreas y mobiliario, que han de integrar el proyecto. Elaborada por S.B.J.

CONCLUSIÓN

Con el análisis de las tablas se puede ver que los diferentes espacios requieren de un mobiliario y de una serie de equipos distintos, por cual cada una de las áreas ha de tener dimensiones diferentes, para resolver las necesidades que se presentan día a día en el Centro Infantil.



7.5- Programa arquitectónico

Una vez conocido el mobiliario requerido se procede a definir un programa arquitectónico, con el fin de identificar los espacios abiertos y cerrados, de han de integrar el centro infantil, a su vez obtener un área total de cada espacio, teniendo en cuenta el mobiliario prepuesto para la realización de las actividades.

Para tal análisis se debe ha de tener en cuenta el personal, la actividad y el mobiliario, que necesita el trabajador estando en su área determinada, para lo cual se procede a determinar superficies aproximadas en cada espacio, cabe mencionar que se han de contemplar circulaciones y áreas de esparcimiento del usuario.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS F M	MOBILIARIO	MEDIDAS	ELECTRICA	MECANICA	SANITARIA	M2
ÁREA ADMINISTRATIVA	DIRECCION	ORGANIZAR Y COORDINAR ASUNTOS INTERNOS	1 3	ESCRITORIO 1 SILLON 1 SILLAS 2 ARCHIVERO 1 NICHOS 1	1.50X0.90 0.70X0.70 0.60X0.60 1.30X0.70 0.60X0.60		X	X	16.87
	TRABAJO SOCIAL	RESOLVER PROBLEMAS INTERNOS	1 3	ESCRITORIO 1 SILLAS 2 IMPRESORA ARCHIVERO	0.50X1.00 0.40X0.40 0.50X0.50 0.75X0.50		X	X	11.00
	RECEPCION	INFORMACION AL USUARIO	1 6	SILLA 1 MOSTRADOR 1	0.60X0.60 1.50X0.70		X	X	15.00
	SALA DE JUNTAS	CAPACITACION Y ORIENTACION A PADRES Y/O EDUCADORAS	0 15	MESA 1 SILLAS 20 EQUIPO SONIDO CAÑON	1.00X0.80 0.60X0.60 0.60X0.50 0.30X0.25		X	X	27.00
	BAÑOS PERSONAL	ASEO PERSONAL	0 4	INODORO 3 LAVAMANOS 3	1.00X0.90 0.50X0.30				20.00
	VESTIBULO	SALA DE ESPERA PARA ATENCION	0 6	SILLA 1 MOSTRADOR 1 SILLAS 6	0.60X0.60 1.50X0.70 0.60X0.60		X	X	10.00
ÁREA MÉDICA	ODONTOLOGIA	REVISION Y CHEQUEO DE LOS DIENTES	1 2	ESCRITORIO 1 SILLAS 3 SILLA ESPECIAL 1 ARCHIVERO 1	1.00X0.80 0.60X0.60 1.90X0.75 1.30X0.50				11.00
	PSICOLOGIA	ESTUDIO Y APOYO DE LA MENTE	1 2	ESCRITORIO 1 SILLA 3 SILLON 1 LIBRERO 1	1.00X0.80 0.60X0.60 2.00X0.80 1.20X0.50		X	X	8.00
	CONSULTORIO	REVISION Y FOMENTO DE LA SALUD	1 2	BASCULA 1 VITRINAL CUNA PEDIATRICA ESCRITORIO SILLON 1	0.50X0.90 2.00X0.50 0.90X0.65 1.00X0.80 2.00X0.80		X	X	12.00



	LOCAL	ACTIVIDAD	ESQUEMA		MOBILIARIO	MEDIDAS			M2
ÁREAS DE SALAS DE ATENCIÓN	LACTANTES A	CUIDADO DE NIÑOS DE 43 DÍAS A 6 MESES	2	16	CUNA 12 MUEBLE CAMBIO DE PAÑAL 1 SILLA BABA PARA ADULTO 2 MECEDORA 2 SILLA PORTABEBE 24 BAÑO DE ARTESA 1	0.90X0.60 0.60X0.80 0.60X0.60 0.70X1.70 0.70X0.50 0.90X0.70	X	X	30.00
	LACTANTES B	CUIDADO DE NIÑOS DE 7 A 12 MESES	2	16	CUNA 24 COLCHONETA 24 MUEBLE CAMBIO PAÑAL 1 BARRA DE APOYO 1 ESPEJO INFANTIL 1 SILLA ADULTO 2 SILLA PORTABEBE 24 BAÑO DE ARTESA 1	0.90X0.65 0.65X1.10 0.60X0.80 0.35X3.25 0.60X1.00 0.60X0.60 0.70X0.50 0.90X0.70	X	X	30.00
	LACTANTES C	CUIDADO DE NIÑOS DE 13 A 18 MESES	2	16	COLCHONETA INDIVIDUAL 30 MUEBLE CAMBIO PAÑAL 1 BARRA DE APOYO 1 ESPEJO INFANTIL 1 SILLA ADULTO 2 REPISA 1 MUEBLE PARA MOCHILAS 1 BAÑO DE ARTESA 1	0.65X1.10 0.60X0.80 0.35X3.25 0.60X1.00 0.60X0.60 2.00X0.50 1.00X0.50 0.90X0.70	X	X	30.00
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	SOCIALIZACIÓN Y CUIDADO DE LOS ALIMENTOS DE LOS NIÑOS	2	48	SILLA INFANTIL COLCHONETA INDIVIDUAL SILLA ADULTO MESA PARA APOYAR COMIDA SILLA PARA COMER	0.40X0.30 1.10X1.10 0.60X0.60 1.00X0.70 0.50X0.70	X	X	67.00
	MATERIA A	ATENCIÓN Y CUIDADO DE NIÑOS DE 19 A 24 MESES	2	20	COLCHONETA INDIVIDUAL 30 MUEBLE CAMBIO PAÑAL 1 ESPEJO INFANTIL 1 SILLA ADULTO 2 REPISA 1 MUEBLE PARA MOCHILAS 1	0.65X1.10 0.60X0.80 0.60X1.00 0.60X0.60 2.00X0.50 1.00X0.50	X	X	45.00
	MATERIA B	CUIDADO Y ATENCIÓN DE NIÑOS DE 25 A 36 MESES	3	20	COLCHONETA INDIVIDUAL 36 ESPEJO INFANTIL 1 SILLA INFANTIL 36 SILLA ADULTO 1 MESA INFANTIL 18 REPISA 1 MUEBLE PARA MOCHILAS 1 MUEBLE CAMBIO PAÑAL 1	0.60X1.10 0.60X1.00 0.40X0.30 0.60X0.60 1.10X0.50 2.00X0.50 1.00X0.50 0.60X0.80	X	X	40.00
	MATERIA C	CUIDADO Y ATENCIÓN DE NIÑOS DE 37 A 48 MESES	3	20	COLCHONETA INDIVIDUAL 36 ESPEJO INFANTIL 3 SILLA INFANTIL 36 SILLA ADULTO 2 MESA INFANTIL 18 REPISA 1	0.60X1.10 0.60X1.00 0.40X0.30 0.60X0.60 1.10X0.50 2.00X0.50	X	X	40.00
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	SOCIALIZACIÓN Y CUIDADO DE LOS ALIMENTOS DE LOS NIÑOS	0	60	SILLA INFANTIL COLCHONETA INDIVIDUAL SILLA ADULTO MESA PARA APOYAR COMIDA SILLA PARA COMER	0.40X0.30 1.10X1.10 0.60X0.60 1.00X0.70 0.50X0.70	X	X	60.00
	PRESCOLAR 1	CUIDADO Y ATENCIÓN DE NIÑOS DE 25 A 36 MESES	3	20	COLCHONETA INDIVIDUAL 36 ESPEJO INFANTIL 1 SILLA INFANTIL 36 SILLA ADULTO 1 MESA INFANTIL 18 REPISA 1 MUEBLE PARA MOCHILAS 1 MUEBLE CAMBIO PAÑAL 1	0.60X1.10 0.60X1.00 0.40X0.30 0.60X0.60 1.10X0.50 2.00X0.50 1.00X0.50 0.60X0.80	X	X	40.00
	PRESCOLAR 2	CUIDADO Y ATENCIÓN DE NIÑOS DE 37 A 48 MESES	3	20	COLCHONETA INDIVIDUAL 36 ESPEJO INFANTIL 3 SILLA INFANTIL 36 SILLA ADULTO 2 MESA INFANTIL 18 REPISA 1	0.60X1.10 0.60X1.00 0.40X0.30 0.60X0.60 1.10X0.50 2.00X0.50	X	X	40.00
	PRESCOLAR 3	SOCIALIZACIÓN Y CUIDADO DE LOS ALIMENTOS DE LOS NIÑOS	0	60	SILLA INFANTIL COLCHONETA INDIVIDUAL SILLA ADULTO MESA PARA APOYAR COMIDA SILLA PARA COMER	0.40X0.30 1.10X1.10 0.60X0.60 1.00X0.70 0.50X0.70	X	X	60.00



	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS F M	MOBILIARIO	MEDIDAS				M2
ÁREAS COMUNES	SALA AUDIOVISUAL	AYUDA A LA ENSEÑANZA DE LOS INFANTES	2	36	COLCHONETAS SILLA INFANTIL PROYECTOR ESTANTE REPISA MATERIAL DIDACTICO	1.10X1.10 0.40X0.30 0.30X0.30 0.50X0.70 1.00X0.50		X X	20.00
	SALA DE MÚSICA	FOMENTA EL SENTIDO AUDITIVO Y MUSICAL	1	18	PIANO SILLA PARA ADULTO ESTANTE TELEVISION REPISA BANCAS PARA NIÑOS 3	1.20X0.60 0.60X0.60 0.50X0.70 0.40X0.40 1.00X0.50 2.00X0.30		X X	14.00
	PATIO CÍVICO	PARA REUNIONES IMPORTANTES DE CLASE CIVICA CULTURAL	0	80	ESCENARIO	4.50X2.50		X X	
	PATIO DE JUEGOS	PARA EL OSCIO Y ENTRETENIMIENTO DE LOS NIÑOS	0		RONDA LABERINTO AVIÓN COLUMPIOS	2.00X2.00 0.30X14.0 2.00X1.60 2.00X1.20		X	55.00
	BAÑOS NIÑOS	PARA NECESIDADES FISIOLÓGICAS		8	SANITARIO INFANTIL LAVAMANOS INFANTIL	1.00X1.00 0.30X0.40			18
	ÁREA DE BASÍNICA	PARA NECESIDADES FISIOLÓGICAS DE LOS MAS PEQUEÑOS	2	18	BACINICA BANQUETA DE ALTURA	0.30X0.30 2.50X0.90			15
	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS F M	MOBILIARIO	MEDIDA				M2
ÁREAS DE SERVICIO	COCINA	PREPARACION DE ALIMENTOS	3	1	ESTUFÓN 6 QUEMADORES 1 MESA LISA DE TRABAJO 3 REFRIGERADOR VERTICAL BASCULA 1 ESTUFA 4 QUEMADORES 1 FREGADERO TAJA PROFUNDA 1 FREGADERO DE DOBLE TAJA 1 BOTE DE BASURA 2	1.00X0.70 1.60X1.20 0.60X0.70 0.40X0.25 0.80X0.70 1.20X0.70 0.90X0.70 0.40X0.40			20.00
	ALMACÉN DE VIVERES	GUARDADO DE PRODUCTOS COMESTIBLES BÁSICOS	2		ANAQUELES 2 REPISAS 2	2.00X0.50 1.00X0.50		X X	8.00
	LAVANDERIA	ASEO DEL MATERIAL DE TELA DE LA INSTALACIÓN	2	1	LAVADORA 1 SECADORA 1 BOTE DE ROPA SUCIA 2	0.80X0.80 0.80X0.80 0.50X0.50			6.00
	SÉPTICO	LUGAR DE DESECHOS DE LOS PAÑALES	2		WC 1 MUEBLE PARA GUARDAR ARTICULOS DE LIMPIEZA 1 LAVABO 1	0.90X0.70 0.50X0.90 0.50X0.40			3.00
	DEPOSITO DE BASURA	SITIO PARA LOS DESECHOS INORGANICOS	3		BOTE DE PLASTICO Y/O LAMINA GALVANIZADA CON TAPA 3	2.00X0.90		X X	6.00
	BODEGA GENERAL	GUARDADO DE MATERIAL Y ELEMENTOS DE USOS CIVICOS Y/O CULTURALES	2		ANAQUEL ES 2 REPISAS 2	2.00X0.50 1.00X0.50		X X	8.00
	COMEDOR DE PERSONAL	DESCANZO Y MERIENDA DE LOS TRABAJADORES		8	MESA PARA COMEDOR 1 SILLA FUA ADULTO 8 FREGADERO CON TAJA 1 PARRILLA DOS QUEMADORES 1 BOTE DE BASURA 1 REFRIGERADOR 1 MICROONDAS 1	1.80X0.90 0.60X0.60 0.90X0.70 0.50X0.20 0.30X0.30 0.60X0.70 0.40X0.30			16.00
	PATIO DE SERVICIO	LUGAR PARA TENDER O GUARDAR ELEMENTOS DE LIMPIEZA	3		LAVADERO 2 BOLÍER 2 TENEDEROS 1	0.70X0.60 0.30X0.30			4.00
	LACTARIO	COCINA ESPECIALIZADA EN ATENDER AL GRUPO DE LACTARIOS Y MATERNALES A	2	1	ESTUFON DE 6 QUEMADORES 1 MESA LISA DE TRABAJO 1 TAJUA PROFUNDA 1 BOTE DE BASURA 1	1.00X0.70 0.90X1.20 1.20X0.70 0.40X0.40			18.00
	VIGILANCIA	CONTROL DE ACCESO A LAS INSTALACIONES	1	1	CAMA 1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 BAÑO 1 ESTANTE 1	0.90X1.90 0.80X1.00 0.60X0.60 0.90X0.70 0.50X0.50			10.00

Tabla 5. Tabla del Programa Arquitectónico, que ha de integrar el proyecto Elaborada por S.B.J.



CONCLUSIÓN

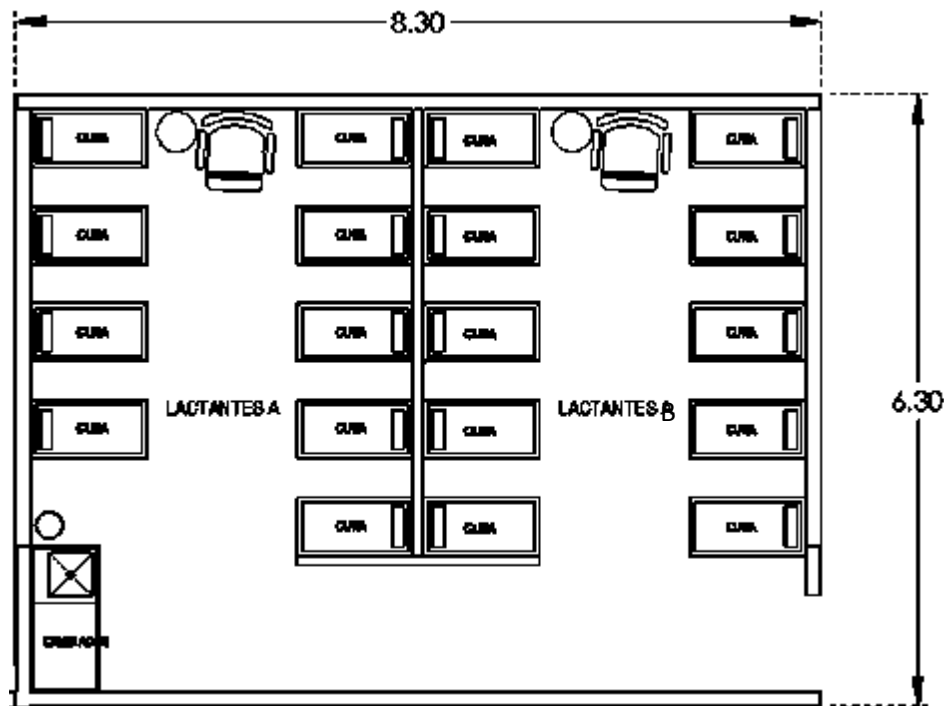
La suma de todas las áreas dio como resultado **954m²** este es nuestro subtotal sin contar los patios cívicos y de juego ya que estos se calcularan mediante otro procedimiento como lo dice el reglamento de Guarderías del IMSS. Se obtendrá al sumar todos los m² y se obtendrá un subtotal al cual se le aumentara el 25% este $\frac{1}{4}$ aumento será el destinado para las áreas de patio el cual dio como resultado **273.46m²** por lo tanto nuestro total es de **1307.46m²**. Este resultado total se le sumara el estacionamiento y como determinamos anteriormente el número de personas será de 36 por ello pondremos 10 cajones en el estacionamiento que serán **660m²** mas por ello tendremos que buscar un terreno de aproximadamente **4,587.m²**



7.6- Estudio de áreas

Nos ayuda a determinar el número de muebles y su respectivo acomodo que deberán llevar los espacios que integren la guardería. El resultado obtenido de este estudio aumentara m2 en el total de la matriz de acopio ya que aquí se contara los m2 destinados a la circulación de los usuarios en el espacio y en base a este estudio determinaremos el terreno que se adapte a los m2 de nuestro proyecto.

Área de lactantes



Croquis 1- Área de lactantes A-B. Elaborada por S.B.J.

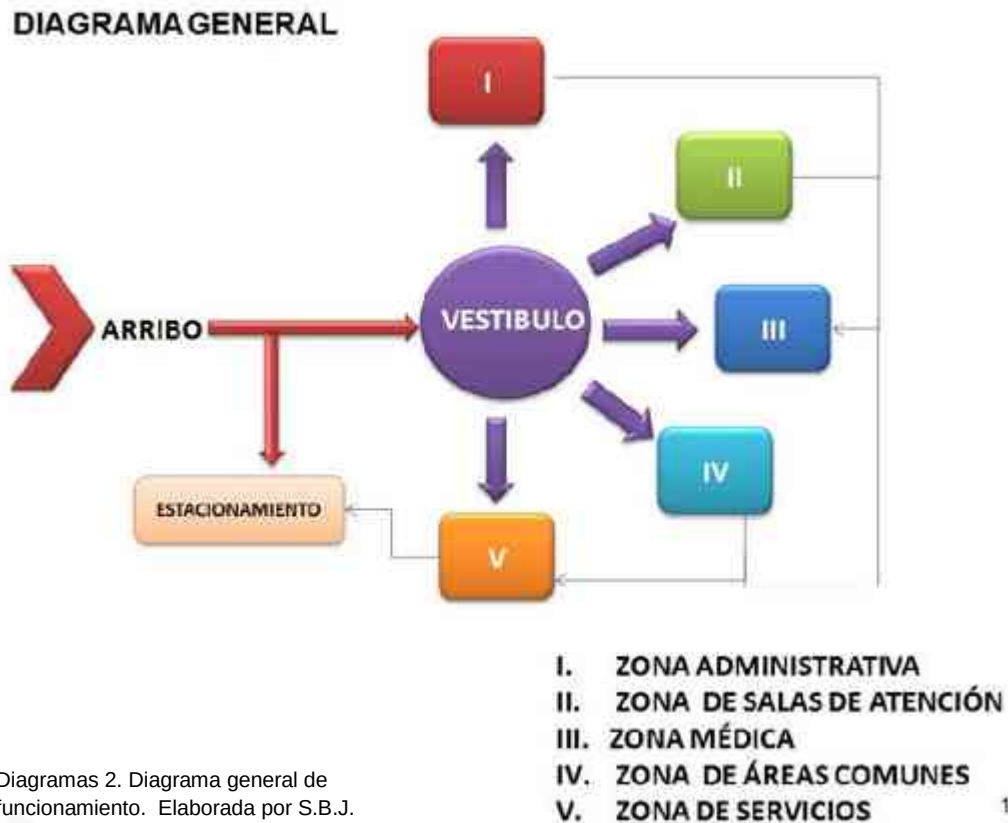






7.7- Diagramas de funcionamiento

En este apartado indicamos las actividades que realiza el usuario en el edificio, en sus espacios interiores y/o exteriores, de acuerdo con el reglamento de coordinación de guarderías IMSS. Dónde comenzaremos con un diagrama general que refleja el funcionamiento de las diferentes zonas en las que dividimos y que se mostraron en el programa arquitectónico anterior, las cuales para su mayor comprensión diferenciamos de color con el fin de que facilite los siguientes diagramas que corresponde a cada zona.



Diagramas 2. Diagrama general de funcionamiento. Elaborada por S.B.J.

