



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

“Guardería Municipal en el Sector Nueva España, Morelia Michoacán”

Tesis para recibir el título de Arquitecto

Presenta:

Xochil Zavala Torres

Director de tesis:

M. Arq. Mario Barrera Barrera

Morelia, Michoacán, Agosto 2016

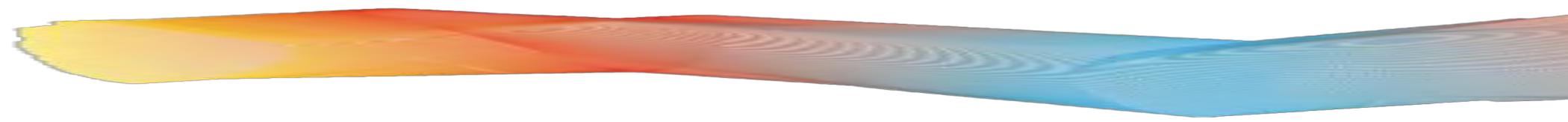


Presentante: Xochil Zavala Torres

Presidente: M. Arq. Mario Barrera Barrera

Sinodal 1: M. CES. Farid Abdel Barbosa Ojeda

Sinodal 2: M. Arq. Gladis Sofía López Estrada

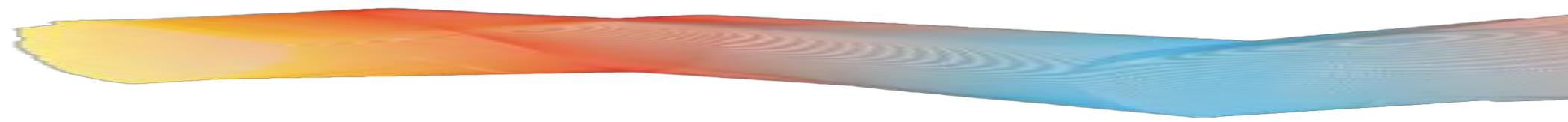


DEDICATORIAS

En primer lugar quiero darle las gracias a mi Mamá y a mis hermanas(os) que me apoyaron y estuvieron toda la carrera ahí conmigo dándome ánimos y regaños para que yo siguiera y no me dejaron sola, al igual que me apoyaron económicamente, y comprendiendo cuando no tenía tiempo para realizar ciertas actividades en familia debido a los trabajos que me dejaban.

A mis profesores que de alguna que otra forma me proyectaron sus conocimientos para que yo me fuera formando y tomando un interés específico, que me corregían cuando lo necesitaba. De igual forma a mis amigos y compañeros que fueron de la mano estos cinco años de licenciatura y que me brindaron su cariño y apoyo.

Por ello a todos que ahí estuvieron conmigo estos años de corazón muchas gracias



RESUMEN

En el siguiente trabajo se describe el proceso de investigación que se lleva a cabo para la realización del proyecto arquitectónico el cual trata de una Guardería Municipal en el Sector Nueva España, Morelia, Michoacán, que surge de la necesidad de las madres trabajadoras sin prestación social a las cuales va dirigido este proyecto donde el objetivo es el cuidado de sus hijos de 45 días-4 años.

El origen de las guarderías se debe a las necesidades de los padres que por cuestiones laborales se les impide el correcto cuidado de sus hijos durante el horario laboral. Actualmente en Morelia existen varias Guarderías del IMSS o ISSTE, las cuales son para trabajadoras con prestación social, al igual que ha ido en aumento la creación de Guarderías privadas.

De dicha investigación se llegó a las necesidades arquitectónicas con las que debe contar el proyecto y en base a eso se llevó a cabo la realización del proyecto ejecutivo.

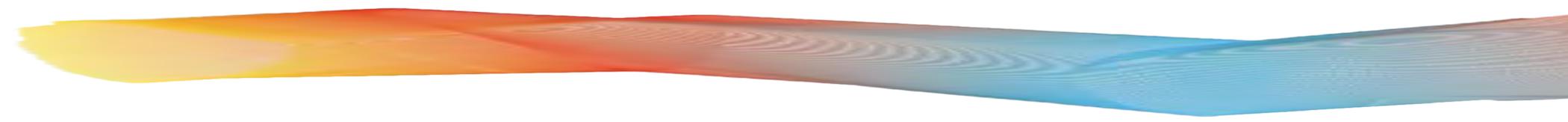
Palabras claves: Proyecto, Guardería, Madres, Cuidado, Hijos

ABSTRACT

In this paper the process of research carried out for the realization of the architectural project which is a Municipal Day care in Sector New Spain, Morelia, Michoacan, which arises from the need of working mothers without social benefits to which it is addressed the project where the goal is the care of their children 45-4 years.

The origin of childcare is due to the needs of parents that labor issues are prevented proper care of their children during working hours. Currently there are several Kindergartens in Morelia IMSS or ISSSTE, which is for workers with social benefits, as has increased the creation of private day care.

From this investigation it carry to architectural needs with which the project it must be based for realization of the executive project.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: Marco Socio-Cultural

1.1	Antecedentes históricos de Guarderías	12
1.2	Datos de población	15
1.2.1	Datos de Población sin Prestación Social	16
1.3	Casos análogos	17
	Conclusión aplicativa.....	22

CAPÍTULO 2: Marco Físico –Geográfico

2.1	Localización.....	24
2.2	Climatología.....	25
2.2.1	Temperatura.....	25
2.2.2	Precipitación Pluvial.....	26
2.2.3	Vientos Dominantes.....	26
2.2.4	Asoleamiento.....	27
	Conclusión aplicativa.....	28

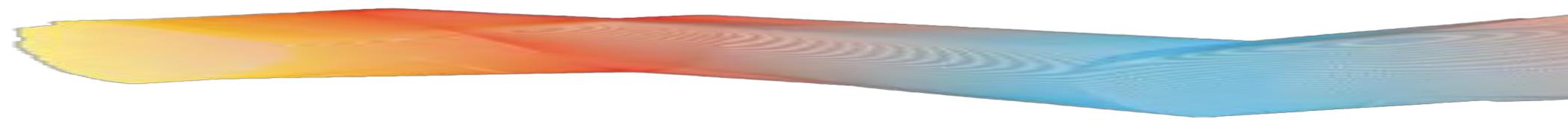


CAPÍTULO 3: Marco Normativo

3.1	Reglamento para Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.....	30
3.2	Reglamento interno de la Guardería Dignidad, Morelia Michoacán.....	38
3.3	Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).....	40
	Conclusión aplicativa.....	45

CAPÍTULO 4; Marco Urbano

4.1	Terreno.....	47
4.2	Descripción del terreno.....	49
4.2.1	Topografía.....	50
4.3	Infraestructura del Terreno.....	51
4.4	Vialidades.....	52
4.5	Uso y Tenencia de Uso del Suelo	54
	Conclusión aplicativa.....	55



CAPÍTULO 5: Marco Técnico

5.1 Temas Constructivos.....57
 Conclusión aplicativa.....59

CAPÍTULO 6: Marco Funcional

6.1 Usuarios.....61
6.2 Programa de Actividades.....62
6.3 Programa de Necesidades.....62
6.4 Programa Arquitectónico.....68
6.5 Diagrama de Funcionamiento.....70
6.6. Conceptualización.....74
 Conclusión aplicativa.....76

PLANIMETRÍA

Plano Topográfico. T-1

Plano Planta de Conjunto. A-1

Plano Planta Arquitectónica. A-2



Plano de Fachada. A-3

Plano de Perspectivas. A-4

Plano de Albañilería. ALB-1

Plano de Cimentación. C-1

Plano Estructural. E-1

Plano de Instalaciones Sanitarias. I.S-1

Plano de Instalaciones Hidráulicas. I.H-1

Plano de Instalaciones Eléctricas. I.E-1

Plano de Acabados. AC-1

Plano de Cancelería. CAN-1

Plano Paleta Vegetativa. P.V-1

Plano de Señalamientos. S-1

Presupuesto Paramétrico.....101

Bibliografía.....102

Anexos.....104



INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta, se refiere al proyecto de una Guardería Municipal en el Sector Nueva España en la ciudad de Morelia, Michoacán.

Una Guardería es un establecimiento para el cuidado de los niños en las horas de trabajo de sus padres, además de ser educativo y dedicado al cuidado de niños que todavía no han alcanzado la edad de escolarización, 0 a 3 años, que pueden ser tanto de gestión pública o privada.¹

El origen de las guarderías se debe a las necesidades de los padres que por cuestiones laborales se les impide el correcto cuidado de sus hijos durante el horario laboral. Actualmente en Morelia existen varias Guarderías del IMSS o ISSTE, las cuales son para trabajadoras con prestación social, al igual que ha ido en aumento la creación de Guarderías privadas.

El proyecto arquitectónico de Guardería Municipal que se realizó es enfocado hacia las madres trabajadoras que no cuentan con alguna prestación social, y que el recurso económico con el que cuentan no es suficiente para tener a un niño en Guardería privada.

Actualmente la problemática de las madres trabajadoras que no cuentan con prestación social ha ido en aumento, debido a que se prefiere tener más de ingresos, renunciando así a la prestación social, motivo por el cual no tienen a sus hijos en guarderías del IMSS o ISSTE, por tanto se ven en la necesidad de dejar a sus hijos a familiares o vecinos, entre las trabajadoras que no cuentan con prestación social se encuentran: empleadas domésticas, comercio informal, recolectores de basura, etc. Aunque debemos de tener en cuenta que una guardería no es suficiente para las madres trabajadoras que día a día son más, pero servirá para mitigar dicha problemática.

¹ D. R. LAROUSSE, *Diccionario Escolar Larousse*, Tercera Edición-3ª Reimpresión, p. 150

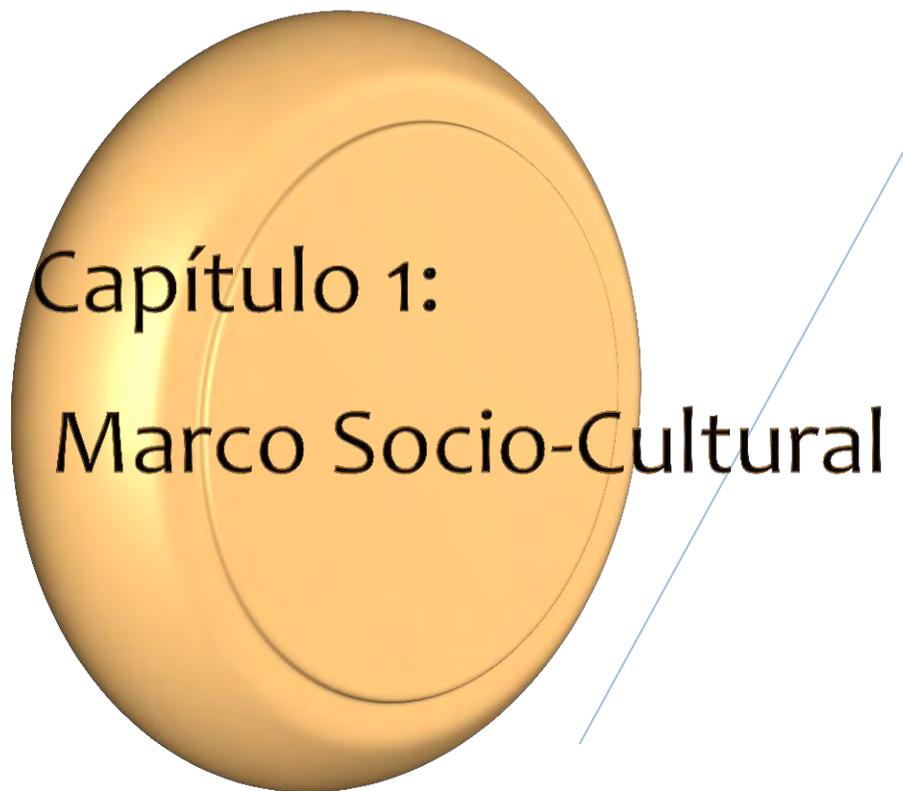
Lo anterior mencionado, nos permitió saber sobre la necesidad que se tiene de una Guardería Municipal, la cual les brinde a las madres trabajadoras sin prestación social alguna tener un establecimiento donde se les cuide a sus hijos, los ayuden en su desarrollo personal y educativo mientras ellas cumplen sus horas laborables.

El objetivo fue diseñar el proyecto arquitectónico de la Guardería Municipal en el Sector Nueva España, Morelia Michoacán, creando espacios que permitieran a los niños desarrollarse y tener un mejor desenvolvimiento, espacios donde se pueden divertir, sin dejar alado el ser comfortable, relajados, agradables mediante el color en paredes u objetos por medio de la teoría del color, ya que los niños suelen identificar los colores.

Para la investigación se realizó una metodología mediante los capítulos: Marco Socio-Cultural (Antecedentes históricos, Datos de Población, casos análogos), Marco Físico-Geográfico (Climatología de Morelia), Marco Normativo (Reglamentación y Normatividad), Marco Técnico (Materia y sistemas de Construcción), Marco Urbano (Topografía, Vialidades, Infraestructura y Equipamiento Urbano del Terreno), Marco Funcional (Programa de Actividades, Necesidades, Diagramas de Flujo, Estudio de Áreas), Marco Formal (Conceptualización, Zonificación y Planimetría).

Los alcances al que se llegó en el proyecto de Guardería Municipal, con sustento del documento va desde la primera imagen, Plantas Arquitectónicas, así como los Planos de Cortes, Fachadas y Perspectivas, Cimentación, Estructura, Albañilería , Instalaciones Hidro-Sanitaria y Eléctricas, Cancelería , Acabados, y Paleta vegetativa.



A 3D golden sphere with a shadow and decorative lines. The sphere is the central focus, with a shadow cast below it. Two thin blue lines cross the scene diagonally, one from the bottom-left and one from the top-right. At the bottom, there is a horizontal, wavy, multi-colored band transitioning from yellow to red to blue.

Capítulo 1: Marco Socio-Cultural

En el presente capítulo se analizan datos estadísticos referentes a la población a quien va dirigida la guardería, para poder determinar la capacidad que debe de tener, al igual que se conocen antecedentes históricos y casos análogos sobre Guarderías a nivel local e internacional, que servirán de apoyo para adquirir conocimiento sobre los espacios con los que cuenta una Guardería.

1.1 Antecedentes Históricos de Guarderías

Desde la época prehispánica, donde florecieron diferentes culturas indígenas (azteca, año 800, mayas, año 900, Mexicas, año 1110 a 1521) se tienen nociones sobre la crianza de los menores que era guiada por el consejo de los más viejos. Al crecer, los niños iniciaban el aprendizaje de actividades de acuerdo al sexo y a la edad, a las niñas se les incorporaba a dinámicas domésticas, mientras los niños iniciaban aprendizaje de siembra, pesca, caza y de actividades bélicas, siempre conducidas por los padres o mayores.²

²Rodríguez, m. *Recorrido histórico de la Educación Inicial y Preescolar en México*, (octubre 20, 2015. < http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/rodriguez_martinez_maria_guadalupe/realidades.htm >

En la Colonia (1521-1821). Las guerras de dominio y exterminio de los españoles contra nuestro país, no solo se dedicaron a esclavizar, someter y destruir la riqueza cultural indígena, sino también ocasionaron la orfandad y desamparo de muchos infantes. Organizaciones religiosas asumen la tarea de protección de los menores desamparados creando las llamadas "Casas de Expósitos" en donde se le brindaba cuidados y atención hasta su adopción o incorporación a un hospicio.³

En (1864-1867). En el mandato del Emperador Austríaco Maximiliano de Habsburgo surge la primera

³ *Ibidem*

modalidad de guardería, al fundar la Emperatriz Carlota de Habsburgo la "Casa de Asilo de la Infancia" dedicada a la atención de hijos de madres que se desempeñaban en el comercio, en el llamado Mercado de los Voladores, en la ciudad de México.⁴

En 1928. Fue creada la Inspección General con un proyecto para transformar el kindergarten. Se hablaba de la necesidad de que en ellos se formara a niños netamente mexicanos, saludables, alegres, espontáneos, unidos, seres laboriosos, independientes y productivos. En este mismo año se organiza la Asociación Nacional de "Hogares Infantiles" que posteriormente se les denominaría "Guarderías Infantiles". La Secretaría de Salubridad y Asistencia, hoy Secretaría de Salud, funda guarderías infantiles para la atención de hijos de madres trabajadoras del mercado informal principalmente.⁵

En 1937. El presidente Lázaro Cárdenas, decretó que la educación preescolar quedara adscrita a la

⁴ *ibidem*

⁵ *ibidem*

Dirección de Asistencia Infantil, la que en 1938 pasó a ser la Secretaría de Asistencia Social. Durante su gobierno se multiplicó el servicio de guarderías atendidas por dependencias oficiales y particulares, a raíz de la demanda de las mujeres, que se incorporaban a la vida productiva del país.⁶

En 1943. La Secretaría de Salud y Asistencia y el Instituto Mexicano del Seguro Social implementan Programas de Protección y Asistencia Infantil.⁷

En 1946-1952. Diferentes organismos de gobierno y empresas paraestatales, establecen el servicio de guarderías (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Agricultura, Patrimonio Nacional y Presupuesto, Petróleos Mexicanos e Instituto Mexicano del Seguro Social) como apoyo a las madres trabajadoras.⁸

En el bienio 1957-1958. Comenzaron a operar las "guarderías infantiles" para hijos de empleadas administrativas y de maestras, pues cada vez más

⁶ *ibidem*

⁷ *ibidem*

⁸ *ibidem*



mujeres ingresaban al mercado de trabajo y necesitaban un lugar seguro en donde sus hijos pudieran permanecer desde los tres meses, mientras ellas realizan actividades fuera de su hogar.⁹

En este sexenio, la Secretaría de Educación Pública (SEP) comenzó a coordinar y normar la estructura y el funcionamiento de las estancias de cuidado infantil concebidas como guarderías, administradas por la Educación Inicial, cambiando su nombre a Centro de Desarrollo Infantil. Se capacitó entonces al personal de esos lugares para proporcionar a los niños y niñas estimulación educativa que propiciara su crecimiento y desarrollo.¹⁰

Década de los 90's. Aunque en México, constitucionalmente, la educación básica ha sido obligatoria, como resultado de una nueva tendencia

para favorecer la equidad de los derechos para todos los niños, se gestó la modernización Educativa de la Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria).¹¹

Reorientación que alcanzó a impactar también a la educación infantil formal e informal de los niños y niñas de 0 a 4 años de edad. Creándose contenidos educativos adecuados y experiencias de aprendizaje significativas relacionadas con el contexto social local y considerándose a los educadores como agentes educativos del desarrollo balanceado y armónico del niño y de los procesos educativos.¹²

⁹ *ibidem*

¹⁰ *ibidem*

¹¹ *ibidem*

¹² *ibidem*



1.2 Datos de población

A continuación se verá la población total de Morelia, al igual que el total que se encuentra en el Sector Nueva España, ya que es en este Sector donde se propone la Guardería Municipal, de la misma forma se observan datos estadísticos donde se ve las edades de 0-2 y de 3-5, que es el rango de población que se pretende atender. Los datos fueron proporcionados por el INEGI, sin embargo hay que tener en cuenta que la estadística es respecto al censo 2010.¹³



¹³ Morelia, Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, Censos de Población y Vivienda 2010. Población de 0-5 años.

1.2.1 Datos de Población sin Prestación Social

En la tabla siguiente se muestra la población total, al igual que la población que no cuenta con alguna prestación social, que es a la población a quien va dirigida el proyecto de Guardería Municipal. Los datos son proporcionados por el INEGI.¹⁴

Los resultados arrojaron que el nivel de guardería que se necesita de acuerdo a la normatividad de Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, es nivel de servicio medio.



¹⁴ Morelia, Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, Censos de Población y Vivienda 2010. Sin derechohabientia al servicio de salud

1.3 Casos análogos

En este apartado se verán casos análogos que nos sirve para conocer referente a las guarderías, debido a que ya están en funcionamiento y así poder ver que pueda servir de ejemplo al momento de plantear la Guardería

1.3.1 “Guardería Pública “Dignidad”, Mariano Escobedo, Morelia Michoacán

Esta Guardería es para hijos de padres no asalariados carentes de seguridad social con instalaciones y tecnología de última generación para cuidado y formación integral de los infantes desde 45 días a 5 años de edad. La guardería tipo es un organismo público descentralizado que se mantiene con aportaciones voluntarias fijadas por la junta de gobierno.¹⁵

Este proyecto hecho realidad se localiza dentro de media hectárea en la colonia Mariano Escobedo,

¹⁵ Jume K. 31 de Agosto, 2010 Fuente:
<<https://lzcaldia.wordpress.com/tag/guardeia/>>[20/octubre/14]

donde cuidan, alimentan y dan cobijo a bebés de padres que trabajan y no cuentan con esa prestación laboral en sus empleos y tampoco pueden pagar el servicio privado. Luego del estudio socio económico los pequeños son aceptados y canalizados según su edad dentro del grupo de lactantes, maternal o estimulación temprana, donde aprenden como utilizar principios de educación vial, deportes y computación.¹⁶

Cuenta con 56 profesionistas entre médico, nutricionista, educadoras, cocineras, personal administrativo y de vigilancia. Áreas de lactantes A y B, a su vez en el salón contiguo “lactantes C. Se ingresa todos los días de las 7 de la mañana hasta las 6 de la tarde, según el horario laboral de los padres o tutores.¹⁷

Las instalaciones están acondicionadas para prevenir accidentes, pues cuenta con hidratantes, sensores de calor, detectores de humo que evitarían incendios:

¹⁶ *ibidem*

¹⁷ *ibidem*

alarma antirrobo, fiebre de pánico, lactario, lavandería, cunas para evacuar a los niños en caso de emergencia, hidrantes, señalamientos, película antiasalto en las ventanas, cocina y juegos, así como planta emergente de energía eléctrica por si falla el suministro habitual.¹⁸

Además de contar con perímetro electrificado y pararrayos. Al igual que la totalidad de salones, patios y jardines, la estancia se vigila las 24 del día por un circuito cerrado de 16 cámaras de monitoreo que son inalterables. Seguridad de prevención que se pretende llevar hasta los hogares de los donde viven.¹⁹



Fig. 3. Comedor Maternales
Fuente: <https://lmzcaldia.wordpress.com/tag/guardeia/>
[20/octubre/14]

¹⁸ *ibidem*

¹⁹ *ibidem*



Fig. 4. Área de computo
Fuente: <https://lzaldia.wordpress.com/tag/guardeia/>
[20/octubre/14]



Fig. 5. Comedor Maternales
Fuente: <https://lmzcaldia.wordpress.com/tag/guardeia/>
[20/octubre/14]

1.3.2 “GUARDERÍA MUNICIPAL VÉLEZ- RUBIO, ALMERÍA, ESPAÑA



Fig. 6. Fachada de la Guardería Municipal Vélez.Rubio
Fuente: <<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>> [21/octubre/2014]



Fig. 7. Pasillos interiores.
Fuente:<<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>>

Se desarrolla el programa de ocho aulas asignadas a los tres grupos de niños en función de sus edades, además de comedor-sala polivalente, cocina con sus dependencias, las de administración y personal. Distribuidas alrededor de un patio central - zona de juegos. Las distintas áreas de aulas constan de sus propios espacios exteriores, lo que permite siempre unas relaciones dentro-fuera permanente. Las zonas comunes se tiñen de múltiples colores, es el mundo del color, de las mezclas, de lo colectivo, de la sociedad.²⁰

Los huecos redondos son para buscar una intensa relación entre tipo de perforación y usuario. El círculo posee infinidad de analogías (agujero, ojo, juego...) pero sobre todo carece de ángulos, sirve de mesa, de asiento, incluso de hamaca.²¹

²⁰ Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto" 12 abr 2011. *ArchDaily México*. (Página consultada 21 de octubre del 2014) <<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>>

²¹ *ibidem*

Las aulas de 0-1 año se bañan de color azul, el cual promueve la relajación y fomenta el sueño y por tanto favorece el crecimiento de los bebés. Las aulas de 1-2 años en color naranja. Este color mezcla de rojo y amarillo favorece la actividad y la estimulación psicomotriz, esencial en la etapa del desarrollo de los niños. En aulas de 2-3 años, aulas color verde con el que es identificada la naturaleza.²²



Fig. 8 Interiores del aula de 1-2 Fuente: <<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>> [21/octubre/2015]

²² *ibidem*



Fig. 9 Interiores del aula de 2-3 años Fuente: <<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>> [21/octubre/2015]

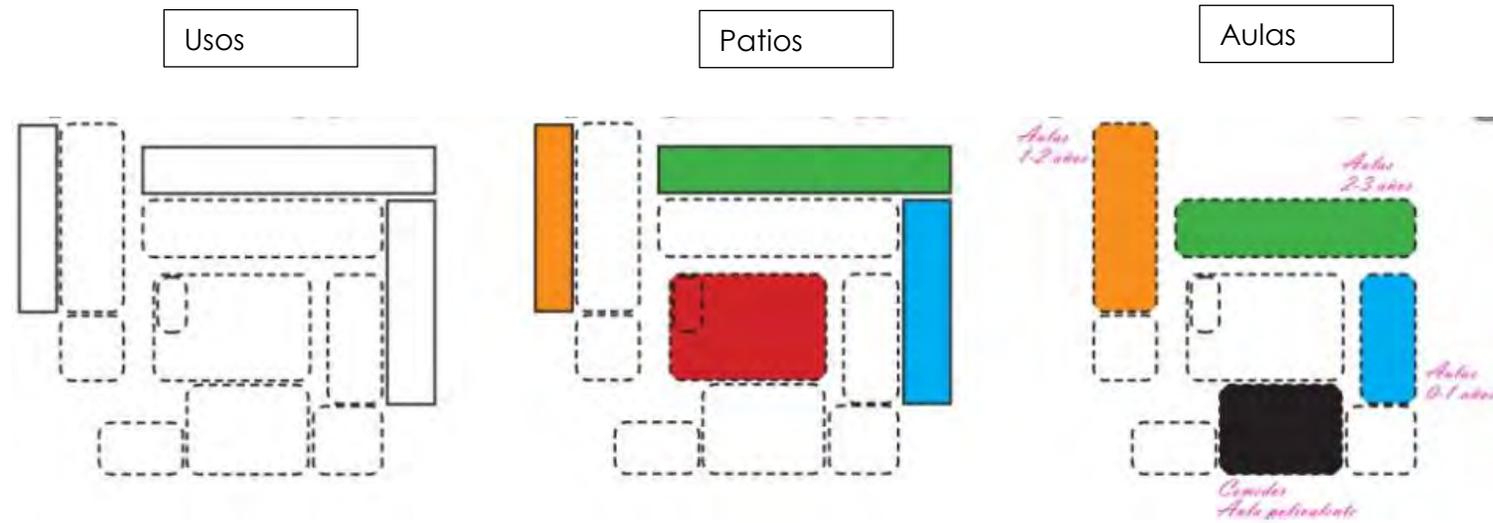
Zonificación de la Guardería Véléz Rubio²³

Fig. 10. Zonificación de espacios de la Guardería Velez-Rubio

Fuente: <http://www.jesusgranada.com/guarderia_publica_velez_rubio/> [21/octubre/2014]

²³ *ibídem*

Conclusión aplicativa

El conocer sobre la historia que ha tenido la guardería y la participación de la población es un dato que nos orienta sobre cómo ha ido evolucionando el cuidado hacia los niños y como es que se ve en la actualidad a diferencia de los inicios que tuvo.

Los datos estadísticos obtenidos en la investigación y consulta realizada nos permiten tener un conocimiento de la población en general, partiendo de eso conocemos la población que no cuenta con alguna prestación social que es la que tiene mayor interés para la realización de nuestro proyecto.

Partiendo de eso y en base a las capacidad que las tablas de SEDESOL nos marca se propuso una guardería nivel de servicio medio, aunque eso es para la actualidad en unos años después será necesaria otra o esta que sea de mayor capacidad, pero no es

conveniente porque se trata de atender mejor a los niños y tener un buen control de los mismos.

A 3D green sphere with a shadow and decorative lines. The sphere is positioned in the center-right of the frame. It has a bright green color with a slight gradient and a shadow cast to the right. Two thin blue lines cross the scene diagonally, one from the top-left to the bottom-right, and another from the top-right to the bottom-left. At the bottom, there is a horizontal, wavy, multi-colored band with a gradient from yellow to orange to red to blue.

