



Gobierno Federal

SEDESOL

SALUD



SE  
Nacional



Vivir Mejor

FAUM  
TALLER INTEGRAL 10



Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo



“FACULTAD DE ARQUITECTURA”

TESIS



PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN ARQUITECTURA

“GUARDERÍA REGIONAL EN EL MUNICIPIO DE CUITZÉO MICHUACÁN”

(Seguridad, recreación y bienestar)



“Guardería Regional en Cuitzéo Michoacán”

Autor: Sergio Ulises Aspera Contreras

Asesor: Dr. En Artes y Humanidades Gerardo Sixtos López

Morelia Michoacán, Septiembre de 2013

“GUARDERÍA REGIONAL EN EL MUNICIPIO DE CUITZEO MICHUACÁN”  
ASESOR: GERARDO SIXTOS LÓPEZ      AUTOR: SERGIO ULISES ASPERA CONTRERAS

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A

R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



*Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo*

*“FACULTAD DE ARQUITECTURA”*

1

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN ARQUITECTURA

*“GUARDERÍA REGIONAL EN EL MUNICIPIO DE CUITZÉO  
MICHOCÁN”*

*(Seguridad, recreación y bienestar)*

**SERGIO ULISES ASPERA CONTRERAS**



*“Guardería Regional en Cuitzeo Michoacán”*

*Autor: Sergio Ulises Aspera Contreras*

*Asesor: Dr. En Artes y Humanidades Gerardo Sixtos López*

*Morelia Michoacán, Septiembre de 2013*



## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

2

El logro de ésta meta la quiero dedicar a todas las personas que han estado conmigo a través de estos años, los que me han dado su apoyo y confianza.

A DIOS. Porque me ha dado la oportunidad de vivir la experiencia del saber y por ayudarme a alcanzar esta meta.

A mis padres: Seferino Aspera Ojeda y Elsa Contreras Rico. He llegado a cumplir esta etapa gracias a ustedes; gracias por su paciencia y apoyo, porque a pesar de las dificultades han realizado el máximo esfuerzo para darme lo mejor, reconozco su gran esfuerzo por educarme y formarme con los valores de superación y logro que siempre me han inculcado.

A mis hermanos, hermana y novia, ustedes han sido parte importante para lograr mis propósitos, gracias por su ayuda y fortaleza.

A mis sinodales por su amable aceptación, disponibilidad, paciencia, por el tiempo y las recomendaciones vertidas en el proyecto: Dr. en Artes y Humanidades Alejandro Guzmán Mora y Arq. Cecilia Elias Copete.

Un agradecimiento especial a mi asesor Dr. En Artes y Humanidades Gerardo Sixtos López por su incondicional apoyo, motivación, paciencia, por orientarme en todo momento durante el desarrollo del proyecto, por compartir desinteresadamente sus conocimientos, experiencia, consejos y llamadas de atención enmarcadas en torno al enriquecimiento del proyecto. Por su amistad, más que un asesor un amigo.

A la Universidad Michoacána de San Nicolás de hidalgo, Facultad de Arquitectura, que directa e indirectamente me dio la oportunidad de alcanzar esta meta. A los profesores e investigadores que me apoyaron durante estos cinco años esmerándose en dar lo mejor para mi formación profesional, por esos conocimientos y experiencias vividas gracias.

**ÍNDICE –**

Resumen/Abstrac _____	6
Presentación _____	7
Carta del promotor _____	10
Capítulo 1.- Planteamiento del problema _____	11
1.1 Justificación _____	14
1.2 Objetivos _____	17
1.3 Índice Preliminar- Alcances tentativos _____	18
1.4 Definición del Tema _____	18
1.5 Definición del Usuario _____	20
1.6 Rangos de atención del Usuario _____	20
1.7 Áreas básicas de aplicación _____	21
Capítulo 2.- Información socio-cultural _____	22
2.1 Guardería _____	24
2.1.1 Historia de las Guarderías _____	24
2.1.2 Población de aplicación del proyecto _____	25
2.1.3 Perfil Socio Demográfico _____	26
2.1.4 Infraestructura Social y de Comunicaciones _____	27
2.1.5 Sector económico de aplicación al proyecto _____	28
2.2 Datos de población Infantil en el Municipio de Cuitzeo Michoacán _____	30
2.3 Antecedente del proyecto _____	33
Caso Local. Guardería el Porvenir, Cuitzeo Michoacán _____	33
2.4 Casos Análogos _____	41
Caso Estatal. Guardería del IMSS, Morelia _____	41
Caso Internacional. Guardería en Tel Aviv, Israel _____	53
2.5 Teoría Normativa _____	61
2.5.1 Sistema Normativo de Sedesol _____	61
2.5.2 Reglamento de Construcción y de los servicios urbanos de Morelia 2011 _____	65
2.5.3 Normas técnicas preventivas contra incendios _____	73
2.5.4 Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para servicios de asistencia social en Guarderías Infantiles _____	74



<b>Capítulo 3.- Condicionantes ambientales</b>	<b>83</b>
<b>3.1. Ubicación Geográfica Cuitzeo del Porvenir Michoacán</b>	<b>84</b>
3.1.2 Temperatura	85
3.1.3 Precipitación Pluvial	86
3.1.4 Asoleamiento.	87
3.1.5 Vientos dominantes	88
3.1.6 Latitud y Altitud	89
<b>3.2 Escala urbana</b>	<b>92</b>
3.2.1 Localización del terreno	92
3.2.1.2 Viabilidad del terreno	92
3.2.1.3 Colindancias.	94
3.2.2 Equipamiento Urbano	96
3.2.3 Infraestructura	98
3.2.4 Análisis Topográfico	101
3.2.5 Usos del suelo	102
3.2.6 Análisis edafológico	103
3.2.7 Resistencia del terreno	104
3.2.8 Análisis del medio	104
3.2.9 Vialidades	106
3.2.10 Contexto	108
<b>Capítulo 4.- El destino/ Habitabilidad</b>	<b>111</b>
4.1 Técnico Constructivo	113
4.2 Criterio Estructural	115
4.2.1 Sistema Steel Frame (El marco de acero)	116
4.2.2 Ventajas del sistema	120
4.2.3 Características	121
4.3 Características en Acabados de muros	124
4.4 Programa Arquitectónico	127
4.5 Diagramas de Funcionamiento	128
4.5.1 Diagrama de funcionamiento por zonas	129
4.5.2 Diagrama de funcionamiento general	131