15





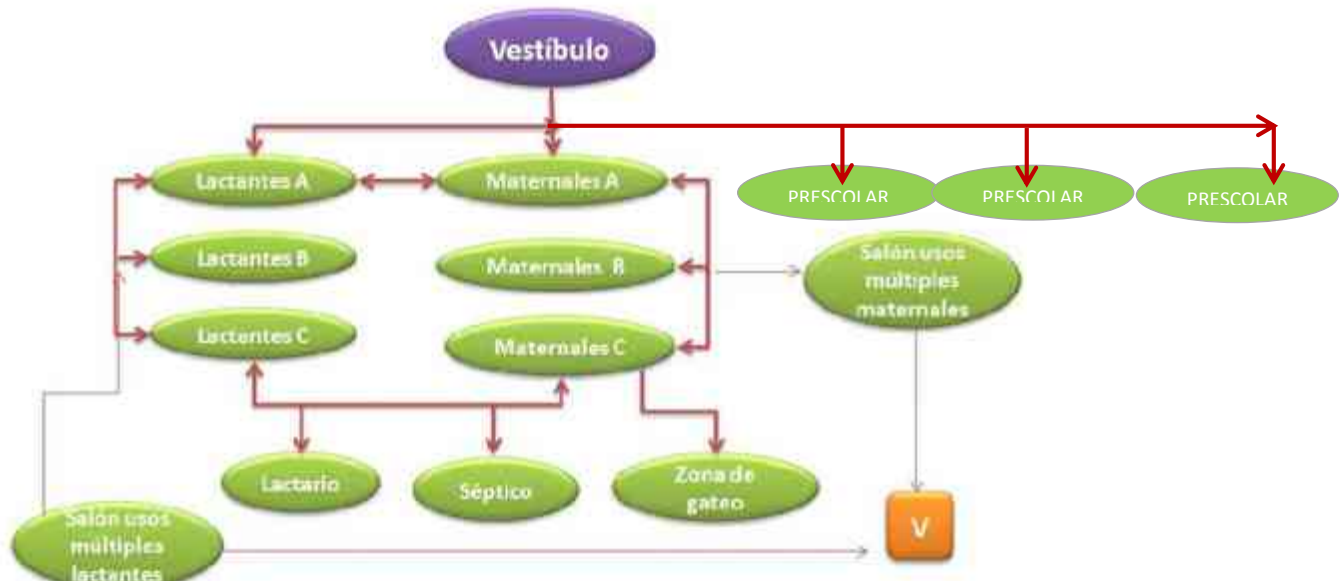
ZONA ADMINISTRATIVA



Diagramas- 4. Diagramas de funcionamiento de la zona de administración. Elaborada por S.B.J.



ZONAS DE SALAS DE ATENCIÓN



Diagramas- 3. Diagramas de funcionamiento de la zona de atención. Elaborada por S.B.J.

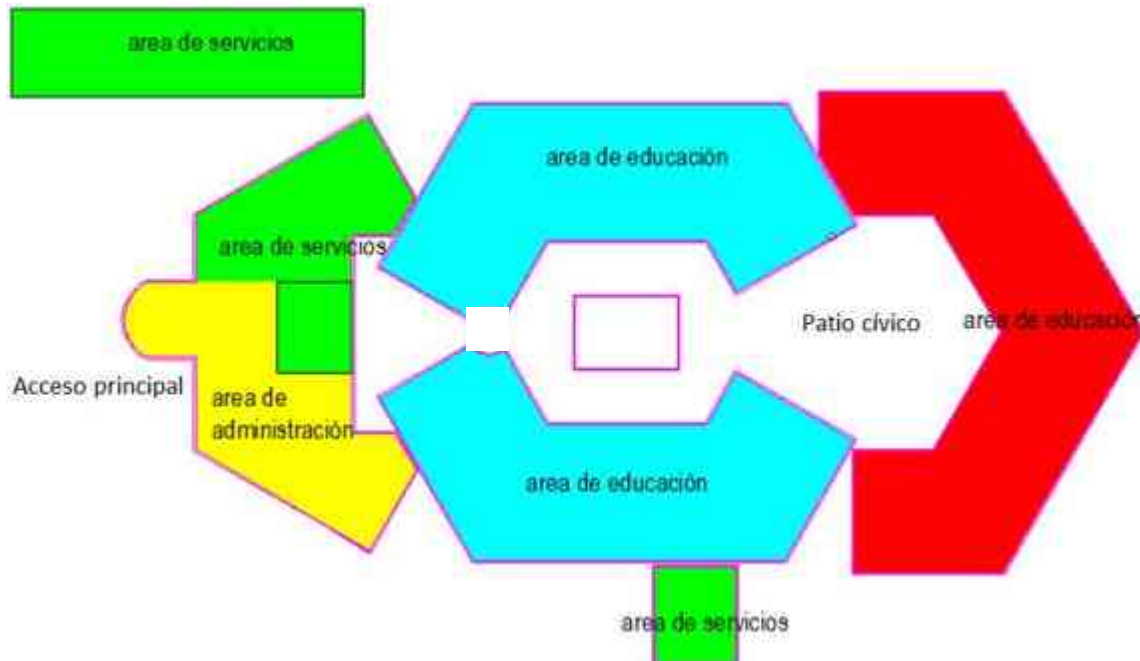




Diagramas- 4. Diagramas de funcionamiento en la zona médica Elaborada por S.B.J.

7.8- Zonificación

Este proceso nos ayudara a diferenciar las principales zonas en las que se dividirá nuestro proyecto mostrándolas como en una planta de conjunto que nos dará una idea de cómo puede quedar el proyecto.



Croquis 6- Zonificación de áreas propuestas
.Elaborada por S.B.J.



7.9- Conceptualización

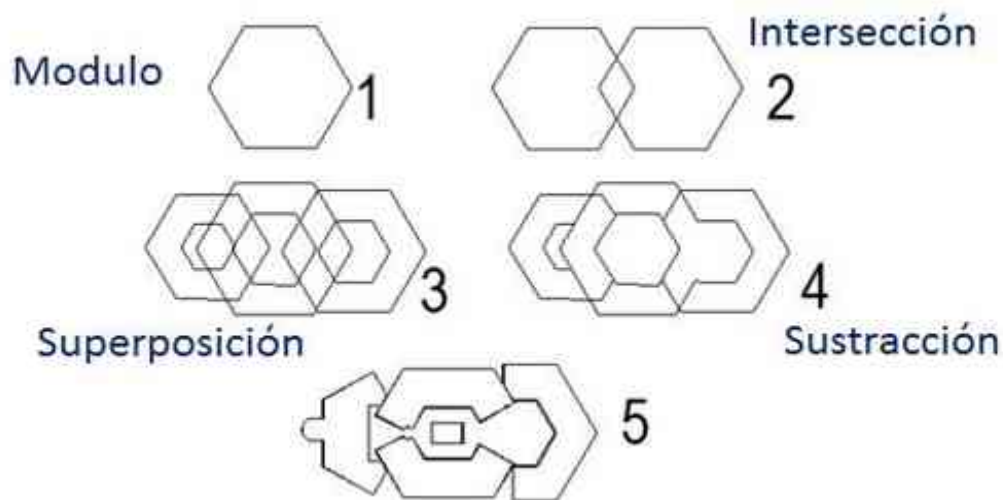
De acuerdo en la investigación realizada, la idea principal parte del uso de un módulo de forma hexagonal, la cual es una forma interesante que se ve en algunos elemento, la más común es verlo en un panal de abejas, y a simple viste resulta agradable al ojo humano. Es por ello que se decide dar movimiento a estas, usando elementos de diseño tales como: intersección, superposición y sustracción, obteniendo una nueva forma, el cual a de ser la base de nuestro diseño arquitectónico.



Imagen 28- Módulos hexagonales. Fuente web



Imagen 29- Módulos hexagonales naturales. Fuente web



Croquis 7- Propuesta de conceptualización. Elaborada por S.B.J.



8 - Costos Paramétricos

Para poder sacar el costo aproximado del Centro Infantil de Educación Inicial, con la finalidad de estimar su costo total. Para obtener el monto de inversión, se determinó a partir de los costos por m² de construcción distribuidos por BIMSA REPORTS, S.A DE C.V, los cuales correspondientes al año 2014.

En dichos costos se consideran los siguientes paramétricos:

- a) Indirectos y utilidad 22%. (variable)
- b) Licencias y costos del proyecto 5% (variable)
- c) Incluye costo directo
- d) Indirecto
- e) Utilidad
- f) Costo del proyecto aproximado

Cuantificando los metros de cada edificio y los espacios abiertos que componen al Centro Infantil de Educación Inicial, se calcularon los montos totales de cada uno de ellos tomando en cuenta el género de cada edificio y el tipo de superficie.

Área	Total m ²	Costos m ²	monto
Andadores	290	\$120.00	\$44,800.00
Explanada de acceso principal y banquetas	400	\$120.00	\$58,000.00
Patio Cívico	210	\$110.00	\$23,100.00
Área verde	480	\$185.00	\$88,800.00
Estacionamiento	100	\$3,150.00	\$315,000.00
Barda perimetral (1.20 altura)	390	\$1,075.00	\$36,250.00
Monto total de superficies descubiertas			\$7,099,506.00
Comedor	310	\$3,550.00	\$1,100,500.00
Educativa y medica	920	\$2,380.00	\$2,189,600.00
Cuarto de maquinas	100	\$3,310.00	\$331,000.00
Administración	450	\$3,650.00	\$1,642,500.00
Monto total de superficies cubiertas			\$13,263,600.00
Monto total del Centro Infantil de Educación Inicial			\$24,293,136.00

Tabla 6. Estimación de presupuesto para la realización del proyecto. Fuente: <http://www.bimsareports.com/Spanish/Products/Consultoria.aspx>



9- Bibliografía

9.1- Fuentes de información

- SEP, Programa de Educación Inicial, 1992: 21-27, (06/10/2014)
- INEGI. XI, Censo de población y Vivienda 2010. (10/04/2014)
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE GUARDERIAS DE LA SEP.
- NORMAS DE EQUIPAMIENTO DE SEDESOL.
- Datos obtenidos de las Normales Climatológicas, proporcionadas por CONAGUA, con sede en Morelia
- google eart
- H. Ayuntamiento de Morelia, “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Morelia”, Morelia, 2014.
- Plan de Desarrollo Municipal 2012- 2015, Morelia.
- DIF Municipal de Morelia

9.2- Fuentes virtuales

- <http://www.guarderiachiquitines.com/instalaciones.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=-bQVVSegZ34>
- <http://soloplanos.com/planos-de-centro-de-educacion-infantil-ecologico/>
- <http://www.archdaily.com/117812/kindergarten-kekec-arhitektura-jure-kotnik/>
- http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
- <http://interceramic.com/catalogos/interactivo/catalogo2015/#p=30>
- <http://www.novabella.org/juego-de-ninos/>. Octubre/ 2015
- <http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/proyec1/>
- <http://www.redalyc.org/pdf/401/40113202004.pd>



10- MARCO FORMAL

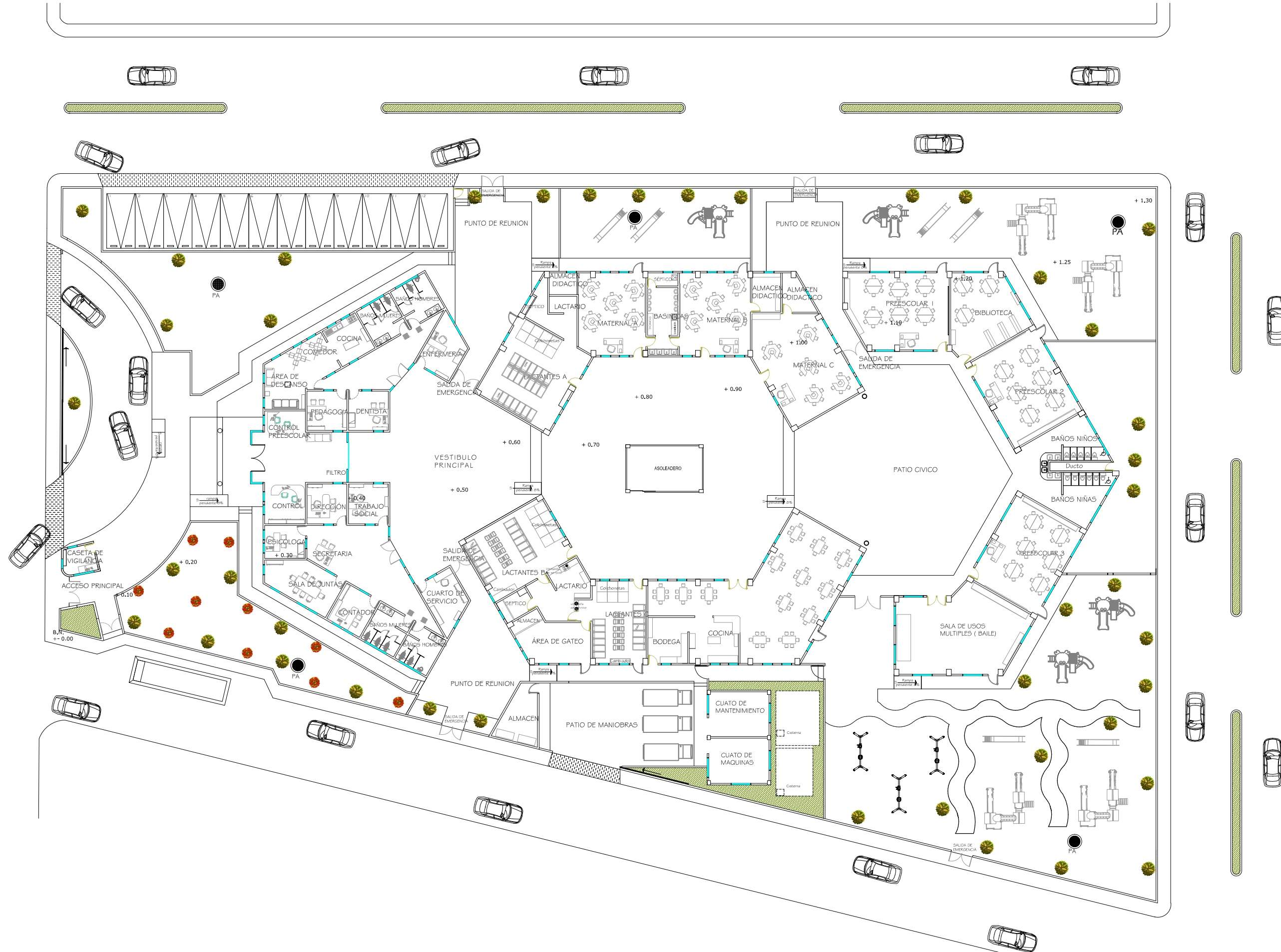
10.1- Listado de planos

No.	Tipo	Nombre del plano	Clave
1	Arquitectónico	Topográfico	ARQ-01
2		Planta arquitectónica de conjunto	ARQ-02
3		Fachadas	ARQ-03
4		Cortes	ARQ-04
5		Planta de azoteas de conjunto	ARQ-05
6	Estructural	Cimentación	CIM-06
7		Detalles de cimentación	CIM-07
8		Estructural (losa)	EST-08
9		Detalles estructurales	EST-09
10	Acabados	Acabados en planta arquitectónica	ACA-10
11		Acabados (modulo)	ACA-11
12	Mobiliario	Mobiliario en planta arquitectónica	MOB-12
13		Detalles de mobiliario	MOB-13
14	Instalaciones	Instalación hidráulica -gas	HID-14
15		Instalación hidráulica –gas en azotea	HID-15
16		Isométrico de instalación hidráulica- gas	HID-16
17		Instalación sanitaria	SAN-17
18		Instalación pluvial	PLU-18
19		Bajadas de agua pluvial	PLU-19
20	Iluminación	Luminarias	LUM-20



No.	Tipo	Nombre del plano	Clave
21	Jardín	Jardinería	JAR-21
22		Detalles de colocación de jardinería	JAR-22
23	Protección civil	Señalización (letreros)	PRO-23
24		Detalles de colocación de señalización	PRO-24
25		Instalación de voceo	PRO-25
26		Detección de humos	PRO-26
27		Sistema contra incendios	PRO-27
28	Perspectivas	Vista aérea 1	PER-28
		Vista aérea 2	PER-28
		Vista aérea 3	PER-28
		Vista aérea 4	PER-28
		Área de juegos	PER-28
		Acceso principal	PER-28





Ubicación

Macro Localización

Col. El Durazno

CUAUHTÉMOC

LOS SAUCES

Micro Localización

Ampliación TRINCHERA

SECTOR VESTIBULAR

SECTOR EDUCATIVO

Superficie Total

5,342.51 m²

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIAL, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:

Arquitectónico

Plano: Planta arquitectónica
de conjunto

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

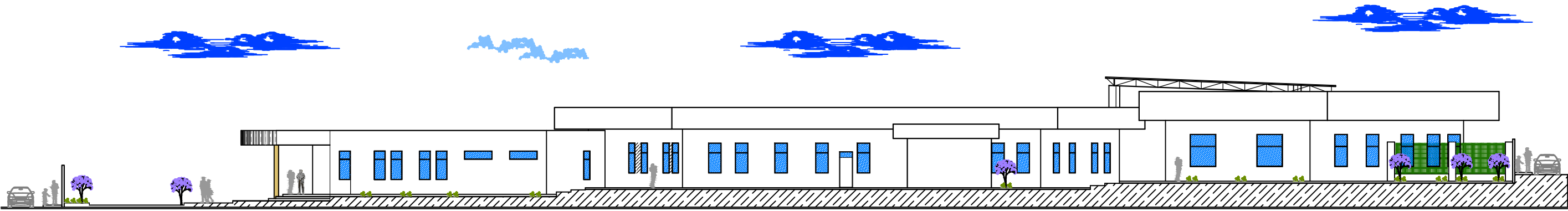
Escala grafica:

0 1 2

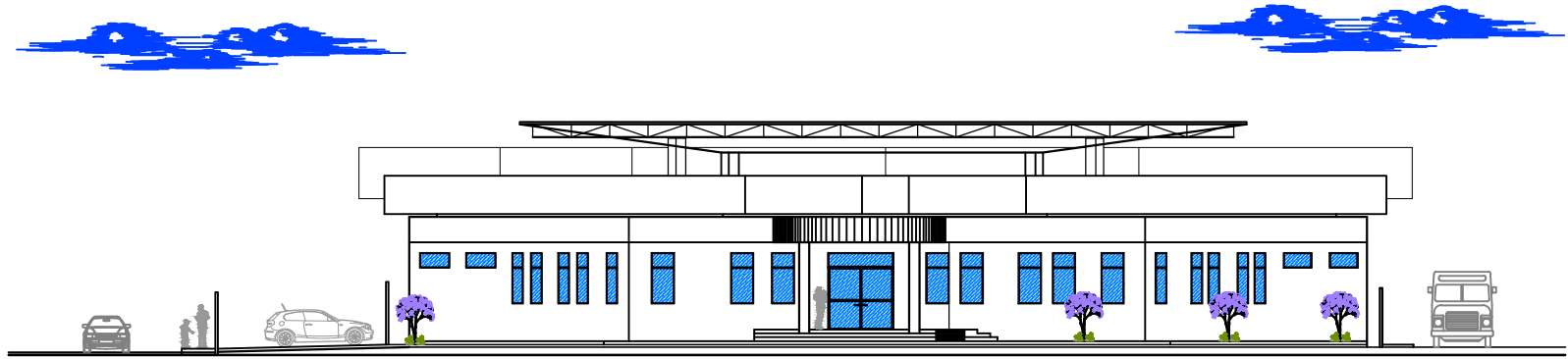
ARQ-02

Morelia Mich, Noviembre 2015

FACULTAD DE ARQUITECTURA



FACHADA PRINCIPAL PONIENTE



FACHADA PRINCIPAL NORTE

Ubicación

Micro Localización

Col. El Durazno

Ampliación

TRINCHERA

Superficie Total

5,342.51 m²

LOS SACOS

Micro Localización:

SECTOR RESIDENCIAL

SECTOR INDUSTRIAL

SECTOR COMERCIAL

SECTOR DE SERVICIOS

SECTOR DE EDUCACIÓN

SECTOR DE SALUD

SECTOR DE CULTURA

SECTOR DE RECREACIÓN

SECTOR DE TRANSPORTE

SECTOR DE ALIMENTACIÓN

SECTOR DE VIVIENDA

SECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

SECTOR DE ENERGÍA

SECTOR DE COMUNICACIÓN

SECTOR DE TIPOLOGÍA

SECTOR DE ACTIVIDADES

SECTOR DE SERVICIOS

SECTOR DE EDUCACIÓN

SECTOR DE SALUD

SECTOR DE CULTURA

SECTOR DE RECREACIÓN

SECTOR DE TRANSPORTE

SECTOR DE ALIMENTACIÓN

SECTOR DE VIVIENDA

SECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

SECTOR DE ENERGÍA

SECTOR DE COMUNICACIÓN

SECTOR DE TIPOLOGÍA

SECTOR DE ACTIVIDADES

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Arquitectónico

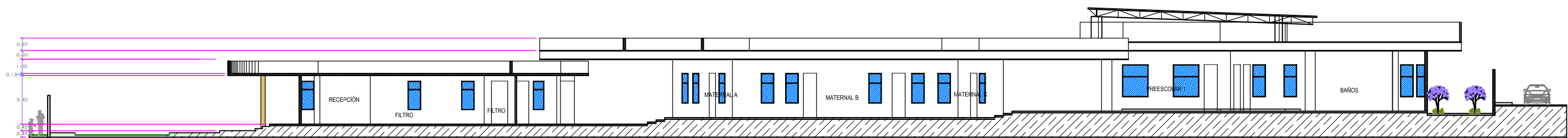
Plano:
Fachadas

Cotas en : Metros

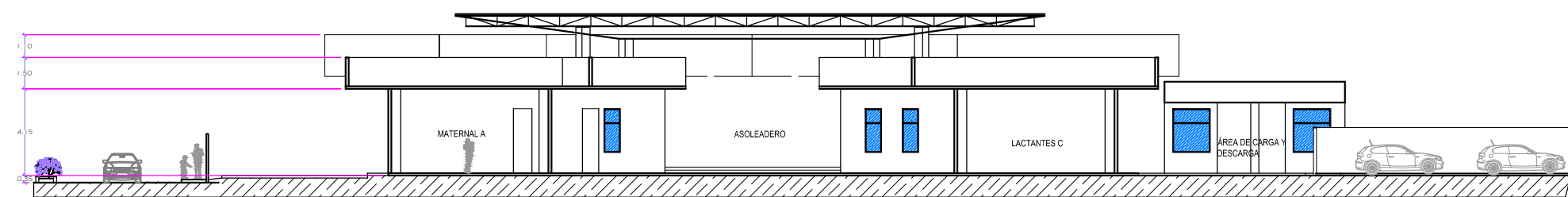
Escala: 1 - 250

Escala grafica:
1 2

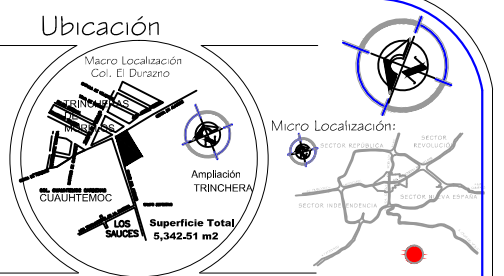
ARQ-03
Morelia Mich. Noviembre 2015



CORTE Z-Z"