Capítulo 2:
Marco Físico-Geográfico

Capítulo 2: Marco Físico-Geográfico

En este capítulo se ve lo relacionado con la climatología de la ciudad de Morelia que es el lugar donde se va a realizar el proyecto Guardería.

2.1 Localización

La Ciudad de Morelia ocupa el 2.04% de la superficie del estado, se ubica entre los paralelos 19°52' y 19°26' de latitud norte; los meridianos 101°02' y 101°31' de longitud oeste; altitud entre 1,500 y 3,000 m. Cuenta con 207 localidades y colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucandiro, Copándaro y Tarímbaro; al este con los municipios de Tarímbaro, Charo, Tzitzio y Madero; al sur con los municipios de Madero, Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba y al oeste con los municipios de Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo.²⁴

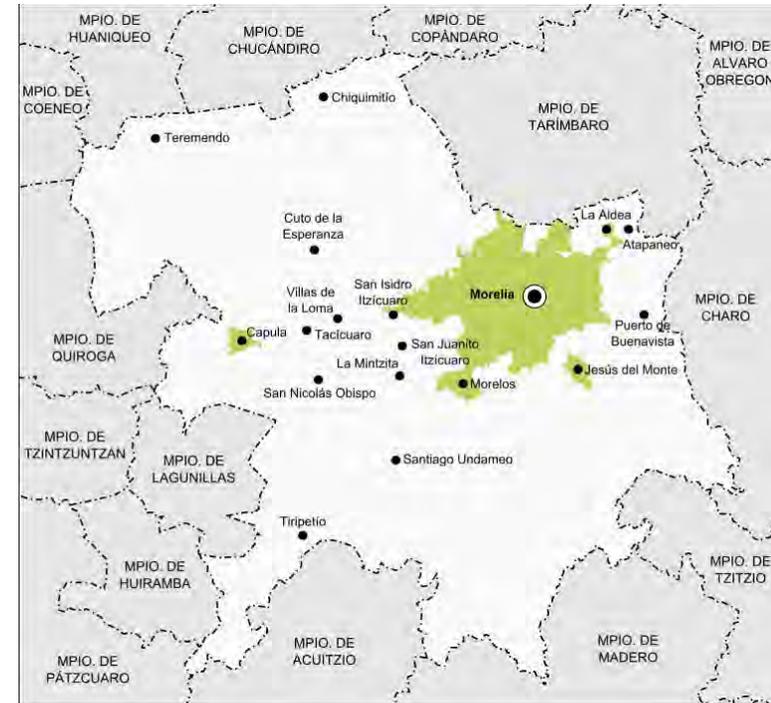


Fig. 11. Localización de Morelia Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_\(municipio\)#/media/File:Morelia_localidades.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_(municipio)#/media/File:Morelia_localidades.svg)

²⁴ Plan Municipal de Desarrollo Morelia 2012-2015, [12/10/14]

2.2 Climatología

Estudia las condiciones medias de la atmósfera de esto se deducen también el concepto de clima como el estado medio de la atmósfera a lo largo de un período de tiempo suficientemente largo.²⁵

Entre los factores encontramos: temperatura, precipitación pluvial, vientos dominantes y asoleamiento.

2.2.1 Temperatura

El mes más caluroso del año con un promedio de 20.9 °C de mayo. El mes más frío del año es de 14.3 °C en el medio de enero²⁶

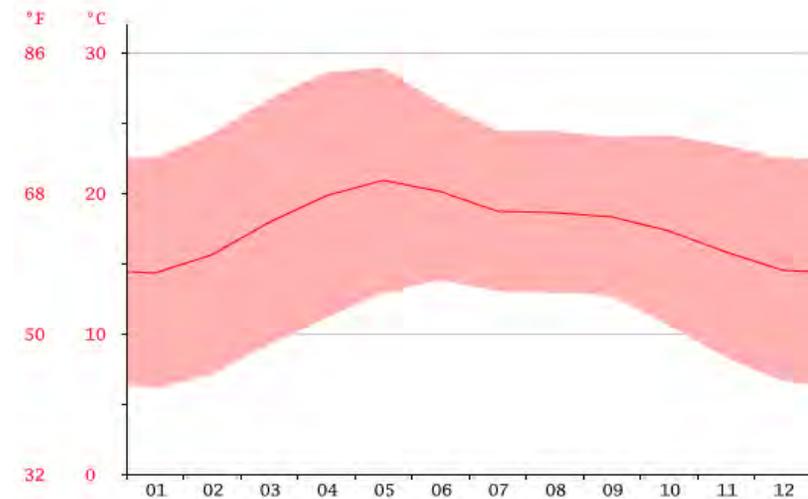


Fig. 13 Grafica de Oscilación de la temperatura de Morelia
Fuente: <<http://es.climate-data.org/location/3382>> [12/octubre/14]

²⁵Tema 1. Definición de Climatología. Elementos y factores climáticos. Problemas de método.
Fuente: <<http://www.um.es/geograf/clima/tema01.html>> [24/11/15]

²⁶Clima:Morelia.
Fuente:<<http://es.climate-data.org/location/3382/>> [12/10/14]

2.2.2 Precipitación Pluvial

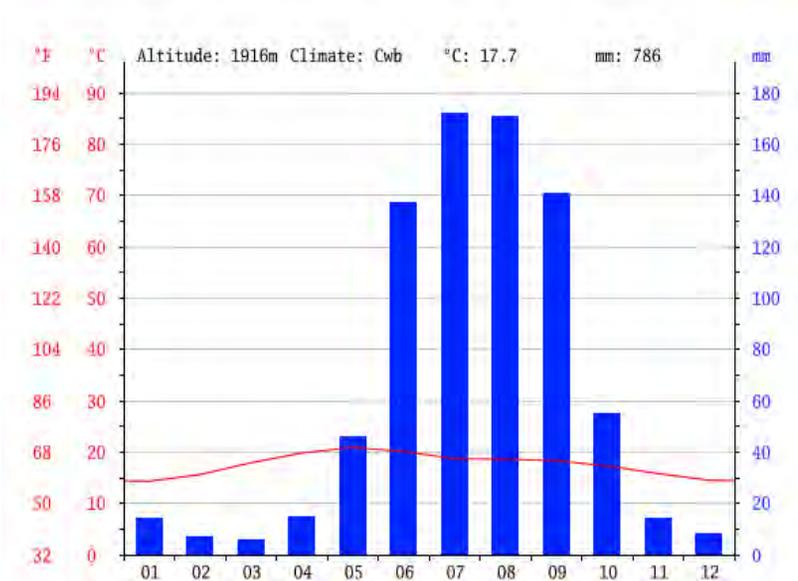


Fig. 14. Grafica de vientos dominantes
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia Michoacán

El mes más seco es marzo, con 6 mm. 172 mm, mientras que la caída media en julio. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año²⁷

²⁷ ibidem

2.2.3 Vientos Dominantes

La dirección predominante de los vientos dominantes es Sur, Sureste y Suroeste, y es cambiante durante el invierno hacia el Noroeste. Las velocidades del viento son estables durante el año fluctuando de 3-10 km/h, aunque en los meses de enero a marzo es mayor. Viento frío del Norte en invierno. El viento en los primeros meses del año provoca tolvaneras.²⁸

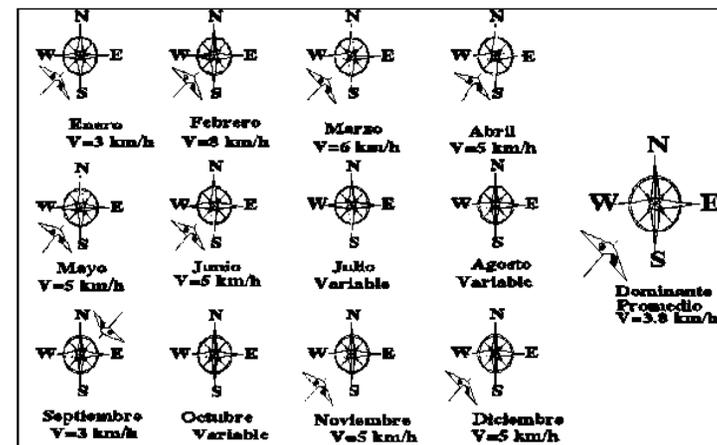


Fig. 15 Grafica de vientos dominantes
Fuente: Centro Meteorológico de Morelia Michoacán

²⁸ Centro Meteorológico de Morelia Michoacán

2.2.4 Asoleamiento

Es la trayectoria solar o la exposición solar que varía de estación a estación donde principalmente afectan dos factores: altitud y latitud. La exposición del sol con respecto a cualquier punto de la superficie de la tierra se define con el ángulo de Azimut y con la altura solar, que están determinadas por la latitud, fecha, hora y día cuyo asoleamiento interesa conocer.²⁹

La Altitud indica que el lugar tiende a ser frío o caliente de acuerdo a los metros sobre el nivel del mar, es decir entre más alto sea el sitio existe menor acumulación de calor y tiende a ser frío. EL asoleamiento en los meses de Enero- Abril, Octubre-Diciembre, es predominante del lado sur, durante los meses Junio- Agosto predomina hacia el este y los meses de Mayo-Septiembre es variable³⁰

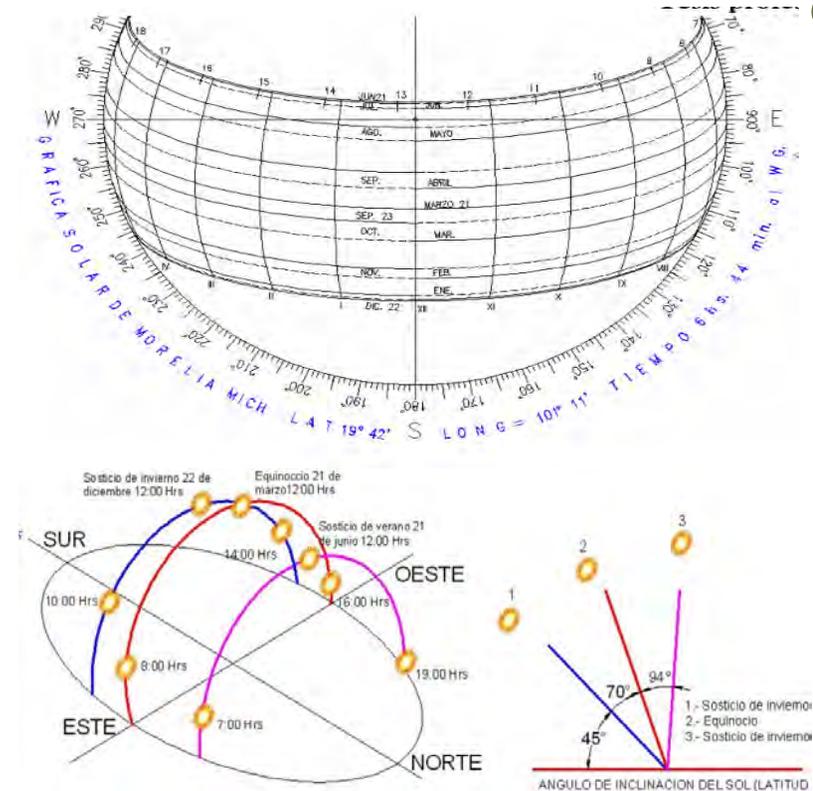


Fig. 16 Grafica de asoleamiento de Morelia

Fuente: Vélez G Roberto, Diseño Bioclimático y Ecotecnias, Ed Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2ª Ed 1990

²⁹ Vélez G Roberto, Diseño Bioclimático y Ecotecnias, Ed Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2ª Ed 1990

³⁰ ibidem

Conclusión aplicativa

La localización geográfica sirve para conocer los aspectos climáticos respecto a las ciudad en la que se encuentra el predio para la realización del proyecto Guardería, estos fenómenos permiten proponer la orientación de los espacios partiendo de la orientación del sol, de manera que no afecte y se pueda dar solución como las ventanas verticales que no entra el sol de la misma intensidad que una en dimensiones mayores, de igual forma se vio si los vientos afectaban.

En cuanto a la precipitación pluvial se vio que tan constantes es en Morelia para poder la solución de las bajadas de agua pluvial y enviarlas a un pozo de absorción.





Capítulo 3:
Marco Normativo



Capítulo 3: Marco Normativo

A continuación se analizarán el reglamento de construcción de Morelia y las cartas de Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) para poder tener una idea sobre la reglamentación a seguir.

3.1 Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia

Artículo 11.-³¹ “**Parámetros de intensidad de uso de suelo.** La intensidad de uso del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.”

³¹ Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p.7

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto. A continuación se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (**COS**) y de utilización del suelo (**CUS**).

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

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



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

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

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

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno

SC= Superficie máxima de construcción en M²

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio)

Artículo 22.-³² Dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Artículo 23.-³³ Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

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

La tabla que a continuación se muestra de tomo debido a que en el Reglamento de Construcción de Morelia no se encuentra específicamente lo que se refiere a Guardería y este es el que más se le asemeja.

³² *Ibidem* p. 21

³³ *Ibidem*

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Internados, Seminarios, Orfanatos, etc.	Aulas	1.5 por aula

Tabla 1: dotación de cajones

Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia,

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

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros."

Artículo 24.-³⁴ Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Lo que a continuación se menciona en la tabla es lo que se asemeja a lo que es una Guardería en este reglamento

Tipología Local	Dimensiones Área de índice (M2)	Libres Lado (Metro s)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Asistencia Social dormitorios para más de 4 personas en orfanatos, asilos	10 m2 / personas	2.90	2.30 (c)

Tabla 2: dotación de cajones
Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia

³⁴ *Ibidem* p. 26

c) El índice en metros cuadrados, permitirá la dimensión del espacio mínimo necesario que se considera indistintamente para personas en camas o literas.

Artículo 30.-³⁵ Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

I.- Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 m	2.50 m
8.00 m	3.25 m
12.00 m	4.00 m

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

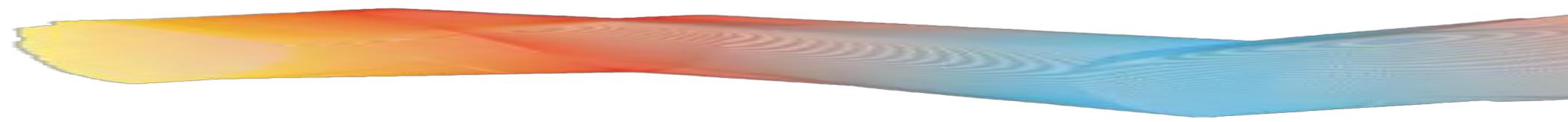
³⁵ Ibidem

II.- Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones mínimas de los patios indicados en el inciso I de este artículo en los casos que a continuación se cita:

a) Se autoriza la reducción hasta de un 15% en la dimensión mínima del patio en el sentido de la orientación este-oeste y hasta una desviación del 45%, sobre esta línea, siempre y cuando el sentido transversal se incremente, cuando menos, en 20% la dimensión mínima correspondiente.

b) En cualquier otra orientación se autorizará la reducción hasta un 15% en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando en el otro sentido se incremente cuando menos en un 25% la dimensión mínima correspondiente.

c) En el sentido perpendicular a los paños en que existan muros ciegos o ventanas de piezas no habitables, se autorizará la reducción hasta de 15% en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando en el otro sentido se incremente cuando menos en 25% la dimensión mínima correspondiente.



d) En los patios exteriores cuyo lado menor esté abierto a la vía pública, se aplicarán las normas consignadas en el inciso b.

III.- Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan más de 1.5 veces la dimensión mínima, transmisión mínima del 85% en el espectro solar y una área de ventilación en la cubierta no menor al 20% del área del piso del patio.

Artículo 32.-³⁶ De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

La tabla siguiente se tomó en lugar de Guardería, ya que es la que más se refiere a ella

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos	No. Regaderas
Salud	Empleados			
	Hasta 25	2	2	-
	De 26-50	3	2	-

Tabla 2: dotación de cajones

Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia

Artículo 38.-³⁷ Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

³⁶ Ibidem Pág. 38

³⁷ Ibidem p. 44

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, este sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

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

Artículo 56.-³⁸ Normas para escaleras y rampas.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

³⁸ Ibidem p. 54

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Asistencia Social	Principal	1.20 metros

Tabla 2: dotación de cajones
Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia

Artículo 57.-³⁹ Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

Artículo 60.-⁴⁰ Disposiciones generales contra riesgos.

Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se indican:

³⁹ Ibidem p. 55

⁴⁰ Ibidem p. 61

I.- Los equipos y sistemas contra incendios deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser usados en cualquier momento, para esto, será obligatorio revisarlo y ser probados periódicamente. El propietario del inmueble deberá llevar un libro o bitácora en donde registrará los resultados de las pruebas correspondientes y lo exhibirá al Cuerpo de Bomberos, a solicitud expresa de éste.

II.- El Cuerpo de Bomberos tiene la facultad de exigir, en cualquier tipo de edificaciones, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios, además de los señalados en este Reglamento.

Artículo 62.-⁴¹ Normas mínimas para dispositivos contra incendios.

I.- Del sistema hidráulico.

En todos los sistemas de tuberías contra incendio, deberá vigilarse que la presión requerida se mantenga en forma ininterrumpida.

Las mangueras deberán ser de 38 milímetros de diámetro, de material simétrico, conectados a la toma y colocarse plegadas con el fin de facilitar su uso; estarán provistas de ciclones de niebla y una red hidráulica de alimentación directa de exclusividad para la manguera contra incendios; estarán dotadas de toma de siamesa de 64 milímetros de diámetros, válvula de no retorno en ambas entradas, coplee movable y tapón macho.

Deberá colocarse por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso a cada noventa metros lineales de fachada, estarán ubicadas al paño del alineamiento a una altura de un metro sobre el nivel de la banqueta, deberá estar equipada con válvula de no retorno, de manera tal que el agua que se inyecte por la toma no penetre por la cisterna.

⁴¹ *ibidem* p. 65

**“TÍTULO CUARTO: DE LOS PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS
DE SEGURIDAD
CAPÍTULO III”**

“MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y RECURSOS
SECCIÓN PRIMERA

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS

Artículo 257.-⁴² Plantas de conjunto

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

Artículo 266.-⁴³ Sanitarios

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para

⁴² *ibidem* p. 155

⁴³ *ibidem* p. 160

usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

Artículo 267.-⁴⁴ Lavabos

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

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

La aplicación de la reglamentación es importante, ya que este nos dice que es lo que se tiene permitido y que no, de manera que se piense lo que se va a proyectar basándonos en el reglamento que rige en Morelia Michoacán.

⁴⁴ *ibidem* p. 161

3.2 Reglamento interno de la Guardería Dignidad, Morelia Michoacán

CAPÍTULO QUINTO

DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL CENTRO INFANTIL

Artículo 17.-⁴⁵ Para el cumplimiento de sus objetivos, el Centro Infantil estará conformado por una Dirección General, cuyas facultades han quedado descritas en el artículo 15 de este Reglamento, de ésta, dependerá la siguiente estructura organizacional:

- I. Un Área de Administración, que tendrá a su cargo los servicios de: trabajo social, mantenimiento, limpieza y seguridad del Centro.

El personal adscrito a esta área, se sujetará al Reglamento para la Prestación de los Servicios y a los Lineamientos Programáticos de los Servicios Administrativos, los cuales describen las funciones que deben cumplir.

- II. Una Área de Pedagogía, que tendrá a su cargo 3 salas de lactantes y cinco de maternal, al frente éstas, una titular de sala con nivel de licenciatura en pedagogía, de las que dependerán auxiliares de educadoras, en el número que sea aprobado por la Junta de Gobierno.

El personal adscrito a esta Área, deberá cumplir con las responsabilidades que le establecen los Lineamientos Programáticos de Pedagogía y el Manual Asistencial del Servicio de Pedagogía.



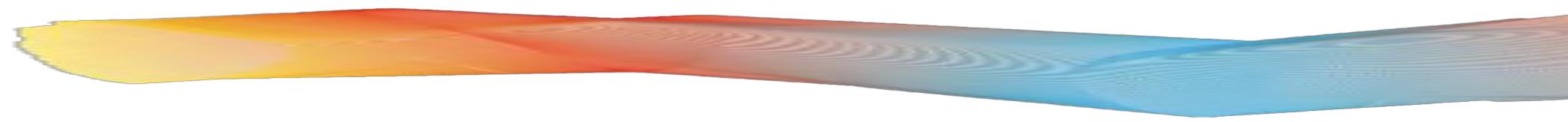
⁴⁵ Periódico Oficial, Segunda Sección, Morelia, Mich.,
Martes 23 de Agosto del 2011. NUM. 41

- III.** Una Área de Fomento y Atención a la Salud, que tendrá a su cargo los servicios de enfermería y psicología.

Su personal se sujetará a lo que dispone el Manual Asistencial del Servicio de Fomento y Atención a la Salud y a los Lineamientos Programáticos de Fomento y Atención a la Salud.

- IV.** Una Área de Nutrición y Alimentos, al frente de la cual habrá un Nutriólogo, que tendrá a su cargo los auxiliares de cocina que apruebe la Junta de Gobierno, quienes deberán observar lo que disponen los Lineamientos Programáticos de Nutrición y el Manual Asistencial del Servicio de Nutrición.

Adicionalmente, el personal que conforma las áreas de la estructura organizacional, deberán cumplir a cabalidad las responsabilidades, que en el ámbito de sus atribuciones, les establece el Reglamento para la Prestación de los Servicios, los Lineamientos para Actividades Extraordinarias y los Lineamientos de Cuidados Básicos y Actividades para los usuarios.



3.3 Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II Salud y Asistencia Social

“Caracterización de elementos de equipamiento

CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL (GUARDERÍA)(DIF).⁴⁶”

Inmueble en el que se proporciona atención integral a niños de ambos sexos de 45 días a 5 años 11 meses de edad, utilizando métodos modernos de atención a lactantes y preescolares, hijos de padres trabajadores de escasos recursos económicos, preferentemente sin prestaciones sociales, con el fin de impulsar el desarrollo y fortalecer la participación activa y responsable de la familia en beneficio de los menores.

Generalmente cuentan con los servicios de alojamiento temporal, alimentación, atención médica, actividades educativas y recreativas y

⁴⁶ Normas de SEDESOL. Tomo II: Salud y Asistencia Social, p. 99

trabajo social; están integrados por aulas (sala de cunas para lactantes, sala de descanso para maternales y salones de clase para maternales y preescolares), salón de usos múltiples, comedor, cocina, bodega, consultorio, oficinas, sanitarios, áreas de juegos, estacionamiento y áreas verdes y libres.”

“Se considera elemento indispensable en localidades mayores de 10,000 habitantes. Para su establecimiento, se recomiendan módulos tipo de 3 y 6 aulas.

A continuación se muestran tablas de SEDESOL donde se observa la ubicación urbana de acuerdo a la cantidad de los habitantes hacia a quien va dirigido el proyecto, al igual que la selección del predio.





SEDFOSOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DSF) ELEMENTO: Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADSI) (guarderías) (1)

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,000 H.	100,000 A 500,000 H.	50,000 A 100,000 H.	10,000 A 50,000 H.	2,000 A 10,000 H.	2,000 A 5,000 H.
LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
LOCALIDADES DEPENDIENTES (2)						◀
RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	8 KILOMETROS (30 minutos)					
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1.500 METROS (15 a 20 minutos)					
POBLACION USUARIA POTENCIAL (3)	POBLACION DE 45 DIAS A 5 AÑOS (1) TRABAJADORAS NO DESPLAZADAS (4)					
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBSB)	AULA					
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (aulas) (4)	16	16	16	16	16	
TURNO DE OPERACION (12 horas)	1	1	1	1	1	
POBLACION BENEFICIARIA POR UBS (habitantes)	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	
M2 CONSTRUIDOS POR UBS (5)	76.5 A 116	m2 construidos por cada aula)				
M2 DE TERRENO POR UBS (5)	100 A 270	m2 de terreno por cada aula)				
CÁMPORES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	2 CÁMPORES POR CADA AULA					
CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aulas)	825 A 111	87 A 438	83 A 87	8 A 63	8 A 8	
MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS, aulas)	8	8	8	8	3	
CANTIDAD DE MÓDULOS RECOMENDABLE	72 A (+)	14 A 72	7 A 14	1 A 7	1 A 3	
POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	6,200	6,000	6,000	6,000	3,450	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDICADORABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

DSF = SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) El Centro Asistencial de Desarrollo Infantil corresponde a una Guardería que incluye asistencia y enseñanza a preescolares.

(2) Cada elemento proporcional a servicio básico en el nivel local, considerando que eventualmente puede atender a población periférica dentro del área de influencia inmediata de la localidad.

(3) Se refiere a hijos de madres trabajadoras que no tienen otros hijos/as de la misma edad que proporcionalmente atiende.

(4) La capacidad por aula corresponde a 10 alumnos, 15 en jardines o 20 preescolares, considerando el promedio 16 niños por aula.