4.6 Matriz de relaciones	132
4.7 Diagrama de Necesidades	132
4.8 Estudio de Áreas	136
4.8.1 Antropometría	136
4.8.2 Discapacidad	139
4.8.3 Espacios en Guardería	139
4.9 Psicología Ambiental	150
4.10 Aplicación del programa Gymboree para el desarrollo Sensorio-Motriz de los infantes del municipio de Cuitzeo del Porvenir, a partir de la estimulación	152
4.10.1 Programa Gymboree	152
4.10.2 Características	152
4.10.3 Niveles de desarrollo a través del juego y el aprendizaje Sensorio-Motriz de la población infantil	154
4.11. La idea del entorno	158
 Capítulo 5.- Historia del proyecto	 161
5.1 Primeros trazos	163
5.1.1 Primera propuesta	164
5.1.2 Proyecto corregido	166
5.2 Conclusiones Generales	173
5.3 El proyecto	
5.3.1 Planos Arquitectónicos	
5.3.1.2 Criterio de Selección	
5.3.1.3 Descripción	
5.4 Planos ejecutivos	
 Bibliografía	
Fuentes de Información	
Consultas Internet	
Anexos	



## RESUMEN

6

El presente trabajo de Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo Michoacán desenvuelve un proyecto para el desarrollo de las Facultades cognitivas y Sensorio-Motrices de la población infantil del Municipio de Cuitzeo del Porvenir, a partir de una estimulación temprana, implementada por el rezago infantil que se vive actualmente en el municipio.

Este proyecto se realizó en todo el Municipio de Cuitzeo destacando las características socio culturales, medio ambientales y urbanas similares del sitio, así como el análisis e investigación de distintos centros de atención infantil del estado de Michoacán y Guanajuato.

La importancia de este Ejercicio es la de establecer un Proyecto que implemente el aprendizaje, cuidado y bienestar de la población infantil del municipio de Cuitzeo a través del desarrollo de las Facultades Cognitivas y Sensorio-Motrices aplicadas a dicho lugar, en conjunto con las condicionantes de diseño, lineamientos de seguridad y atención que se establecen para dichos organismos de cuidado y atención infantil. De esta manera se determinan diversas estrategias y soluciones de diseño aplicadas en el proyecto observándose los beneficios y habilidades que el infante desarrollará y que impulsaran su formación intelectual y humana.

## ABSTRACT

This Regional Nursery work in the Municipality of Michoacán Cuitzeo develops a project for the development of cognitive faculties and Sensory-child population Motrices Township Cuitzeo the Future, from early stimulation implemented by the child lags it lives in the township.

This project was conducted throughout the Municipality of Cuitzeo highlighting the socio cultural, environmental and similar urban site as well as the analysis and research of different child care centers in the state of Michoacán and Guanajuato.

The importance of this exercise is to establish a project that implements learning, care and welfare of the child population of the municipality of Cuitzeo through the development of cognitive faculties and Sensory-Motrices applied to said place, together with the constraints of design, care and safety guidelines established for such care agencies and child care. This will determine various strategies and design solutions applied in the project and observing the benefits that the infant will develop skills and which reinforced their intellectual and human formation.



## PRESENTACIÓN

7

La presente tesis está dividida y desarrollada en cinco capítulos, que conforman el sistema de presentación, investigación, comprensión, desarrollo, conclusión y aplicación en un Proyecto que satisfaga la necesidad de atención y tratamiento del rezago de las facultades cognitivas de los infantes del Municipio de Cuitzeo del Porvenir Michoacán.

El primer capítulo desenvuelve el Planteamiento del Problema, que consiste en identificar el problema existente a abordar a través de la necesidad, rezago y problemática existente en dicho lugar. Con ello justificar la necesidad que se tiene y las características que dicho proyecto requiere, de igual forma detectar el tipo, rangos, número y características de la población beneficiada con el desarrollo del presente proyecto. Por otra parte establecer la viabilidad del desarrollo a través del interés existente por las distintas instancias de gobierno o privadas para el impulso de dicha actividad en el municipio de Cuitzeo. También conocer la factibilidad hacia el proyecto. En este primer capítulo también podemos encontrar los diversos objetivos que se tienen al desarrollar el proyecto Guardería Regional en Cuitzeo del Porvenir.

Contiene el Planteamiento del problema, la Justificación del proyecto, los Objetivos que siguen, un Índice preliminar de los alcances tentativos que se abordan, la Definición del tema guardería a desarrollar, Definición del Usuario que beneficiara, los Rangos de edad para la atención del usuario, y las Áreas básicas con las que debe contar un proyecto de Guardería para su desarrollo y operación.

Es de importancia para el proyecto ya que abre los criterios de investigación y desarrollo de procesos alternos que han de generar fuentes de aprendizaje y desarrollo infantil a partir de la estimulación temprana, sentando una de las bases para terminar con los rezagos de aprendizaje y deficiencia de las facultades cognitivas infantiles que actualmente se viven en muchas partes del interior de México y de países en similitud con las condiciones que se viven en este país.