CORTE X-X"



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

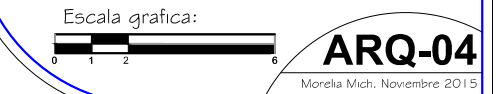
CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

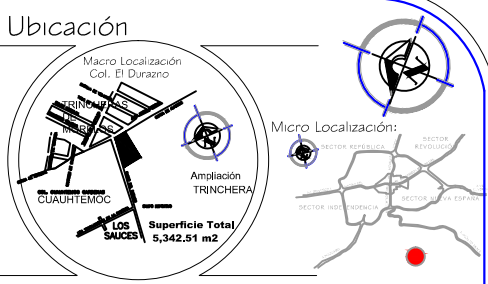
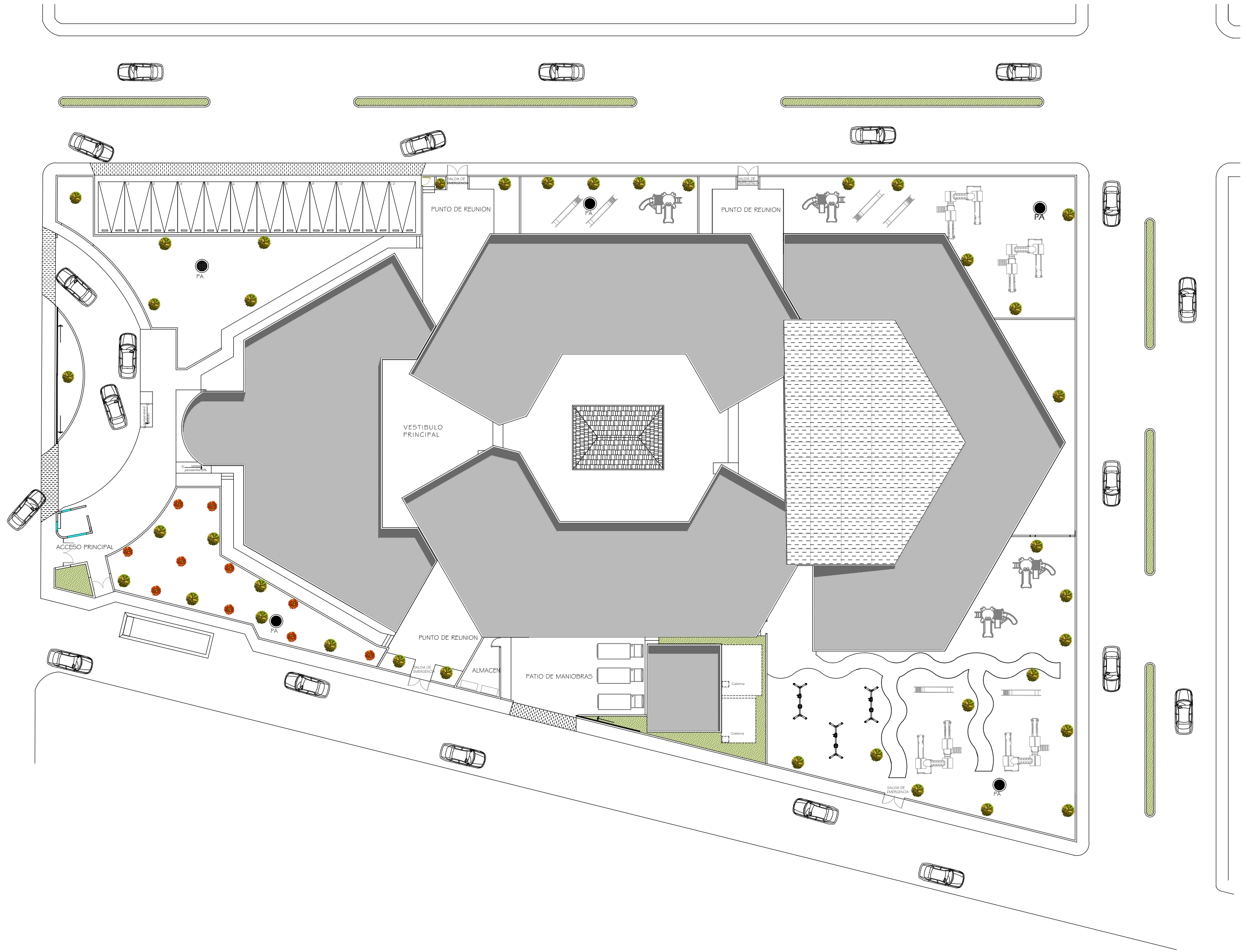
Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Arquitectónico

Plano:
Cortes

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250





Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

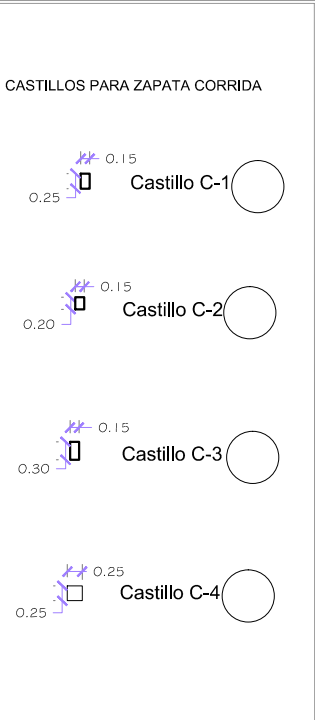
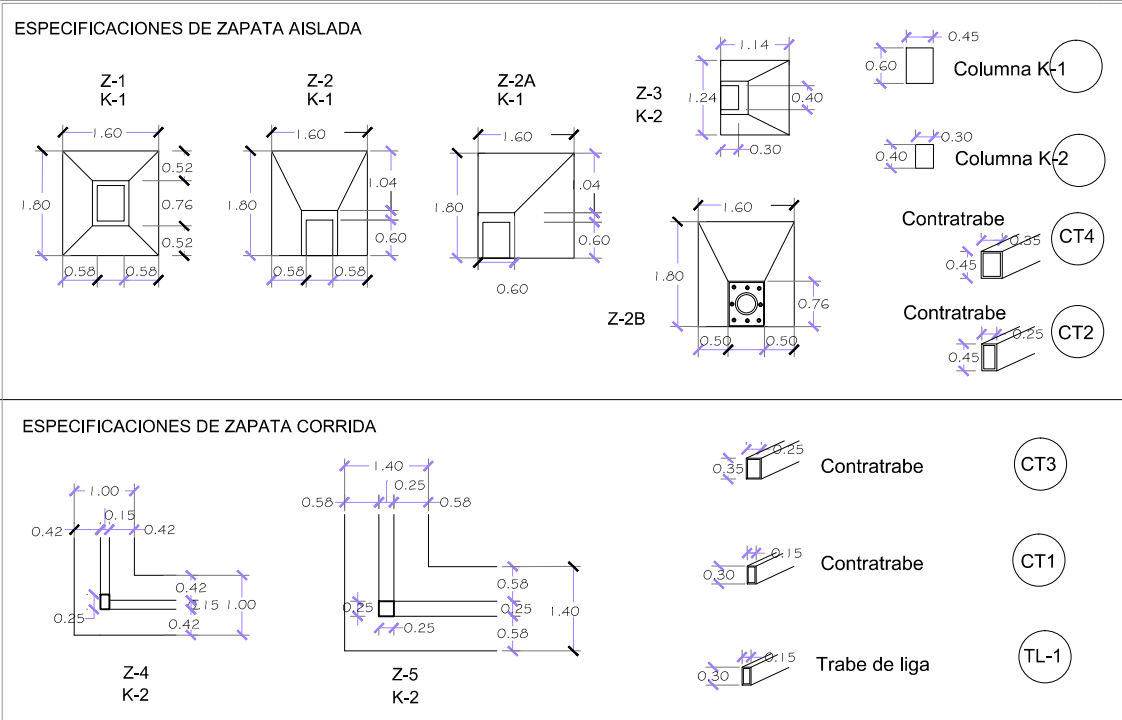
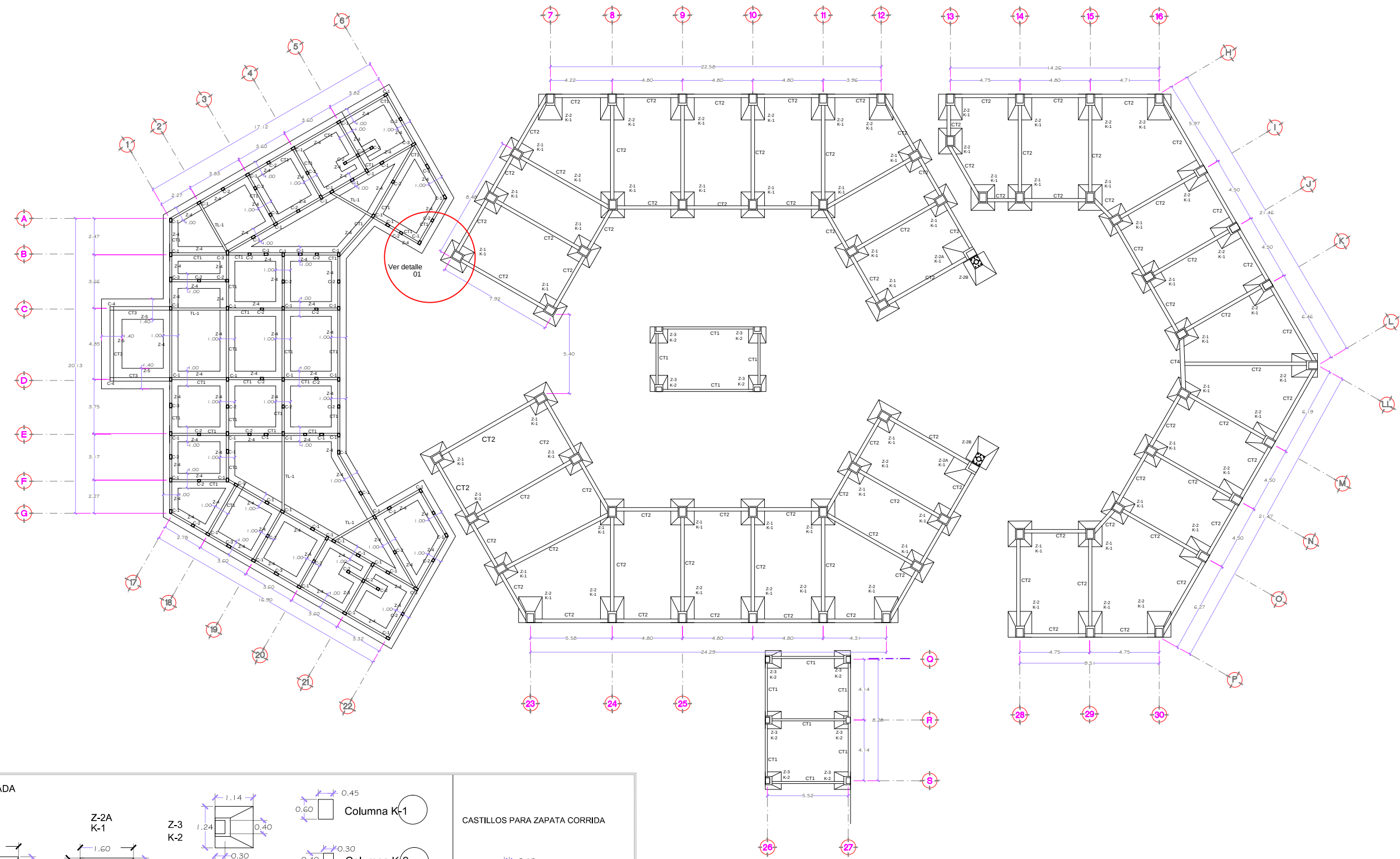
Tipo:
Arquitectónico

Plano: Planta de azotea de
conjunto

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2 3

ARQ-05
Morelia Mich. Noviembre 2015



Ubicación

Macro Localización: Col. El Durazno

Micro Localización: Ampliación TRINCHERA

Superficie Total: 5,342.91 m²

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta: Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis: M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Estructural

Plano: Cimentación

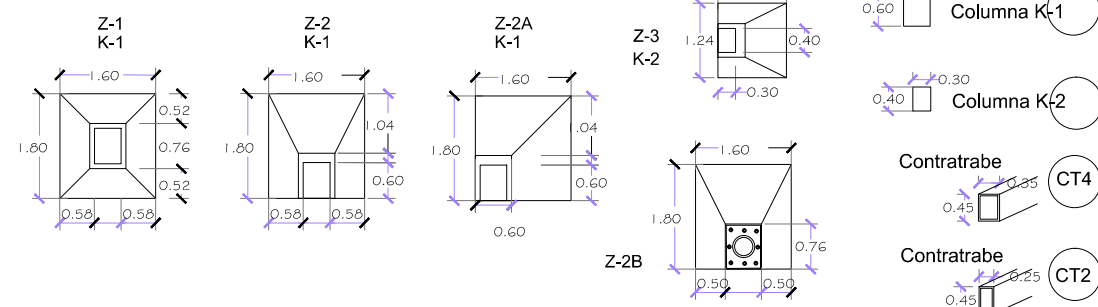
Cotas en: Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica: 0 1 2 3 4 5 6

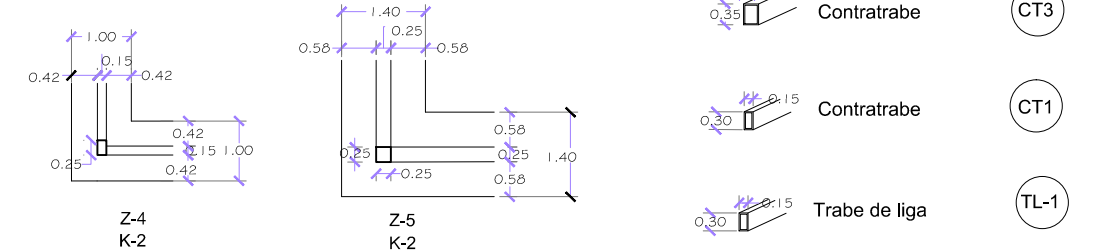
CIM-06

Morelia Mich. Noviembre 2015

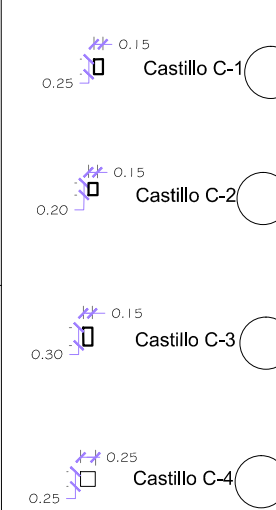
ESPECIFICACIONES DE ZAPATA AISLADA



ESPECIFICACIONES DE ZAPATA CORRIDA

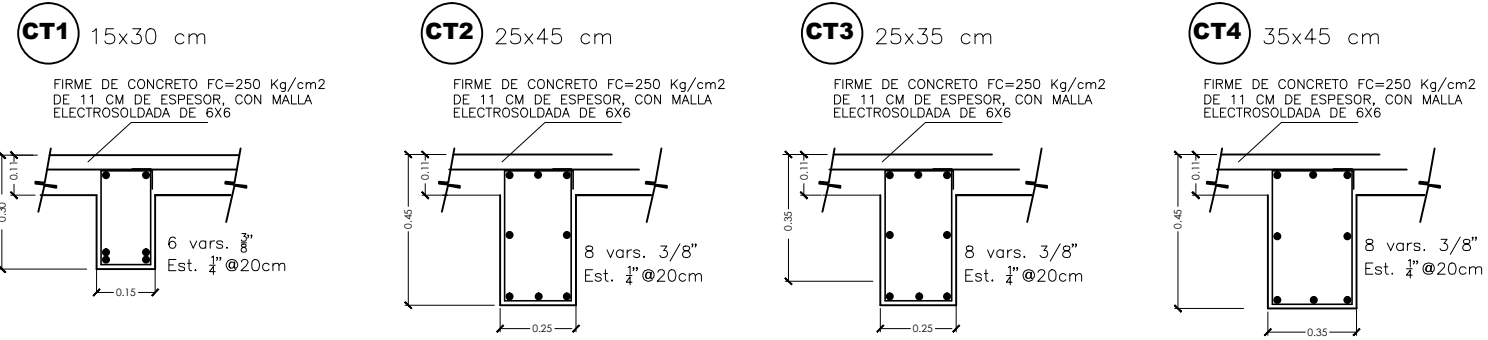


CASTILLOS PARA ZAPATA CORRIDA



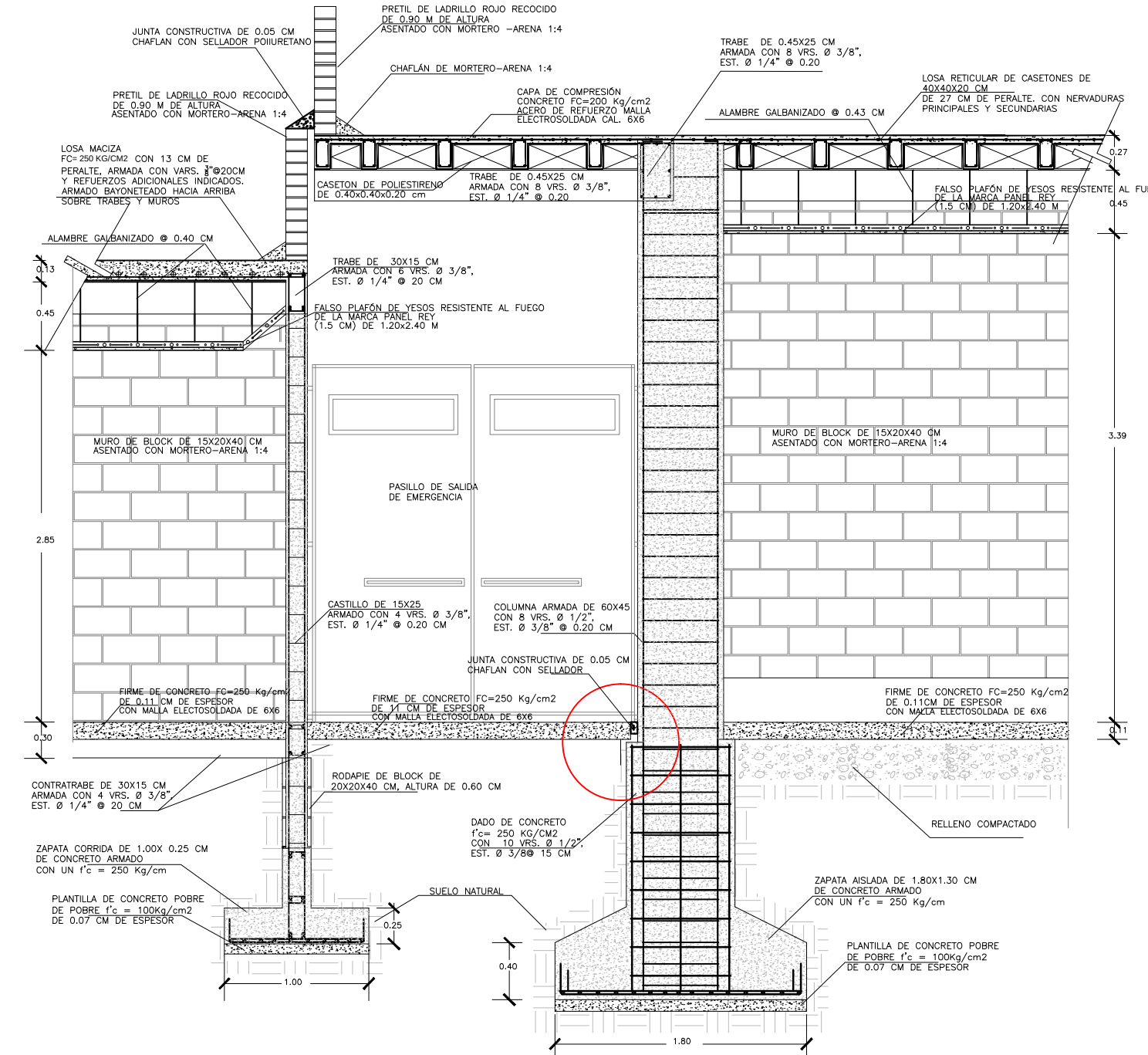
CONTRATRABES

Acot. m Sin esc.