(5) El volumen básico construido el módulo de 8 aulas y el edificio año al módulo de 3 aulas.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) Centro Asistencial de Desarrollo
ELEMENTO: Infantes (CADI) (guarderías)

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
HABITACIONAL	●	●	●	●	●	
COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
INDUSTRIAL	■	■	■	■		
NO URBANO / rústico precario (R-U)	▲	▲	▲	▲	▲	
CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
SUBCENTRO URBANO	■	■				
CENTRO URBANO	■	■	■	■	■	
CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	
LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	
FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	
CALLE O ANEJADOS PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	
CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	
AV. SECUNDARIA	■	■	■	●		
AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
DIF. SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Subsistema: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Infantes (CADI) (guardería)

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
	(+1 DE 500,001 H. -100,001 H.)	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
MODULO TIPO RECOMENDABLE (LBSG, agua)	6	6	6	6	3	
MZ CONSTRUIDO POR MODULO TIPO	471	471	471	471	348	
MZ DE TERRENO POR MODULO TIPO	1,195	1,195	1,195	1,195	932	
PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 / 2					
FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	20	20	25	25	20	
NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 2	1 A 2	1 A 2	1 A 2	1	
PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	0 % A 4 % (positiva)					
POSICION EN MANZANA	MEDIA MANZANA O ESCUINJA					
AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	
ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	
ALUMBRADO PUBLICO	■	■	■	■	■	
TELEFONO	■	■	■	■	■	
PAVIMENTACION	■	■	■	■	■	
RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	■	▲	

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
DIF = SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADI) (guardería)

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 6 AULAS						B 3 AULAS						C								
	SUPERFICIE (M ²)			Nº DE LOCALS			SUPERFICIE (M ²)			Nº DE LOCALS			SUPERFICIE (M ²)			Nº DE LOCALS					
	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL	LOCAL			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS																					
AULAS	6	36	216	1	6	36	3	18	108	1	6	36	1	6	36	1	6	36	1	6	36
SALON DE USOS MULTIPLES	1		45	1		45	1		45	1		45	1		45	1		45	1		45
COMEDOR	1		40	1		40	1		40	1		40	1		40	1		40	1		40
COCINA	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30
BOVEDA	1		20	1		20	1		20	1		20	1		20	1		20	1		20
CONSULTORIO (con sanitario)	1		15	1		15	1		15	1		15	1		15	1		15	1		15
AREA DE OFICINAS	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30	1		30
SANITARIOS	2		20	2		20	2		20	2		20	2		20	2		20	2		20
CIRCULACIONES (15 % de superficie construida)			81			81			81			81			81			81			81
AREA DE JUEGOS			180			180			180			180			180			180			180
AREAS VERDES Y LIBRES (20% a 33 % del terreno)			260			260			260			260			260			260			260
ESTACIONAMIENTO (plazas)			20			20			20			20			20			20			20
SUPERFICIES TOTALES			971			724			348			487			348			487			487
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA			471			471			348			348			348			348			348
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA			471			471			348			348			348			348			348
SUPERFICIE DE TERRENO			1.195			805			605			405			605			405			405
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)			1 (2,5 a 4 metros)
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO			0.39 (39 %)			0.39 (39 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO			0.39 (39 %)			0.39 (39 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)			0.42 (42 %)
ESTACIONAMIENTO			12			6			6			6			6			6			6
CAPACIDAD DE ATENCION			96			48			48			48			48			48			48
POBLACION ATENDIDA			6.900			3.450			3.450			3.450			3.450			3.450			3.450

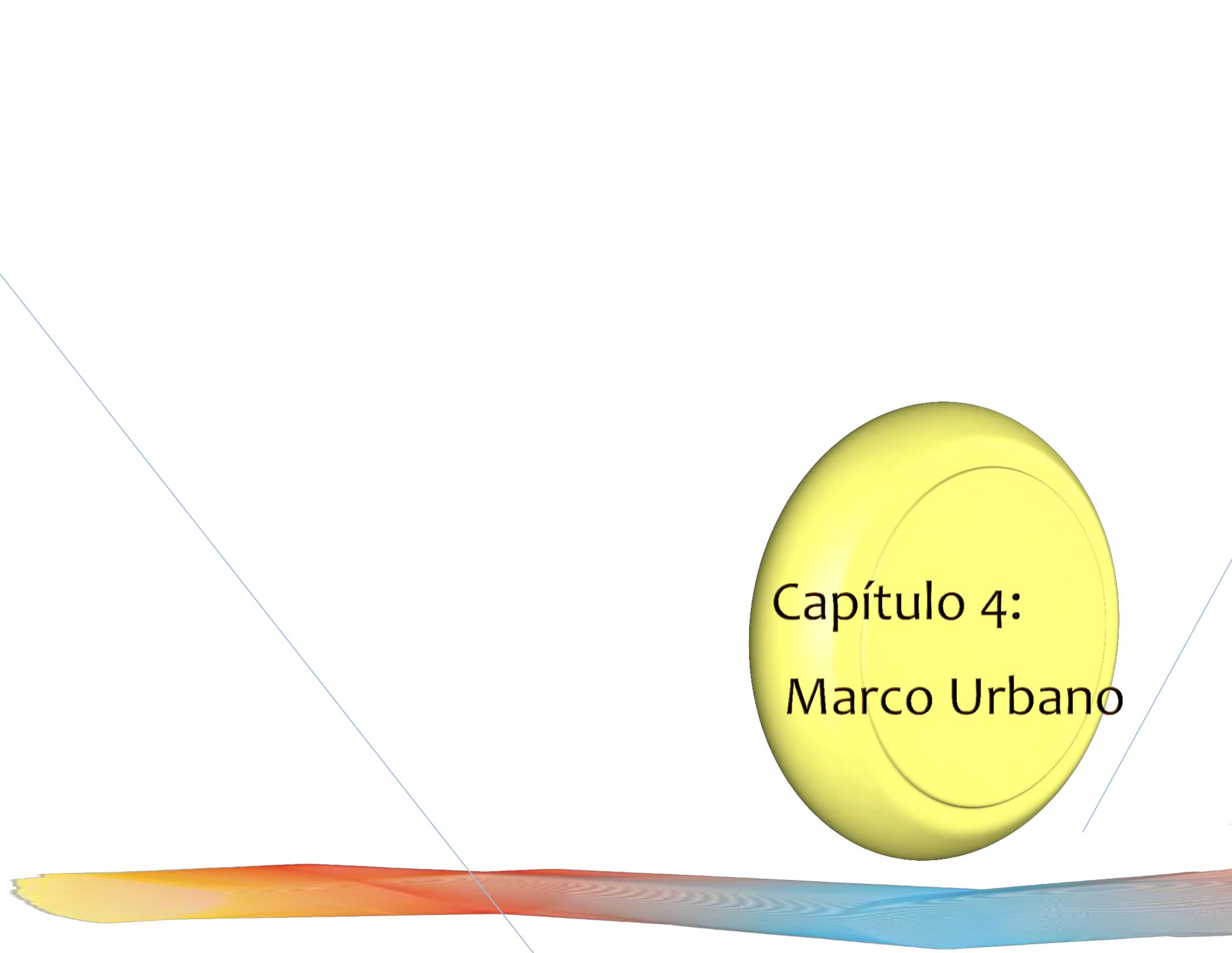
OBSERVACIONES: () DOS-ACORTE QUE-FACTOS AC.- AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT.- AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP.- AREA TOTAL DEL PREDIO
 DIF.- SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

Conclusión aplicativa

En cuestión de lo normativo se utilizó el reglamento de construcción de Morelia, Michoacán, en el cual se tomaron en cuenta algunos artículos como dotación de cajones, dotación de muebles sanitarios, medidas de seguridad para discapacitados, etc., lo que nos permitió tener los requerimientos para la elaboración del proyecto.

De igual forma se analizó los lineamientos de las normas de SEDESOL del tomo II Salud y Asistencia Social, tomando Asistencia Social, de ahí se analizó las tablas respecto a Guardería de DIF que es la que se refiere al proyecto.

Estas tablas nos permitieron buscar y corroborar el precio de tal forma que fuera apto de acuerdo a la infraestructura y servicios que debe llevar la guardería, de igual forma el nivel de servicio a la capacidad antes arrojada en los datos de población, y así poder tener un programa arquitectónico general

A yellow 3D oval with a shadow and a blue gradient bar at the bottom.

Capítulo 4:
Marco Urbano

Capítulo 4: Marco Urbano

En este capítulo se analiza todo lo referente al terreno, desde sus características como topografía, colindancias, servicios de infraestructura y donde se localiza, el contexto que lo rodea, de acuerdo a esto veremos si el terreno es apto y cumple con los requisitos de acuerdo a la normatividad de SEDESOL para construir una guardería.

4.1 Terreno

Macro Localización

A continuación se verá la propuesta de la localización del terreno donde se diseñara el proyecto Arquitectónico de la Guardería Municipal, a nivel Micro y Macro de la ciudad de Morelia Michoacán ⁴⁷



Fig. 17 Macro localización del predio elegido para el proyecto arquitectónico de la Guardería Municipal en Morelia Michoacán.

Fuente: <<https://www.google.com.mx/maps/@19.7194979,-101.1442209,252m/data=!3m1!1e3>> [30/octubre/14]

⁴⁷Google maps. Fuente: <<https://www.google.com.mx/maps/@19.7194979,-101.1442209,252m/data=!3m1!1e3>> [30-octubre-2014]

Terreno a nivel Micro

El terreno se ubica en Fraccionamiento Vicente Lombardo Toledano, al noroeste de la ciudad, colonia Vicente Lombardo Toledano, Morelia Michoacán.⁴⁸



Fig. 18 Predio a nivel micro para una mayor visualización del contexto

Fuente: <<https://www.google.com.mx/maps/@19.7194979,-101.1442209,252m/data=!3m1!1e3>>,[30-octubre -2014]

⁴⁸ *ibidem*

4.2 Descripción del Terreno



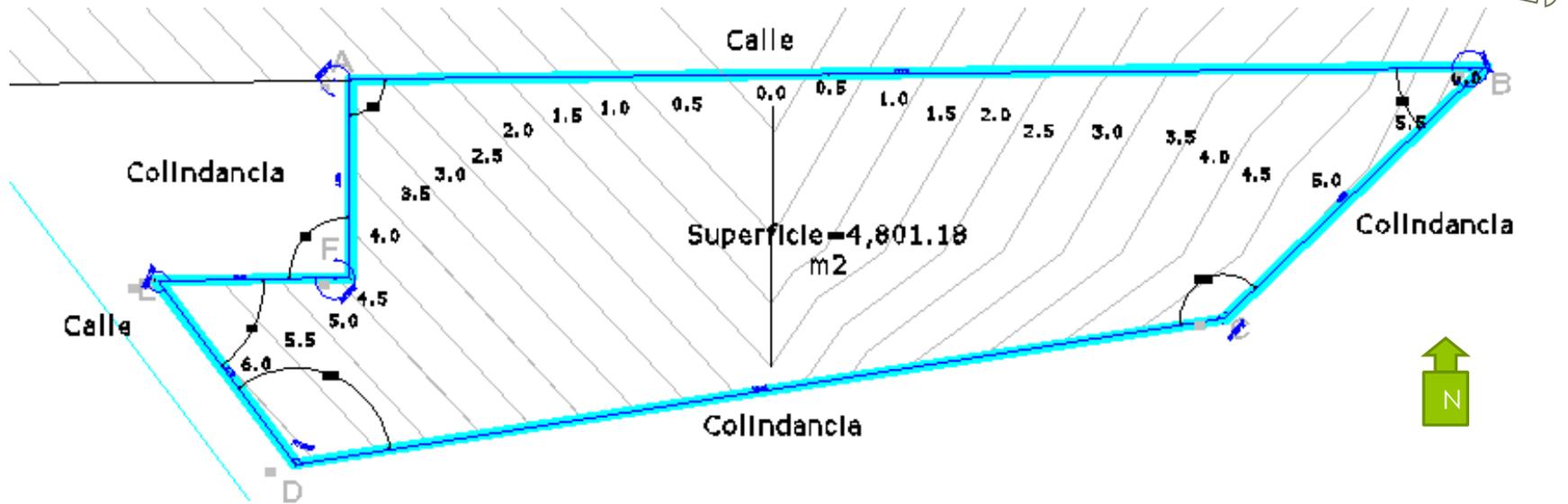
Fig. 19 Fotografía del predio

Fuente: Xochil Zavala Torres

El terreno ubicado en el fraccionamiento Vicente Lombardo Toledano, cuenta con un área de 6,275.14 m², al norte en tres tramos de línea 56.06, 115.39 y 25.14 metros con donación Municipal; al sureste 144.79 metros con la calle 15 de septiembre; suroeste 14.04, 32.86, 28.10, 23.72 y 24 metros con la calle Adolfo López Mateos.

Tiene una subcomandancia y un tanque de agua junto a él, cuenta con servicios como agua, drenaje, luz, alumbrado público. Tiene de colindancia una subcomandancia y pozo de agua, cuenta con vialidades secundarias.

4.2.1 Topografía



CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	24.00	263°25'47"	32.87	117.91
P2	P2 - P3	23.05	268°50'31"	32.87	93.91
P3	P3 - P4	27.70	306°37'24"	9.83	93.44
P4	P4 - P5	113.64	117°48'44"	26.42	71.25
P5	P5 - P6	43.65	214°59'45"	138.67	88.97
P6	P6 - P1	137.22	316°36'19"	170.09	119.27

Area: 4801.18 m²
 Area: 0.48012 ha
 Perimetro: 369.27 ml

Fig. 20 Plano topográfico
 Fuente: Elaboración propia

4.3 Infraestructura del Terreno

En este apartado se ve lo referente a nivel terreno, ver los servicios con los que cuenta, la topografía del terreno.



Fig. 121 Alumbrado público y electricidad
Fuente Xochil Zavala
[Thttps://www.youtube.com/watch?v=PTUi0usldHco](https://www.youtube.com/watch?v=PTUi0usldHco)

Alumbrado Público, electricidad.

El predio cuenta con alumbrado público y electricidad, de donde se puede bajar la luz para la guardería como se puede observar en la imagen del lado izquierdo.

Agua y Drenaje

El terreno cuenta con el servicio de agua de la toma municipal, al igual que el servicio de drenaje.



Fig. 22. Registro de drenaje y agua
Fuente Xochil Zavala Torres

4.4 Vialidades



Fig. 23. Vista de la calle Adolfo López Mateos
Fuente: Xochil Zavala Torres



Fig. 24 Vista panorámica de la calle 18 de marzo
Fuente: Xochil Zavala Torres

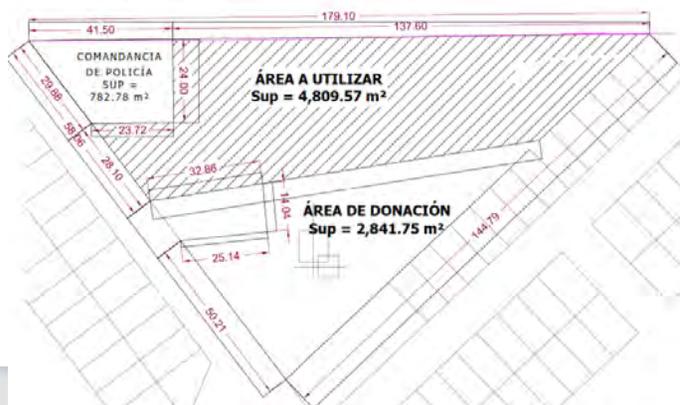


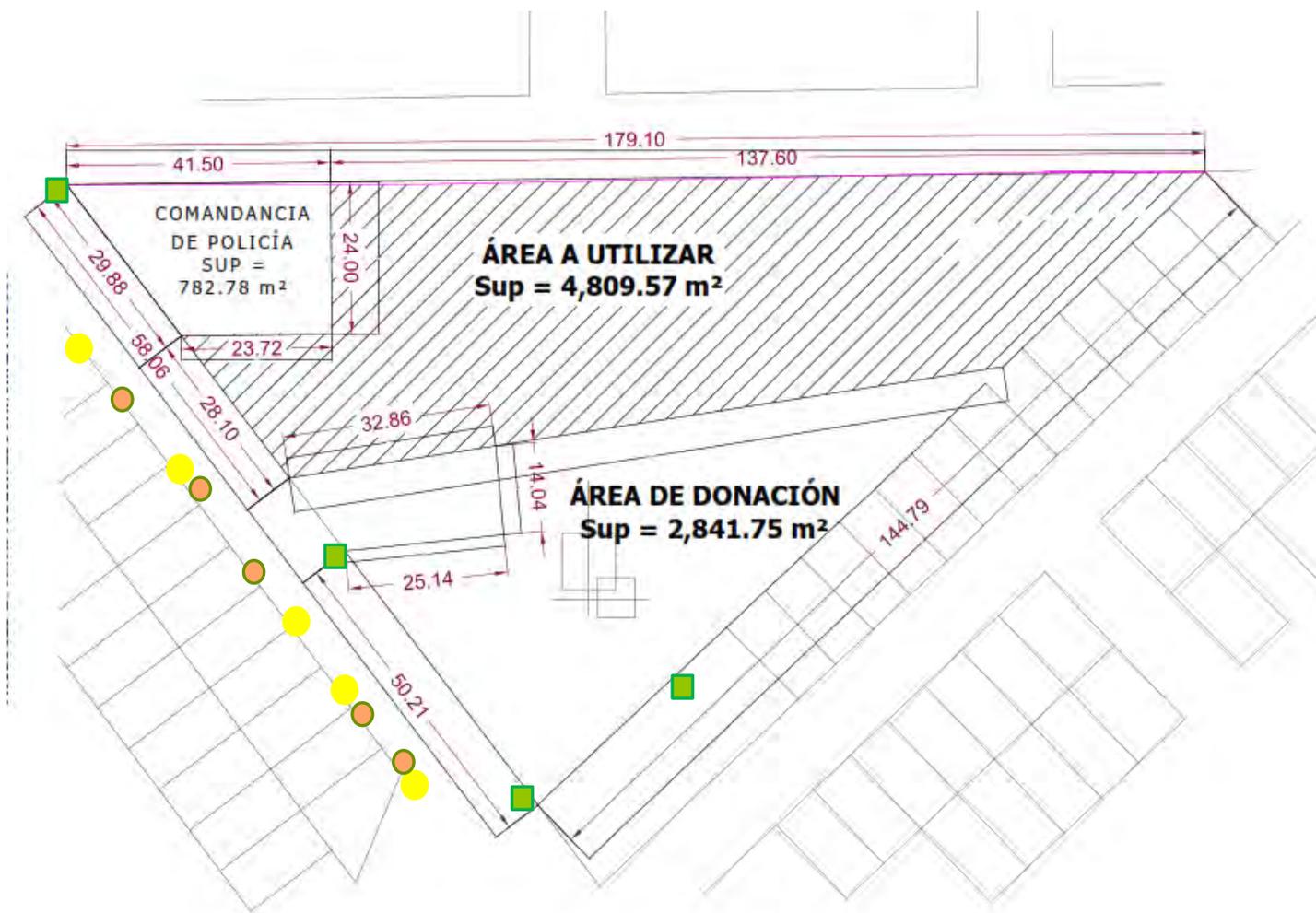
Fig.25. Vista de la calle Adolfo López Mateos
Fuente: Xochil Zavala Torres



Fig. 26 Vista de la calle 15 de Septiembre
Fuente: Xochil Zavala Torres



Localización de servicios de drenaje, alumbrado público y electricidad.



■ Cables de electricidad

● Alumbrado Público

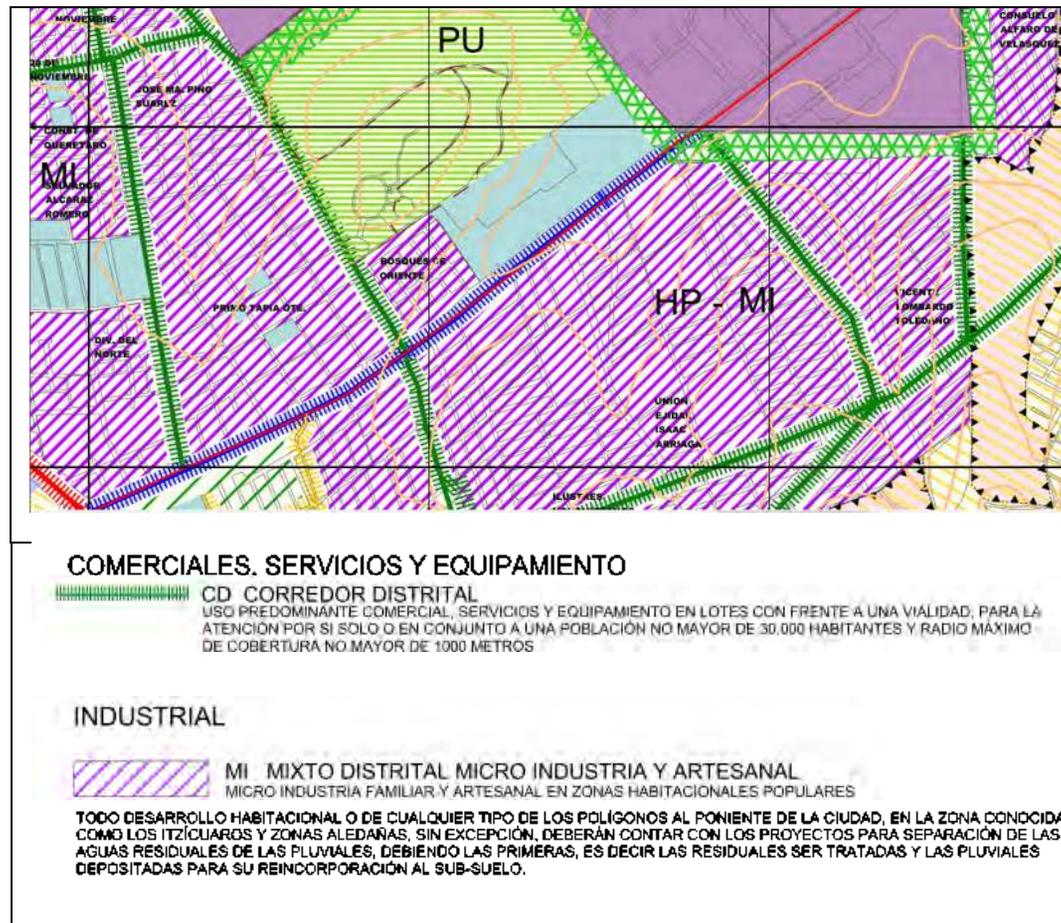
● Registro Sanitario

Fig. 27. Localización de servicios

Fuente: Elaboración propia

4.5 Uso y Tenencia de Uso del Suelo

En la tabla siguiente se muestra el uso de suelo industrial que tiene el terreno donde se proyectara la Guardería Municipal⁴⁹



Aunque el término general es Industrial, el terreno elegido también se puede utilizar en habitacional popular, de ahí que la Guardería se pueda realizar en dicho predio

El conocer el uso de suelo sirve para ver primeramente si está permitido la realización del proyecto dependiendo de lo que se quiere realizar

Fig. 28 Uso de Suelo, Estructura Urbana

Fuente: Carta Urbana Aérea, Cartas del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia

⁴⁹ Cartas del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, Carta Urbana Aérea

Conclusión aplicativa

En el marco urbano se analizó el predio, conociendo los servicios con los que se cuenta, y ver si cumple con los requerimientos que marca la normatividad, al igual que ver las condiciones en que esta para tener en cuenta las mejoras al momento en que se proyectó la guardería.

Comparando con los servicios con los que cuenta el predio con los servicios que marca la norma de SEDESOL, podemos observar que si el predio cumple con lo requerido, teniendo solo que es recomendable tener pavimentado, situación que se puede platicar con el ayuntamiento para la pavimentación de la calle.

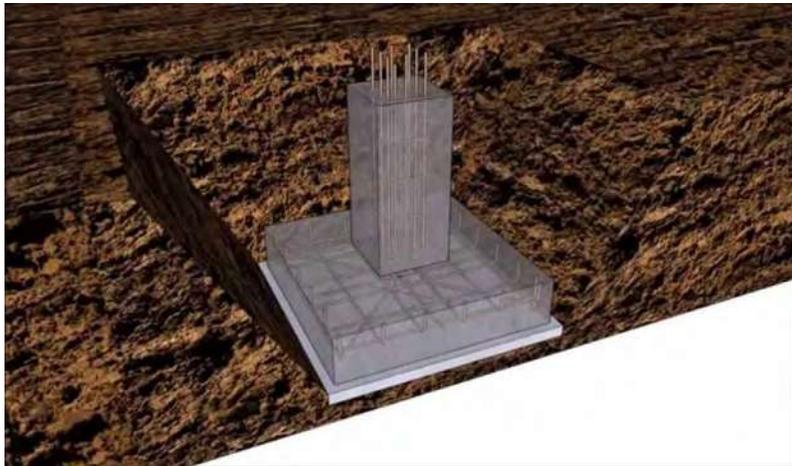


Capítulo 5:
Marco Técnico

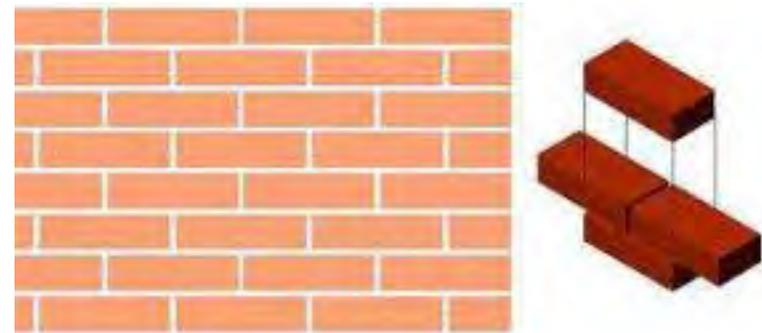
5.1 Temas Constructivos

En el marco técnico se observa los materiales que se toman en cuenta para la realización de proyecto Guardería, desde cimentación hasta losa. De esta manera tenemos los conocimientos previos.

La cimentación la cual es por medio de zapata asilada con columnas de 45 x 45 cm de concreto armado con sus respectivas varillas y estribos.



Para los muros se utilizó el tabique rojo recocido de 6 x 12 x 24 cm, al igual que block con acabado cara de piedra de 15 x 20 x 40 cm, color marrón



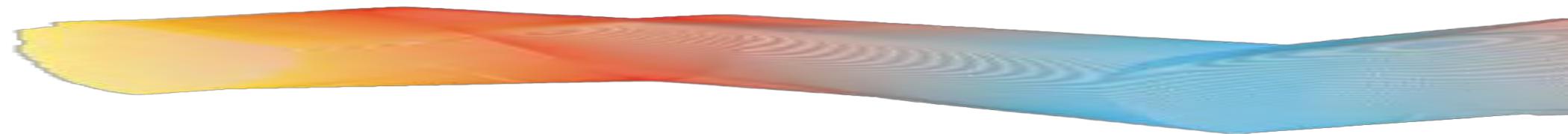
En cuestión de la losa se tomó la opción de losa nervada reticular con casetón de polietileno de 25 x 40 x 40 cm, para poder cubrir los claros.



Para la instalación sanitaria es a base de tubería pvc, pozos de visita y registros sanitarios tanto sanitario como pluvial, pozos de absorción.

La instalación hidráulica es con tubo plus.

Todas las ventanas son con aluminio anodizado color blanco de 3'' de vidrio templado de 6 mm., y en solo una ventana vidrio esmerilado templado de 6 mm.



Conclusión aplicativa

El tener conocimiento de los materiales es importante para realizar los procesos constructivos, de ahí que nos permitió elegir los más adecuados para el proyecto Guardería, y así poner las especificaciones correspondientes de cada material para los diferentes espacios y ver cuál es la mejor opción que beneficie la propuesta hecha



A blue 3D sphere is positioned on the right side of the slide. It has a subtle shadow cast to its right and slightly forward. The sphere is surrounded by decorative elements: a thin blue line runs diagonally from the top left towards the bottom center, and another thin blue line runs diagonally from the top right towards the bottom center. At the bottom of the slide, there is a horizontal, wavy, multi-colored band that transitions from yellow on the left to orange in the middle and then to light blue on the right.

Capítulo 6:
Marco Funcional

Capítulo 6: Marco Funcional

En este marco que se analiza, se verá lo referente a los usuarios que trabajan en una guardería, de acuerdo a los casos anteriormente investigados, de ahí que tomo en cuenta las necesidades que tienen al igual que el mobiliario y espacio. Partiendo de eso se realizara un estudio de áreas para ver la dimensión que tendrá dicho espacio.

6.1 Usuarios

Los usuarios que se enuncian son los que laboraran en la Guardería Municipal, los cuales fueron elegidos con ayuda de los casos análogos anteriormente mencionados en el capítulo 1, que nos permitieron conocer los usuarios que se requieren en una Guardería.

Área Administrativa

1. Director
2. Administrador
3. Secretaria

Área Fomento a la Salud

5. Médico pediatra
6. Enfermero
7. Nutriólogo
8. Psicopedagogo
9. Trabajo Social

Área Niños

10. Bebes(Lactantes, 45 días – 16 meses)
11. Niños(Maternal, 17 meses- 4 años)
12. Papás
13. Puericulturistas(Auxilia de Educadora)
14. Encargada de sala

Servicios Generales

15. Cocinera
16. Ayudante de cocina
17. Lavandera
18. Intendentes
19. Jardinero
20. Recolector de basura
21. Mantenimiento
22. Vigilancia

6.2 Programa de Actividades

Es el enlistado de las actividades que deben llevar a cabo un grupo de personas para solucionar un problema planteado o una necesidad social.⁵⁰

6.3 Programa de Necesidades

Es el enlistamiento del mobiliario y equipo que necesita cada una de las personas que integran el organigrama para poder llevar a cabo las acciones propias de los cargos enlistados en el programa de actividades.⁵¹

⁵⁰ Esteva L. Ángel, Análisis de edificios y otras construcciones, México, Instituto politécnico nacional, 127p.