El segundo capítulo Información Socio-Cultural desarrolla el conjunto de características, condiciones sociales y culturales que se manifiestan en el Municipio de Cuitzeo, lugar propuesto como cede del desarrollo de la Guardería Regional, que tienen influencia en el tratamiento e implementación de este proyecto como servicio de asistencia social en el Municipio. El presente capítulo contiene una descripción introductoria de lo que actualmente se da como referencia hacia una Guardería y el servicio prestado en ella. En esta parte también se describe la densidad poblacional de aplicación al Proyecto Guardería Regional, características relevantes de la vida social y cultural que influyen hacia la atención y desarrollo integral de la población infantil existente en el municipio de Cuitzeo y la Región del Porvenir, las deficiencias del desarrollo cognitivo infantil en la región, el nivel actual de desarrollo infantil desde una edad temprana, y de esta manera se determina la influencia de las características sociales y culturales del lugar en el impulso de las facultades cognitivas, sensorio y motrices de la población infantil del Municipio de Cuitzeo.

Es de vital importancia este capítulo porque nos permite conocer la situación actual del Municipio en el desarrollo de las facultades cognitivas de la población infantil, detectando las características sociales y culturales que tendrán influencia y participación en el desarrollo de la Guardería Regional, así como el rango de servicio, atención y desarrollo prestado por el presente proyecto en el Municipio de Cuitzeo del Porvenir. De igual forma detectar los orígenes y las condiciones del rezago infantil en el lugar para abordarlas mediante un proyecto integral que manifieste y plasme en el proyecto soluciones que impulsen estas limitantes existentes en el desarrollo de la población infantil.



El tercer capítulo se refiere a las condiciones ambientales a las que el proyecto Guardería Regional se deberá integrar como parte de un medio vivo que actuara en conjunto al ejercicio de diseño en base al lugar en que se creara el proyecto. Refiere aquellas características ambientales y climatológicas que distinguen al sitio, que condicionan el medio de vida del Municipio y de sus propios habitantes.

Estos rasgos naturales y perezcos que se han ido estableciendo en dicho lugar por causas de ubicación geográfica, altura, flora existente, clima, incidencia solar, existencia de fuentes acuíferas, demografía, relieve, humedad y frecuencia de los vientos que dan lugar a un determinado micro clima único que requiere el desarrollo de un proyecto sujeto a la armonía de sus componentes ambientales con el elemento a crear para el impulso de las facultades cognitivas de los infantes del Municipio de Cuitzeo.

Además contiene los referentes urbanos de la población que beneficiarán y son necesarios para dicho desarrollo del proyecto, enseguida de ello se da lugar al análisis urbano de circuitos de circulación, ubicación, comunicación, aptitud del terreno, área existente a intervenir, colindancias, tipo de suelos presentes en el sitio propuesto y destinos del suelo aptos para el desarrollo de Guardería Regional establecidos en el programa de desarrollo urbano de dicho Municipio.

El capítulo cuarto comprende los distintos materiales, acabados y técnicas constructivas a utilizar e implementar dentro del diseño de la Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo. Dentro de las ya mencionadas características de habitabilidad se hace una descripción detallada de los diversos sistemas que conformarán la parte constructiva y de operatividad de cada uno de los espacios propios del establecimiento. Con lo cual se desarrolla un análisis de las características específicas del lugar donde se plantea dicho proyecto, y en base a las condicionantes de diseño presentadas en el capítulo anterior en conjunto con la normatividad operada para este tipo de servicio en estas edificaciones surgen condiciones específicas de diseño que requieren ciertos tipos de acabados, materiales y técnicas constructivas a utilizar que son aptas y necesarias para satisfacer las características examinadas anteriormente dando origen a la propuesta de criterios estructurales, técnicas constructivas, materiales y acabados que satisfagan estos requerimientos de diseño.

Además dentro de este capítulo se presentan y plantean el otro tipo de requerimientos necesarios para el sustento del proyecto, los parámetros de funcionalidad que dirigen la operatividad y permiten la eficiencia de las operaciones y actividades que se desenvuelven dentro de la Guardería, como organismo de cuidado, atención y desarrollo infantil. Por lo que se establece el Programa Arquitectónico definitivo que ha sido analizado, modificado, sustentado y propuesto según las diversas aptitudes que el Proyecto Guardería Regional requiere al establecerse en este Municipio y con sus específicas características de diseño abordadas a través de todo este análisis. También encontramos un estudio dentro de los parámetros funcionales de las relaciones, funcionamiento y necesidades propias de las actividades llevadas a cabo en la Guardería, plasmadas en forma de diagramas, tablas y enlaces de conexión. Otro de los subcapítulos presentados dentro de esta parte de la investigación es el estudio de áreas en base a la antropometría de los usuarios, mobiliario y actividades que desarrollaran dentro de los espacios planteados siendo una guía necesaria no definitiva pero si como medio de apoyo para el ejercicio de diseño.

Otro de los subcapítulos que abarca este tomo de la investigación es la descripción de una de las partes más importantes del proyecto para el desarrollo de la población infantil del Municipio de Cuitzeo, se trata de la presentación detallada sobre la implementación del sistema de desarrollo integral infantil Gymboree que desarrollara las facultades cognitivas sensorio-motrices de los infantes del Municipio desde una edad temprana que están rezagadas y descuidadas actualmente.



El capítulo quinto es la compilación y modo de aplicación al proyecto Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo de todas las condicionantes que han sido desarrolladas y analizadas minuciosamente en los capítulos anteriores, que son elementos presentes característicos del lugar y que son los medios de referencia para desarrollar el diseño formal del proyecto, por lo que este capítulo abarca las historias del medio creado, aquellas características que dominan en la importancia del diseño, y que son los principales referentes que darán origen al objeto arquitectónico, formal y funcional del proyecto Guardería Regional en Cuitzeo.