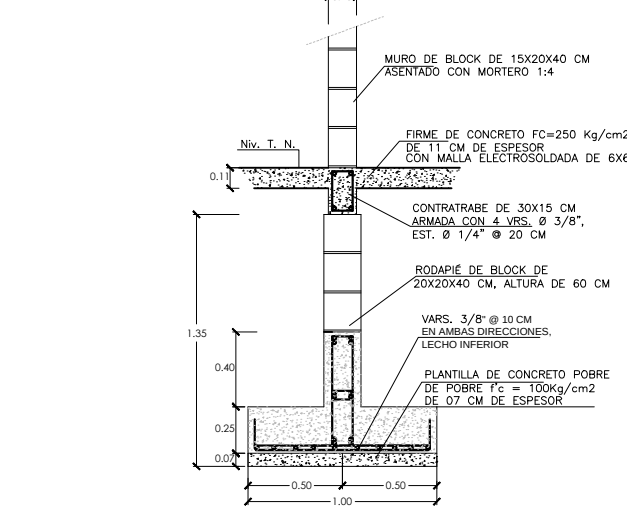
Detalle 01

Acot. m Sin esc.

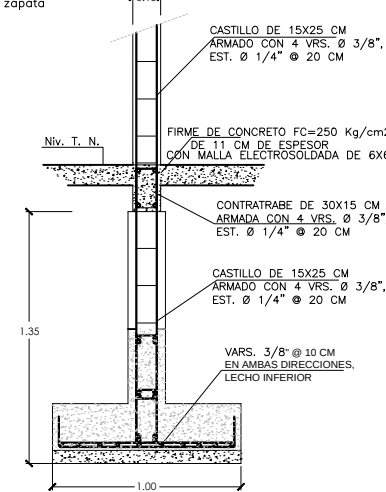


Z-4 ZAPATA CORRIDA

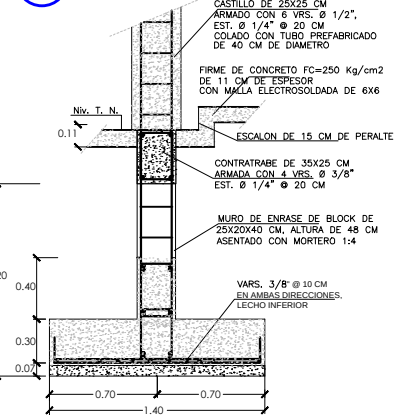
Acot. m Sin esc.



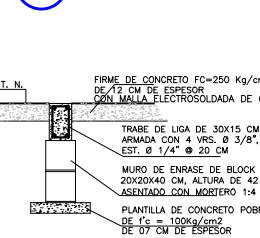
Nota:
Los castillos se anclarán
hasta la zapata



Z-5

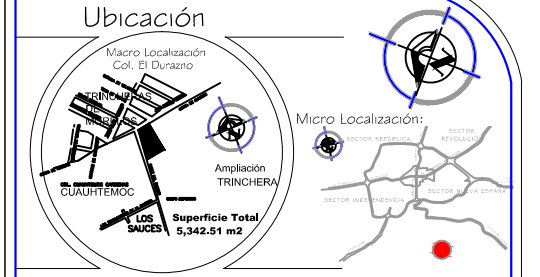
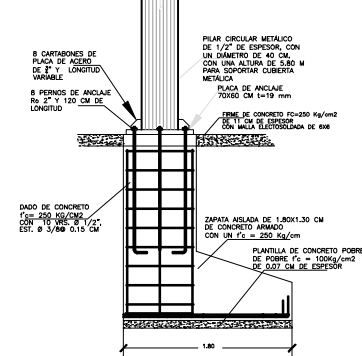


TL-1



Z-2B ZAPATA AISLADA

Acot. m Sin esc.



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS
CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

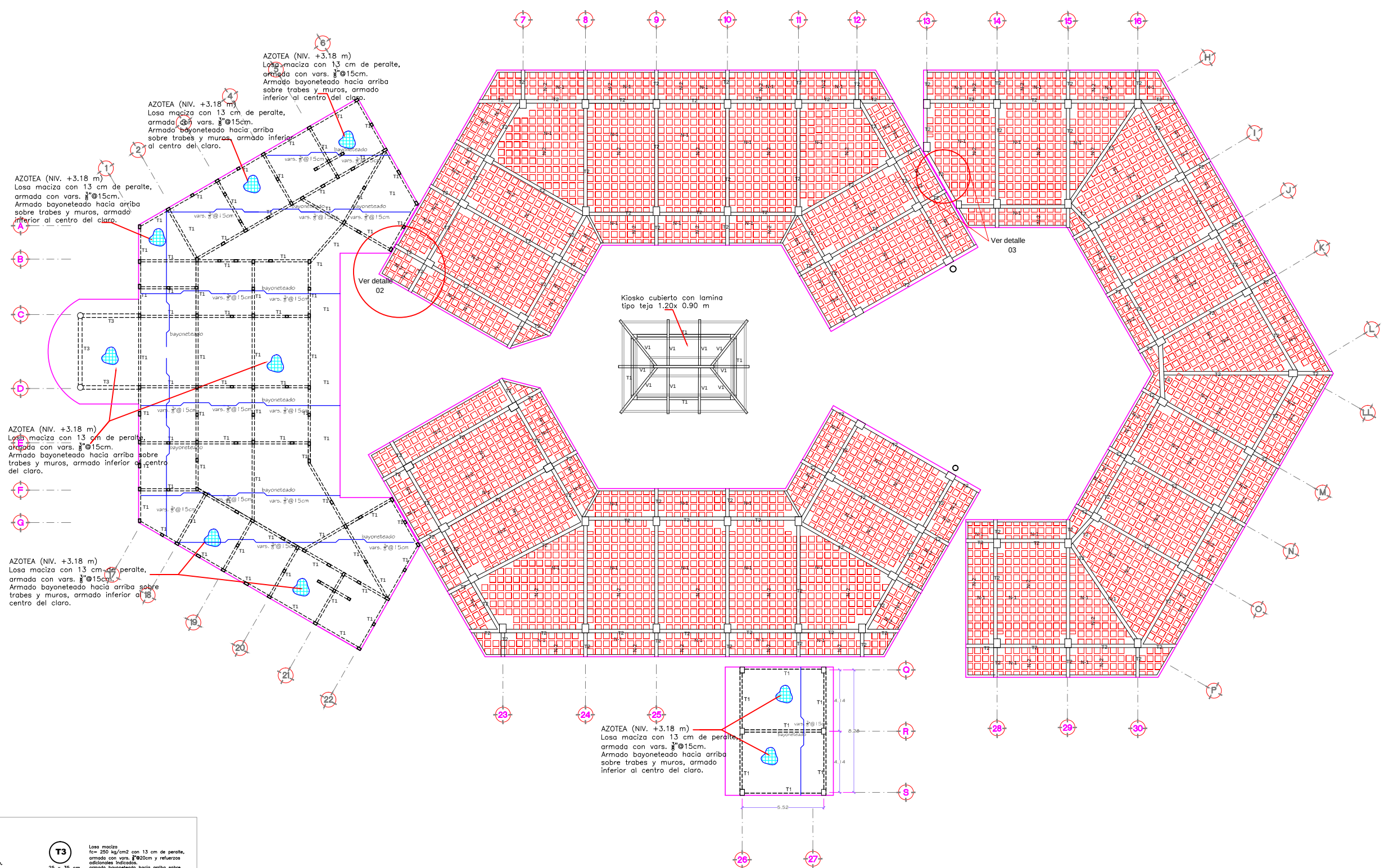
Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Estructural

Plano:
Detalles de Cimentación

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2 3 4 5 6
EST-07
Morelia, Mich. Noviembre 2015



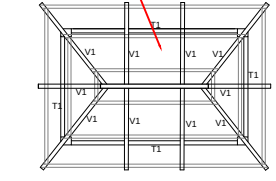
AZOTEA (NIV. +3.18 m)
Losas macizas con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 15\text{cm}$.
Armado bayoneteado hacia arriba
sobre trabes y muros, armado
inferior al centro del claro.

AZOTEA (NIV. +3.18 m)
Losas macizas con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 15\text{cm}$.
Armado bayoneteado hacia arriba
sobre trabes y muros, armado
inferior al centro del claro.

AZOTEA (NIV. +3.18 m)
Losas macizas con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 15\text{cm}$.
Armado bayoneteado hacia arriba
sobre trabes y muros, armado
inferior al centro del claro.

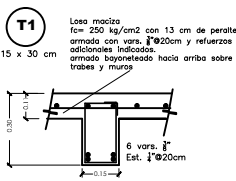
AZOTEA (NIV. +3.18 m)
Losas macizas con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 15\text{cm}$.
Armado bayoneteado hacia arriba
sobre trabes y muros, armado
inferior al centro del claro.

Kiosko cubierto con lamina
tipo teja 1.20x 0.90 m

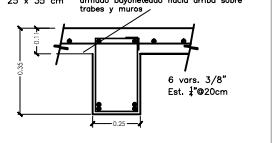


AZOTEA (NIV. +3.18 m)
Losas macizas con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 15\text{cm}$.
Armado bayoneteado hacia arriba
sobre trabes y muros, armado
inferior al centro del claro.

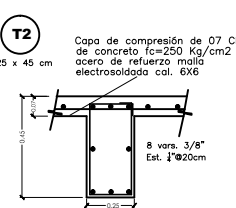
TRABES PARA LOSA MACIZA
Acol. m Sin esc.



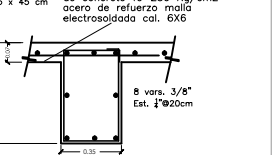
T3 Losa maciza
f'c=250 kg/cm2 con 13 cm de peralte,
armada con vars. $\varnothing 20\text{cm}$ y refuerzos
adicionales indicados.
Armado bayoneteado hacia arriba sobre
trabes y muros.



TRABES PARA LOSA RETICULAR
Acol. m Sin esc.

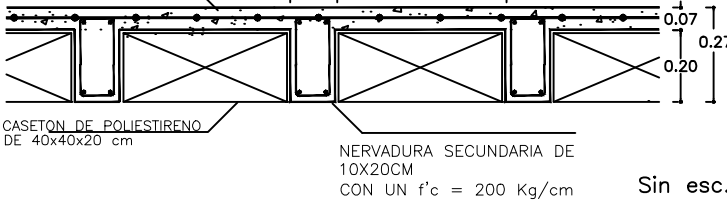


T4 Capa de compresión de 07 CM
de concreto f'c=250 Kg/cm2
acero de refuerzo malla
electrosoldada cal. 6X6

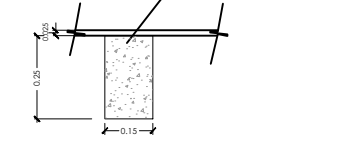


Detalles de Losa Reticular

CAPA DE COMPRESIÓN DE 07 CM
CONCRETO FC=200 Kg/cm2
ACERO DE REFUERZO MALLA
ELECTROSOLDADA CAL. 6X6



V1 Viga de madera de 15x25 cm
f'c=250 kg/cm2, refuerzos de cintas de
madera de 5x1" a cada 90 cm, sobre las
vigas clavadas con clavos de 11/2"



Ubicación

Macro Localización
Col. El Durazno

Micro Localización:
Ampliación TRINCHERA

Superficie Total:
5,342.51 m2

Especificaciones

EJE

PAO O DE LOSA

TRABE

ARMADO EN LOSA MACIZA

COLUMNAS

Bayoneteado Interior

Bayoneteado

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Estructural

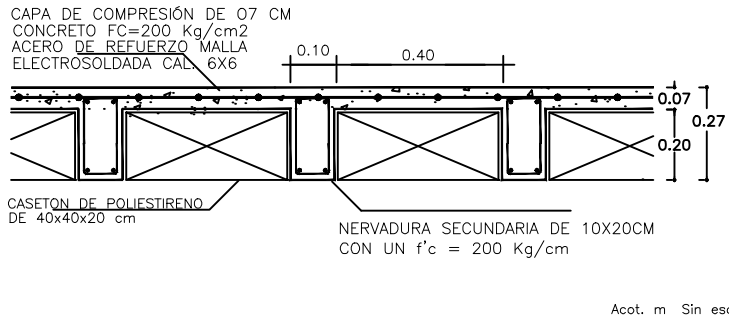
Plano:
Estructural (losa)

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

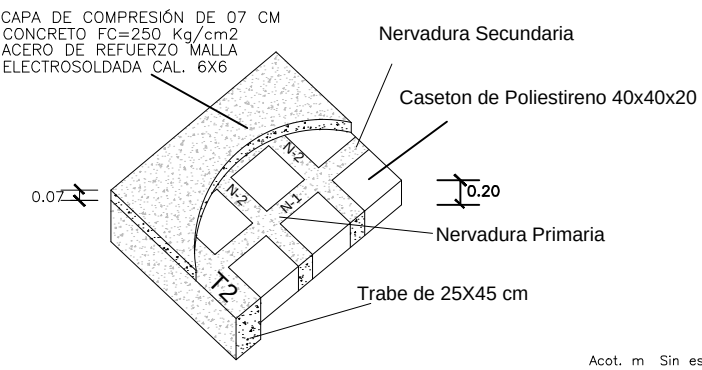
Escala grafica:
0 1 2 3 4 5 6

EST-08
Morelia Mich. Noviembre 2015

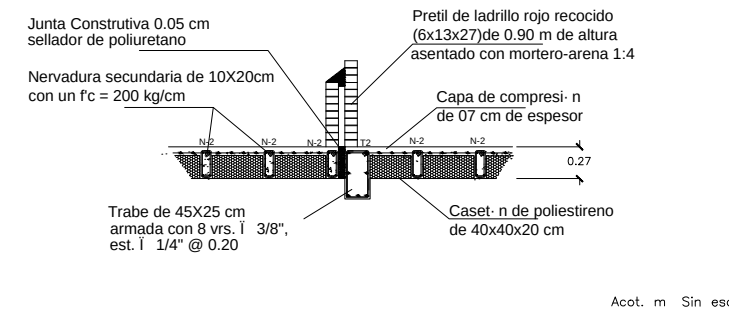
Detalles de Losa Reticular



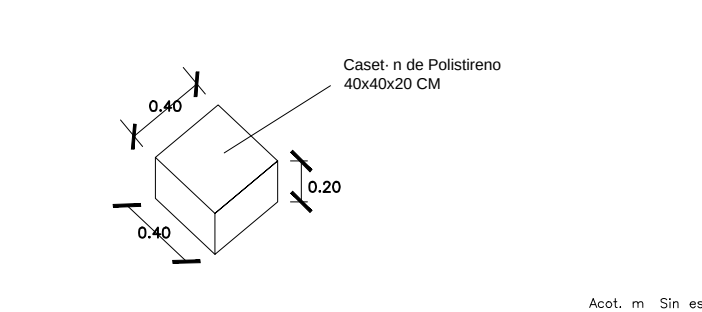
Losa Reticular



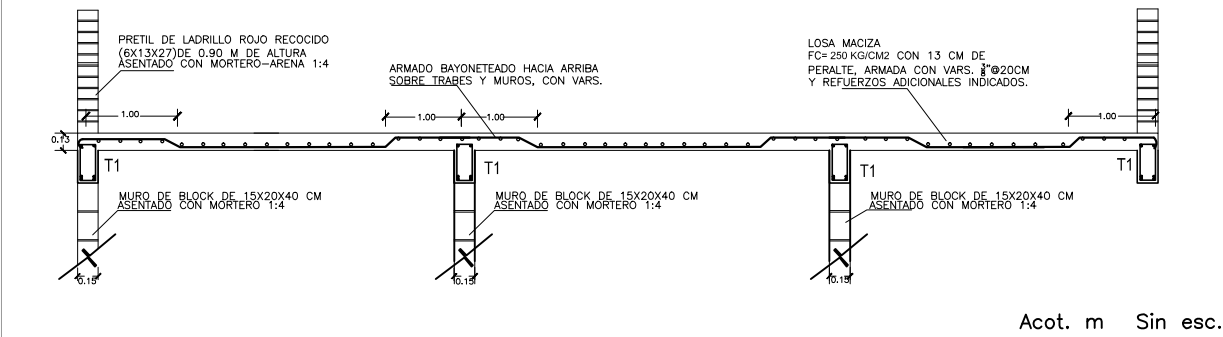
Detalle 03: Junta Constructiva



Casetón de poliestireno

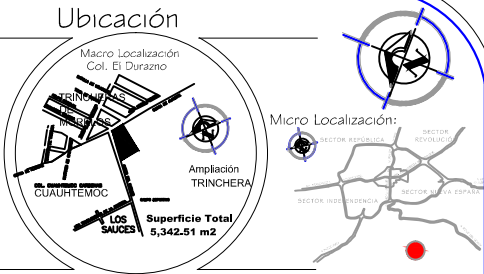
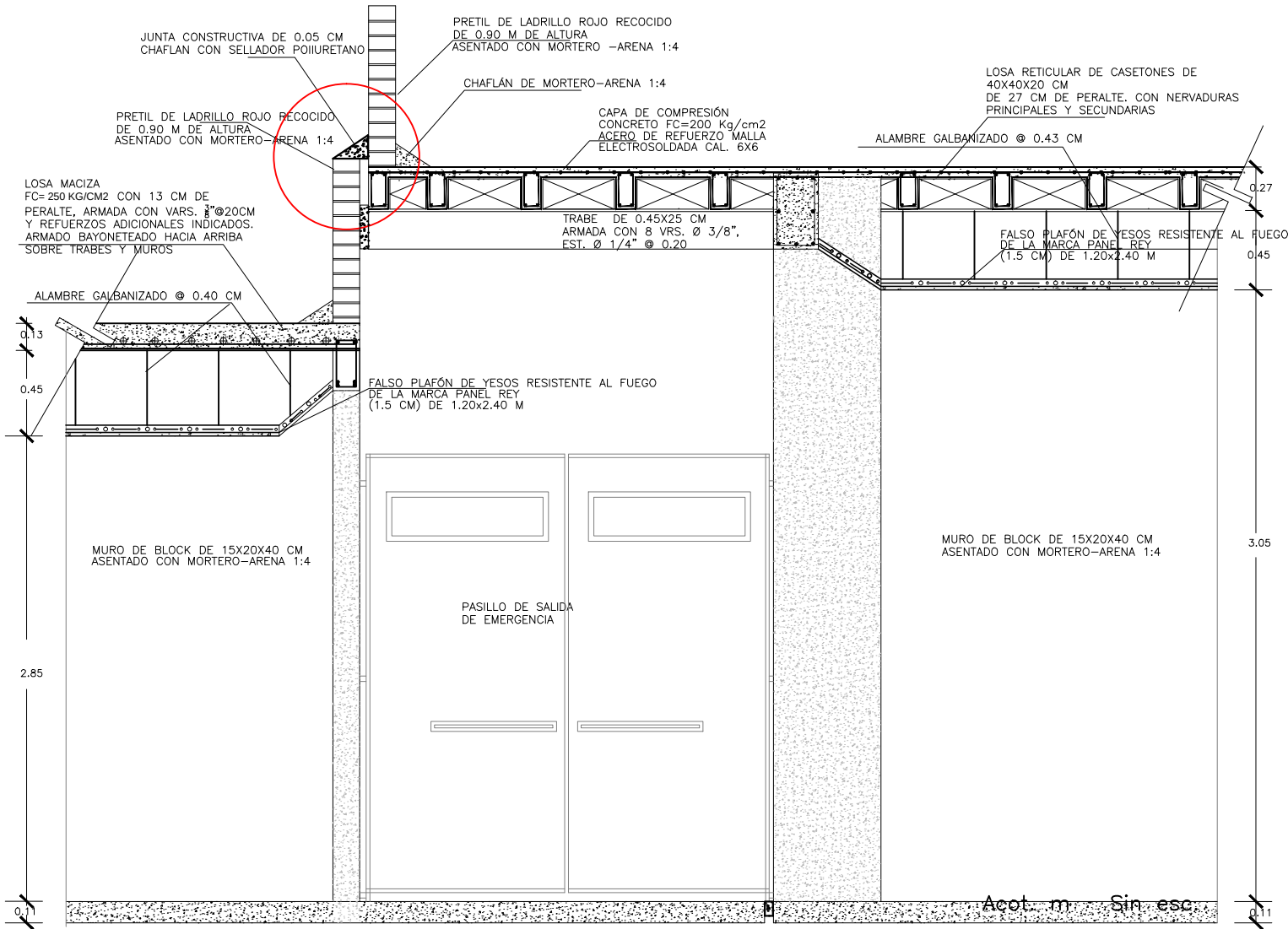


Armado de losa maciza



Detalle 02: junta
constructiva en azoteas

Acot. m Sin esc.