⁵¹ Ibidem p. 135

La tabla que se muestra a continuación es la descripción de lo que se necesita o requiere en el proyecto Guardería Municipal

	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Área Administrativa	Director	Arribo	Auto, transporte	Estacionamiento, P. Autobuses
		Dirigir	Escritorio, silla, archivero, sillón	Oficina
		Tomar café Reunión trabajadores	Cafetera, tasas, café Mesa, sillas , proyector, pizarrón	Espacio cafetera Sala de juntas
		Necesidades Fisiológicas	wc, lavabo	½ baño
	Administrador	Arribo	Auto, transporte,	Estacionamiento, Autobuses
		Administrar	Escritorio, silla, archivero, sillón	Oficina
		Necesidades Fisiológicas Tomar café	Wc, lavabo Cafetera	Baño Espacio cafetera
	Secretaria	Arribo	Auto, transporte	Estacionamiento, P. autobuses
		Apoyo a Dirección y Administración	Escritorio, silla, archivero, sillón	Área secretaria
		Servir café Necesidades Fisiológicas	Espacio de cafetería Wc, lavabo	Área de cafetería Baño
Recepcionista	Arribo	Auto, Transporte	Estacionamiento, P. autobuses,	
	Recibir, informar	Escritorio, silla, sillón	Recibidor	
	Necesidades Fisiológicas	Wc, lavabo	Baño	
	Revisión	Camilla o colchoneta	Filtro	
Médico	Arribo Brindar Atención,	Auto, transporte Escritorio, silla,	Estacionamiento, P. autobuses, Consultorio	



Área de Fomento a la Salud		archiva y digitaliza	archivero, computadora Lavamanos o tarja	
		Aseo de Manos e instrumentos Comer Necesidades Fisiológicas	Mesa, silla Wc, lavabo	Comedor Baño
	Nutriólogo	Arribo Revisar Lista de Menú	Auto, transporte Escritorio, silla, archivero	Estacionamiento, P. autobuses, Oficina
		Comer Necesidades Fisiológicas	Mesa, silla Wc, lavabo	Comedor Baño
	Psicopedagogo	Arribo Canalizar, Revisar Plan de Trabajo	Auto, transporte Escritorio, silla, archivero, computadora	Estacionamiento, P. autobuses, Oficina
	Comer Necesidades Fisiológicas	Mesa, silla Wc, lavabo	Comedor Baño	
	Trabajo Social	Arribo Estudio Socioeconómico, Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Escritorio, silla, archivero Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Oficina Baño
	Enfermero	Arribo Brindar Atención Aseo de Manos e instrumentos Guarda material Comer Vestir- guardar Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Camilla Lavamanos o tarja Estante o vitrina Mesa, silla Casillero, Regadera Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Espacio de revisión Comedor Vestidores Baño
	Puericulturistas o Auxiliar de	Arribo Cuidar	Auto, transporte Niños o bebés	Estacionamiento, P. autobuses Sala

Área de Niños	Educadora	Comer Vestir Necesidades Fisiológicas	Mesas y sillas Casilleros, regadera Wc, lavabo	Comedor Vestidores Baño
	Encargada de Sala	Arribo Supervisar Cuidar Comer Vestir Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Educadoras Niños o bebes Mesas y sillas Casilleros, regadera Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses Sala Comedor Vestidores Baño
	Niños Maternal 17 meses- 5 años	Arribo Revisión Jugar Desenvolverse Académicamente y Social Dormir	Auto, transporte Colchoneta o camilla Juegos Mesas, Sillas o butacas, colchonetas Colchonetas	Estacionamiento, P. autobuses Filtro Salas o patios Ludoteca, Sala Sala
		Enseñarse a hacer del baño	Bacinicas, lavabo, WC infantil, regadera de teléfono	Control de Esfínter
		Comer Necesidades Fisiológicas	Mesas, sillas Lavabo, Wc	Comedor Baños
	Bebés Lactantes 45 días – 16 meses	Arribo Revisión Jugar Desenvolvimiento Comer Preparación de alimento Tomar sol Cambiar Dormir Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Colchoneta o camilla Juguetes Colchonetas Portabebés o periquera Estufa, tarja Mesita o Plancha Cunas o portabebés Mesita o Plancha	Estacionamiento, P. autobuses Filtro Corral Comedor Laboratorio de leches Asoleadero Sala

	Papás	Arribo Dejar niño Recoger niño Platicas Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Recibidor Sillas Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Recibidor Sala de usos Múltiples Baño
Área de Cocina	Cocinera	Arribo Vestir- Guarda Cocinar Preparar Servir Lavar utensilios Comer Guardar víveres Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Casillero, regadera Estufa Utensilios Platos Tarja Mesa, sillas Estantes, lacena Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Vestidores Cocina Comedor Bodega Baño
	Ayudante de Cocina	Arribo Cambiar- Guardar Cocinar Preparar Servir Lavar utensilios Comer Guardar víveres Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Casillero, regadera Estufa Utensilios Platos Tarja Mesa, sillas Estantes, lacena Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses Vestidores Cocina Comedor Bodega Baño
Área de Aseo y Mantenimiento	Intendentes	Arribo Cambiar- Asearse Limpiar Guardar equipo Comer Necesidades Fisiológicas	Auto, transporte Casillero, regadera Equipo de limpieza Cuarto de Limpieza Mesa, silla Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Vestidores Bodega Comedor Baño
	Vigilante	Arribo Vigilar Comer Necesidades	Auto, transporte Escritorio, silla Mesa, silla Wc, lavabo	Estacionamiento, P. autobuses, Caseta Vigilancia Comedor Baño

Jardinero	Fisiológicas		
	Arribo	Auto, transporte	Estacionamiento, P. autobuses,
	Cambiarse- Asearse Podar	Casilleros, regadera Apodadora, tijeras, rastrillo, recogedor, escoba	Vestidores Jardines
	Guardar equipo	Estantes	Bodega
	Comer Necesidades Fisiológicas	Mesa, silla Wc, lavabo	Comedor Baño
Mantenimiento	Arribo	Auto, transporte	Estacionamiento, P. autobuses
	Cambiarse- Asearse Arreglar Maquinas	Casilleros, regadera Equipo de mantenimiento	Vestidor Cuarto de Maquinas
	Guardar equipo	Estantes	Bodega
	Comer Necesidades Fisiológicas	Mesa, silla Wc, lavabo	Comedor Baño
Recolector de Basura	Arribo Recoger	Auto, transporte Depósito de Basura	Estacionamiento, P. autobuses Recolector de basura
Lavanderas	Lavar	Lavadora y/o Lavadero	Lavandería
	Secar Planchar	Secadora Mesa de Planchar	
	Guardar ropa limpia Ropa sucia	Estantes Botes o cestos de ropa	Cuarto de ropa limpia Cuarto de ropa sucia

6.4 Programa arquitectónico

Es el enlistado detallado de los espacios arquitectónicos necesarios para instalar el mobiliario y equipo determinado en el programa de necesidades, es donde las personas que integran el organigrama pueden realizar todas las actividades establecidas en el programa de actividades.⁵²

El programa arquitectónico que a continuación se muestra se obtuvo de las tablas antes realizadas

Área Administrativa

1. Oficina director c/ ½ baño
2. Sala de juntas
3. Área de Cafetería
4. Oficina de administración
5. Área de secretaria
6. Baños Área de oficinas
7. Recibidor

Área Fomento a la Salud

8. Filtro
9. Consultorio Medico
10. Enfermería
11. Consultorio nutrición
12. Consultorio psicopedagogo

13. Oficina trabajo social

Área Niños

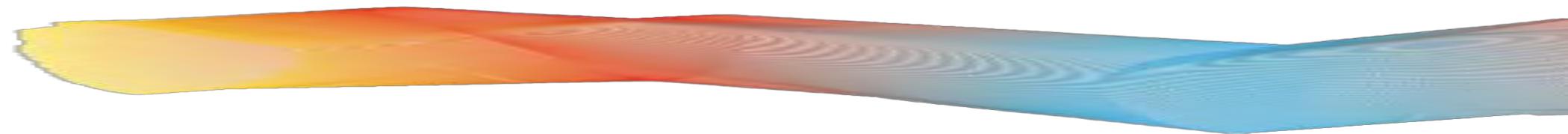
14. Sala de lactantes de 45 días a 16 meses
15. Asoleadero
16. Sala de maternales de 17 meses a 5 años
17. Control de esfínter
18. Ludoteca
19. Comedor niños
20. Laboratorio de biberones
21. Patios
22. Área de juegos
23. Sala de usos múltiples
24. Área verde
25. Baños Maternal

Servicios Generales

26. P. Autobuses
27. Estacionamiento
28. Baños personal
29. Vestidores
30. Cocina
31. Comedor personal
32. Bodega víveres

⁵² *Ibidem* p.136

33. Bodega limpieza y Mantenimiento
34. Bodega de material
35. Lavandería
36. Ropa limpia
37. Ropa sucia
38. Caseta de vigilancia
39. Área de carga y descarga
40. Recolector de basura
41. Cuarto de maquinas



6.5 Diagrama de Funcionamiento

Es el modelo gráfico de las partes que integran el programa arquitectónico de cualquier tipo de edificio, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diversos espacios arquitectónicos que lo forma.⁵³

Liga directa: Son las que ubican espacios arquitectónicos, los cuales su separación es solo un mueble o una puerta.⁵⁴

Liga indirecta: Son las que indican que los espacios se encuentran ligados por pasillos, escaleras, etc, o que se requiere atravesar un espacio para llegar a otro.⁵⁵

Los diagramas que realice muestran como van relacionados respecto a otros espacios con otros, por áreas separadas

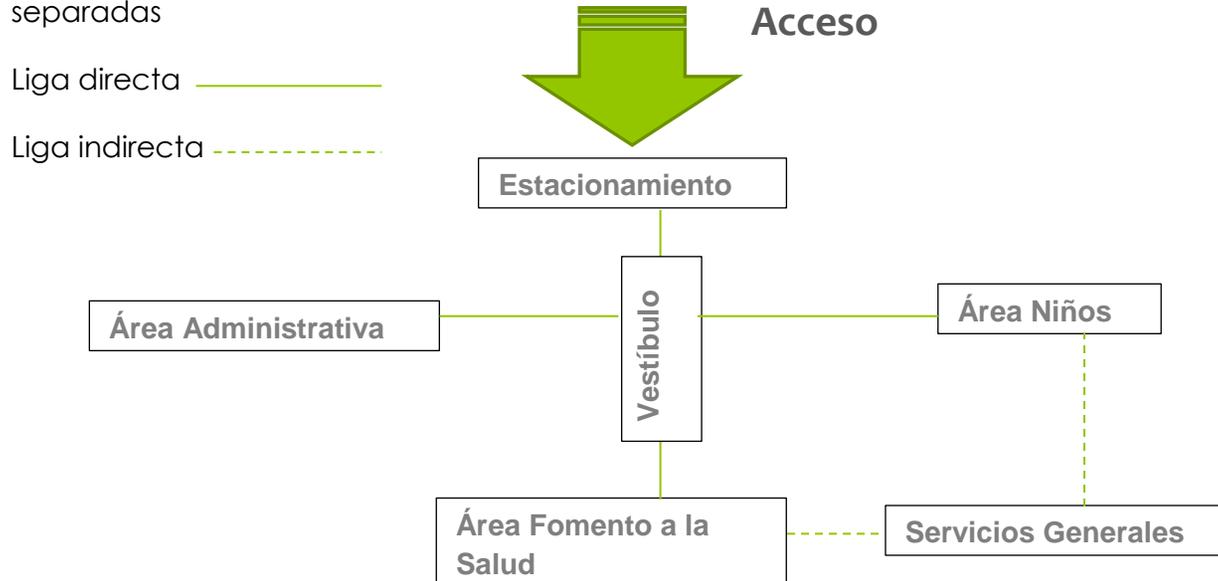


Fig. 21 Diagrama de funcionamiento general de la Guardería Municipal
Fuente: elaboración propia

⁵³ Ibidem p. 137

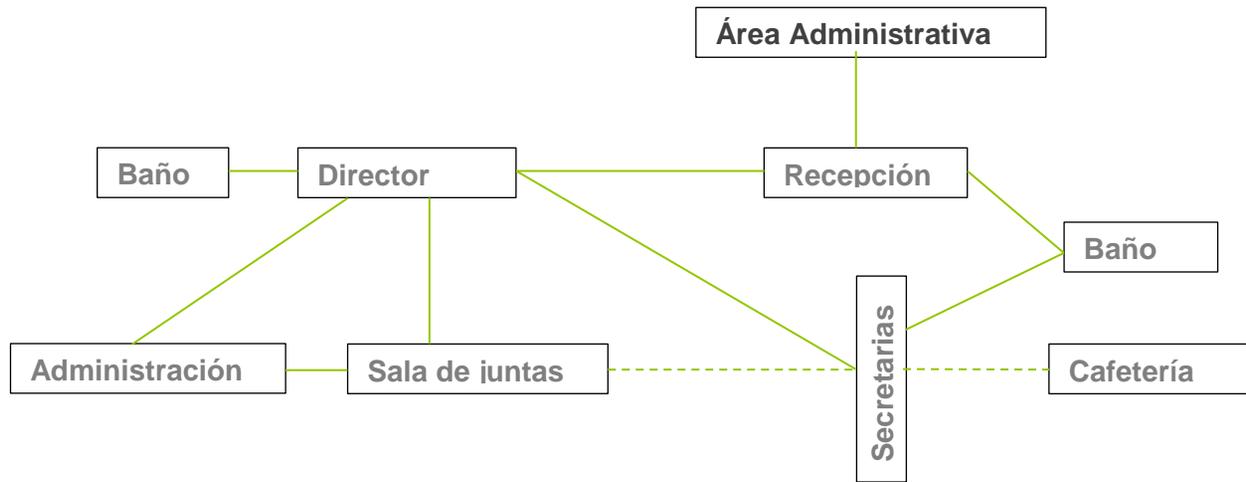


Fig. 22 Diagrama de funcionamiento del área administrativa
Fuente: Elaboración propia

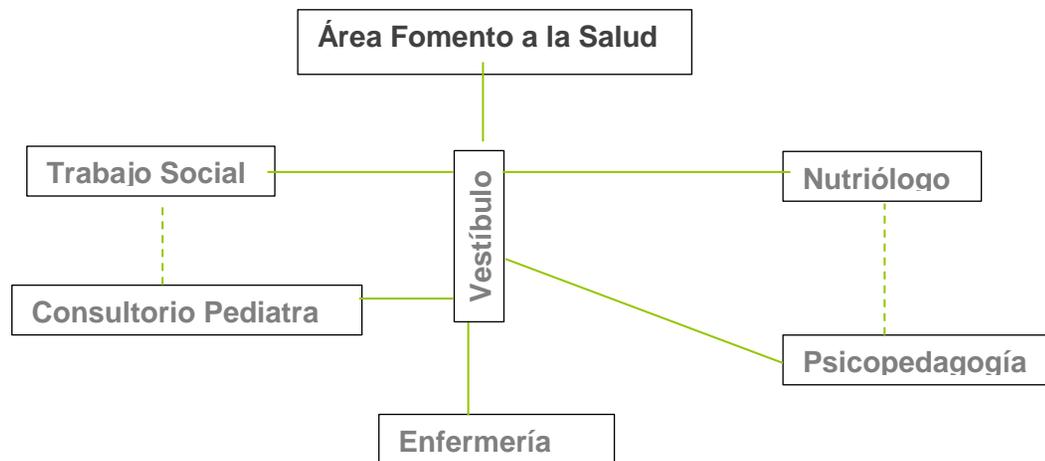


Fig. 23 Diagrama de funcionamiento del área de Fomento de la Salud
Fuente: elaboración propia

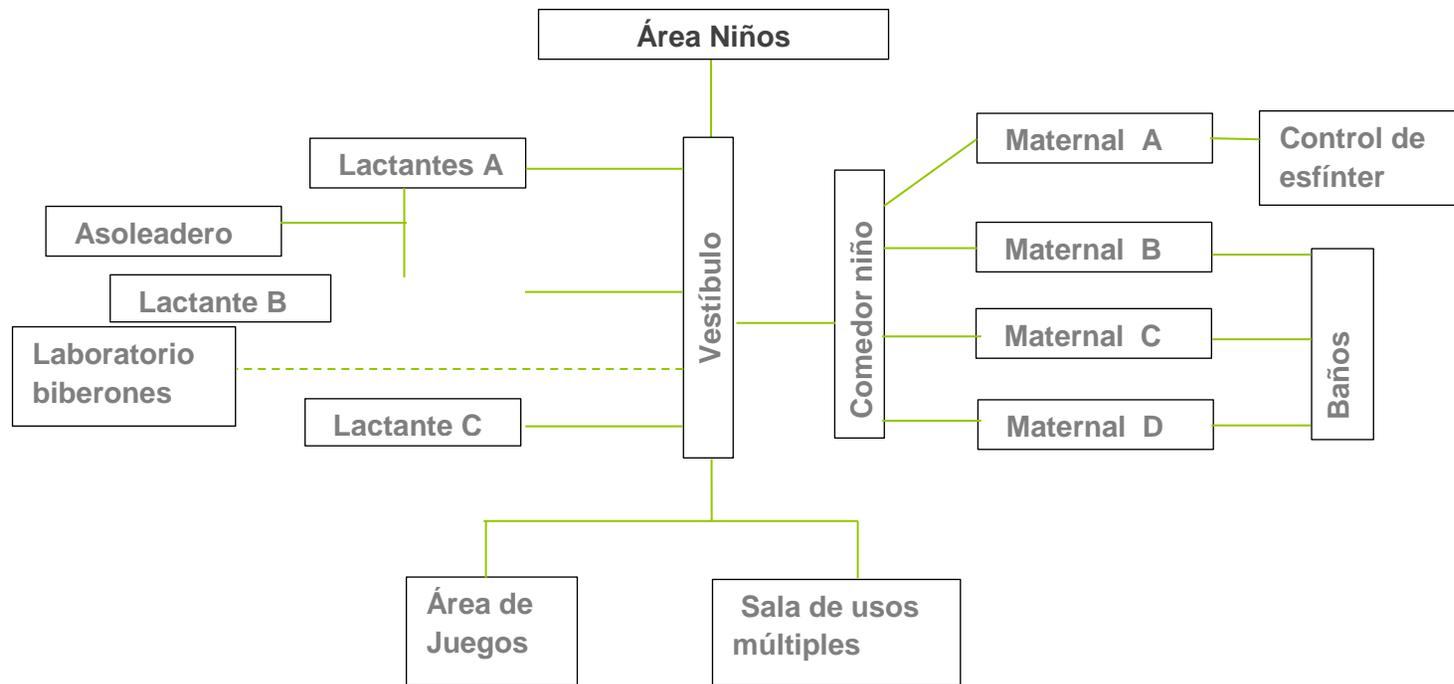


Fig. 24 Diagrama de funcionamiento del área de Niños
Fuente: elaboración propia

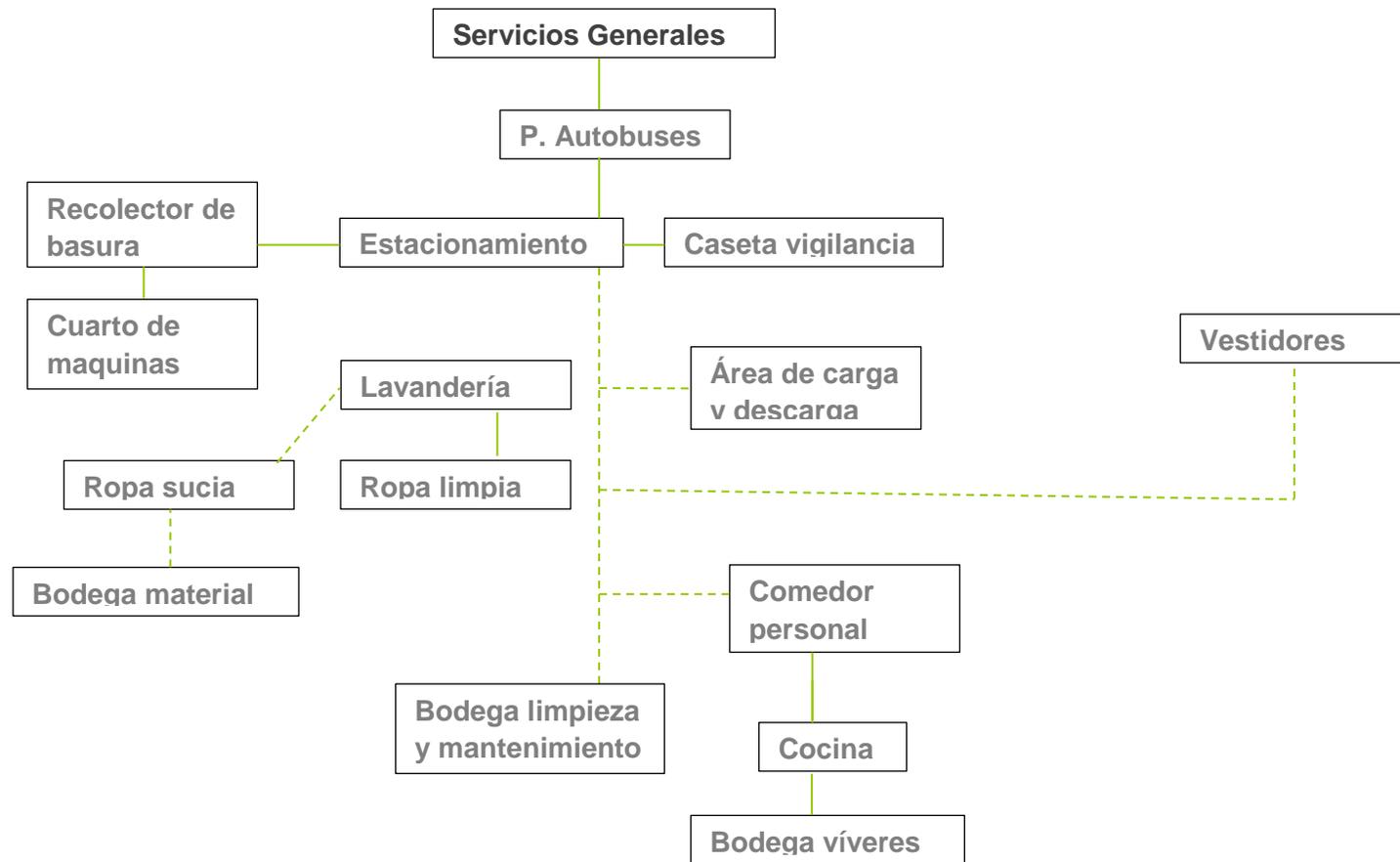


Fig. 25 Diagrama de funcionamiento de los Servicios Generales
Fuente: elaboración propia

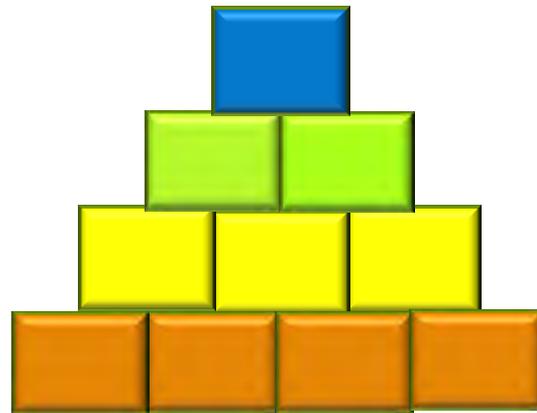
6.6 Conceptualización

Existen varios enunciados, que tomados en conjunto nos pueden dar una idea: un Concepto es:⁵⁶

1. Una idea inicial generalizada
2. Un brote que posteriormente se ampliara y explicara en detalle
3. Un marco de referencia embrionario, que servirá para manejar la compleja riqueza que vendrá posteriormente.
4. Una idea acerca de la forma, que surge al analizar los problemas.
5. Una imagen mental surgida de la situación existente en el proyecto.
6. Una estrategia para pasar de las necesidades del proyecto a la solución expresada en el edificio.
7. Un conjunto rudimentario de tácticas para continuar con el proyecto.
8. La gramática preliminar que permitirá elaborar los principales aspectos del proyecto.
9. Las primeras ideas del arquitecto acerca de la morfología del edificio.

⁵⁶ White t. Edward, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, 1987, México, Trillas, 13p

El concepto se basa en un juego a base de cubos y la aplicación de la teoría del color en cada uno de ellos, además de que la parte de abajo sirve como apoyo o soporte que vendrían siendo los trabajadores, la fila de los 3 cubos, serían los niños más grandes que ya se valen más por sí mismo aunque aún necesitan cuidado, la fila con dos cubos representa los niños comienzan a valerse por sí mismos pero que aún necesitan de ayuda, y la fila de un solo cubo sería los bebés que necesitan toda la ayuda posible ya que son dependientes de las trabajadoras

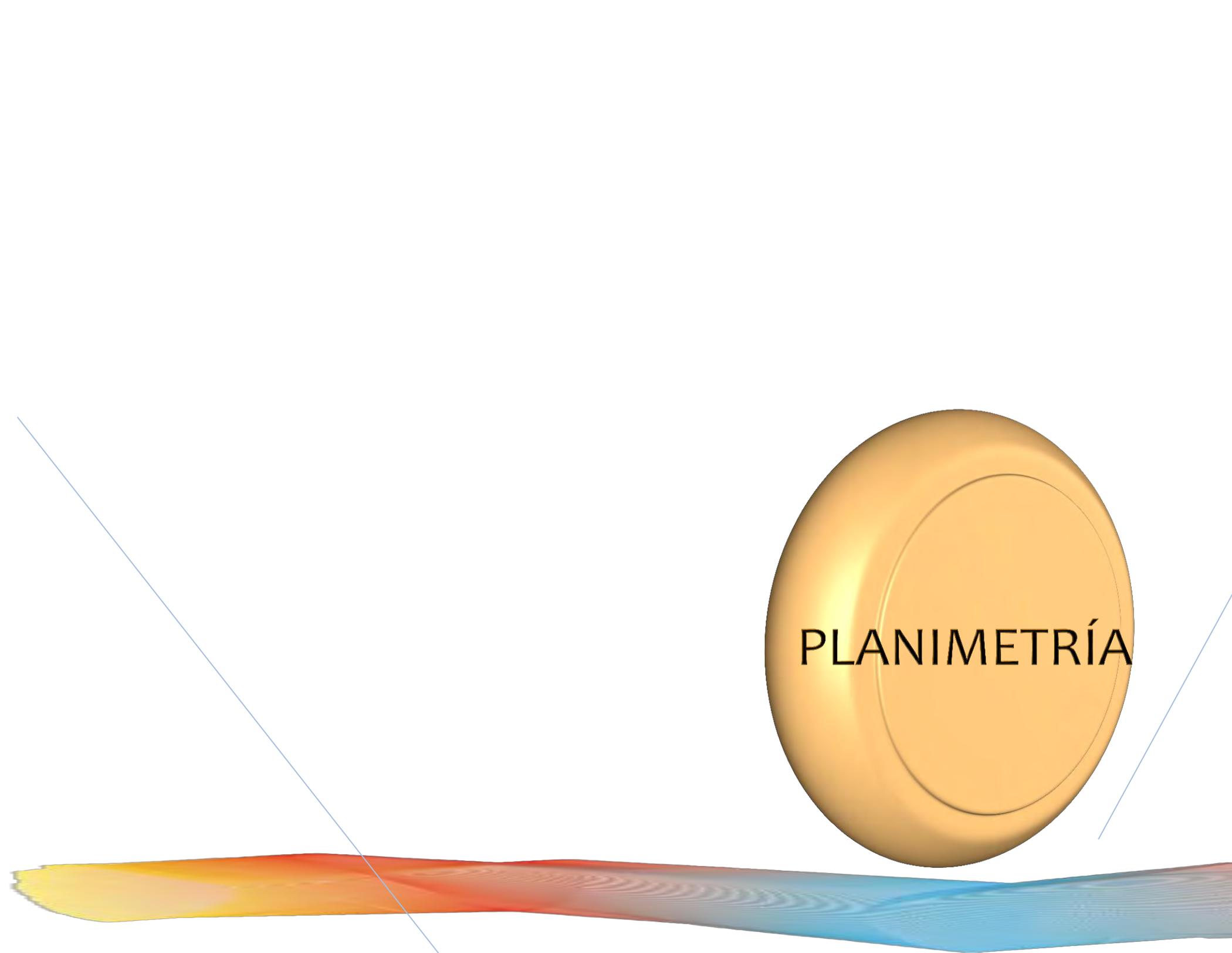


Este concepto fue el con el que comencé, pero desafortunadamente hubo transformaciones en el proyecto de manera tal que el concepto no se aplicó y solo tome el orden de tal forma que el proyecto quedo ubicado área de bebés, seguido de los niños en el área de maternal y posteriormente el área administrativa, y la cuestión de la teoría del color se aplicó en el interior de las áreas de los niños.

Conclusión aplicativa

En el capítulo funcional se comenzó analizando a los usuarios que conformaban una guardería, al igual que las actividades que realiza cada uno de ellos, partiendo de los casos análogos visitados e Morelia Michoacán, conforme a estos datos se obtuvo el programa arquitectónico con sus respectivas áreas que llevara el proyecto y su relaciones entre una y otra, al igual que se formó el concepto para el diseño de dicho proyecto.