El quinto capítulo es de mayor importancia al explicar el proyecto y el valor de la esencia del mismo. Por lo cual una de las nociones de mayor relevancia tomadas en cuenta como base primordial en este objeto de diseño son los sentidos de bienestar, cuidado y desarrollo a la parte esencial del proyecto: los infantes lactantes y maternos que son pequeños seres indefensos, delicados y dependientes de otras personas, que requieren del mayor cuidado posible para en base a satisfacer las características de bienestar físico, se pueda desarrollar el propósito primordial seguido con este proyecto, el desarrollo de las facultades cognitivas sensorio-motrices de la población infantil de Cuitzeo. A través de ello se hace referencia a las ventajas que ofrece una forma dinámica en conjunto con el estudio bioclimático de todos los elementos naturales y artificiales existentes en el lugar que influyen hacia el edificio, orientaciones, ubicaciones, control de asoleamiento, humedad y la presencia de la incidencia de vientos dominantes para el bienestar de los usuarios que desarrollan todas las actividades y operaciones dentro del edificio.



## CARTA DEL PROMOTOR

10



## 1. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLÉMA

Guardería Regional...



## 1. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLÉMA

Este primer Capítulo desenvuelve el Planteamiento del Problema, que consiste en identificar el problema existente a abordar a través de la necesidad, rezago y problemática existente en el municipio de Cuitzeo. Con ello justificar la necesidad que se tiene y las características que dicho proyecto requiere, de igual forma detectar el tipo, rangos, número y características de la población beneficiada con el desarrollo del presente proyecto.

Por otra parte establecer la viabilidad del desarrollo a través del interés existente por las distintas instancias de gobierno o privadas para el impulso de dicha actividad en el municipio de Cuitzeo. También conocer la factibilidad hacia el proyecto. En este primer capítulo también podemos encontrar los diversos objetivos que se tienen al desarrollar el proyecto Guardería Regional en Cuitzeo del Porvenir.

Se constituye por el Planteamiento del problema, la Justificación del proyecto, los Objetivos que se siguen con la implementación de este proyecto, un Índice Preliminar de los Alcances tentativos que se abordan, la Definición del Tema Guardería a desarrollar, Definición del Usuario que beneficiara, los Rangos de edad para la atención del Usuario, y las Áreas básicas con las que debe contar un proyecto de Guardería para su desarrollo y operación.



## NOMBRE DE LA TESIS.

Guardería Regional para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes a través del proceso de enseñanza, en el municipio de Cuitzeo Michoacán

13

## 1. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLÉMA

El desarrollo del proyecto Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo Michoacán se eligió de acuerdo a que está sustentado y apoyado en base a instancias de gobierno que muestran interés en el desarrollo de dicho proyecto, en primer lugar se cuenta con el apoyo de la institución gubernamental SEDESOL, instancia que se dedica al apoyo de programas para el desarrollo de proyectos de aplicación social que mejoren las condiciones de vida social del estado y los municipios, ella está brindando este apoyo hacia este tipo de estancias de asistencia social para los municipios y el estado, ya que a principio del año 2012 se lanzó una convocatoria a beneficio para la construcción de esta clase de estancias de atención infantil, apoyando a su desarrollo y operación, en su convocatoria hace destacar el apoyo a madres trabajadoras.

Fig. 01 <http://www.google.com>.  
Inmigres Cuitzéo Michoacán.com

Fig.02 <http://www.google.com>.  
nacimientos.  
Guarderia.Estocolmo.com

Fig.03 Convocatoria 2012 SEDESOL, apoyo a madres trabajadoras , Sedesol.com



En el municipio de Cuitzeo se cuenta con 1508 hogares con jefatura femenina, que conllevan la mantención de su propio hogar. Además se hace destacar en la convocatoria presentada por la Institución que el apoyo está dirigido especialmente a la aplicación en municipios del estado que tengan la necesidad de atención en este rubro, tal es el caso del Municipio de Cuitzeo que no dispone con un desarrollo de esta magnitud que cuente con las instalaciones y espacios adecuados y especiales de atención requeridos para prestar este servicio a los pobladores del municipio.

Otra de las instancias de gobierno que tiene gran interés en el desarrollo de este Proyecto es el H. Ayuntamiento actualmente en servicio, que será el promotor principal de este proyecto. Considerado como la parte principal de apoyo a este desarrollo. Tal interés se determina por el desarrollo de la entrevista con el Director de Planeación, Urbanismo y Obras Públicas Arq. Jesús García Vega se pudo identificar la viabilidad de este proyecto contemplado como necesario y de interés, además se determinó dentro de los servicios de equipamiento próximos a desarrollarse en las obras de construcción de necesidad primordial establecidas para llevarse a cabo a corto plazo por la necesidad presentada en el Municipio, de una instancia de este tipo que pueda prestar un servicio eficiente y adecuado en el cuidado y desarrollo de las actividades infantiles del lugar. Como resultado de la entrevista con el encargado de Obras Públicas se obtuvo un documento de autorización por parte del H. Ayuntamiento para el desarrollo del Proyecto Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo.

Además también se expresa su viabilidad y necesidad en estudio desarrollado y analizado en el programa de desarrollo urbano del municipio elaborado en 2006 y aprobado en 2007, considerando su desarrollo como necesario dentro de los servicios de equipamiento de mayor interés y más próximos para su desarrollo y construcción.

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

Se requiere el desarrollo de un proyecto de Guardería Regional, que se localice al interior del pueblo de Cuitzeo Cabecera Municipal. Proyecto que deberá desarrollarse con atención especial, instalaciones y espacios previstos para el cuidado, atención y desarrollo integral, así como actividades propias que se desarrollen conforme a cada necesidad de una guardería, de igual forma ayudar a la implementación de centros que fomenten la educación, desarrollo y cuidado de los infantes desde una edad temprana.

El proyecto deberá contar con instalaciones de recreación, seguridad, atención, diversión, y estadía para los niños dentro del mismo, así como con las instalaciones necesarias para que el personal laboral desempeñe las actividades necesarias para prestar un servicio de calidad eficiente a los usuarios.