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Estructural

Plano:
Detalles de estructurales

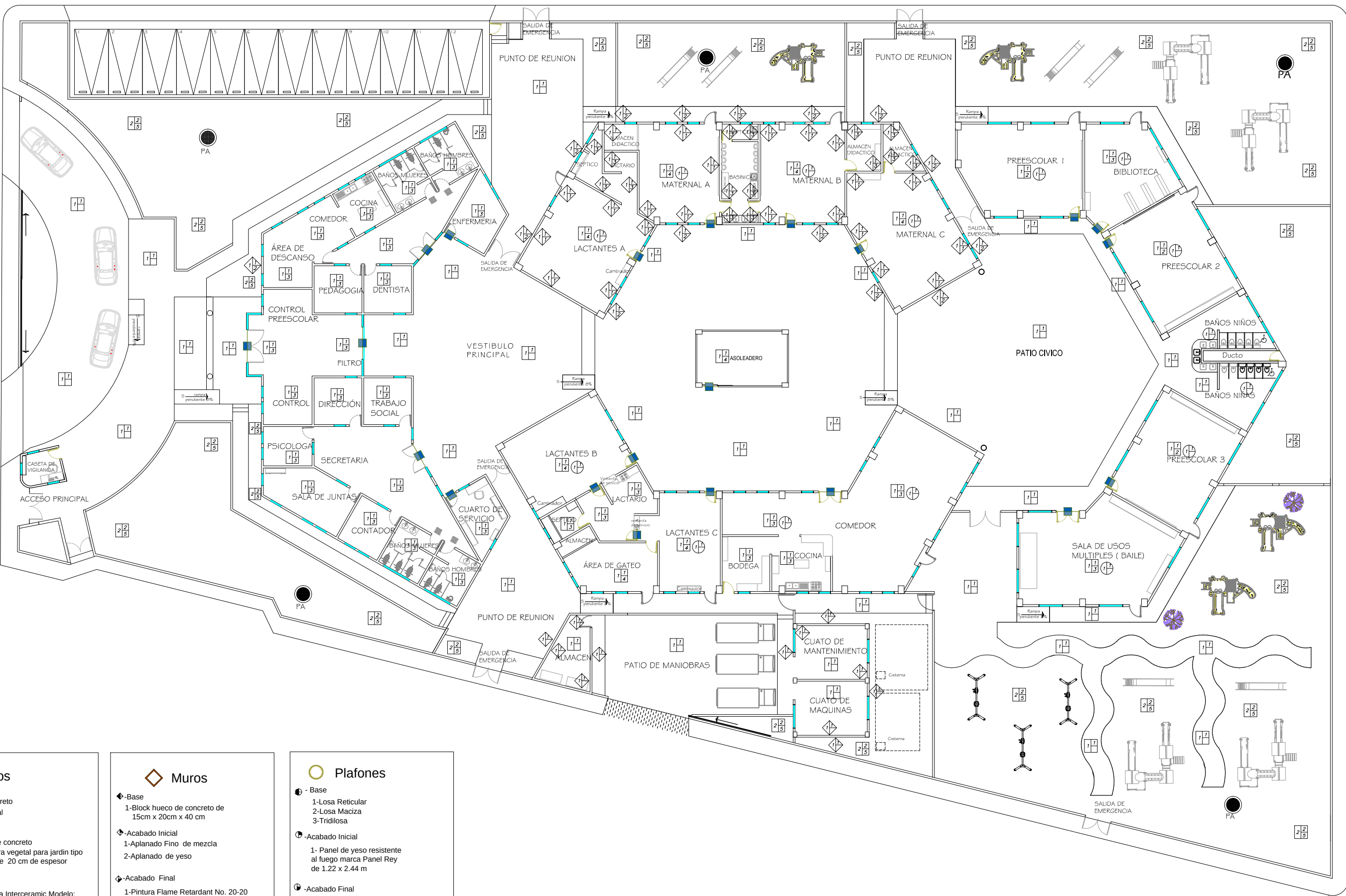
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:



EST-09

Morelia, Mich. Noviembre 2015



Pisos	Muros	Plafones
-Base 1-Firme de Concreto 2-Terreno natural -Acabado Inicial 1-Sobre firme de concreto 2- Capa de tierra vegetal para jardín tipo martillo, capa de 20 cm de espesor -Acabado Final 1-Loseta Ceramica Inter ceramic Modelo: Crema Maya, Color Beige de 40x40 cm. 2-Loseta Ceramica Inter ceramic Modelo: Bolder, Color Sand, de 33x33 cm. 3- Loseta Ceramica antiderrapante de 33cm x 33cm Beige porcelanite 4-Baldosa de caucho reciclado Maderplay 1m x 1m. en colores rojo, azul, verde y amarillo 5- Césped washington	-Base 1-Block hueco de concreto de 15cm x 20cm x 40 cm -Acabado Inicial 1-Aplanado Fino de mezcla 2-Aplanado de yeso -Acabado Final 1-Pintura Flame Retardant No. 20-20 Pintura de Lstex Mate Intumescente para superficies interiores, marca Comex color Beige 2-Pintura vinilica Comex,m Color Crema Modelo 712,Sentinado-Mate. 3-Pintura vinilica comex, Color Coccoa, Modelo 728, Sentilado-Mate 4-Pintura Binilica comex, Color Salmo, Modelo 830, Sentilado-Mate 5-Pintura Binilica comex, Color Blanco, Modelo 530, Sentilado-Mate	- Base 1-Losa Reticular 2-Losa Maciza 3-Tridlosa -Acabado Inicial 1- Panel de yeso resistente al fuego marca Panel Rey de 1.22 x 2.44 m -Acabado Final 1- Pintura de Latex,Retardante N. 20-20. Color Coccoa, Modelo 728, Sentilado- Mate color Beige 2- Pintura de Latex Mate intumescente para superficies interiores, Marca Comex, color blanco 3- Pintura de Latex, Retardante N. 20-20, Mate intumescente para superficies interiores, Marca Comex, color Beige

Ubicación

Macro Localización

Col. El Durazno

Ampliación TRINCHERA

Superficie Total SAUCES 5,342.51 m²

Micro Localización:

SECTOR EDUCATIVO

SECTOR RESIDENCIAL

SECTOR INDUSTRIAL

SECTOR COMERCIAL

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Acabados

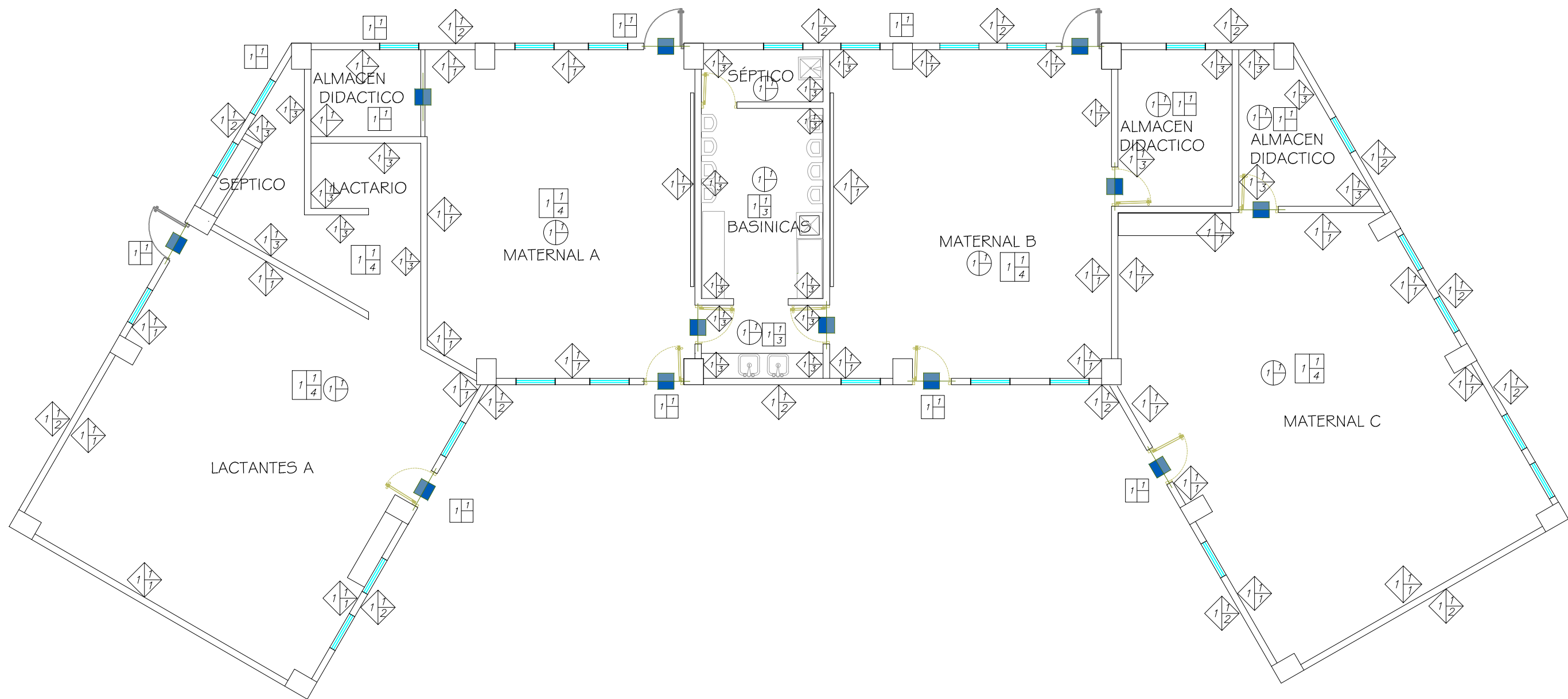
Plano: Acabados en planta arquitectónica

Cotas en : Metros | Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ACA-10
Morelia Mich. Noviembre 2015

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Pisos

-Base

- 1-Firme de Concreto
- 2-Terreno natural

-Acabado Inicial

- 1-Sobrefirme de concreto
- 2- Capa de tierra vegetal para jardin tipo martillo, capa de 20 cm de espesor

-Acabado Final

- 1-Loseta Ceramica Interceramic Modelo: Crema Maya, Color Beige de 40x40 cm.
- 2-Loseta Ceramica Interceramic Modelo: Bolder, Color Sand, de 33x33 cm.
- 3- Loseta Ceramica antiderrapante de 33cm x 33cm Beige porcelanite
- 4-Baldosa de caucho reciclado Maderplay 1m x 1m. en colores rojo, azul, verde y amarillo
- 5- Cesped washington

Muros

-Base

- 1-Block hueco de concreto de 15cm x 20cm x 40 cm

-Acabado Inicial

- 1-Aplanado Fino de mezcla
- 2-Aplanado de yeso

-Acabado Final

- 1-Pintura Flame Retardant No. 20-20 Pintura de LStex Mate Intumescente para superficies interiores, marca Comex color Beige
- 2-Pintura vinilica Comex,m Color Crema Modelo 712,Sentinado-Mate.
- 3-Pintura vinilica comex, Color Cocoa, Modelo 728, Sentilado-Mate
- 4-Pintura Binilica comex, Color Salmo, Modelo 830, Sentilado-Mate
- 5-Pintura Binilica comex, Color Blanco, Modelo 530, Sentilado-Mate

Plafones

- Base

- 1-Losa Reticular
- 2-Losa Maciza
- 3-Tridilosa

-Acabado Inicial

- 1- Panel de yeso resistente al fuego marca Panel Rey de 1.22 x 2.44 m

-Acabado Final

- 1- Pintura de Latex,Retardante N. 20-20. Color Cocoa, Modelo 728, Sentilado- Mate
- 2- Pintura de Latex Mate intumescente para superficies interiores, Marca Comex, color blanco
- 3- Pintura de Latex, Retardante N. 20-20, Mate intumescente para superficies interiores, Marca Comex, color Beige

Ubicación

Macro Localización
Col. El Durazno

Micro Localización:

Superficie Total
5,342.51 m²

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: **Acabados**

Plano:
Acabados (modulo)

Cotas en : Metros | Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 2 4

ACA-11
Morelia, Mich. Noviembre 2015



Mobiliario interior



Baldosa dentada (colchonetas) 1x1 m, en vanos colores



Estante para guardería- preescolar de mdf, 2.00 x 2.20 cm



Armario de madera, con cambiador de 2.00 x 1.20 cm



Silla penqueras, marca Everflo, modelo Hpapy days



Columpio metalico doble de 2.60 x 3.20 m, en vanos colores



Mesa de trabajo hexagonal (desmontable), con 6 sillas en vanos colores. Para las aulas de preescolar



Mesas de para comedor, con 4 sillas, en vanos colores



Mesas de trabajo para aulas de maternal, en vanos colores

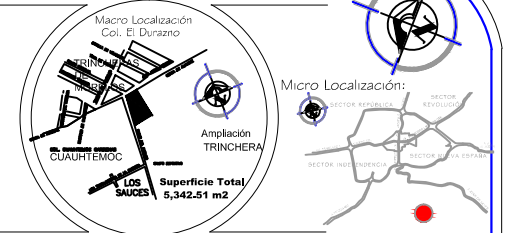


Cunas de madera con colchon de 1x0.50 m, 0.85 m de altura



Resbaladilla para niños, de 1.20 de altura x 1.90 m, con 3 escalones

Ubicación



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Mobiliario

Plano: Mobiliario en planta arquitectónica

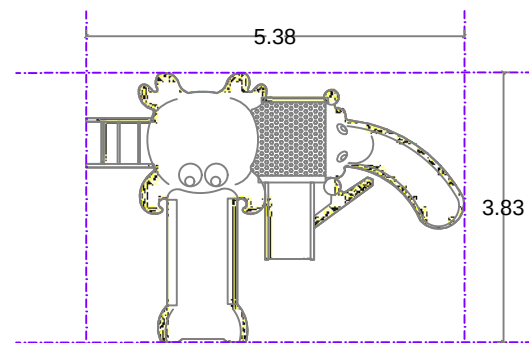
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:

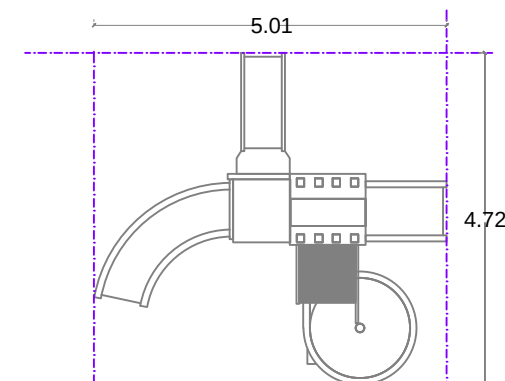
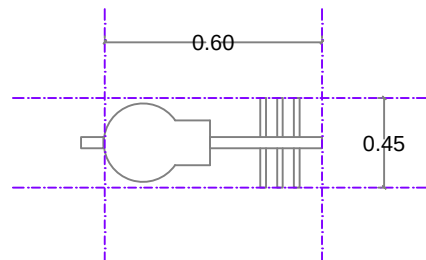


MOB-12

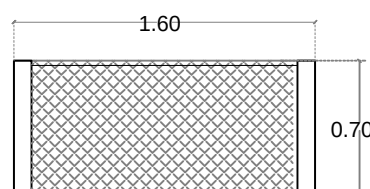
Morelia Mich. Noviembre 2015



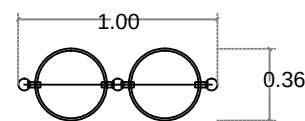
**MÓDULO INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 2PQ8**
Juego compuesto por una escalera con barandales de 3", una escalera trepador de 5", una resbaladilla temática; un barandal de rana; un techo cangrejo; un barandal tubular y una flor.



**MÓDULO INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 1MD8**
Juego compuesto por un rapel, una resbaladilla en espiral 5"; dos resbaladillas 3"; dos barandales de plástico; un techo de plástico y una banquita.



**BANCA MARCA PLAY CLUB
MOD. 8BAN76**
Para 3 personas de estructura tubular con asiento de lamina perforada de acero, anclajes ahogados en concreto.



**BOTE BASURA MARCA PLAY CLUB
MOD. 8BOT 206**
Botes para basura de lamina negra perforada



Estante para guardería-preescolar de mdf, 2.00 x 2.20 cm



Baldosa dentada (colchonetas), 100cm X 100cm por metro cuadrado



Armario de madera, con cambiador 2.00 x 1.20 cm



Silla periqueras, marca Evenflo, modelo Hpapy days



Mesa de trabajo hexagonal (desmontable), con 6 sillas en varios colores. Para las aulas de preescolar



Mesas de trabajo para aulas de maternal, en varios colores



Resbaladilla para niños, de 1.20 de altura x 1.90 m, con 3 escalones



Cunas de madera con colchon de 1x0.50 m, 0.85 m de altura



**MONTABLE INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 4MON700**
Montable perro, de dos placas en forma de perro; dos sujetadores tubulares; dos posa pies; un soporte con base metalica y un asiento individual.



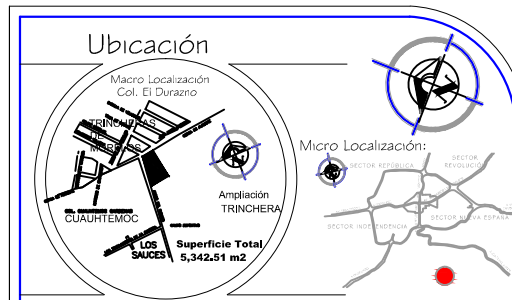
**MONTABLE INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 4MON800**
Montable tortuga, de dos placas en forma de tortuga; dieciseis piezas de caparazon; un resorte con base metalica; un asiento individual y un sujetador.



**MONTABLE INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 4MON900**
Montable caballito , de dos placas en forma de caballito perforado; dos sujetadores; dos posa pies; un resorte con base metalica; un asientos individual.



**MONTABLE INFANTIL MARCA PLAY CLUB
MOD. 4MON400**
Montable moto, de dos placas en forma de moto; dos sujetadores tubulares; dos posa pies; un resorte con base metalica y un asiento individual.



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Plano:
Mobiliario

Plano:
Detalles de mobiliario

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:

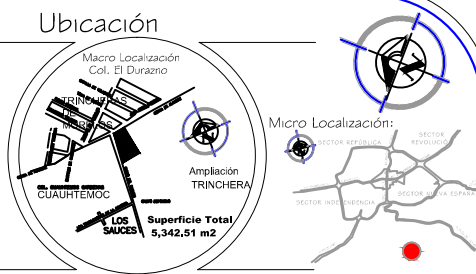
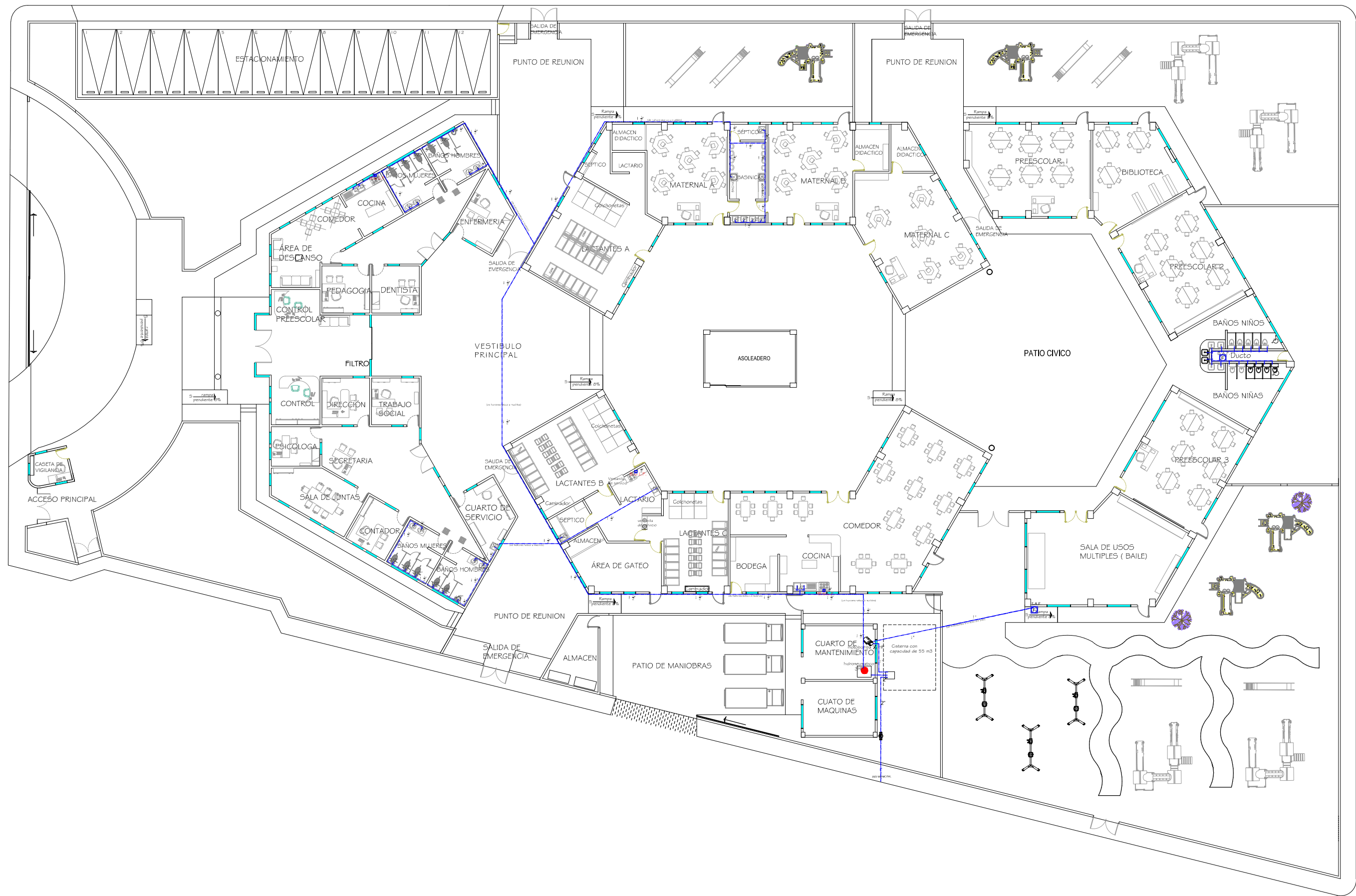