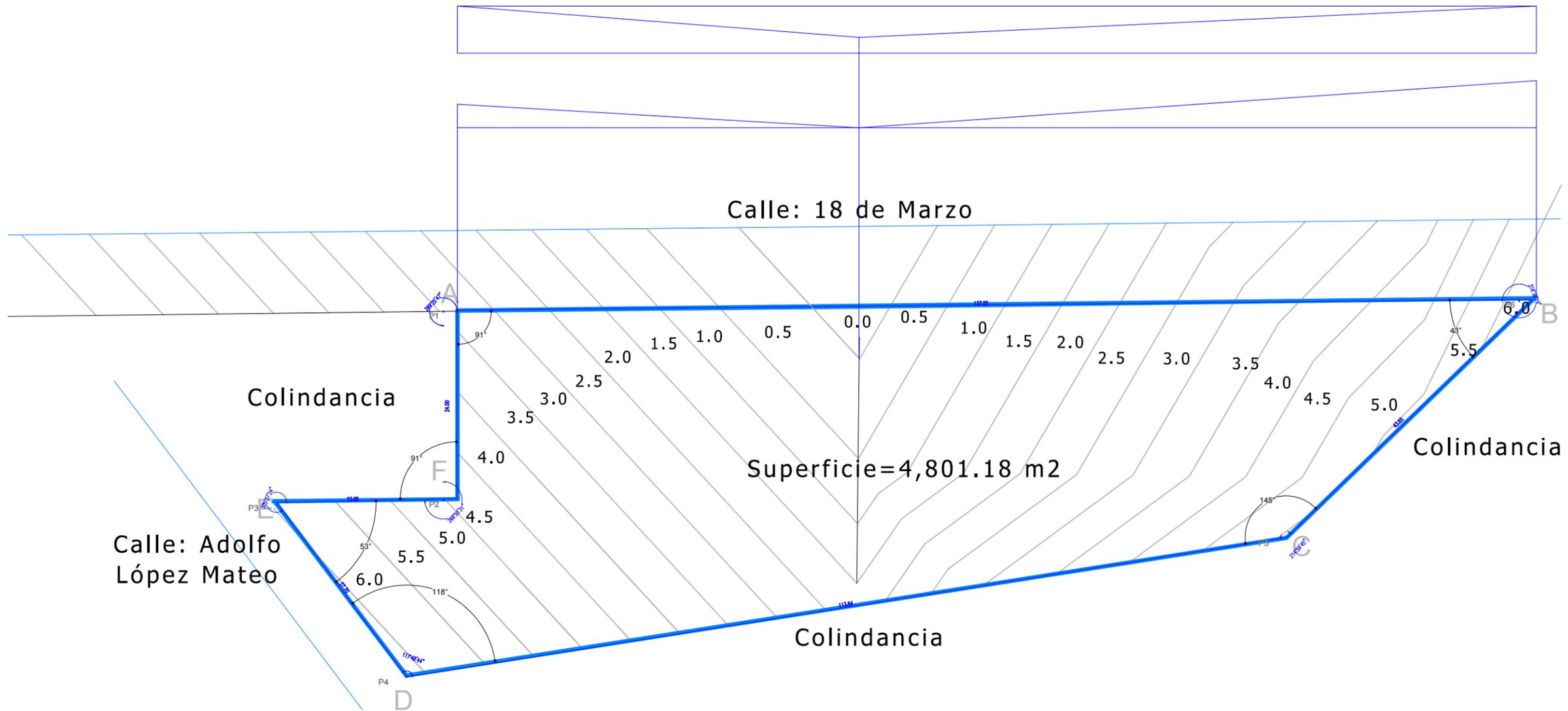




PLANIMETRÍA



ESPECIFICACIONES



Colindancia

Calle: Adolfo
López Mateo

Calle: 18 de Marzo

Superficie=4,801.18 m²

Colindancia

Colindancia

CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	24.00	269°25'47"	32.87	117.91
P2	P2 - P3	23.05	268°50'31"	32.87	93.91
P3	P3 - P4	27.70	305°37'24"	9.83	93.44
P4	P4 - P5	113.64	117°48'44"	26.42	71.25
P5	P5 - P6	43.65	214°59'45"	138.67	88.97
P6	P6 - P1	137.22	316°36'19"	170.09	119.27

Area: 4801.18 m²
Area: 0.48012 ha
Perimetro: 369.27 ml



T-1

GUARDERÍA MUNICIPAL

ZAVALA TORRES XOCHIL

TOPOGRAFICO

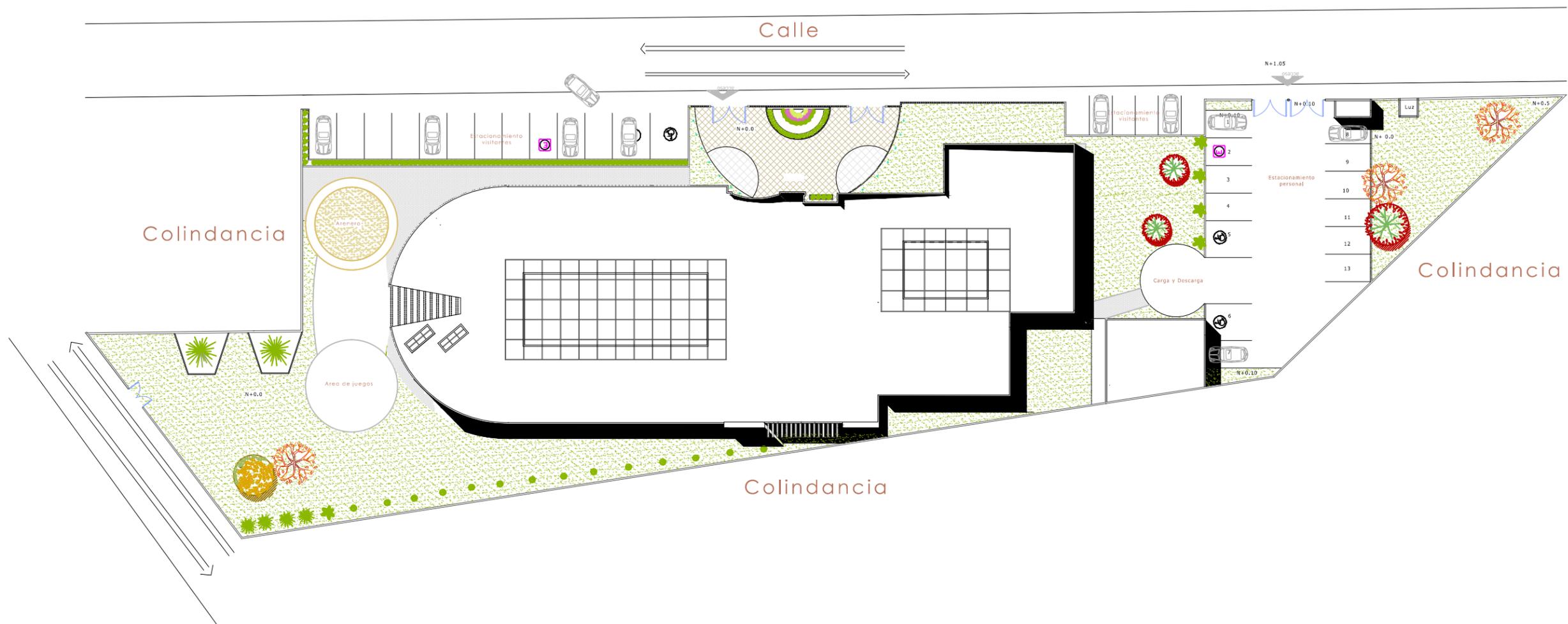
ESCALA: 1:600

ACTUACIONES: MT5.

M.ARG. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES



Planta de Conjunto



FAUM

A-1

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

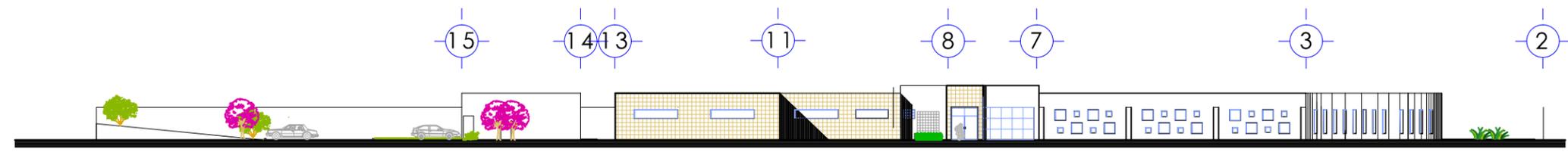
PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:500 ACOTACIONES: MTS. FECHA: JULIO 2016

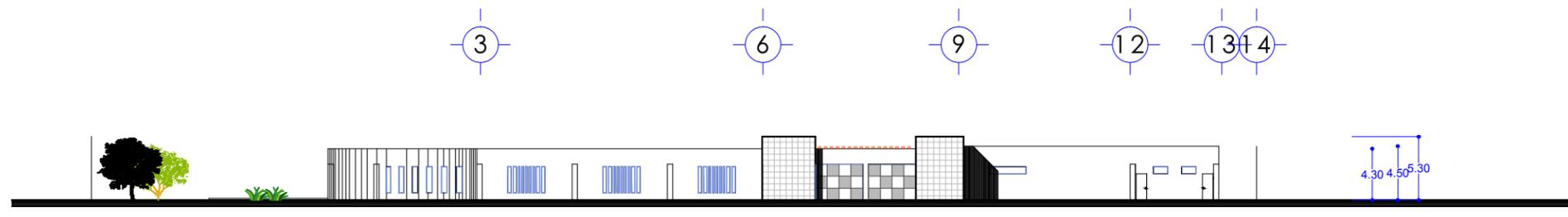
ASESOR: M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



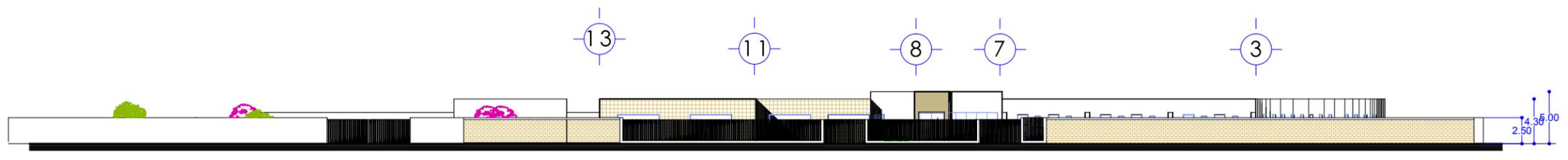
ESPECIFICACIONES



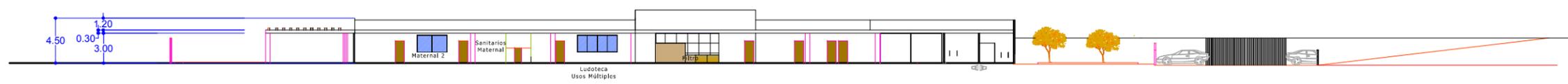
Fachada Principal



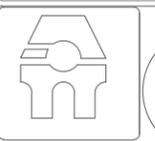
Fachada Sur



Fachada Principal



Corte X-X'



A-3

FAUM

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
PLANO:	FACHADAS, CORTE
ESCALA:	1:500
ACOTACIONES:	MTS.
FECHA:	JULIO 2016
ASESOR:	M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES



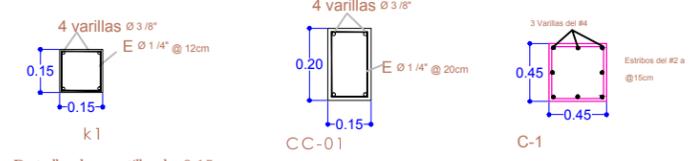
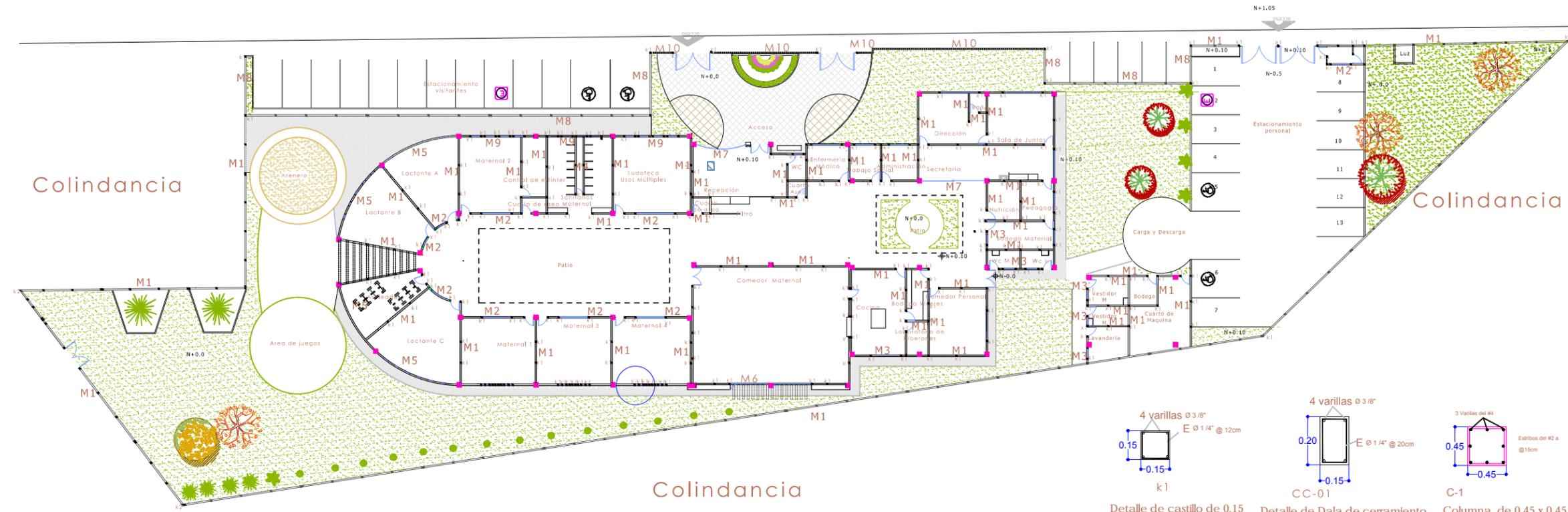
FAUM



OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL
 PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL
 PLANO: PERSPECTIVAS
 ESCALA: 1:500 ACOTACIONES: MT5. FECHA: JULIO 2016
 ASESOR: M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



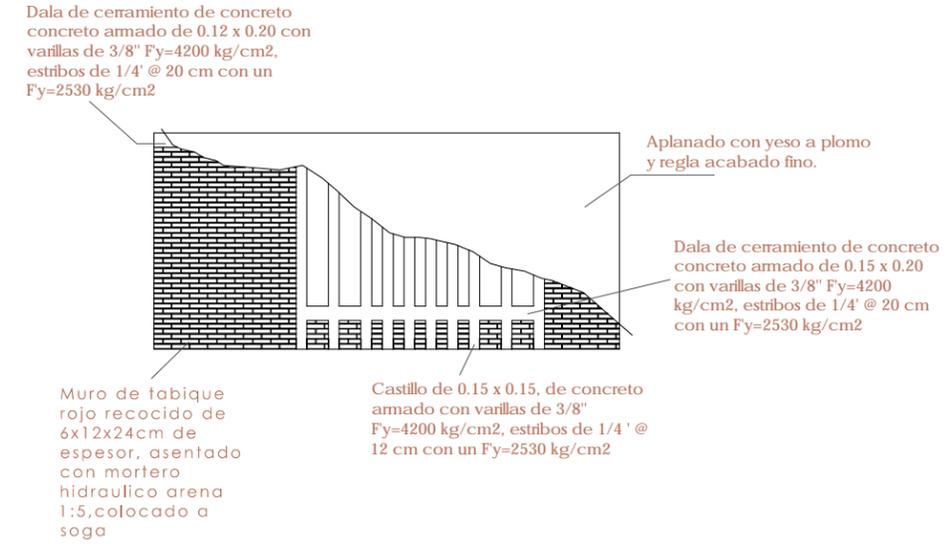
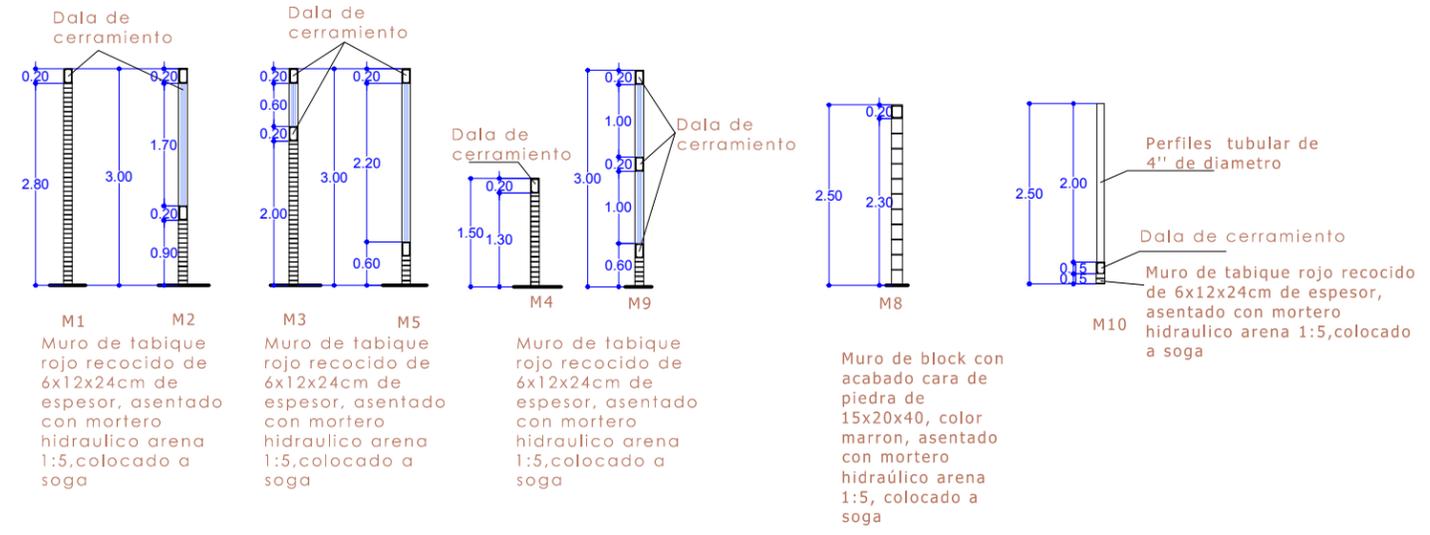
ESPECIFICACIONES



Detalle de castillo de 0.15 x 0.15, de concreto armado con 4 varillas de $3/8"$ $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, estibos de $1/4"$ @ 12 cm con un $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$

Detalle de Dala de cerramiento de 0.15 x 0.20 con 4 varillas de $3/8"$ $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, estibos de $1/4"$ @ 20 cm con un $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$

Columna de 0.45 x 0.45 de concreto armado con 8 varillas del #4 ($1/2"$), estibos de #2 ($1/4"$) @ 15 cm. Y un $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ un $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ un $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ en Acero de estibos



ALB-1

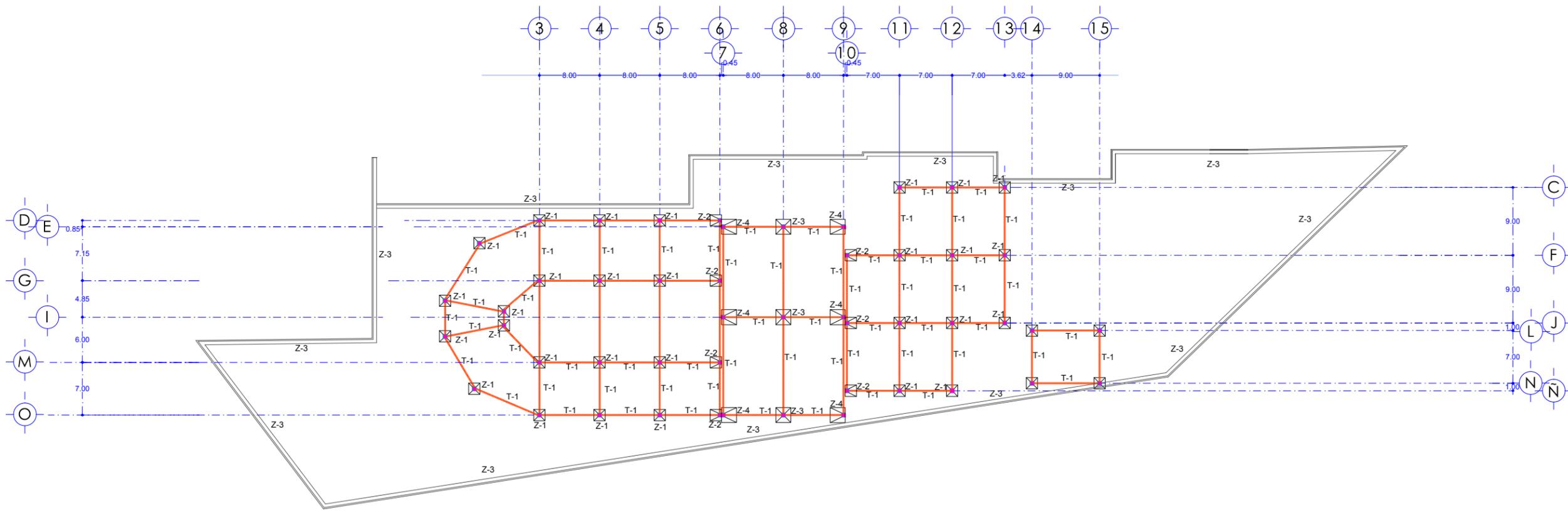
FAUM

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL
 PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL
 PLANO: ALBAÑILERÍA
 ESCALA: 1:500
 ACOTACIONES: MTS.
 FECHA: JULIO 2016
 ASesor: M.ARG. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

Zapata aislada de concreto armado con dimensiones indicadas
Dado de concreto armado de 0.55 x 0.55
Columna con concreto armado de 0.45 x 0.45



Planta de Cimentación



C-1

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL	
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL	
PLANO:	CIMENTACIÓN	
ESCALA:	ACTUACIONES:	FECHA:
1:600	MTS.	JULIO 2016
ASESOR:	M.ARO. MARIO BARRERA BARRERA	

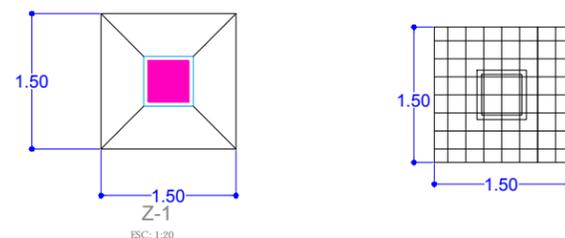
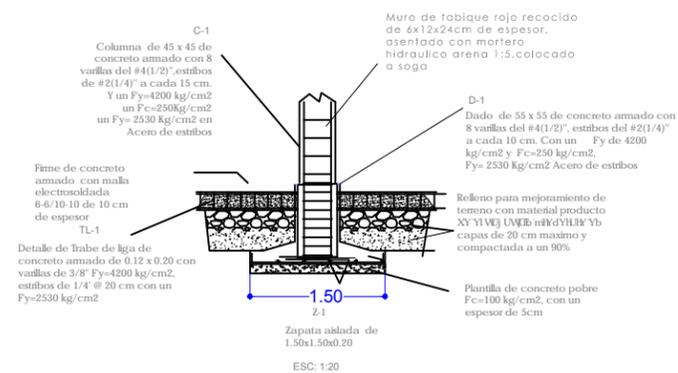


ESPECIFICACIONES

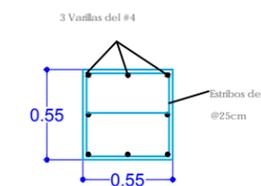
Zapata aislada de concreto armado con dimensiones indicadas

Dado de concreto armado de 0.55 x 0.55

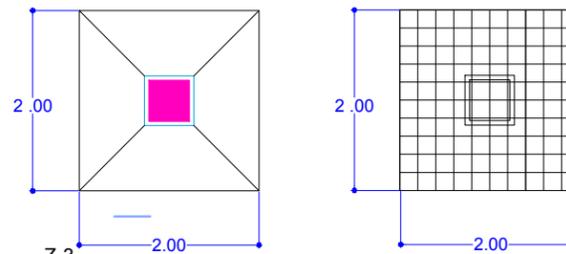
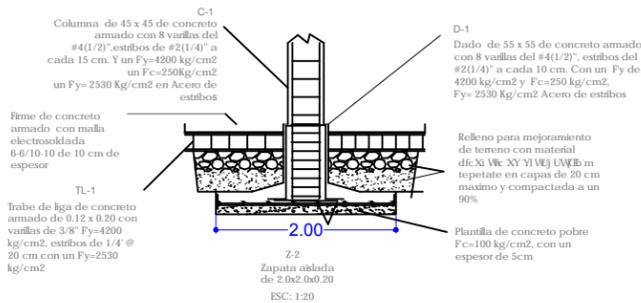
Columna con concreto armado de 0.45 x 0.45



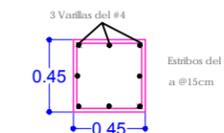
Zapata aislada de 1.50x1.50x.20



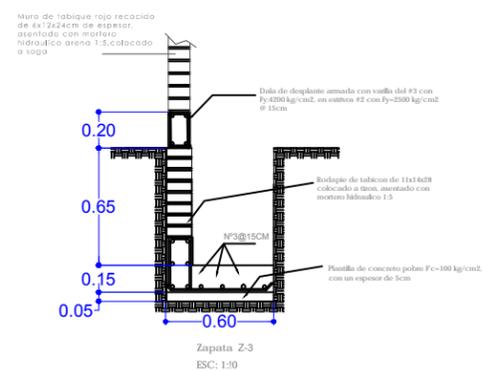
D-1
Dado de 55 x 55 de concreto armado con 8 varillas del #4(1/2)", estribos del #2(1/4)" a cada 10 cm, $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ en acero de estribos



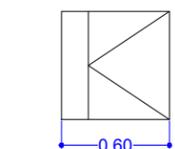
Zapata aislada de concreto armado de 2.00m x 2.00 m x .20m



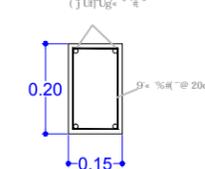
C-1
Columna de 45 x 45 de concreto armado con 8 varillas del #4(1/2)", estribos de #2(1/4)" a cada 15 cm. Y un $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ un $F_c=2500 \text{ kg/cm}^2$ un $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ en Acero de estribos



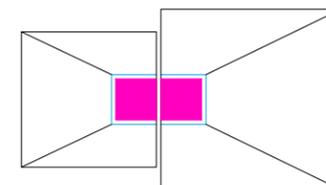
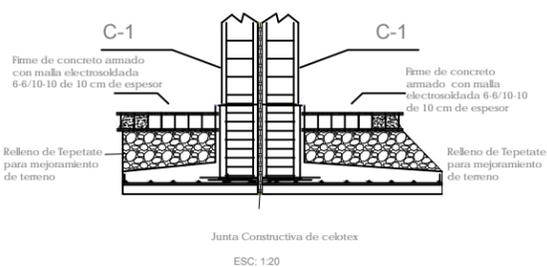
ESC: 1:20



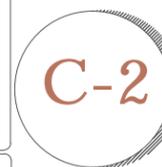
Zapata de colindancia de concreto armado



TL
Detalle de Trabe de liga de concreto armado de 0.15 x 0.20 con varillas de 3/8" $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$, estribos de 1/4" @ 20 cm con un $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$