Fig. 04 <http://www.google.com>  
Inmigres Cuitzeo Michoacán.com

Fig.05 Guarderia Tel aviv-israel.  
Google.com



## Población del Municipio de Cuitzéo Michoacán

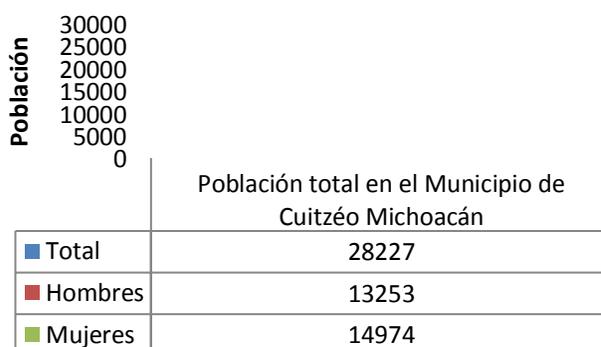


Fig.06. Población total en el Municipio de Cuitzéo Michoacán. ACSU

Datos recabados del censo por INEGI 2010 muestran una cantidad total de la población del municipio de Cuitzeo Michoacán es igual a 28 227 habitantes, dato que nos muestra el grado y tipo de aplicación de Guardería en la región, sera Medio-Alto el parametro concebido de aplicación. Por ello su aplicación regional a través de todo el municipio del Porvenir. La densidad de población del municipio de Cuitzeo es de 53.51 habitantes por hectárea.<sup>1</sup>

El proyecto Guardería Regional en el municipio de Cuitzeo habrá de realizarse y desarrollarse ya que es producto de una gran necesidad en el ámbito social del municipio, ya que la población infantil requiere atención, cuidado, y desarrollo integral de sus aptitudes físicas y cognitivas, que actualmente son desatendidas por la población del lugar.

## Porcentaje de niñez en el Municipio de Cuitzeo Michoacán

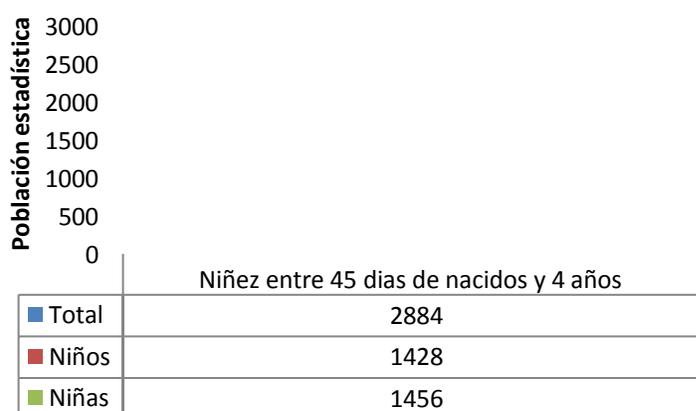


Fig.08. Población total en el Municipio de Cuitzeo Michoacán. ACSU

La Población infantil entre 45 días de nacidos y 4 años de acuerdo al censo poblacional aplicado en 2010 en el Municipio de Cuitzeo del Porvenir, Michoacán es de 2884 infantes que

Fig. 07 <http://www.google.com>  
Desarrollo de cualidades en Guardería.Estocolmo.com

<sup>1</sup> Estudio consultado en el programa de desarrollo urbano de Cuitzeo 2007



representa el 10.45% de la población total en el municipio en escala de edades. Por lo que de este resultado junto con la cantidad de nacimientos en el municipio se aplicará el análisis de población atendida que se puede beneficiar con el desarrollo planteado Guardería Regional en el Municipio de Cuitzéo

Beneficiará a los infantes del municipio de entre 45 días de nacidos a 4 años mediante el cuidado, atención de su integridad, desarrollo de sus cualidades cognitivas a través de un método especial de aplicación en guarderías, en base a un modelo en el que el infante es el promotor de su propio aprendizaje y desarrollo de sus cualidades afines en que ir descubriendo sus fortalezas y como es el desarrollo de las mismas aptitudes.

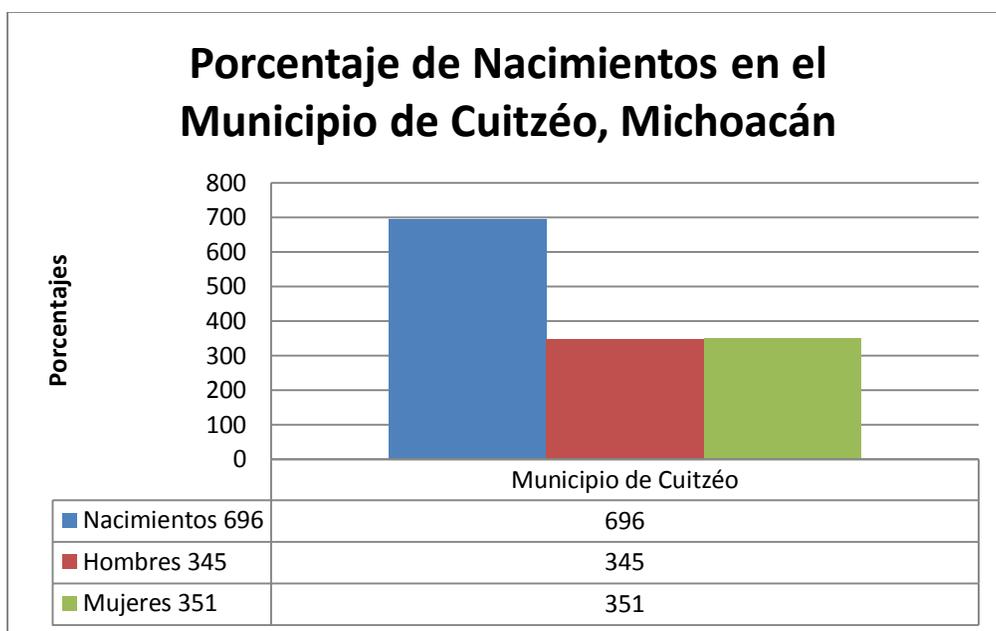


Fig.09 .Datos estadísticos de población del municipio de Cuitzeo, Michoacán Inegi.com

En la anterior imagen se observa que la cantidad de nacimientos es significativa, la cual será el margen de aplicación de usuarios beneficiados, ya que en 2010 el número de nacimientos fue de 696 en total en el Municipio de Cuitzéo. Otra de las características especificadas en los referentes estadísticos del Municipio que cabe resaltar es el número alto de jefatura femenina en los hogares del municipio, es decir madres solteras que tienen la necesidad de contar un trabajo externo que les permita llevar el sustento al hogar y mantener a sus hijos, por lo que serán usuarios potenciales para el desarrollo de nuestro proyecto. En 2010, 1,508 hogares son de jefatura femenina.