MOB-13

Morelia Mich, Noviembre 2015



FACULTAD DE ARQUITECTURA



Especificaciones	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Motobomba industrial, marca EVANS de 3/4HP
	Línea de conducción de agua fría
	S.A.F. Sube Agua Fría B.A.F. Baja Agua Fría
	Tinaco Rotoplas de 1,100 lbs de capacidad.
	Codo 90°
	Codo 45°
	Conexión Tee
	Llave Nari
	Cople
	Medidor
	Flotador
	Válvula de globo
	Hidroneumático marca EVANS de 3HP, con bomba sumergible de 1.5HP

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIAL, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

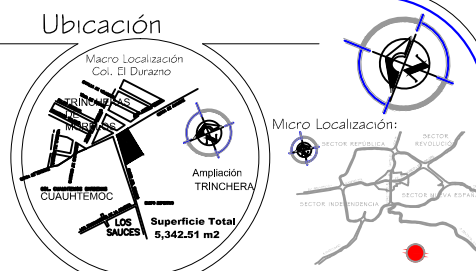
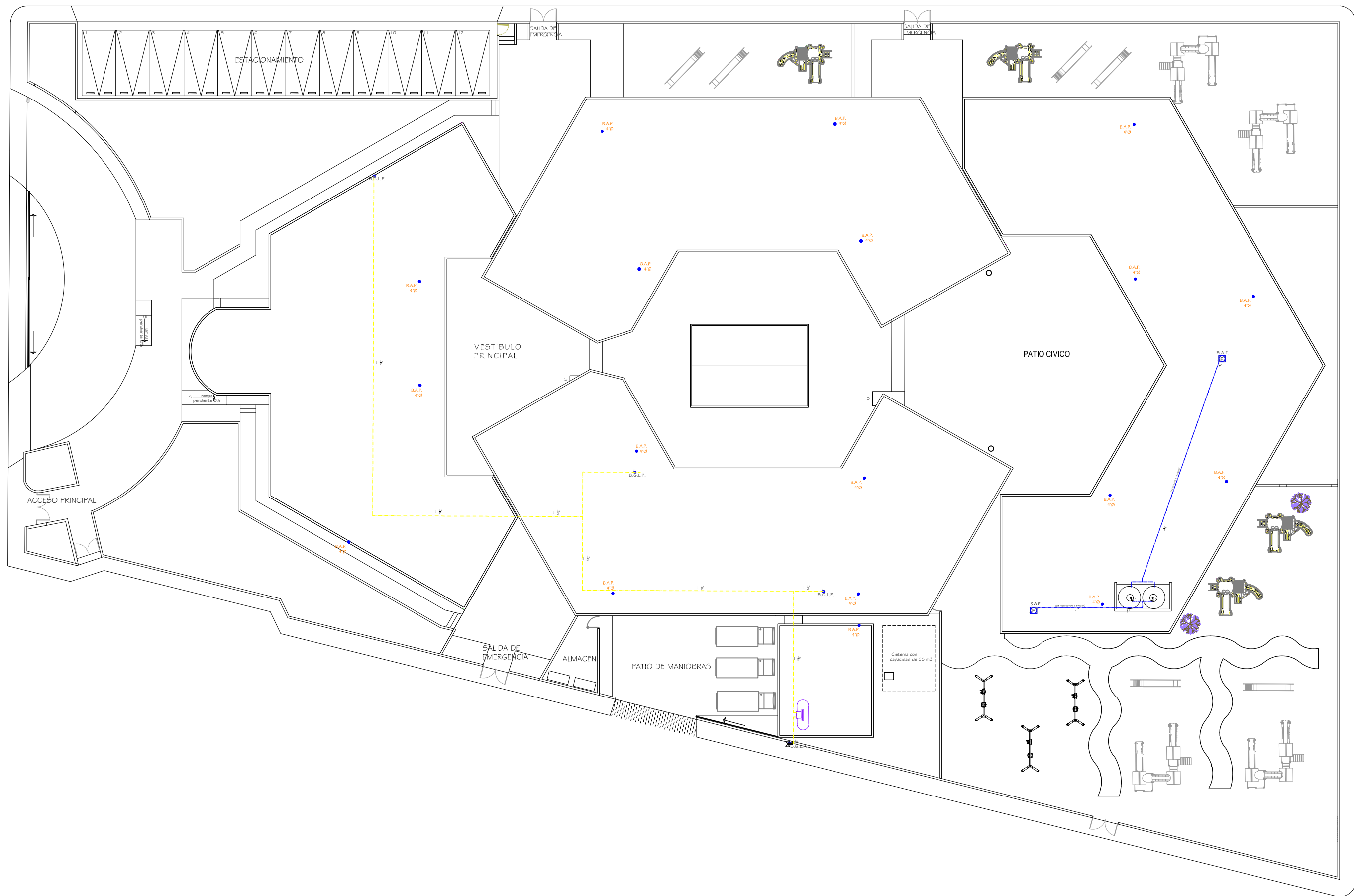
Tipo:
Instalaciones

Plano:
Instalación hidráulica- gas

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala gráfica:

HID-14
Morelia Mich, Noviembre 2015



Ubicación

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tubería de cobre de gas l.p. 1/2", aparente
	Línea de conducción de agua fría
	Sube Agua Fría Baja Agua Fría
	Sube Gas L.P. Baja Gas L.P.L.
	Bajada de agua pluvial
	Tinaco Rotoplas de 1,100 lts de capacidad.
	Codo 90°
	Conexión Tee
	Medidor
	Cople
	Flotador
	Válvula de globo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

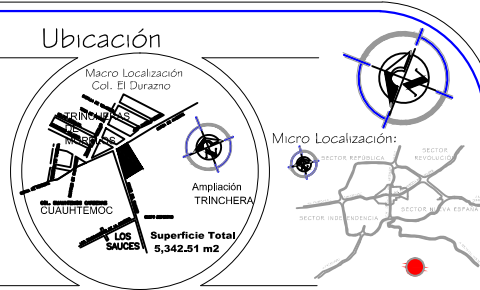
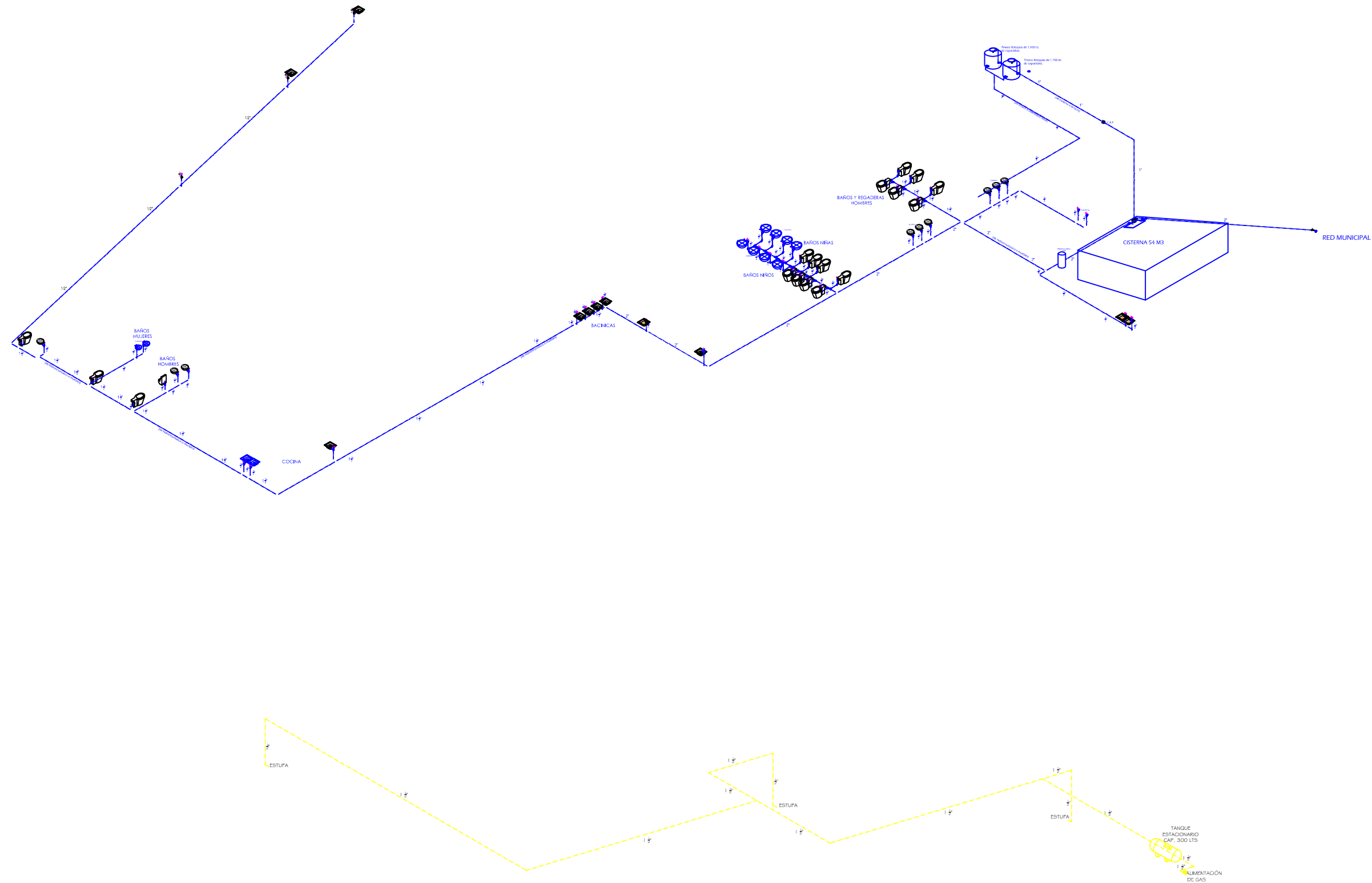
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Intalaciones

Plano: Instalación hidráulica
- gas en azotea

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2 3 4 5
P-15
Morelia Mich., Agosto del 2019



Especificaciones

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Motobomba industrial, marca EVANS de 3/4HP
	Línea de conducción de agua fría
	Sube Agua Fría Baja Agua Fría
	Tinaco Rotoplas de 1,100 lts de capacidad.
	Codo 90°
	Codo 45°
	Conexión Tee
	Llave Nariz
	Cople
	Medidor
	Flotador
	Válvula de globo
	Hidroneumático marca EVANS de 3HP, con bomba sumergible de 1.5HP

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

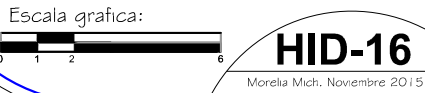
CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

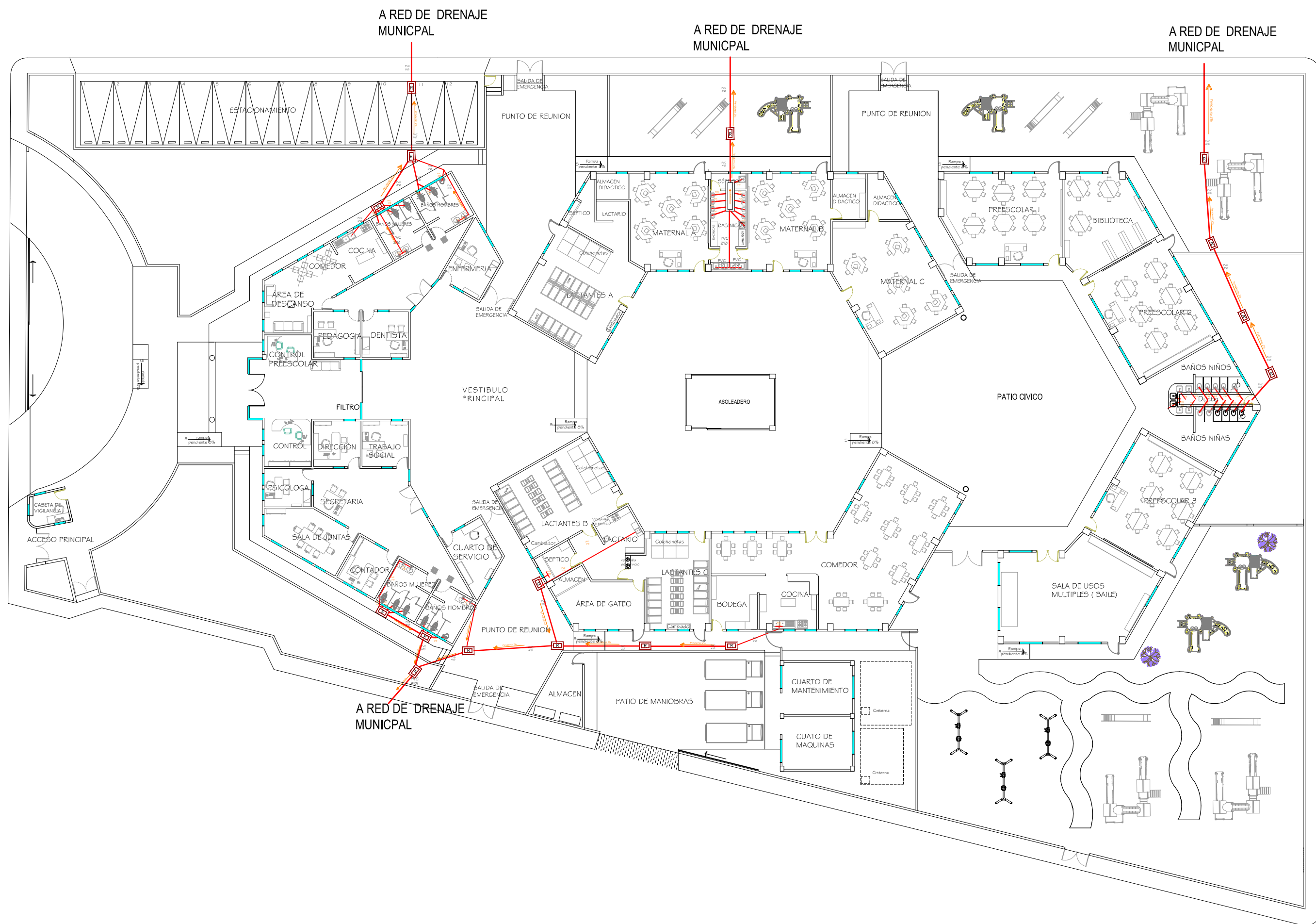
Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Instalaciones

Plano: Isométrico de
instalación hidráulica - gas

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250





Ubicación

Macro Localización

Col. El Durazno

Ampliación TRINCHERA

Superficie Total: 5,342.51 m²

LOS SAUCES

Micro Localización:

Especificaciones

SIMBOLOGÍA SANITARIA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Conducción de aguas negras con tubería de PVC diámetro indicado.
	Conexión T" de PVC
	Codo 90°
	Codo 45°
	Conexión Y" tubería de PVC
	Sube tubo ventila de 2" a azotea, dejando 0.40 cms. salidos sobre nivel de losa
	Registro sanitario de 0.40 x 0.60 cms.
	Pozo de absorción

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

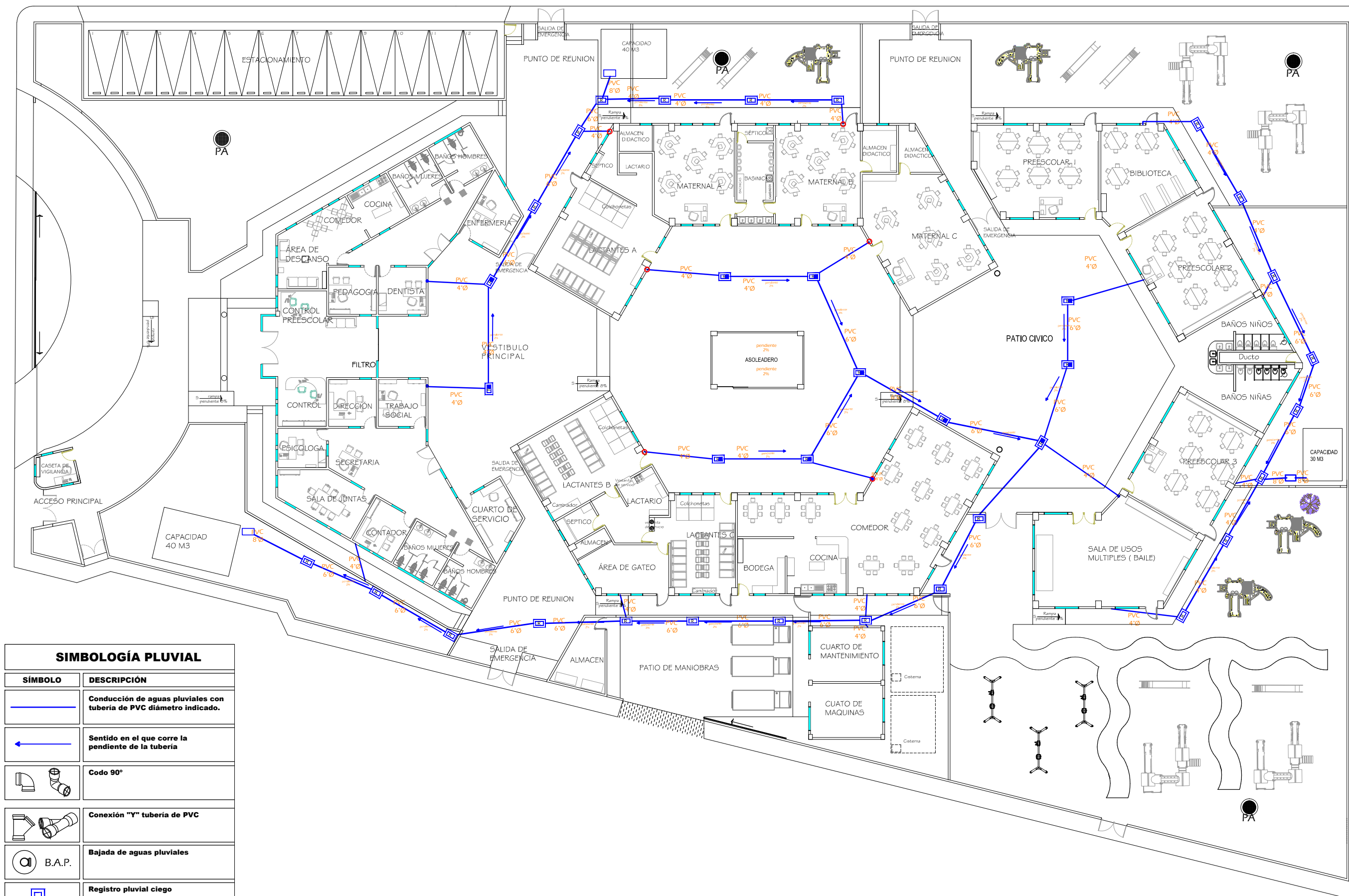
Tipo:
Instalaciones

Plano:
Instalación sanitaria

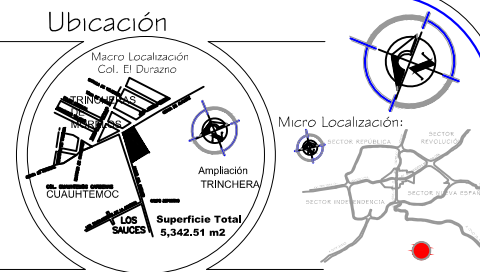
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:

SAN-17
Morelia Mich. Noviembre 2015



SIMBOLOGÍA PLUVIAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Conducción de aguas pluviales con tubería de PVC diámetro indicado.
	Sentido en el que corre la pendiente de la tubería
	Codo 90°
	Conexión "Y" tubería de PVC
	Bajada de aguas pluviales
	Registro pluvial ciego
	Registro pluvial con coladera



Especificaciones	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Conducción de aguas pluviales con tubería de PVC diámetro indicado.
	Sentido en el que corre la pendiente de la tubería
	Codo 90°
	Codo 45°
	Conexión "Y" tubería de PVC
PA	Pozo de absorción
	Bajada de aguas pluviales
	Registro pluvial ciego
	Registro pluvial con coladera

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

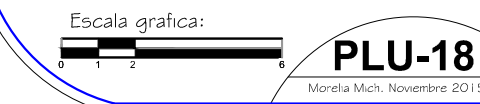
Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