Junta Constructiva de celotex



FAUM

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: CIMENTACIÓN

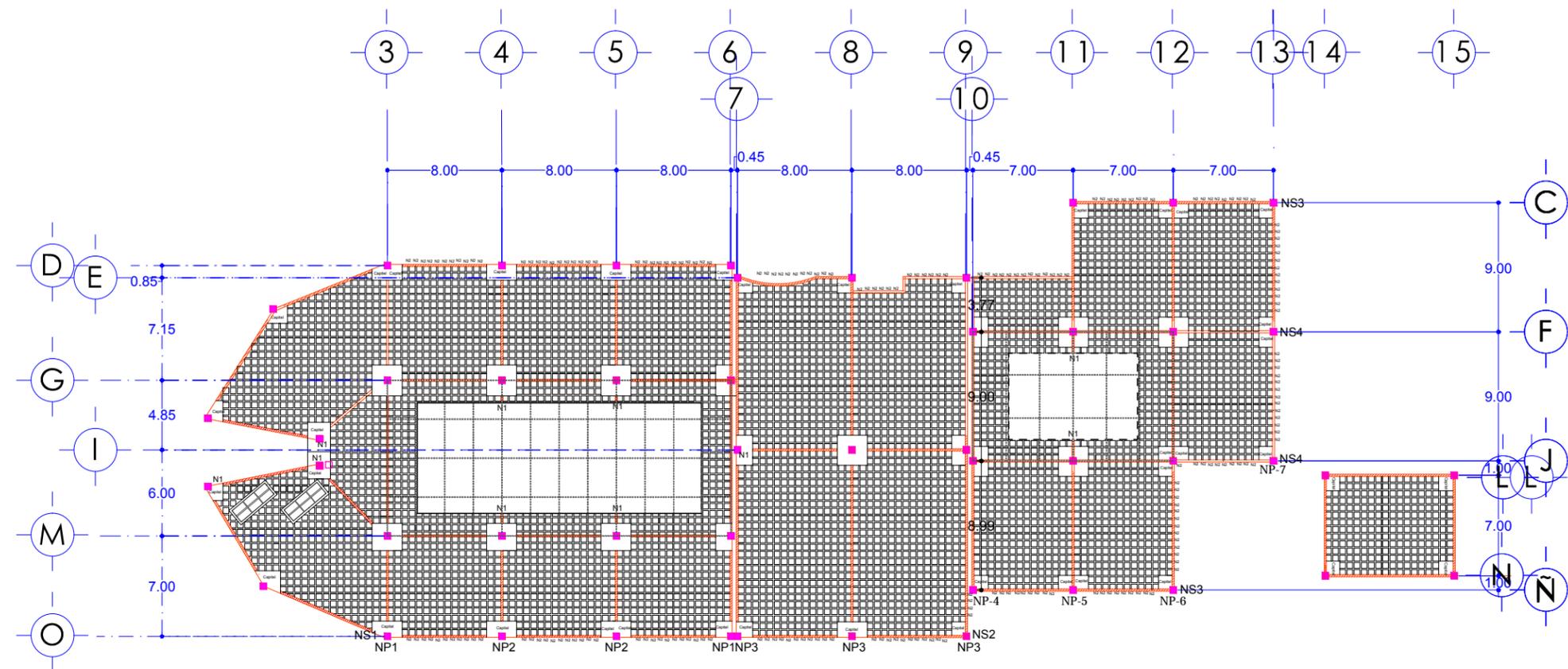
ESCALA: 1:400 ACOTACIONES: MTS. FECHA: JULIO 2016

ASESOR: M.AQR. MARIO BARRERA BARRERA

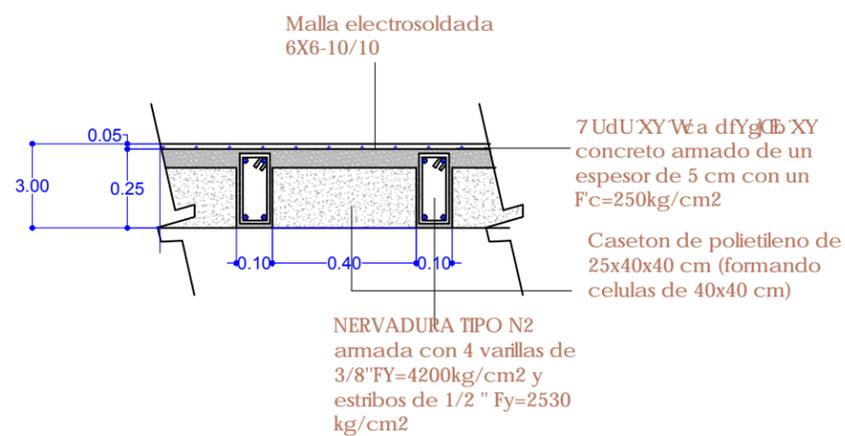


ESPECIFICACIONES

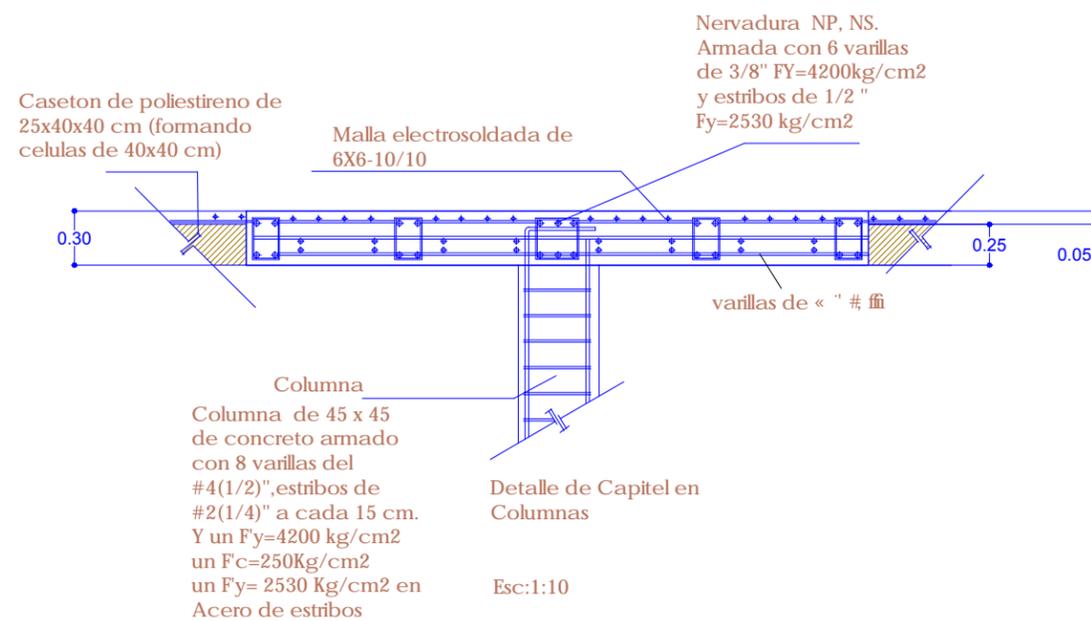
Losa aligerada reticular de
 $W_{gY}W_{bc}XY$ de $Y_{H}Y_{bc}XY$
 0.25x0.40x0.40



Planta de Estructura



Esc:1:20



Esc:1:10

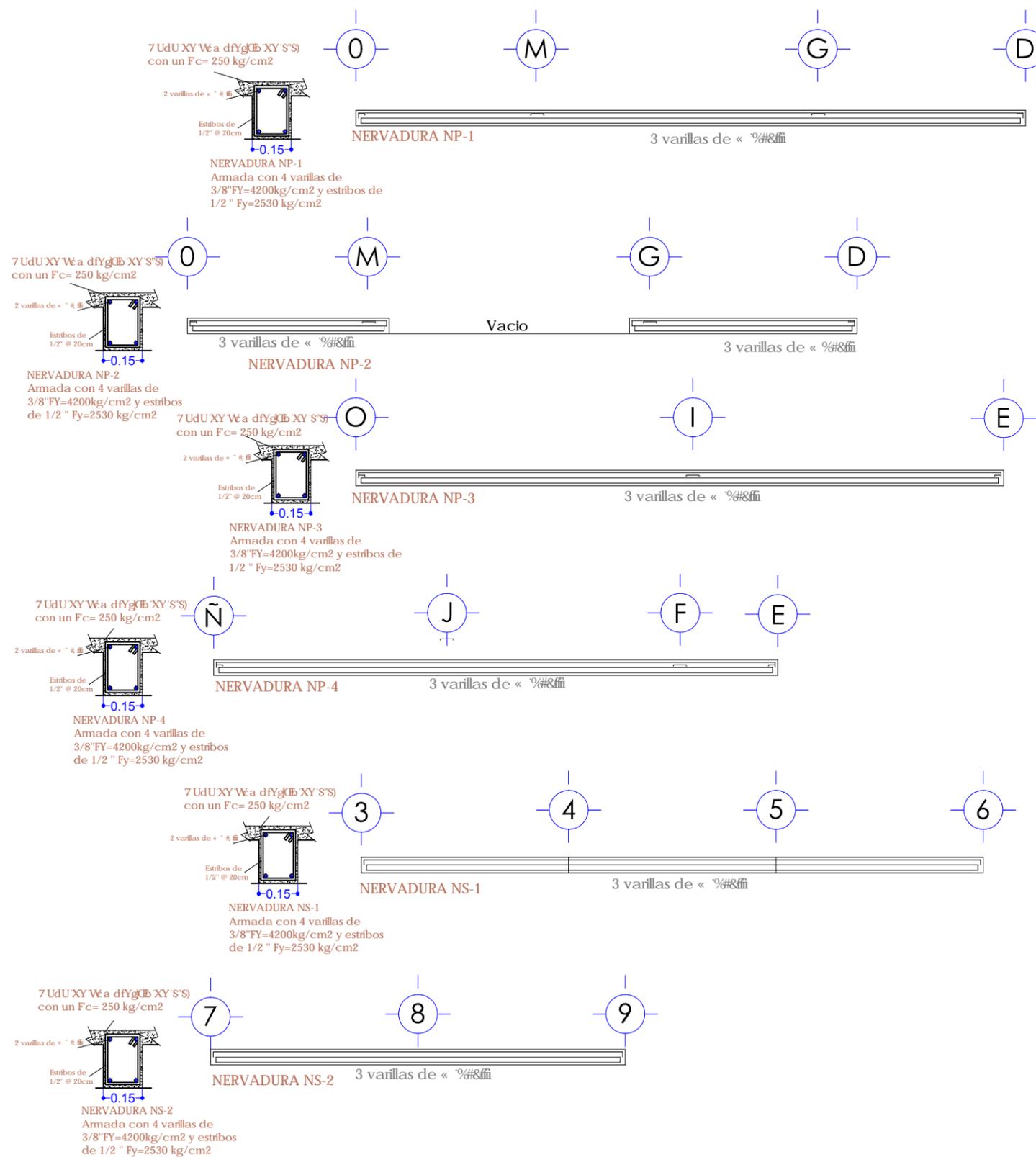


OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL	
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL	
PLANO:	ESTRUCTURAL	
ESCALA:	ACOTACIONES:	FECHA:
1:400	MTS.	JULIO 2016
ASESOR:	M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA	



ESPECIFICACIONES

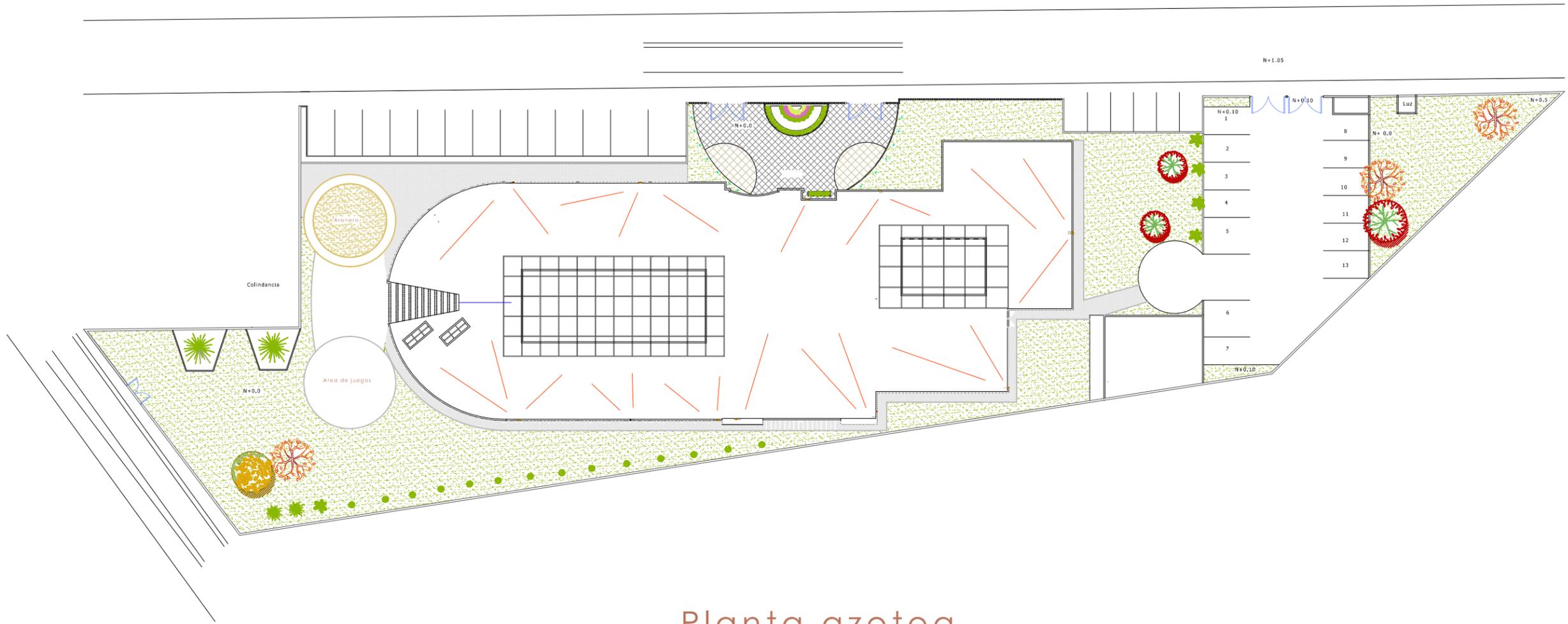
Losa aligerada reticular de
 $W_{gY} W_{c} X Y d c Y H Y b c X Y$
 0.25x0.40x0.40



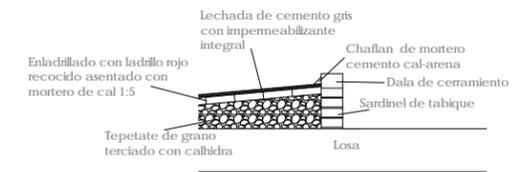
E-2

FAUM

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL	
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL	
PLANO:	ESTRUCTURA	
ESCALA:	ACOTACIONES:	FECHA:
1:400	MTS.	JULIO 2016
ASESOR:	M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA	



Planta azotea



ESPECIFICACIONES

Se ejecutará de acuerdo a las especificaciones de los planos con las dimensiones indicadas



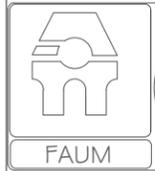
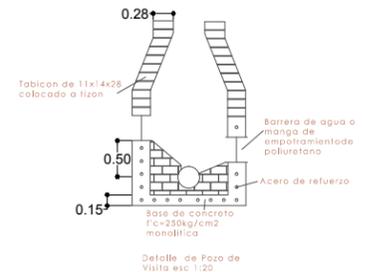
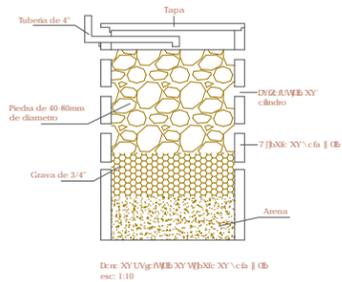
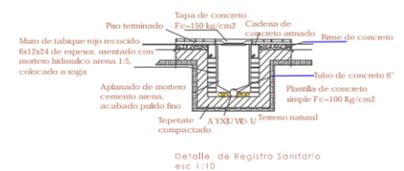
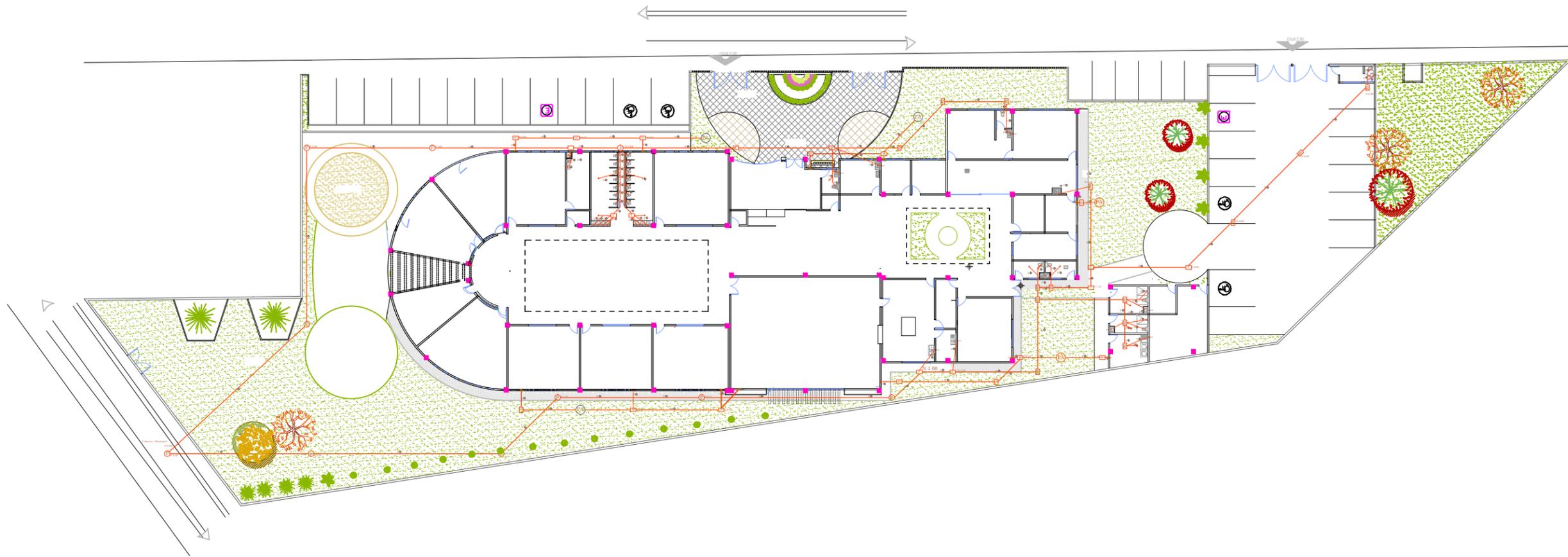
I.S-1

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
PLANO:	Instalación Sanitaria
ESCALA:	1:500
ACOTACIONES:	FECHA: MT5.
ASESOR:	MARIO BARRERA BARRERA

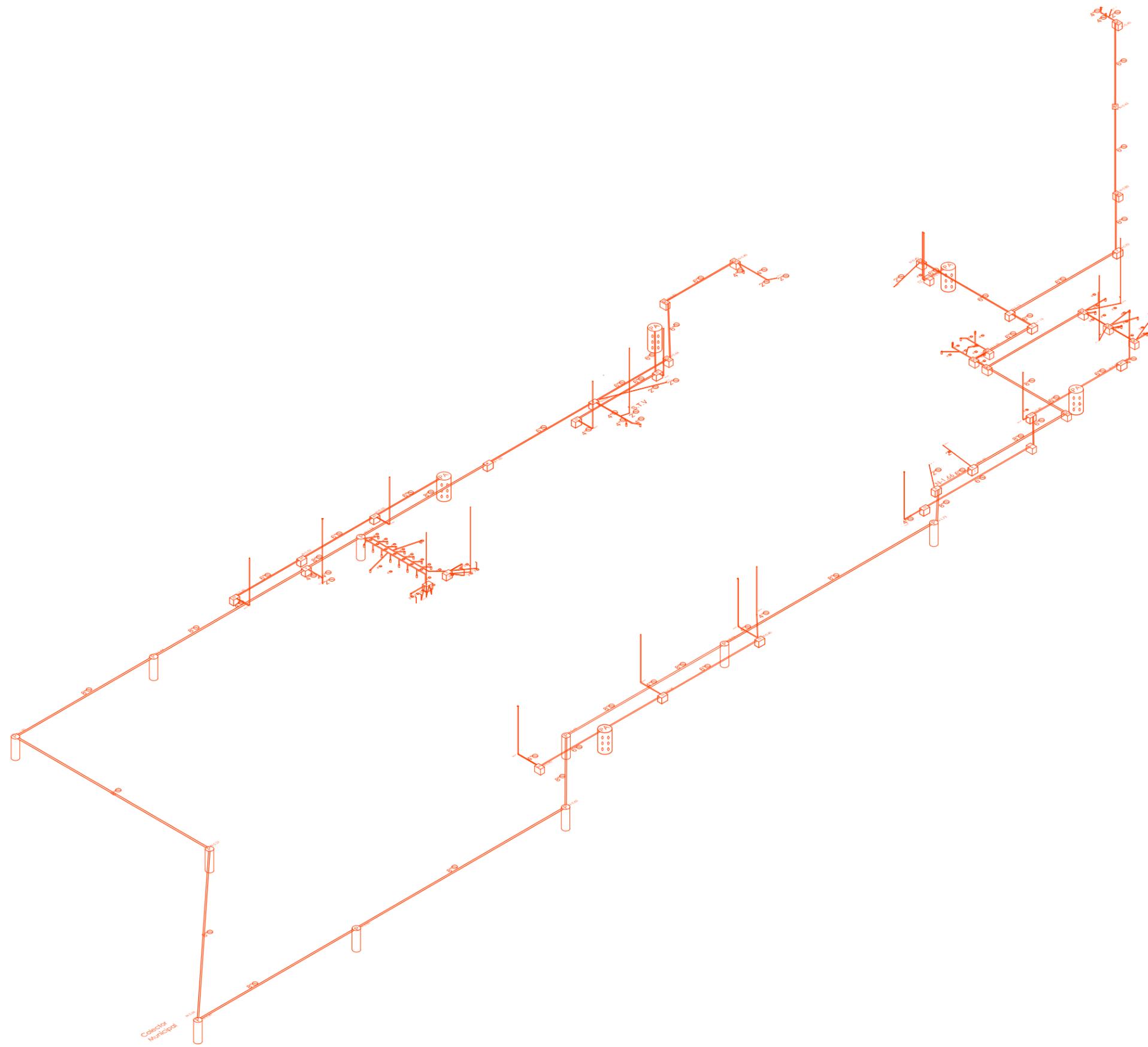


ESPECIFICACIONES

- PA D:rc XY 5Vg: fVfEB
- ⊕ Pozo de Vista Sanitario echo en obra
- ⊞ Registro Sanitario echo en obra
- ⊞ Registro Pluvial echo en obra
- B.A.P Baja Agua Pluvial
- S.T.V Q VYH Vc XY J YbH UWfEB
- ⊕ U bH U U V fEB g l b H U U g f e XY dj W con las dimensiones indicadas

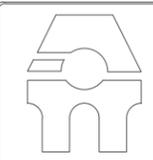


OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
PLANO:	INSTALACIÓN SANITARIA
ESCALA:	ACOTACIONES: FECHA:
1:500	MTS.
ASESOR:	MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

Losa aligerada reticular de
 $W_{jY} \times H_{jY} \times c_{jY}$ de $Y_{Hj} \times Y_{bc} \times Y_{jY}$
 0.25x0.40x0.40



FAUM



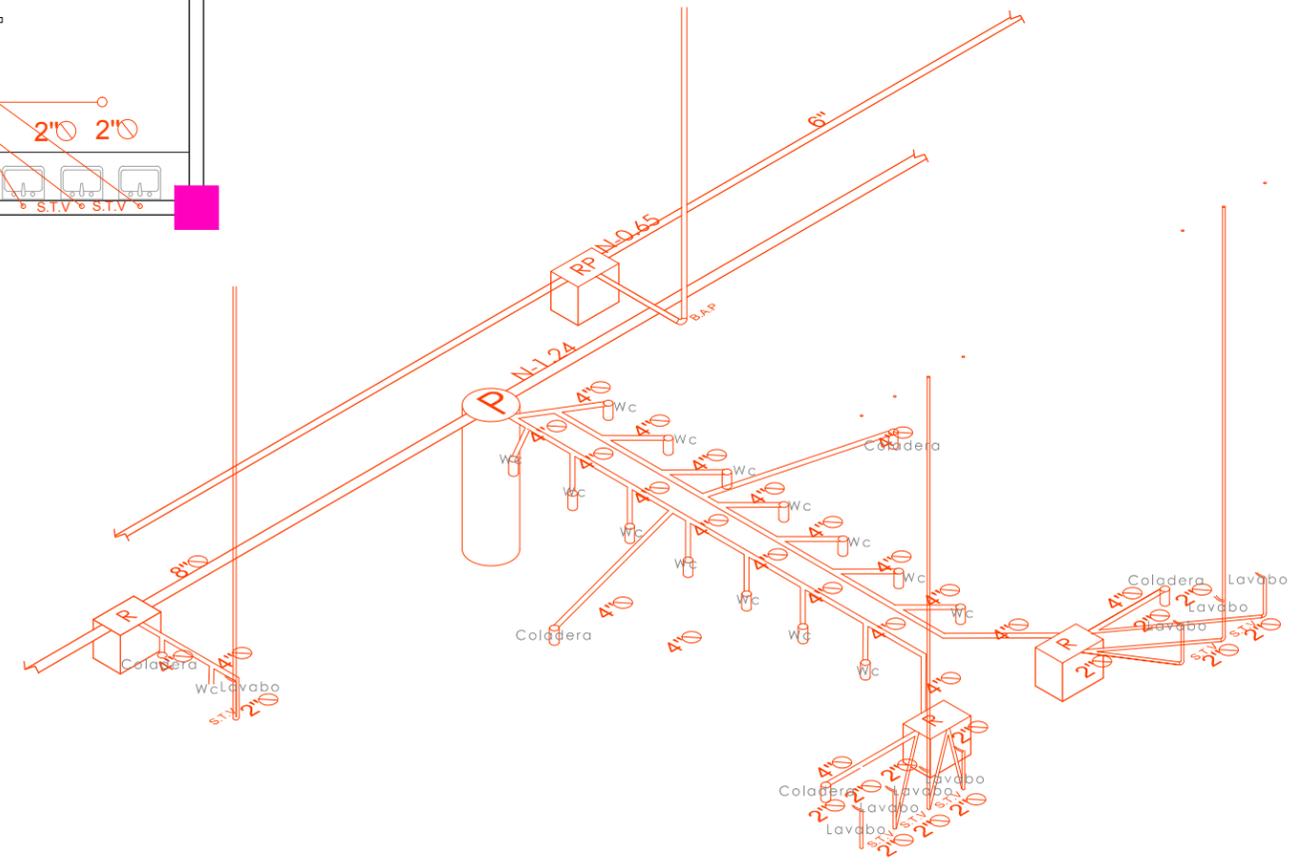
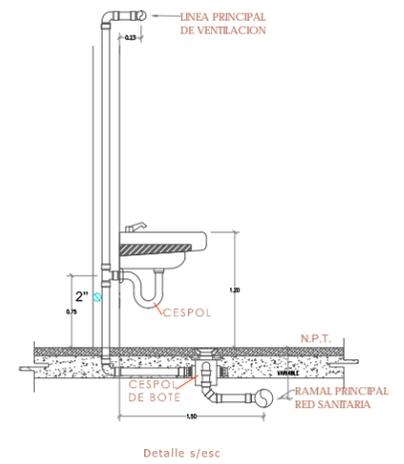
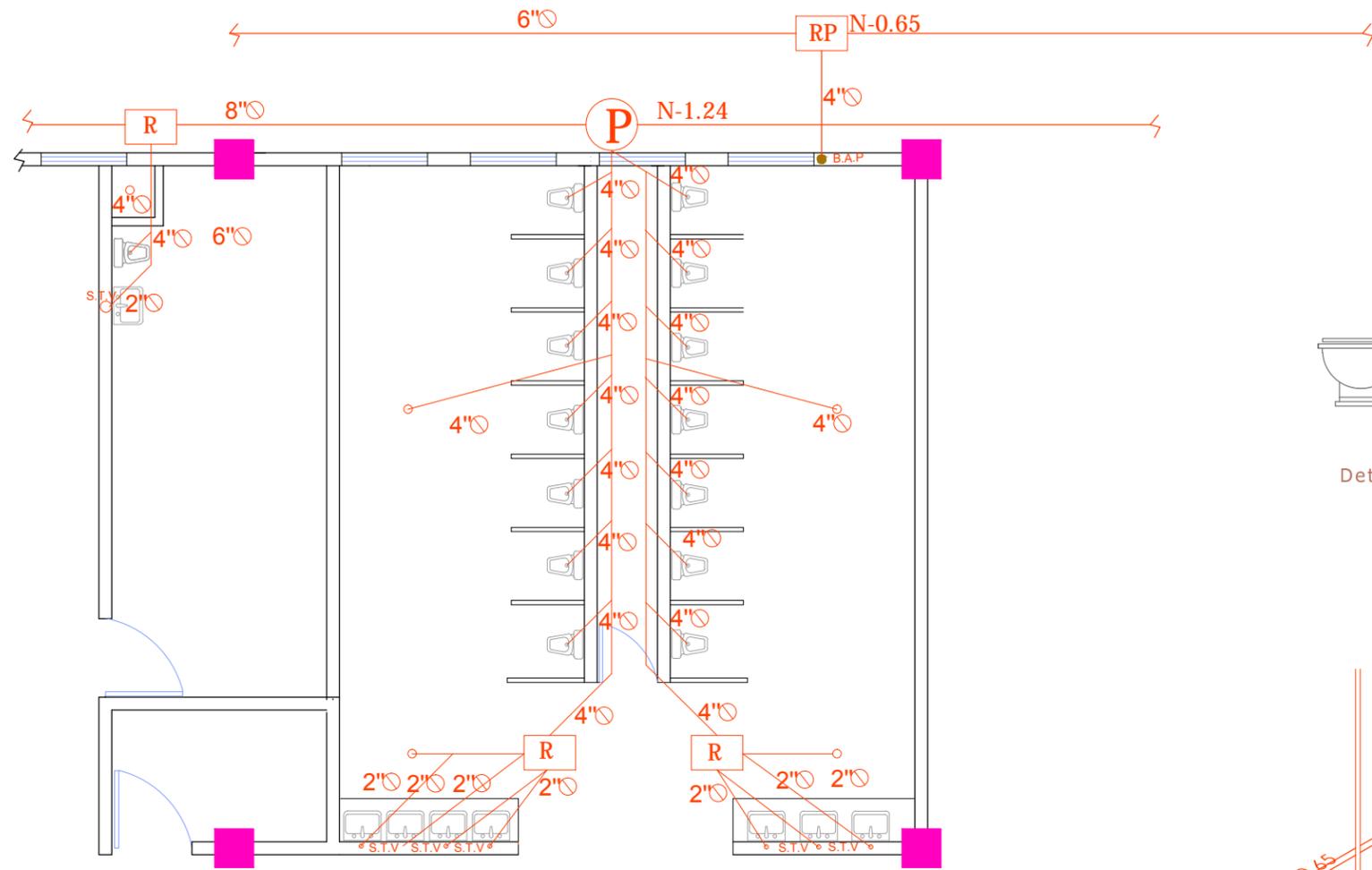
OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: ESTRUCTURA