La utilidad del presente desarrollo de la Guardería Regional en el ámbito arquitectónico, es que será una construcción que reinterpretara la cultura que se desarrolla en la región. No se copiaran formas ni construcciones, se reinterpretara. Al mismo tiempo utilizando técnicas actuales en construcción y diseño que nos proporcionen ventajas constructivas

Es de relevancia, viable y de interés del H. Ayuntamiento de Cuitzeo que es el promotor directo de atención de este proyecto que es prioridad, satisfaciendo necesidades de atención social solicitada a las autoridades del ayuntamiento. Se encuentra dentro de los desarrollos próximos de equipamiento en el programa de desarrollo urbano del municipio desarrollado en 2007. Ya que el contar con una sola guardería es problemático e insuficiente, de peligro por instalaciones que se adecuaron conforme a lo que solo se tenía. Cabe señalar además el apoyo que está brindando SEDESOL hacia estas estancias en su convocatoria de apoyo lanzada a principios del 2012.



## 1.2 OBJETIVOS

17

### Objetivo General.

Desarrollar un proyecto arquitectónico de una Guardería Regional para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes mediante la actividad interactiva abordada en el proceso de enseñanza del mismo organismo, implementada en el Municipio de Cuitzeo Michoacán y la Región del Porvenir, para un fortalecimiento integral desde una edad temprana. Aplicando sistemas interactivos en los procesos de enseñanza basados en técnicas de aprendizaje dinámicas. En base a un estudio detallado e integral de las características arquitectónicas en todos los ámbitos para su desarrollo integral de todas sus necesidades y demandas que se requieren. Reavivando el contexto urbano de la zona, el municipio y la región. Apoyándonos en modos de ayuda al medio ambiente y economía así como la mantención de operatividad con el uso de ecotecnias. Prestando una confianza en seguridad del establecimiento a los padres y usuarios del lugar. Mostrando el valor cultural que existe en el municipio.

### Objetivos Particulares

Desarrollar un conjunto arquitectónico de asistencia social, que preste la atención, cuidado, seguridad y fortalecimiento de las aptitudes en los infantes con técnicas de aprendizaje interactivas desde una edad temprana.

Desarrollar de igual forma un conjunto que satisfaga las necesidades de atención a los infantes de la sociedad de la Región Porvenir de Cuitzeo, aplicando un enfoque arquitectónico que conlleve la solución formal, funcional y estructural propia al medio en que se desarrollara dicha Guardería.

Concebir un espacio confortable para la niñez de la región cuitzense, al realizar espacios abiertos, confortables, de contacto y educación ambiental, de orientación adecuada, espacios dinámicos, interactivos integrados al paisaje del lugar, logrando un ambiente único de seguridad, recreación y bienestar.

Mejorar las características urbanas del lugar, integrando los distintos contextos que coexisten alrededor del lugar.

Realizar un proyecto ambiental que valla de la mano con la naturaleza y que fomente el cuidado al medio ambiente a los niños, al desarrollar un organismo sustentable con el uso de ecotecnias.

Aplicar sistemas de seguridad que den el servicio adecuado para la salvaguardar la integridad de los infantes y usuarios del organismo.

Fig. 10 <http://www.google.com>  
Educational Centre en El Chaparral.com

Fig. 11 <http://www.google.com>  
Educational Centre en El Chaparral.com



## 1.3 INDICE PRELIMINAR- ALCANCES TENTATIVOS

**Capítulo 1.- Planteamiento del problema**

**Capítulo 2.- Información socio-cultural-Teoría Normativa**

**Capítulo 3.- Condicionantes ambientales**

**Capítulo 4.- El destino/ Habitabilidad**

**Capítulo 5.- Historia del proyecto**

**El proyecto**

**Conclusión**

**Bibliografía**

**Anexos**

## 1.4 DEFINICIÓN DEL TEMA

### DEFINICIONES

**GUARDERIA.** Guardería o escuela infantil es un establecimiento educativo, de gestión pública, privada o concertada (privada de gestión pública), que forma a niños entre 0 y 3 años. Los encargados de supervisar a los menores son profesionales en el área de la educación temprana, educación preescolar o educación infantil y su trabajo consiste no sólo en supervisar a los niños y proveerles de los cuidados necesarios de su edad, sino también en alentarlos a aprender de una manera lúdica mediante la estimulación de sus áreas cognitivas, física y emocional.

Su creación se debe a la necesidad del cuidado de bebés en sociedades modernas donde tanto el padre como la madre trabajan y no tienen familiares cerca o disponibles para encargarse del bebé. Anteriormente se creía que esto sólo era necesidad de sociedades ubicadas en grandes capitales, sin embargo ya no es prioritario de esta población económica activa, actualmente se ven desde las zonas rurales a través de los CENDI Comunitarios hasta los grandes países industrializados como Estados Unidos y China, donde se acostumbra a que tanto la mujer como el hombre trabajen, pero hay más guarderías en América Latina<sup>2</sup>

Fig. 12 <http://www.google.com>.  
Desarrollo de cualidades en  
Guarderia.Estocolmo.com

Fig. 13. <http://www.google.com>. Una  
guardería.com

<sup>2</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Guarder%C3%ADa>



Las guarderías no solo deben proveer de servicios de cuidados, sino también servir como primer contacto con los grupos sociales. Es una etapa idónea para mejorar relaciones sociales, lenguaje, conducta, refuerzo físico y psicológico, entre otros. Proveen una gran oportunidad para detectar malos hábitos y maltrato infantil y sirven también a los propósitos de una evaluación temprana de posibles anomalías tanto físicas como del comportamiento.