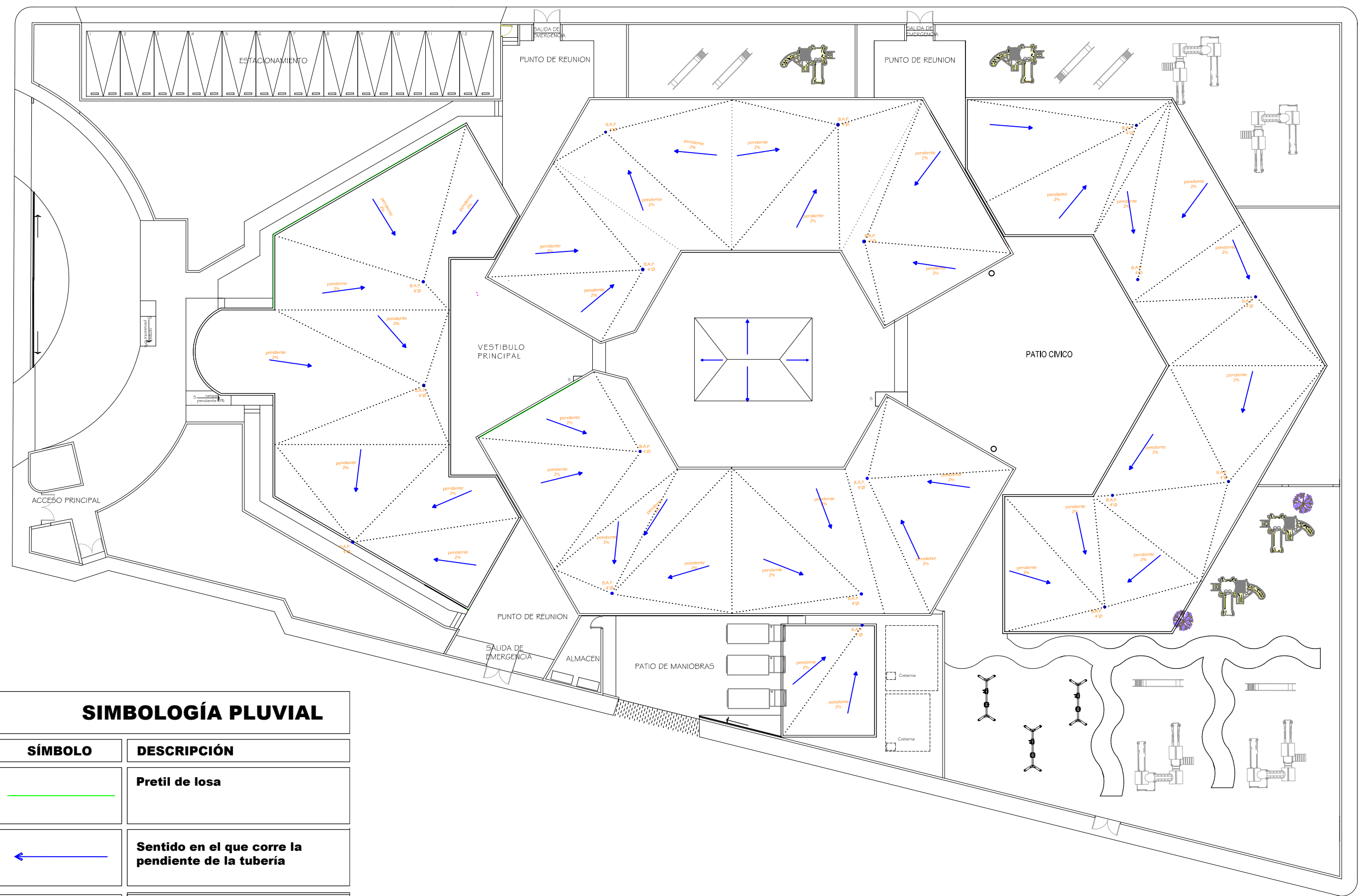
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Instalaciones

Plano:
Instalación pluvial

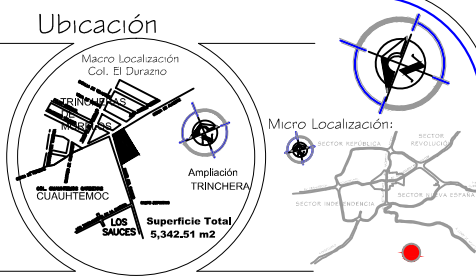
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250





SIMBOLOGÍA PLUVIAL

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Pretil de losa
	Sentido en el que corre la pendiente de la tubería
	Bajada de aguas pluviales



Especificaciones

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Conducción de aguas pluviales con tubería de PVC diámetro indicado.
	Sentido en el que corre la pendiente de la tubería
	Codo 90°
	Codo 45°
	Coladera Fo.fo.
	Bajada de agua pluvial
	Registro pluvial ciego
	Registro pluvial con coladera

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Instalaciones

Plano:
Bajadas de agua pluvial

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:

PLU-19
Morelia Mich, Noviembre 2015



LUMINARIA PARA EMPOTRAR INOXIDABLE, MARCA TECNOLITE, MODELO AMSTERDAM H-320/ACI



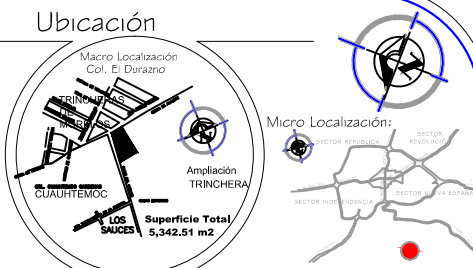
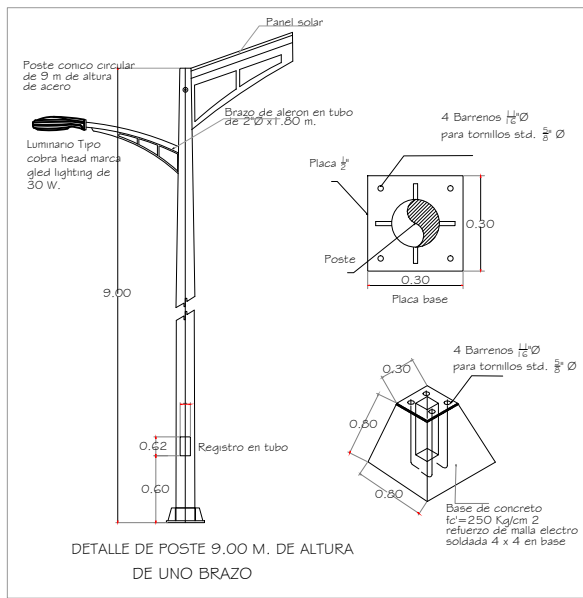
MINIPOSTE DE ACERO INOXIDABLE, MARCA TECNOLITE, MODELO AMSTERDAM H-430/ACI



GABINETE FLUORESCENTE 4 X 14 WATTS MODELO G1 T15 MARCA MEGAMEX CON LOUVER PARABOLICO TIPO AMERICANO 100 % ALUMINIO REFLECTOR DE ALUMINIO EVER BRIGHT



LUMINARIA EXTERIOR. ATP MODELO LIBRA RL REFLECTOR DE LAMAS CON BASTON DE 1.00 W CMP 220 V 60 HZ. 4.00 MTS. DE ALTURA



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

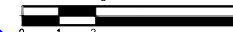
Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo:
Iluminación

Plano:
Luminarias

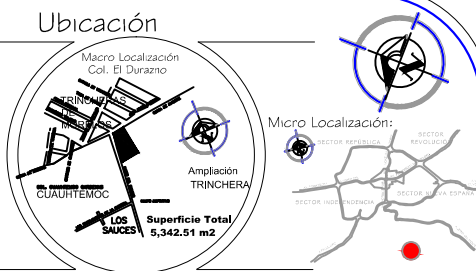
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:



LUM-20

Morelia Mich. Noviembre 2015



Especificaciones

	ABELIA CHINENSIS ARBUSTO ABELIA CHINENSIS
	ÁRBOL AROMÁTICO ÁRBOL DE LIMA (AROMÁTICO)
	ARCE ROJO ÁRBOL Arce rojo
	ALEGRIA DE LA CASA FLOR ALEGRIA DE LA CASA
	HIERBA DE LA MONEDA CUBRESUELO HIERBA DE LA MONEDA
	PASTO EN ROLLO WASHINGTON PASTO EN ROLLO WASHINGTON

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Jardín

Plano:
Jardinería

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2

JAR-21
Morelia Mich, Noviembre 2013



ARBUSTO
ABELIA CHINENSIS



CUBRESUELO
HIERBA DE LA MONEDA



PASTO EN ROLLO
WASHINGTONG



ÁRBOL
DE LIMA (aromático)

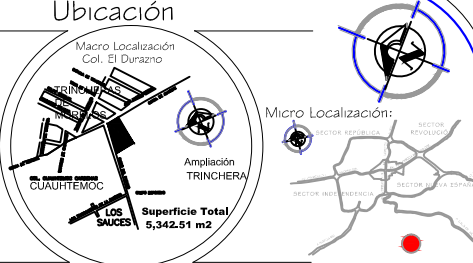


FLOR
ALEGRIA DE LA CASA



ÁRBOL
Arce rojo

Ubicación



Macro Localización
Col. El Durazno

Micro Localización:
Ampliación TRINCHERA

Superficie Total:
5,342.51 m²

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Jardín

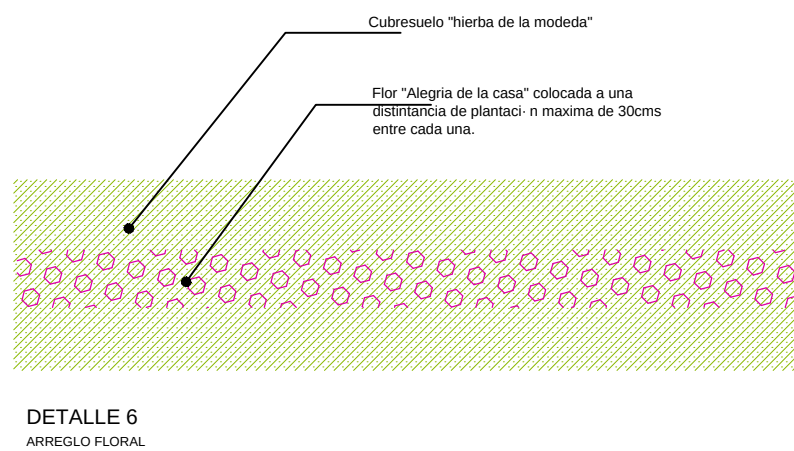
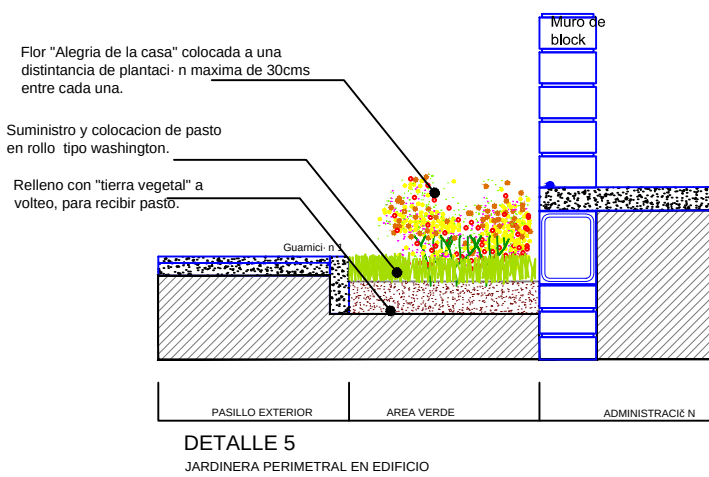
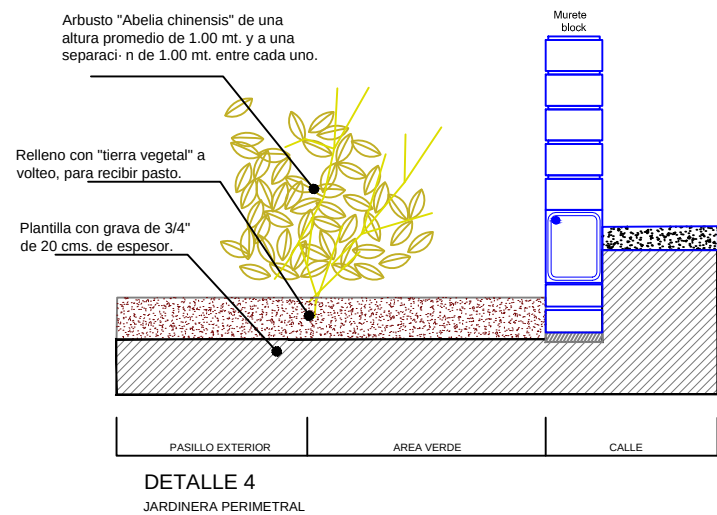
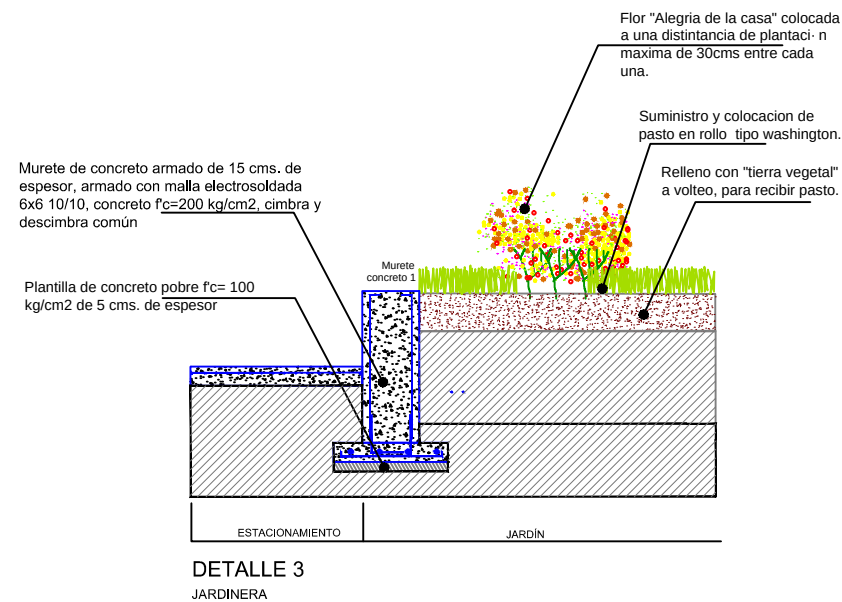
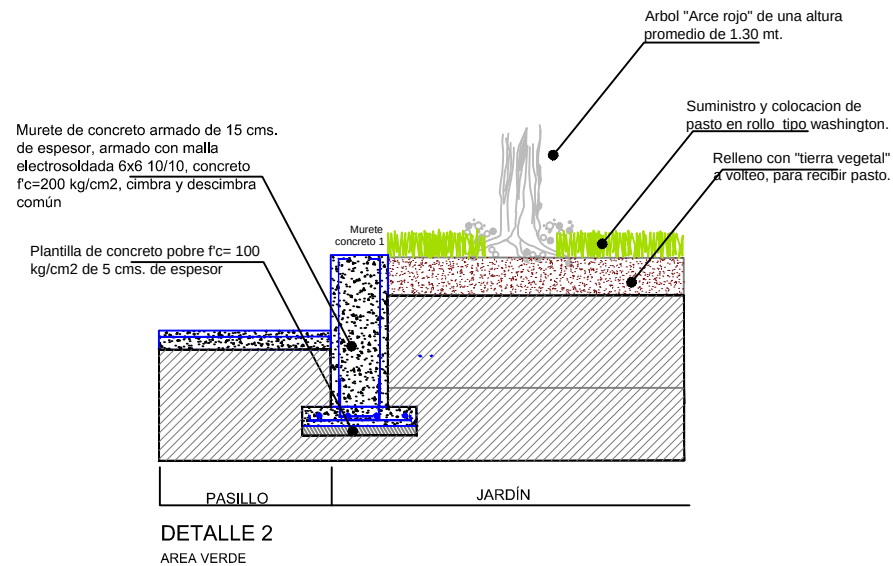
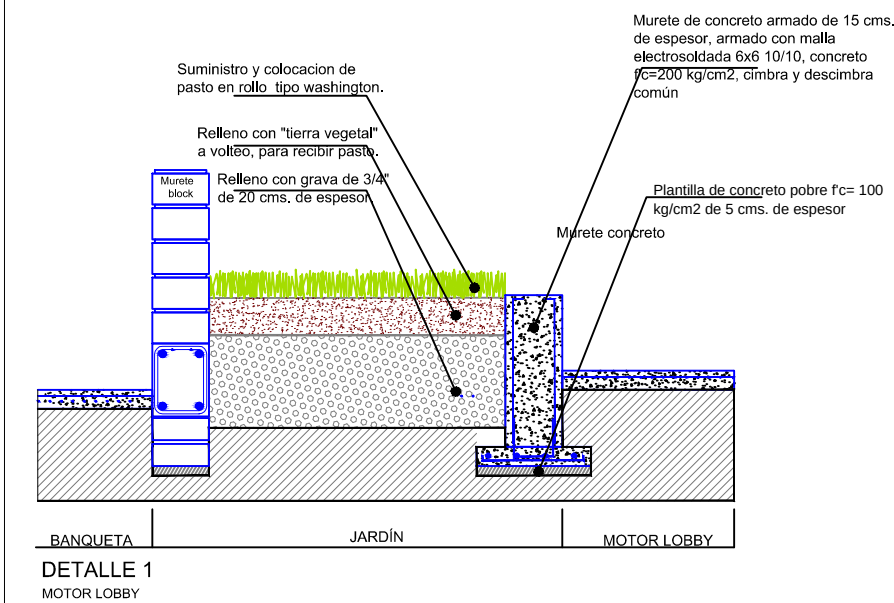
Plano: Detalles de
colocación de jardinería

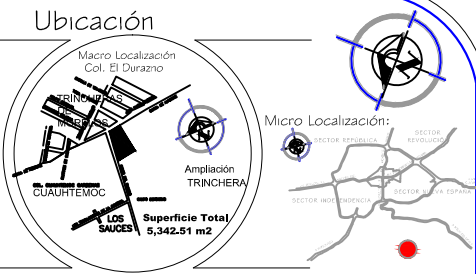
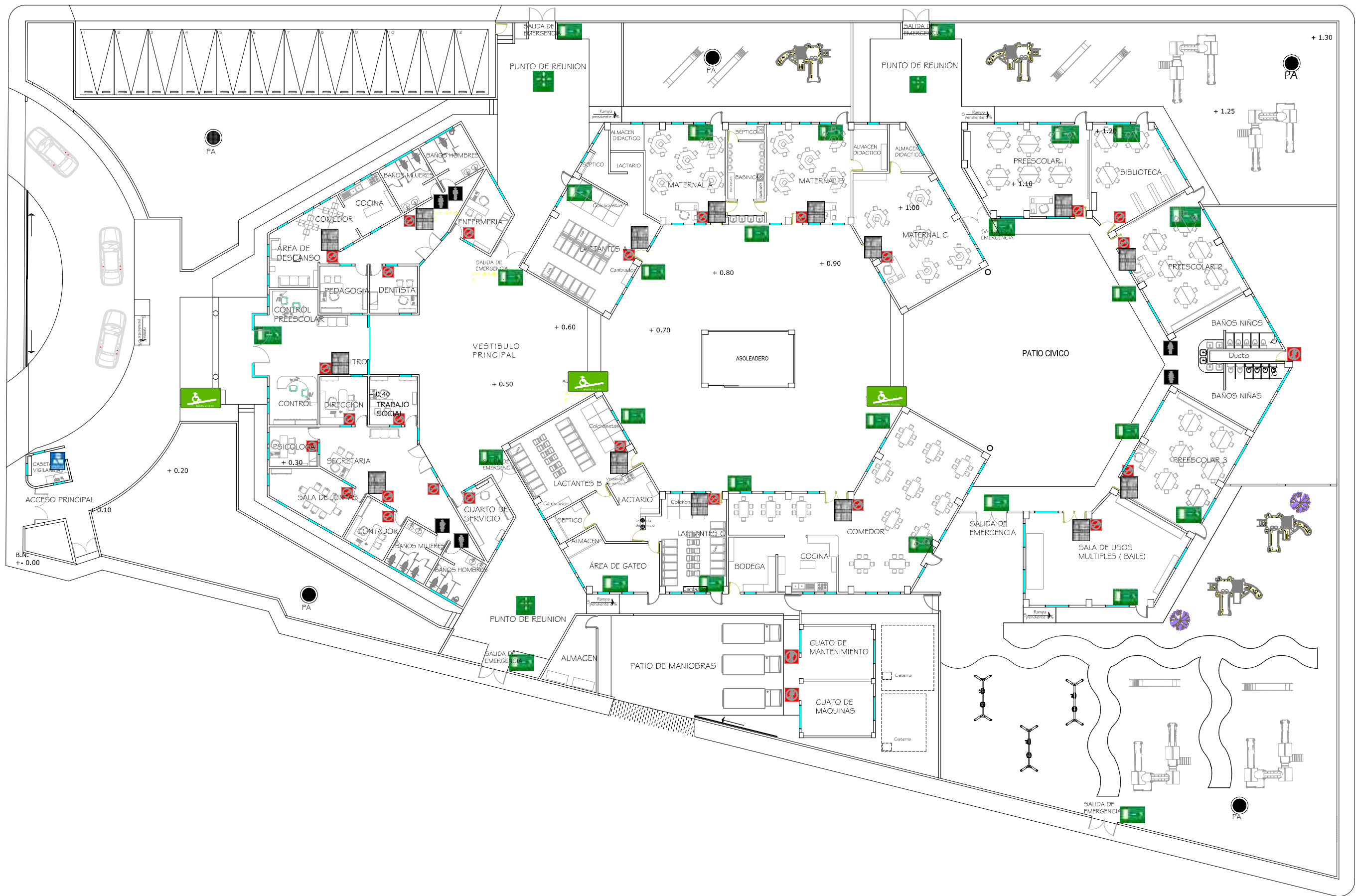
Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:
0 1 2 5

JAR-22
Morelia Mich. Noviembre 2015

Detalles de colocaci n de jardiner2a





Especificaciones	
Concepto	Señalización
Ruta de evacuación	
Ruta de evacuación	
Salida de Emergencia	
Solo personal autorizado	
No Fumar	
Extintor de incendios	
Que hacer en caso de sismo o incendio	
Sanitario Mujeres	
Sanitario Hombres	
Sanitario Discapacitados	
Rampa de acceso	
Punto de reunión	
Personal de vigilancia	
Nota: La altura de todas las señalizaciones verticales son consideradas del piso a la parte inferior de las mismas.	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIAL, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