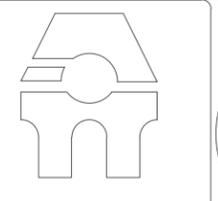
ESCALA: 1:300 ACOTACIONES: MTS. FECHA: JULIO 2016

ASESOR: M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



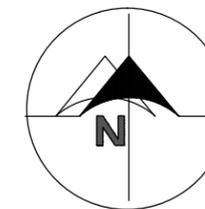
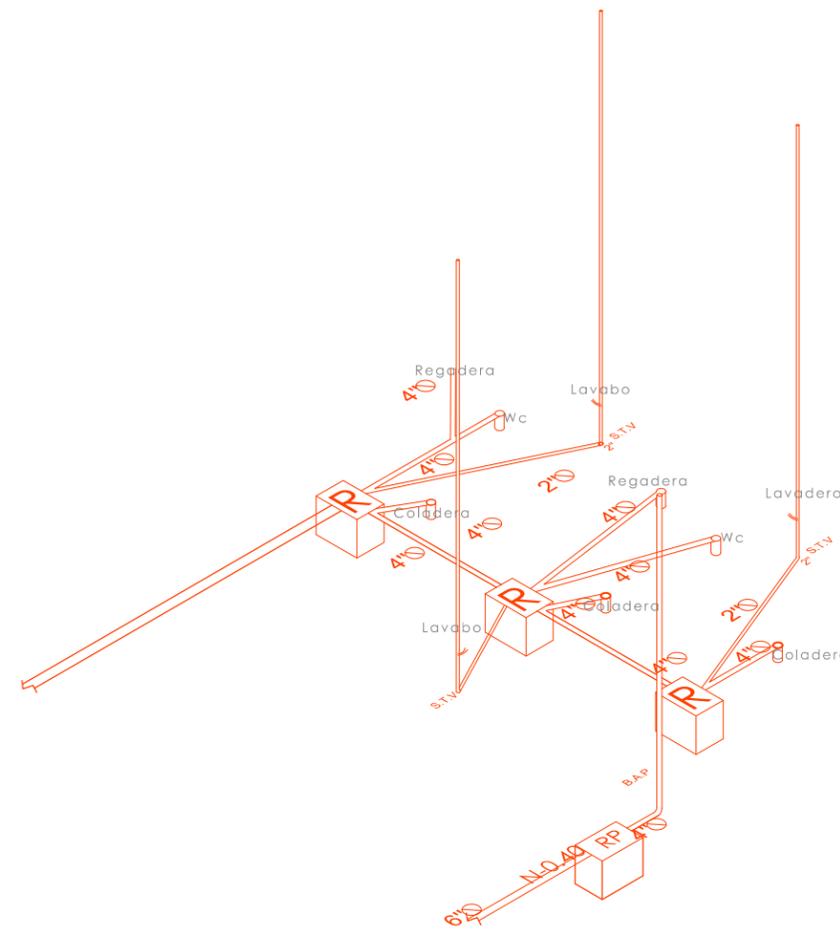
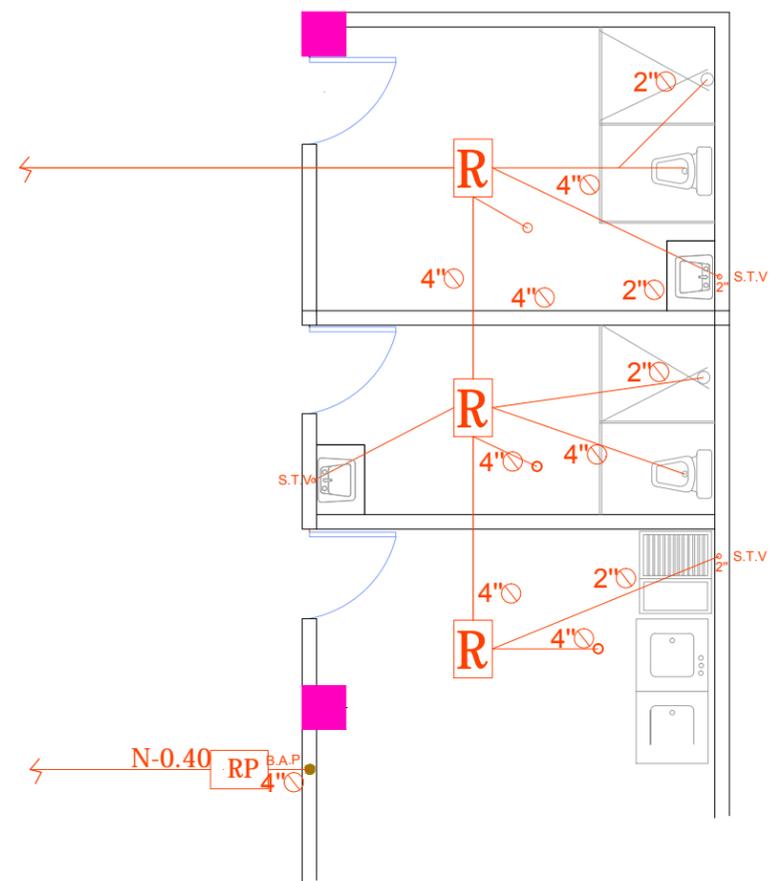
ESPECIFICACIONES

- (PA) Dc m XY'5Vg fWQB
- (P) Pozo de Visita Sanitario echo en obra
- (R) Registro Sanitario echo en obra
- (R) Registro Pluvial echo en obra
- B. A. p Baja Agua Pluvial
- S. T. V G VY'H Vc XY'J YbhUWQB
- @'bgIUWQB'gbJHfU'g'fz XY'dj W con las dimensiones indicadas



FAUM

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL	
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL	
PLANO:	Instalación Sanitaria	
ESCALA:	ACOTACIONES:	FECHA:
1:75	MTS.	
ASESOR:	MARIO BARRERA BARRERA	



ESPECIFICACIONES

- (PA) Dc: 15 Vg: 10
- (P) Pozo de Visita Sanitario echo en obra
- (R) Registro Sanitario echo en obra
- (R) Registro Pluvial echo en obra
- B.A.P Baja Agua Pluvial
- S.T.V G VYH Vc XYJ Ybh UW
- U' bgt UW Gb HUFU gYfz XYdj W con las dimensiones indicadas



FAUM

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: Instalación Sanitaria

ESCALA: 1:75 ACOTACIONES: MTS. FECHA:

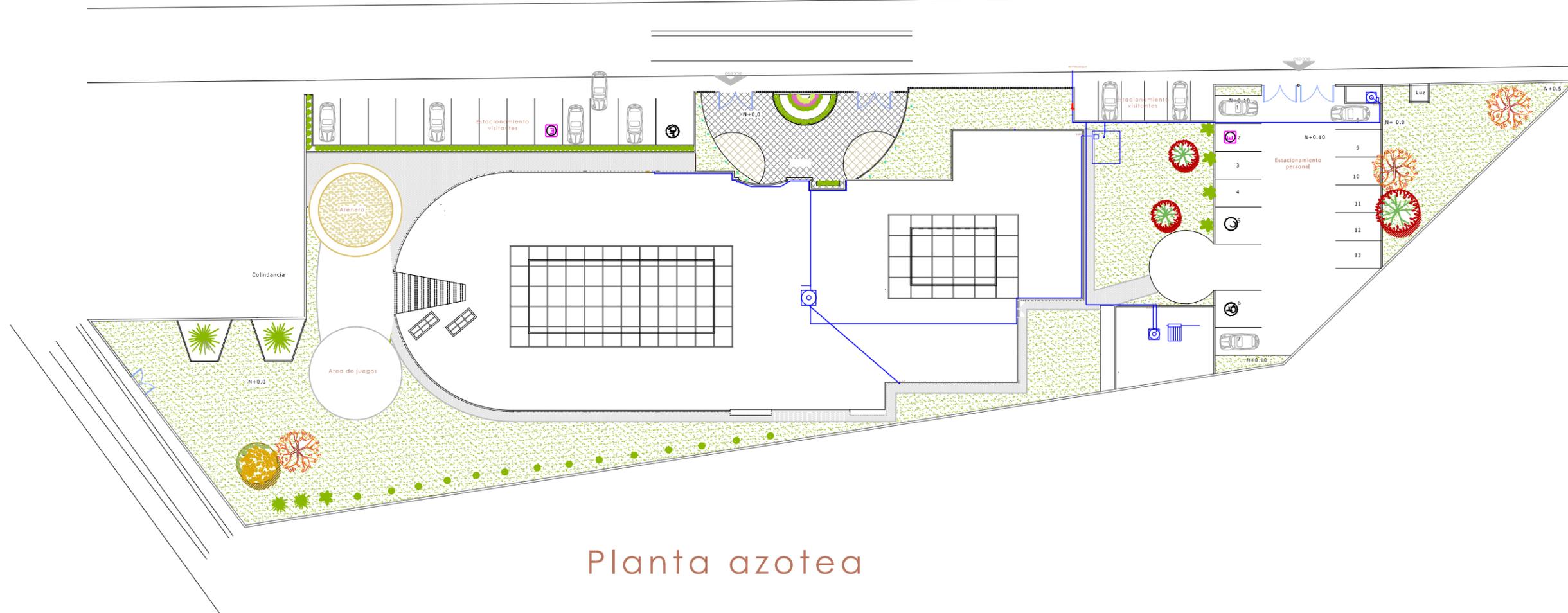
ASESOR: MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

-  Llave de paso
-  Medidor
-  Base para tinaco
-  Tinaco Rotoplas de 2500 lts
- SAF Sube Agua Fria
- BAF Baja Agua Fria
-  @YU'XY'5| i U

@U' bU'U'W' b XYU| i U' g'U'XY
tuboplus de 1 1/4", 1", 1/2"



Planta azotea



FAUM

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: Instalación Hidraulica

ESCALA: 1:400 ACOTACIONES: MT5. FECHA:

ASESOR: MARIO BARRERA BARRERA

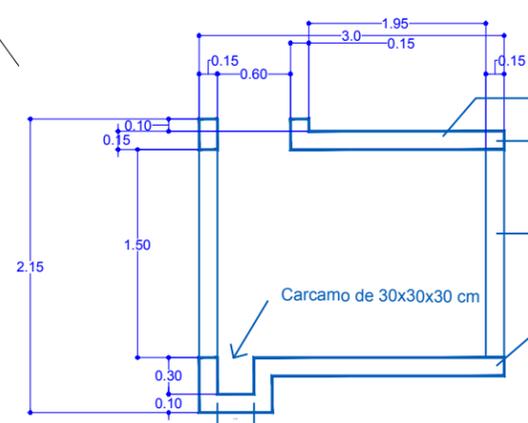
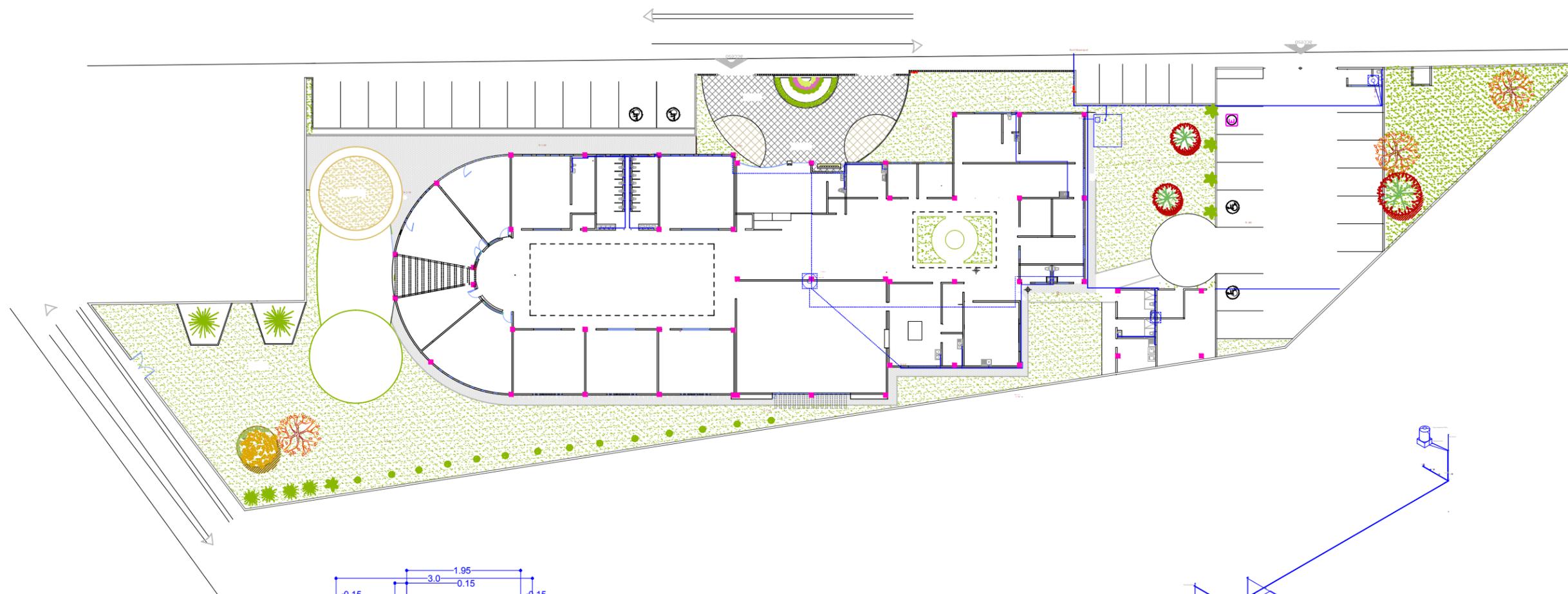


ESPECIFICACIONES

-  Llave de paso
-  Medidor
-  Base para tinaco
-  Tinaco Rotoplus de 2500 lts
- S.A.F Sube Agua Fria
- B.A.F Baja Agua Fria
-  1/2" U.P.

1/2" U.P. tuboplus de 1/4", 1", 1/2"

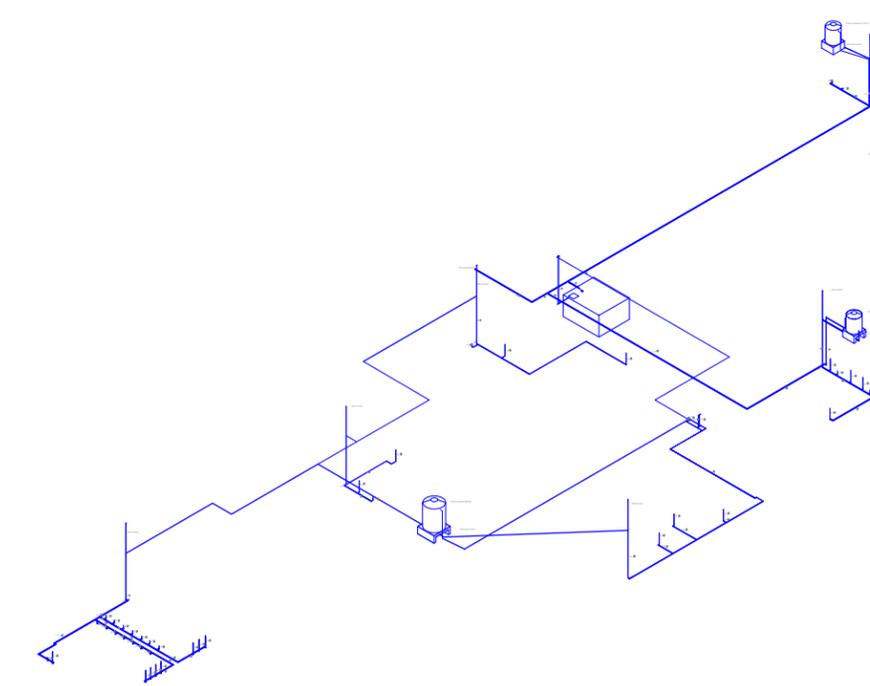
De acuerdo al reglamento se requiere 20lts por persona.
 200 personas x 20lts = 4000 lts
 días de reserva = 12000lts
 la cisterna es de :
 3.0mx3.5mx1.5m = 15.75m, que equivale a 15750lts, lo que cumple con requerido de acuerdo al reglamento



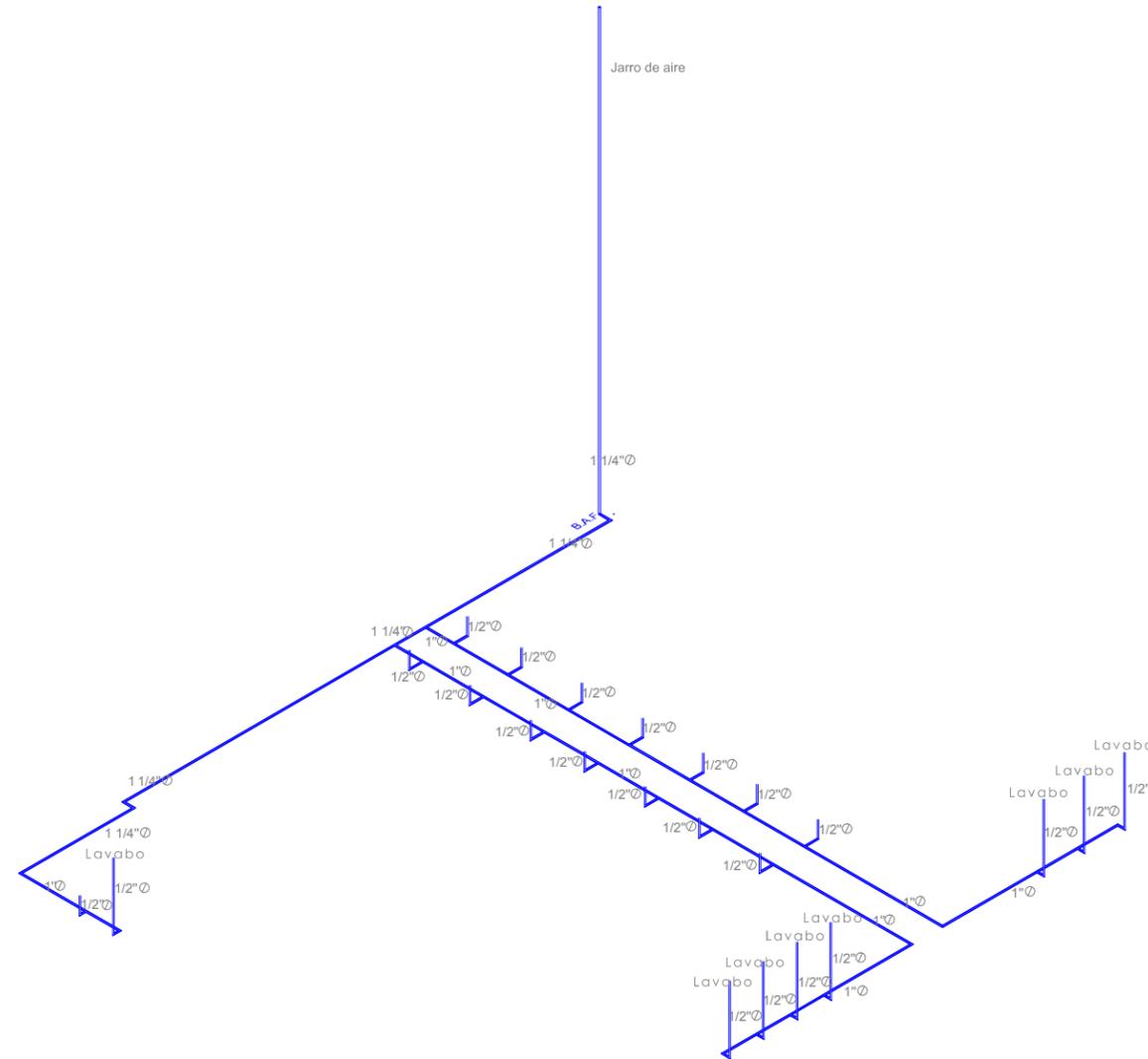
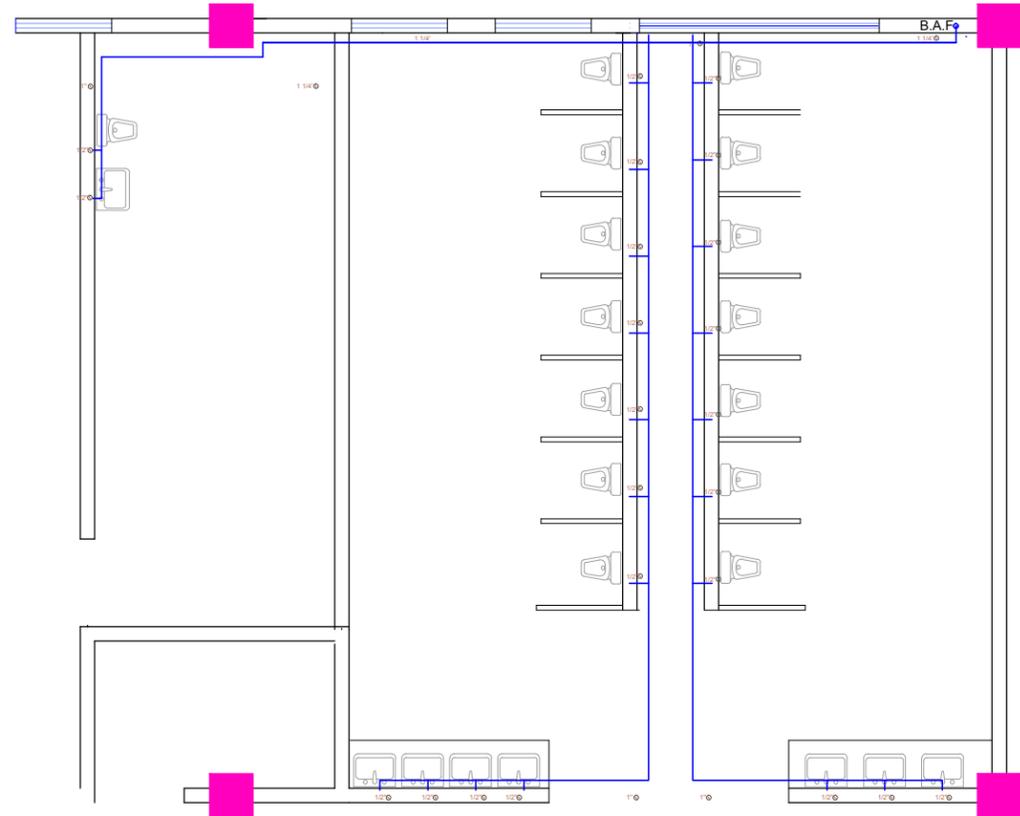
Detalle s/esc

Cisterna
 Losa de concreto armado $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$
 20 cm en ambos sentidos
 Cadena de concreto armado $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$
 Muro de tabique recocado asentado con mortero cemento-arena-cal 1:1:4 de 15 cm de espesor aplanado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido
 Losa de concreto armado $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$
 cm CaC de 10 cm de espesor acabado pulido

Cisterna de 3.0mx3.5mx1.5m=15.75.
 Capacidad =15750lts



OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
FLAND:	INSTALACIÓN HIDRAULICA
ESCALA:	1:500
ACOTACIONES:	FECHA: MTS.
ASESOR:	MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

Llave de paso

Medidor

Base para tinaco

Tinaco Rotoplas de 2500 lts

S.A.F. Sube Agua Fria

B.A.F. Baja Agua Fria

Línea de Agua

① 1/4", 1", 1/2"



I.H-3

FAUM

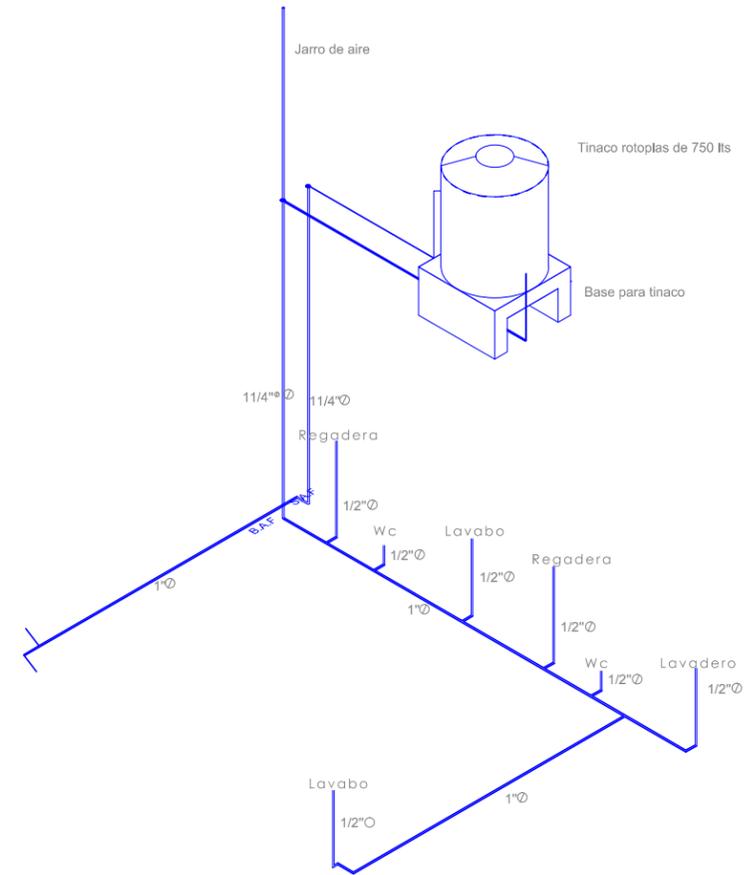
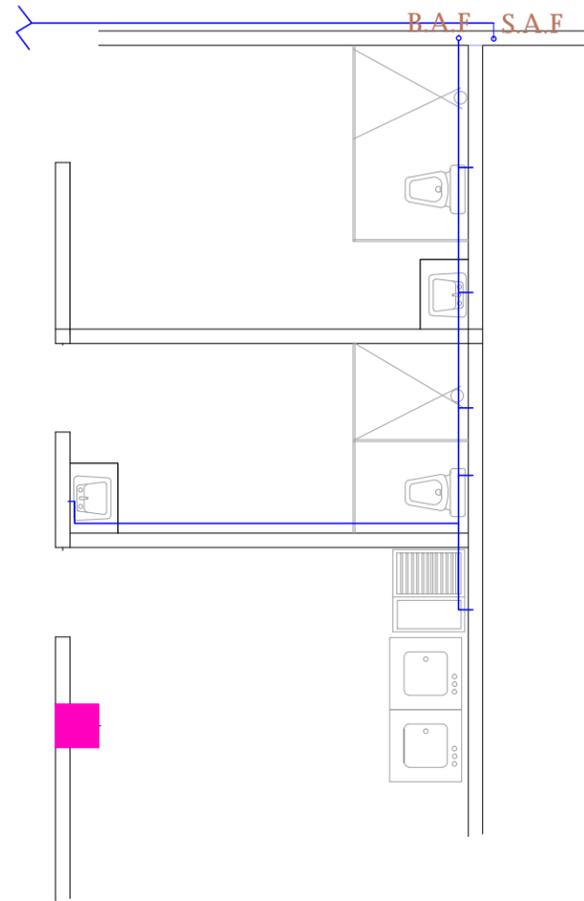
OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: Instalación Hidraulica