**REGIÓN.** Una región es un término geográfico usado con una gran gama de significados, que en términos generales designa un área o extensión determinada de tierra más grande que las subregiones o subdivisiones que la constituyen.

Las regiones son definidas de manera abstracta delimitando áreas de una o más características comunes, ya sean de orden físico, humano o funcional

**DESARROLLO.** El Desarrollo humano, es la conclusión de capacidades que permitan a las instituciones y personas ser protagonistas de su bienestar.

El Desarrollo social, es el que mejora de la calidad de vida y bienestar en la población.

**COGNITIVO.** El concepto de cognición (del latín: *cognoscere*, "conocer") hace referencia a la facultad de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

Los procesos cognitivos pueden ser naturales o artificiales, conscientes o inconscientes, lo que explica por qué se ha abordado su estudio desde diferentes perspectivas incluyendo la neurología, psicología, sociología, filosofía, las diversas disciplinas antropológicas, y las ciencias de la información - tales como la inteligencia artificial, la gestión del conocimiento y el aprendizaje automático.

La cognición está íntimamente relacionada con conceptos abstractos tales como mente, percepción, razonamiento, inteligencia, aprendizaje y muchos otros que describen numerosas capacidades de los seres superiores- aunque estas características también las compartirían algunas entidades no biológicas según lo propone la inteligencia artificial.

**INTERACTIVIDAD.** La interactividad es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en Informática, en Diseño Multimedia y en Diseño Industrial.

Interactiva, cuando un mensaje se relaciona con una serie de elementos previos.

La interactividad es similar al nivel de respuesta, y se estudia como un proceso de comunicación en el que cada mensaje se relaciona con el previo, y con la relación entre éste y los precedentes.

La comunicación humana es el ejemplo básico de interactividad. A causa de ello, muchos análisis conceptuales se basan en definiciones antropomórficas. Por ejemplo, los sistemas complejos que detectan y reaccionan a la conducta humana son frecuentemente denominados "interactivos". Bajo esta perspectiva, la interacción incluye respuestas a las actividades físicas humanas, por ejemplo el movimiento (lenguaje corporal) o al cambio en los estados psicológicos.



## Fusión de definiciones

Guardería Regional para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes mediante la actividad interactiva abordada en el proceso de enseñanza del mismo organismo, desarrollada en el Municipio de Cuitzeo Michoacán y la Región del Porvenir, para un desarrollo integral desde una edad temprana. Aplicando sistemas interactivos en los procesos de enseñanza. En base a un estudio detallado de las características arquitectónicas en todos los ámbitos para su desarrollo integral, de todas sus necesidades y demandas que se requieren. Desarrollando el contexto urbano de la zona, el municipio y la región.

### 1.5 Definición del usuario

La Guardería Regional para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes mediante la actividad interactiva abordada en el proceso de enseñanza, atenderá niños entre los 43 días de nacidos y los 4 años de edad del municipio de Cuitzeo Michoacán y la Región del Porvenir. Tiene un rango de atención de 120 infantes.

### 1.6 Rangos de atención del Usuario

Fig. 14. Datos recabados de la Secretaria de salud pública del estado de Michoacán

El anterior dato de acuerdo a condiciones de aplicación educativa en los parámetros de aprendizaje de la Secretaria de Educación Pública del estado de Michoacán que se aplicará al presente desarrollo de Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo a través del aprendizaje de los infantes de dicho municipio, ya que actualmente con la investigación en campo y antecedentes encontrados se ha podido determinar que estas dependencias de atención infantil presentan ciertos problemas en su atención como organismos de aprendizaje y continuidad escolar. Debido a la investigación en varios sondeos llevados a cabo en el estado y el área metropolitana de la ciudad de México.

Destaca este último de los artículos que fue aplicado a 245 establecimientos en el área metropolitana, sondeo que se eligió por ser una de las áreas de mayor desarrollo de este tipo de establecimientos de atención infantil y lugar cercano al punto de aplicación del presente proyecto, en el cual uno de los problemas básicos que se pudieron detectar es el rango de edad de servicio que ofrecen estas guarderías, las cuales definen que un 41.6% atienden tanto a niños de educación inicial de 45 días a 2 años, como a niños de educación preescolar de 3 a 6 años, pero muestran dificultad para su atención y desarrollo por ser rangos infantiles que contrastan variablemente la edad al atenderse en el mismo establecimiento, ya que las necesidades de cada infante en inicial y preescolar



son distintas en atención y cuidado. Por otro lado el 31.8% no atienden a niños menores de 2 años y el 10.6% solo atienden a infantes de educación inicial menores de 2 años<sup>3</sup>, por lo que es necesario cambiar al niño de una guardería de atención inicial (lactantes) a otra de atención a maternales, o atenerse al riesgo de un cuidado continuo desde una etapa inicial hasta terminar el preescolar con las dificultades mencionadas de atención en este tipo de establecimientos.

Por lo que se determina un rango de atención en la presente Guardería Regional en el Municipio de Cuitzéo del Porvenir de 45 días de nacidos a 4 años, para de este establecimiento ingresar al preescolar, etapa siguiente en la que las características de atención, cuidado y seguridad conllevan un cambio de mayor diferencia con relación a la etapa de lactantes y maternales, destacando la existencia de problemas que se pueden presentar al unificar estas tres etapas de desarrollo infantil.