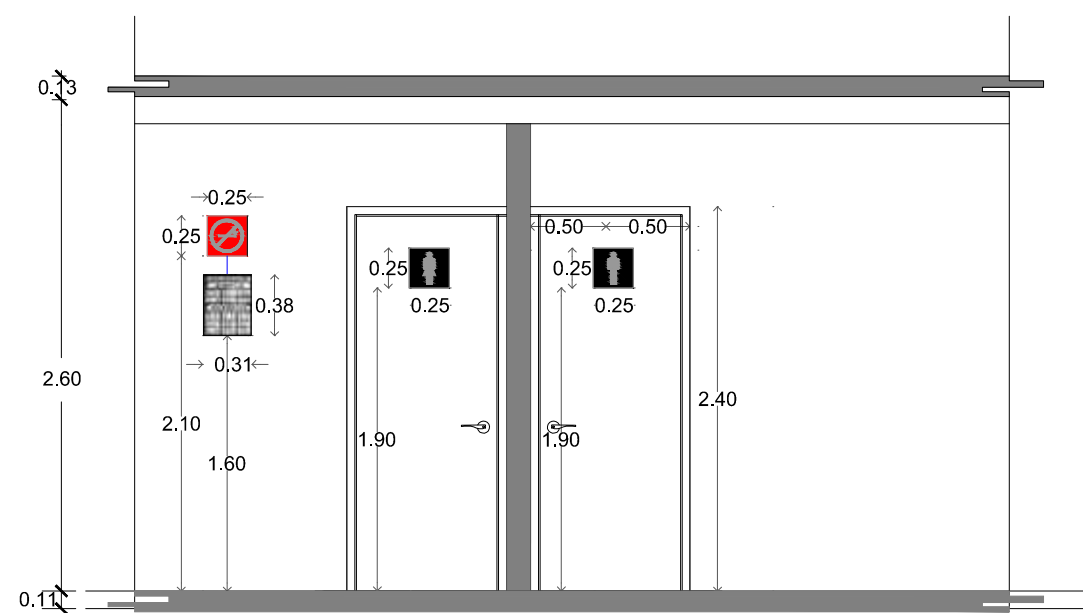
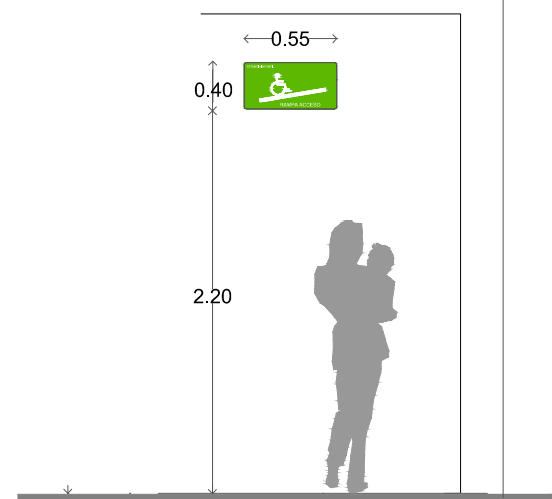
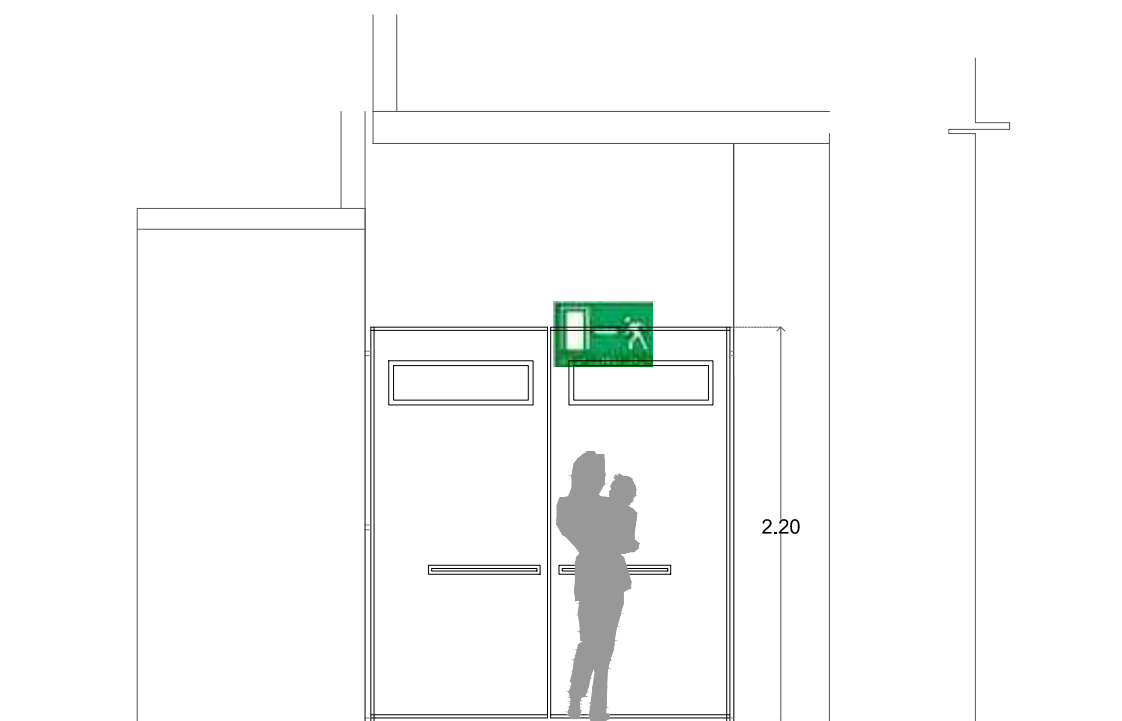
Tipo:
Protección civil

Plano:
Señalización (letreros)

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

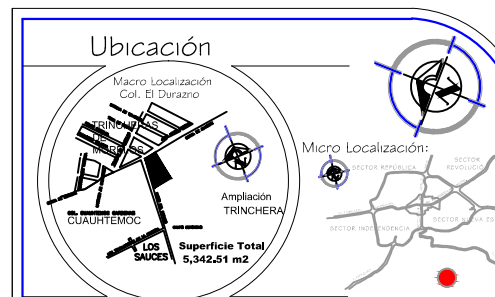
Escala grafica:

PRO-23
Morelia Mich., Noviembre 2015



Especificaciones	
Concepto	Señalización
Ruta de evacuación	
Ruta de evacuación	
Salida de Emergencia	
Solo personal autorizado	
No Fumar	
Extintor de incendios	
Que hacer en caso de sismo o incendio	
Sanitario Mujeres	
Sanitario Hombres	
Sanitario Discapacitados	
Rampa de acceso	
Punto de reunión	
Personal de vigilancia	

Nota: La altura de todas las señalizaciones verticales son consideradas del piso a la parte inferior de las mismas.



Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE
EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS
DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Protección civil

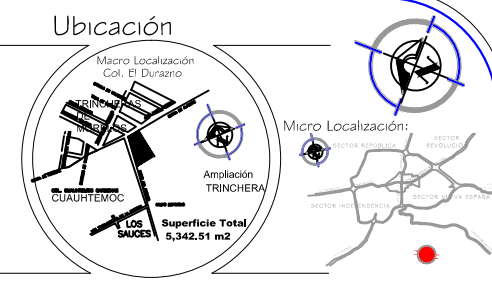
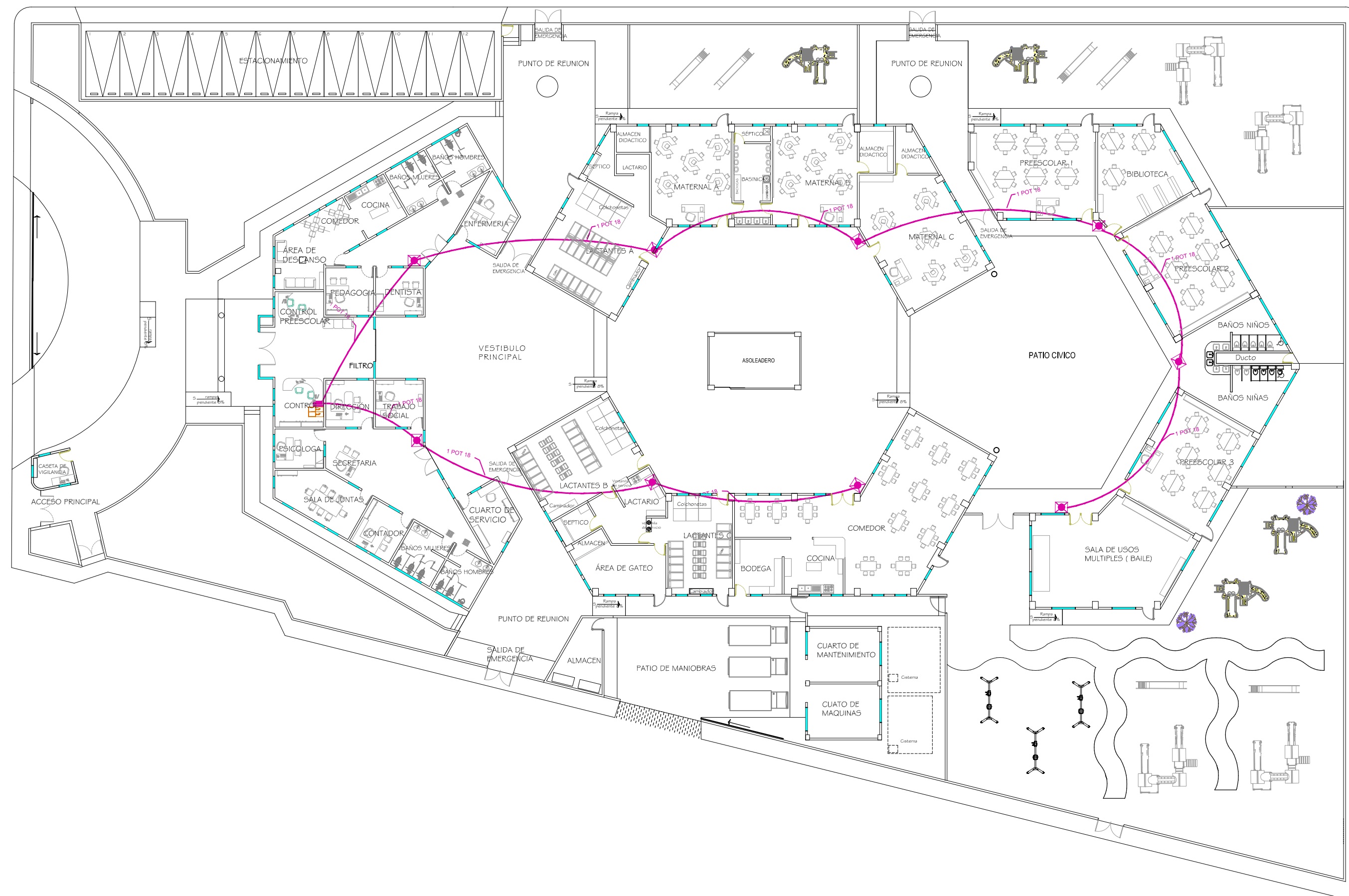
Plano: Detalles de
colocación de señalización

Cotas en : Metros	Escala: 1 - 250
-------------------	-----------------

Escala grafica:

PRO-24

Morelia, Mich., Novembre 2011



Especificaciones

SIMBOLOGÍA PLUVIAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA PARA TELÉFONO CONDUIT P.D. DE 1" POR LOSA.
	TUBERÍA PARA TELÉFONO CONDUIT P.D. DE 1" POR PISO.
	SALIDA DE RACK 30 cm DE N.P.T. CAJA CUADRADA DE 3/4" CON SOBRE TAPA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIAL, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

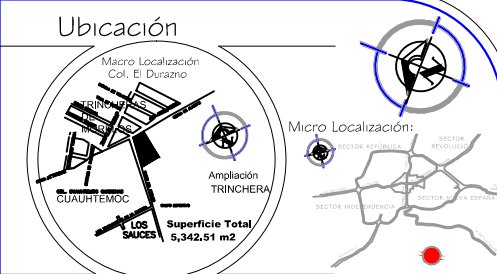
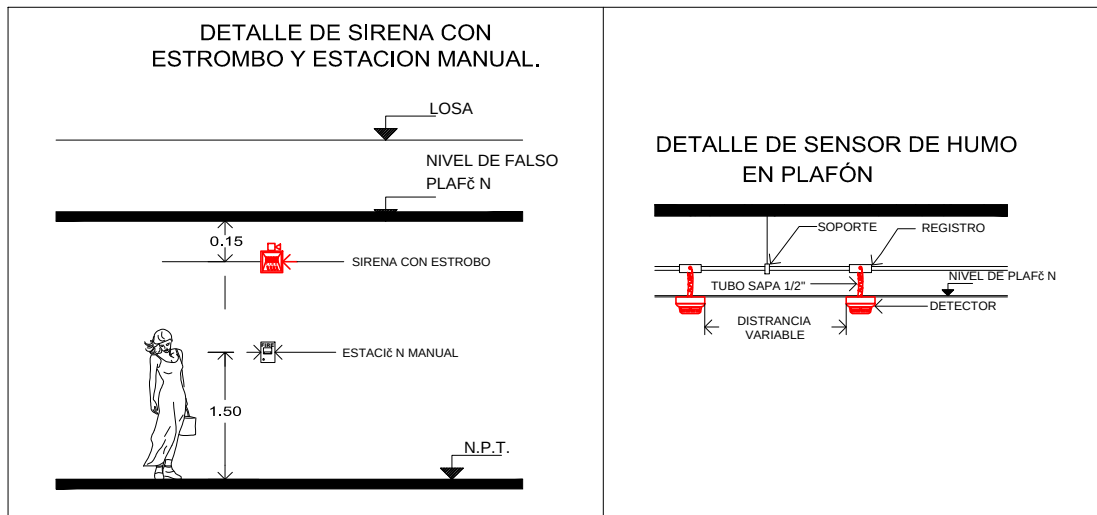
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Protección civil

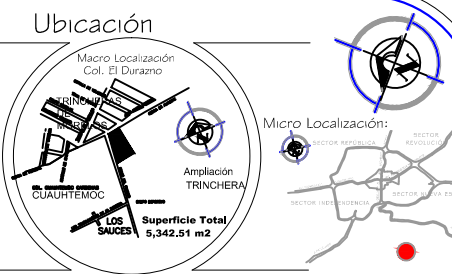
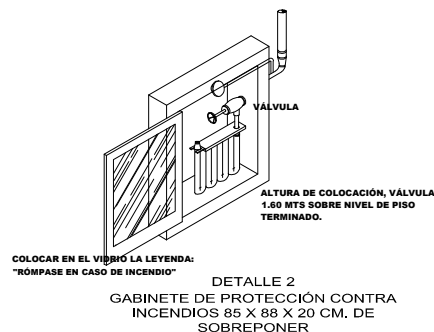
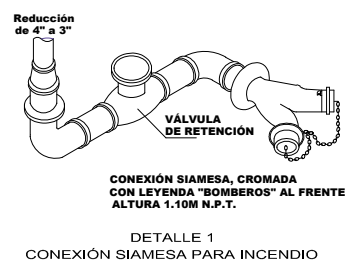
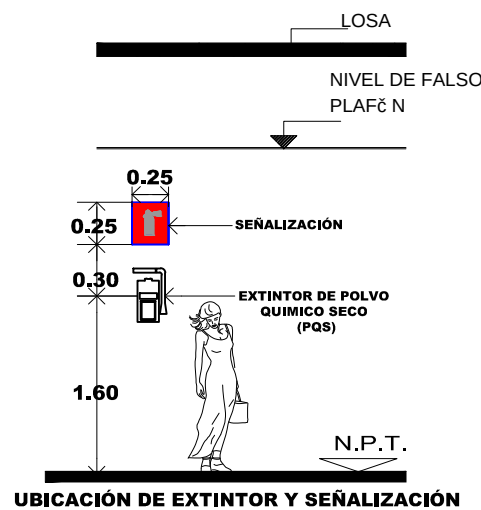
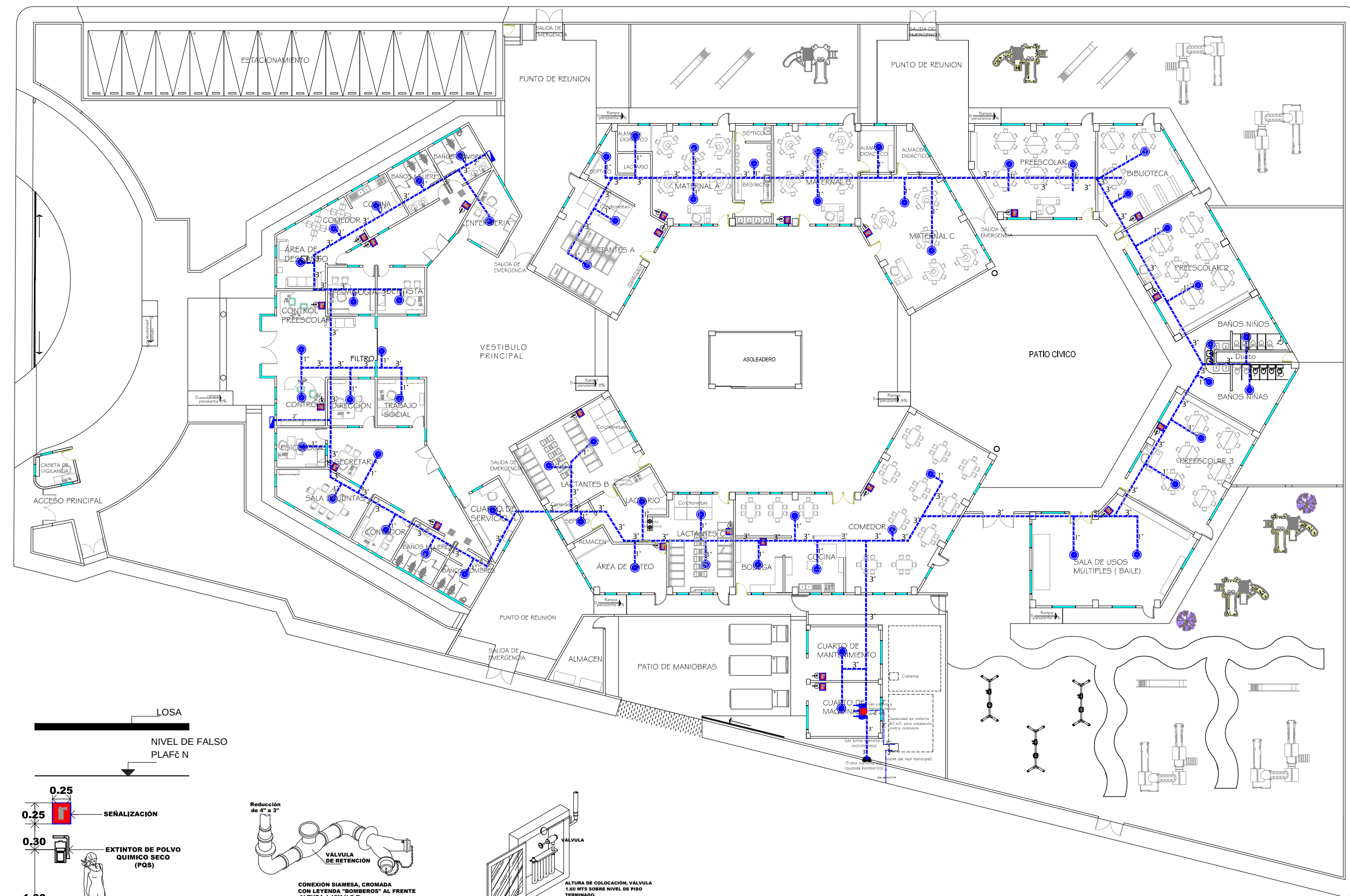
Plano: Instalación de voceo

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250





Morelia Mich, Noviembre 2015



Especificaciones

- Señalamiento de extintor
- Sprinkler en plafón
- Extintor de PQS (polvo químico seco) de 4.5 kg de presión
- Tubería de pvc 1", 2" y 3", tipo BLAZE MASTER
- Tubería de pvc por piso 1", 2" y 3", tipo BLAZE MASTER
- GCI Gabinete contra incendio, rojo de empujar de 85x88x20cm con mensula de despliegue rápido, adaptador para mensula, manguera de 22 x 30m de longitud, chilton, válvula, cristal con rotulo de "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO"
- Toma siamesa de 4" fabricada en bronce cromado con dos entradas para alimentación de agua, con tapones y cadenas.
- Motobomba centrífuga de combustión interna con motor diesel marca YANMAR de 14HP, con bomba eléctrica centrífuga de caracol 10HP, tanque hidroneumático de lámina acero al carbón de 80 lts, motobomba JOCKEY de una succión acoplada a motor eléctrico de 2HP.

NOTAS:
1) Toda la tubería contra incendio será aérea, se colocará en falso plafón y se alimentará a cada uno de los gabinetes por bajada.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIAL, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús
Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Protección civil
Plano: Sistemas contra incendios

Cotas en : Metros Escala: 1 - 250

Escala grafica:

PRO-27
Morelia Mich. Noviembre 2015

Vista aérea 1



Vista aérea 2



Vista aérea 3



Vista aérea 4



Área de juegos



Acceso principal



Ubicación

Macro Localización

Col. El Durazno

CUAUHTEMOC

LOS SAUCES

Micro Localización

Ampliación TRINCHERA

Superficie Total

5,342.51 m²

Especificaciones

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

PROYECTO DE TESIS

CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIA, EN LOMAS DEL DURAZNO, MORELIA

Presenta:
Silvano Bernabé De Jesús

Asesor de Tesis :
M.A. Guadalupe Lemarroy Silva

Tipo: Perspectivas

Cotas en :

Escala:

Escala grafica:

PER-28

Morelia Mich., Noviembre 2015

Facultad de Arquitectura