ESCALA: 1:75 ACOTACIONES: MTS. FECHA: JULIO 2016

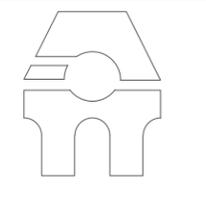
ASESOR: M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

-  Llave de paso
-  Medidor
-  Base para tinaco
-  Tinaco Rotoplas de 2500 lts
- S.A.F Sube Agua Fria
- B.A.F Baja Agua Fria
-  Linea de Agua

La instalación de agua sera de tuboplus de 1 1/4", 1", 1/2"



FAUM

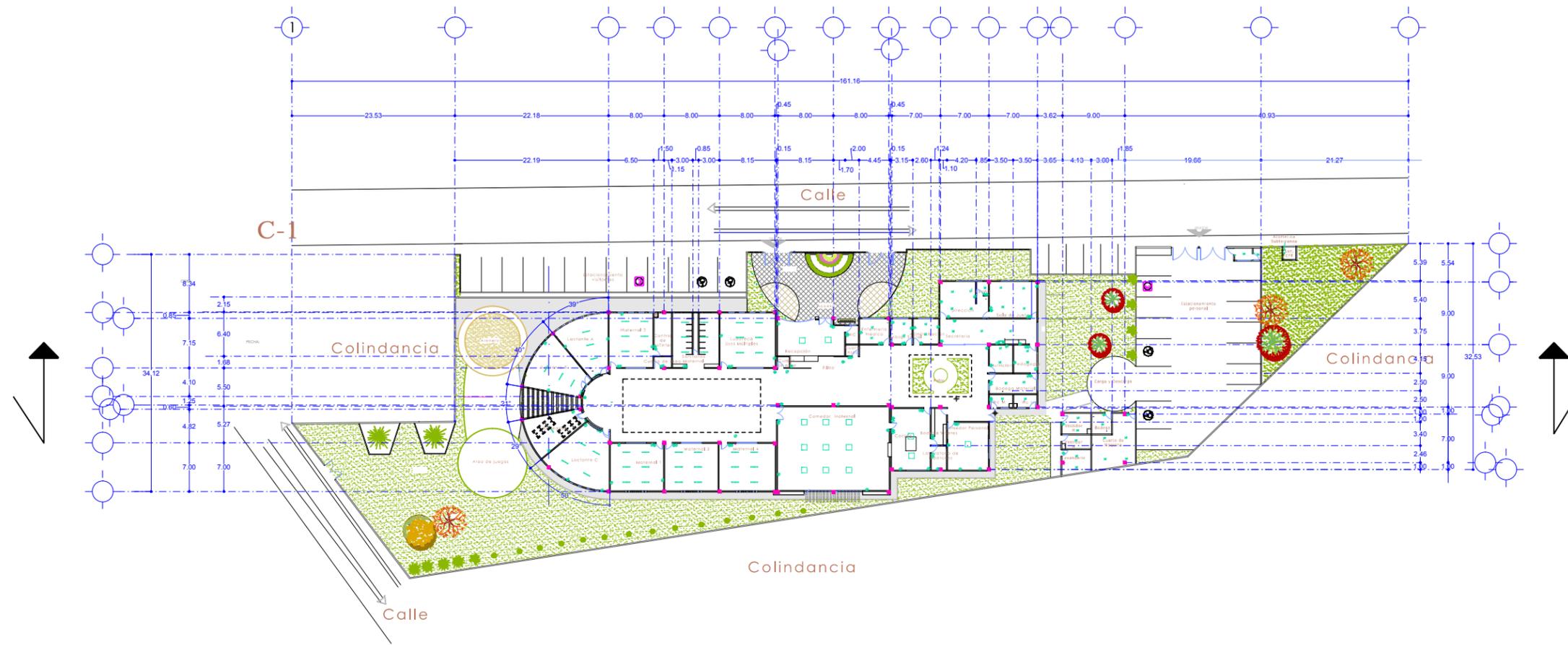
OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: Instalación Hidraulica

ESCALA: 1:75 ACOTACIONES: MTS. FECHA: JULI 2016

ASESOR: M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES

-  Acometia Subterranea
-  Medidor

	Contacto Duplex 15A-120V Naranja. Modelo LV5262IG		Luminario de aluminio uso exterior Samsung ac led, 5w, 195 lm, ángulo de apertura 43°, terminado gráfico, modelo 4620-LED marca CALUX
	Luminario para techo de uso interior, acero niquelado, terminado satinado, foco incandescente, potencia 60W, código SL-1820 de la línea CALUX		Luminaria uso exterior para empotrar de acero inoxidable, 6W, 416LM, ángulo de apertura 23°. Modelo 5120-LED, marca CALUX
	Apagador sencillo con placa marfil, de la marca CIEN		Luminario de aluminio uso exterior/interior, LED 20W, ángulo de apertura 111°, terminado gris. Código 2729-LED línea CALUX
	Apagador escalera con placa blanca, de la marca CIEN		Luminaria uso exterior para empotrar de acero inoxidable, 6W, 416LM, ángulo de apertura 23°. Modelo 5120-LED, marca CALUX

LAMPARA



I.E-1

GUARDERÍA MUNICIPAL

ZAVALA TORRES IXCHIL

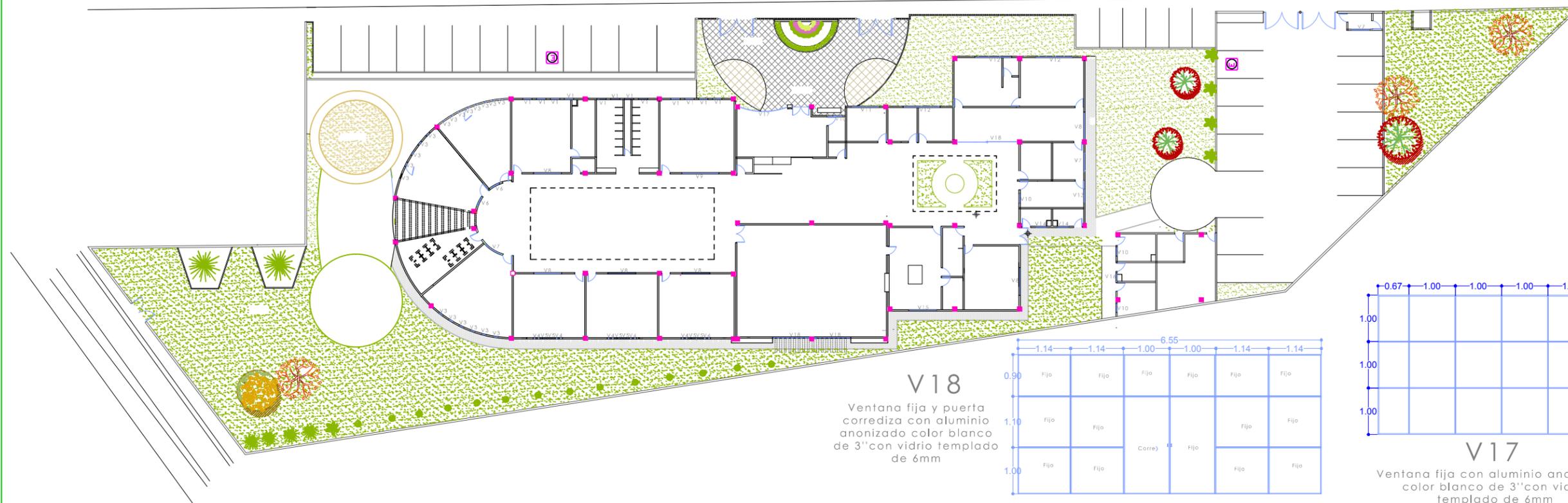
INSTALACIÓN ELECTRICA

1:700 MTS. JULIO 2016

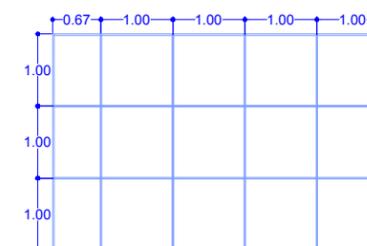
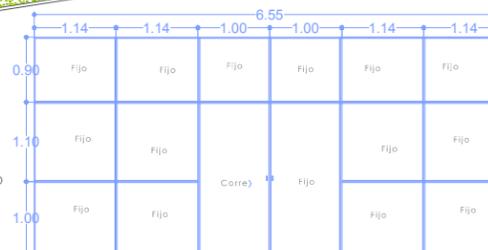
M.ARIQ. MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES



V18
Ventana fija y puerta
corrediza con aluminio
anodizado color blanco
de 3" con vidrio templado
de 6mm



V17
Ventana fija con aluminio anodizado
color blanco de 3" con vidrio
templado de 6mm



V1.1

Ventana fija de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V1

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V2

Ventana fija de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V3

Ventana fija de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V4

Ventana fija de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



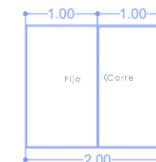
V5

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



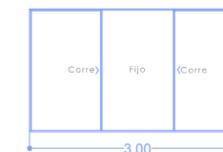
V6

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V7

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V8

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V9

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V10

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



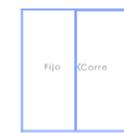
V11

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V12

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V13

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V14

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V15

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



V16

Ventana corrediza de aluminio anodizado color blanco de 3" con vidrio templado de 6mm



CAN-1

FAUM

OBRA: GUARDERÍA MUNICIPAL

PROYECTO: ZAVALA TORRES XOCHIL

PLANO: CANCELERIA

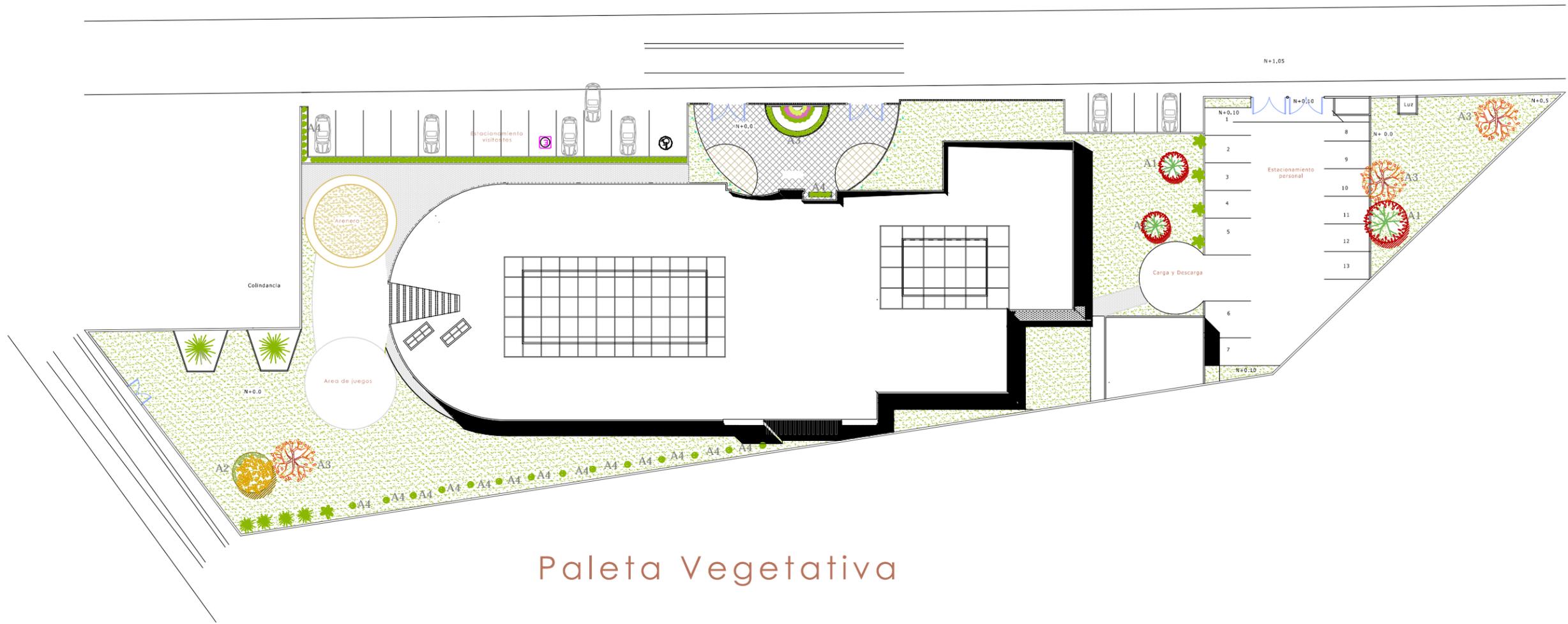
ESCALA: 1:500

ACOTACIONES: FECHA: MTS.

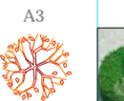
ASESOR: MARIO BARRERA BARRERA



ESPECIFICACIONES



Paleta Vegetativa

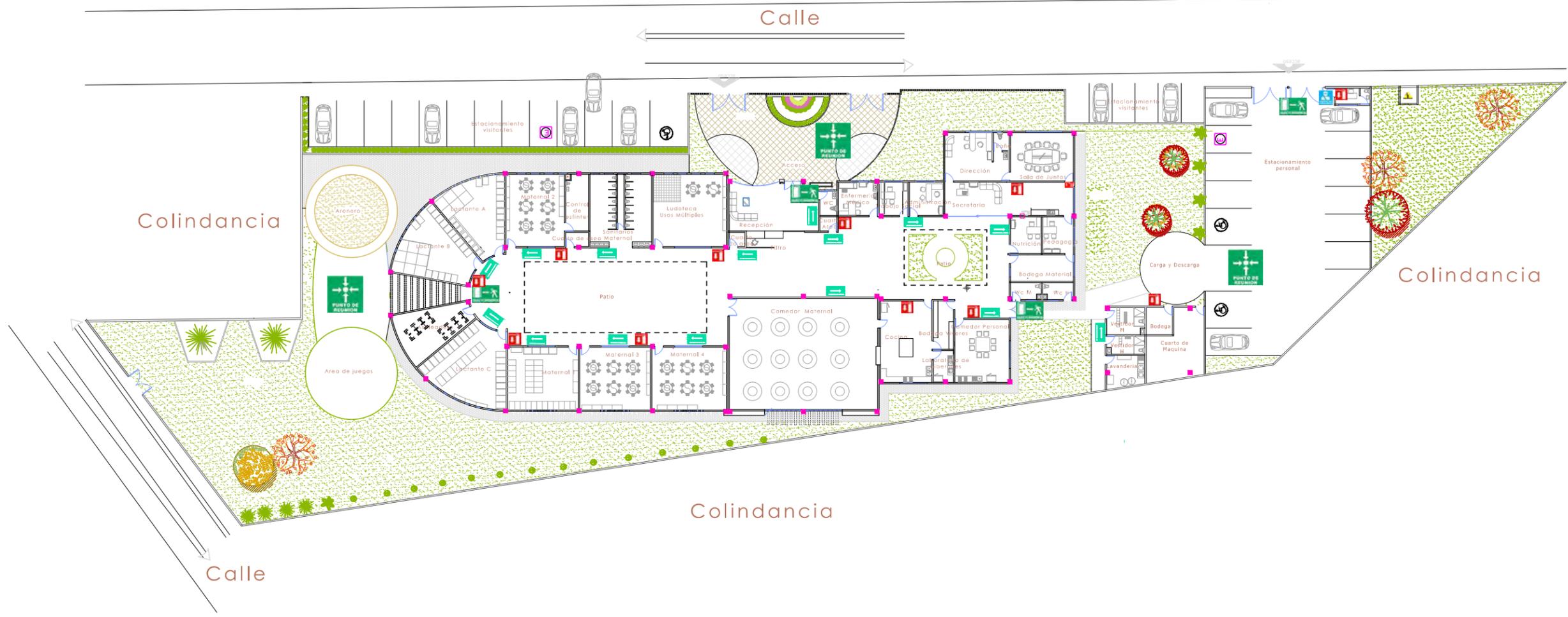
	 A1 Prunus-Pisardi	 A1 Arce Campestre	 A3 Aromo	 A3 Boj enano	 A4 Cipres	 A4 Narciso
<p>C fñ Yb Yc fUzW.ÆYgh'XY 5glUz7zi WUg"</p> <p>8 ða YbgcbYgUXi HgÆBU Uhi fU aproximada entre los 6 a 8 metros.</p> <p>: c`UY.Æc UgWUXi WUg' ßUgnXY Wé`cfd•fdi fU"</p> <p>: c.f.Æc fyga i miUVi bXUbhYgXY color rosa.</p> <p>Tipo de suelo: Poco exigente en cuanto a la naturaleza del suelo.</p> <p>Sl dcgWCB.DYbU`i n'</p>	<p>Tambien conocido como Arce menor , Alciro o Bordo. Arbol caducifolio de crecimiento rapido. Prefiere zonas templadas aunque soportar bien el frio. Luz: Sol o media sombra. Resistente a la sequedad y se adapta a cualquier suelo.</p>	<p>Nombre Cientifico o latino: Acacia dealbat Link Bca Vfy Vêa •b`c`ji Uf`5fca c Familia Mimosaceae Origen: Australia, Sureste Altura de 3-10 metros. 7 fyVâ Jybt`ez dJXc" Follaje perenne de tonos plateados , muy ornamental Resiste sequias y heladas Pleno sol</p>	<p>Familia: Buxaceae Origen: Europa, Sur Altura: 0.20-1 m Arbusto enano, perennifolio, compacto. Crecimiento muy lento, solo %8Vâ `dcfU`c" Preferentemente simisombra al pleno sol Resiste bajas temperaturas Tolera todos los terrenos Poda de mantenimiento en verano</p>	<p>Nombre científico: Cupressus sempervirens L. nombre común o vulgar: Ciprés común, Ciprés piramidal. Familia: Cupressaceae. Origen: Region mediterránea. Conífera: puede alcanzar los 30m, la forma de la copa es de aspecto compacto y estrecho. Crecimiento: rápido los primeros años. Resistencia: soporta heladas y sequia, el viento y el escaso mantenimiento. Vive mejor al sol y toleran la semisombra.</p>	<p>Nombre científico o latino: Narcissus spp Bca Vfy Vêa •b`c`ji Uf`BUfWg Es una planta bulbosa de Zc fUWCB`dfa Uj YfU" hojas que salen de bulbo largas y estrechas Luz: entre sol y sombra en lugares calurosos Temperaturas: soporta bin temperaturas bajas pero no extremas. Q Ycg`•a YXcg' Riego constante pero no excesivo</p>	



FAUM



OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
PLANO:	PALETA VEGETATIVA
ESCALA:	1:500
ACOTACIONES:	MTS.
FECHA:	JULIO 2016
ASESOR:	M.ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



Planta de Señalamientos



ESPECIFICACIONES

-  Ruta de Evacuación
-  SALIDA DE EMERGENCIA
-  PUNTO DE REUNIÓN
-  PUESTO DE VIGILANCIA
-  EXTINTOR
-  KIT DE PRIMEROS AUXILIOS
- 



S-1

OBRA:	GUARDERÍA MUNICIPAL
PROYECTO:	ZAVALA TORRES XOCHIL
PLANO:	SEÑALAMIENTOS
ESCALA:	1:500
ACOTACIONES:	FECHA:
	MTS.
ASESOR:	MARIO BARRERA BARRERA

Presupuesto Paramétrico

El siguiente presupuesto base es de acuerdo a la cámara de construcción, los precios por m2 de construcción son del 2015, para los siguientes conceptos:

Zona	Superficie m2	Precio x m2	Costo
Área construida	1605.5131	\$8220.00	\$13,197,467.286
Área verde	1167.3306	\$190.00	\$221,792.814
Estacionamiento	761.5447	\$400.00	\$304,617.88
			\$13,723,877.98

Bibliografía

Libros

D. R. LAROUSSE, *Diccionario Escolar Larousse*, Tercera Edición-3º Reimpresión, p. 150.

Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia, p .7

Normas de SEDESOL. Tomo II: Salud y Asistencia Social, p.

Esteva L. Ángel, *Análisis de edificios y otras construcciones*, México, Instituto politécnico nacional, p. 127

White t. Edward, *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*, 1987, México, Trillas, p. 13

Documentos

Morelia, Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, *Censos de Población y Vivienda 2010. Población de 0-5 años.*

Plan Municipal de Desarrollo Morelia 2012-2015, [12/10/14]

Centro Meteorológico de Morelia Michoacán.

Vélez G Roberto, *Diseño Bioclimático y Ecotecnias*, Ed Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2ª Ed 1990.

Periódico Oficial, Segunda Sección, Morelia, Mich., Martes 23 de Agosto del 2011. NUM. 41.



Cartas del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, Carta Urbana Aérea

Internet

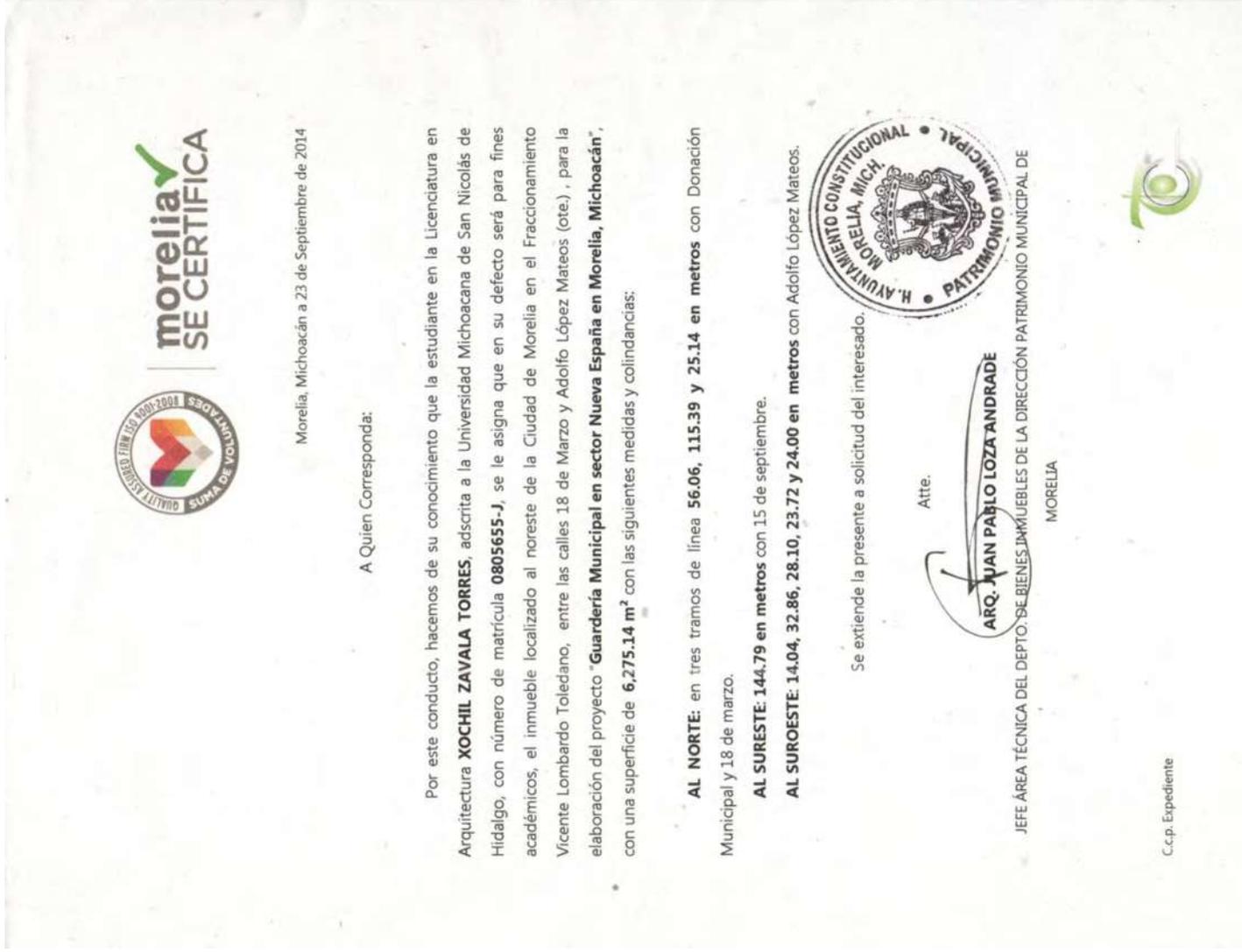
Rodríguez, m. *Recorrido histórico de la Educación Inicial y Preescolar en México*, (octubre 20, 2015). < http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/rodriguez_martinez_maria_guadalupe/realidades.htm>.

Jume K. 31 de Agosto, 2010 Fuente: <<https://lzcaldia.wordpress.com/tag/guardeia/>> [20/octubre/14]

Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto" 12 abr 2011. ArchDaily México. (Página consultada 21 de octubre del 2014) <<http://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>

Tema 1. Definición de Climatología. Elementos y factores climáticos. Problemas de método. Fuente: <<http://www.um.es/geograf/clima/tema01.html>>[24/11/15]





Morelia, Michoacán a 23 de Septiembre de 2014

A Quien Corresponda:

Por este conducto, hacemos de su conocimiento que la estudiante en la Licenciatura en Arquitectura **XOCHIL ZAVALA TORRES**, adscrita a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con número de matrícula **0805655-J**, se le asigna que en su defecto será para fines académicos, el inmueble localizado al noreste de la Ciudad de Morelia en el Fraccionamiento Vicente Lombardo Toledano, entre las calles 18 de Marzo y Adolfo López Mateos (ote.), para la elaboración del proyecto "**Guardería Municipal en sector Nueva España en Morelia, Michoacán**", con una superficie de **6,275.14 m²** con las siguientes medidas y colindancias:

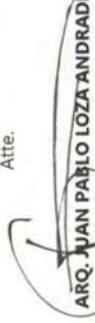
AL NORTE: en tres tramos de línea **56.06, 115.39 y 25.14 en metros** con Donación Municipal y 18 de marzo.

AL SURESTE: 144.79 en metros con 15 de septiembre.

AL SUROESTE: 14.04, 32.86, 28.10, 23.72 y 24.00 en metros con Adolfo López Mateos.

Se extiende la presente a solicitud del interesado.

Atte.


ARQ. JUAN PABLO LOZA ANDRADE

JEFE ÁREA TÉCNICA DEL DEPTO. DE BIENES INMUEBLES DE LA DIRECCIÓN PATRIMONIO MUNICIPAL DE
MORELIA

C.c.p. Expediente