### **1.7 Áreas preliminares con las que contará el proyecto Guardería: de acuerdo al análisis del programa básico de SEDESOL, análisis de casos análogos y características específicas de la población de aplicación.**

#### **Zona General**

Plaza de Acceso, Acceso Vehicular, Acceso Peatonal, Estacionamiento general, Vestíbulo

#### **Zona Administrativa**

Control, Recepción, Sala de espera, Fomento a la salud, Pedagogía, Psicología, Dirección, Sala de juntas, Sanitarios para personal administrativo

#### **Zona de Lactantes**

Salas de atención a lactantes A, B y C, Comedor, Nutrición, Banco de leche

#### **Zona de Maternales**

Salas de atención a maternales, Comedor, Salón de usos múltiples, Sanitarios niños maternales, Esfínteres, Patio Cívico, Patio de juegos

#### **Zona de servicios**

Sanitarios de personal, Patio de servicio, Patio de maniobras, Cuarto de máquinas, Basura, Subestación eléctrica, Bodegas

<sup>3</sup>[http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos\\_09/guarderias\\_jul09.pdf](http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_09/guarderias_jul09.pdf), Sondeo desarrollado en el área metropolitana de la ciudad de México, año julio de 2009, Ciudad de México.



## CAPÍTULO 2.- INFORMACIÓN SOCIO- CULTURAL

Guardería Regional...



## CAPÍTULO 2.- INFORMACIÓN SOCIO-CULTURAL

El presente capítulo contiene una descripción introductoria de lo que actualmente se da como referencia hacia una Guardería y el servicio prestado en ella. En esta parte también se describe la densidad poblacional de aplicación al Proyecto Guardería Regional, características relevantes de la vida social y cultural que influyen hacia la atención y desarrollo integral de la población infantil existente en el municipio de Cuitzeo y la Región del Porvenir, las deficiencias del desarrollo cognitivo infantil en la región, el nivel actual de desarrollo infantil desde una edad temprana, y de esta manera se determina la influencia de las características sociales y culturales del lugar en el impulso de las facultades cognitivas, sensorio y motrices de la población infantil del Municipio de Cuitzeo.

Es de vital importancia este capítulo porque nos permite conocer la situación actual del Municipio en el desarrollo de las facultades cognitivas de población infantil, detectando las características sociales y culturales que tendrán influencia y participación en el desarrollo de la Guardería Regional, así como el rango de servicio, atención y desarrollo prestado por el presente proyecto en el Municipio de Cuitzeo del Porvenir. De igual forma detectar los orígenes y las condiciones del rezago infantil en el lugar para abordarlas mediante un proyecto integral que manifieste y plasme en el proyecto soluciones que impulsen estas limitantes existentes en el desarrollo de la población infantil.



## 2.- INFORMACIÓN SOCIO-CULTURAL

2.1 GUARDERIA. Guardería o escuela infantil es un establecimiento educativo, de gestión pública, privada o concertada (privada de gestión pública), que forma a niños entre 0 y 4 años. Los encargados de supervisar a los menores son profesionales en el área de la educación temprana, educación preescolar o educación infantil y su trabajo consiste no sólo en supervisar a los niños y proveerles de los cuidados necesarios de su edad, sino también en alentarlos a aprender de una manera lúdica mediante la estimulación de sus áreas cognitivas, física y emocional.

Su creación se debe a la necesidad del cuidado de bebés en sociedades modernas donde tanto el padre como la madre trabajan y no tienen familiares cerca o disponibles para encargarse del bebé.<sup>4</sup>

### 2.1.1 HISTORIA DE LAS GUARDERÍAS

La aparición de las guarderías tuvo lugar en Europa en el inicio del siglo XIX como respuesta al incremento del trabajo de las mujeres en la industria. La ausencia de muchas madres de sus viviendas dificultaba la atención de los bebés, lo que provocó que una enorme variedad de instituciones caritativas se ocuparan de ellos mientras las madres trabajaban.

Fig.17 Historia de las guarderías <http://www.infocultural.com.mx>

El primer nombre conocido por su actividad en este campo fue el del filántropo francés Jean Baptiste Firmin Marbeau, quien en 1846 fundó el Crèche (del francés 'cuna'), con el objetivo de cuidar de los niños. En muy poco tiempo, las guarderías aparecieron en numerosas partes de Francia y en otros países europeos. Muchas de ellas eran subvencionadas total o parcialmente por las administraciones locales y estatales; además, se instalaron guarderías en las fábricas lo que permitió a las mujeres poder utilizar breves tiempos durante el trabajo para atender a sus bebés.<sup>5</sup>

Fig. 15 .<http://www.google.Historia de las Guarderia.com>

Fig. 16 <http://www.google.Atención en Guarderia.com>

<sup>4</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Guarder%C3%ADa>

<sup>5</sup> <http://pequegigantes.tripod.com/id2.html>



## 2.1.2 POBLACIÓN DE APLICACIÓN DEL PROYECTO

### CUITZEO DEL PORVENIR, MICHOACÁN

25

#### Localización

Cuitzeo del Porvenir es una población mexicana del estado de Michoacán enclavada a orillas del Lago de Cuitzeo en el límite del estado de Michoacán y el estado de Guanajuato. Es cabecera del municipio de Cuitzeo.<sup>6</sup>

Fig.18 Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Se localiza al norte del Estado en las coordenadas 19°58' de latitud norte y 101°08' de longitud oeste, a una altura de 1,840 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el Estado de Guanajuato; al noroeste con Santa Ana Maya; al sureste con Alvaro Obregón, al sur con Tarímbaro y al oeste con Huandacareo, Copándaro y el Estado de Guanajuato. Cuitzeo se localiza a unos 34 km de la ciudad de Morelia, capital del estado de Michoacán y a 40 minutos sobre la carretera Morelia-Salamanca.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> <http://www.municipios.mx/Michoacan/Municipio-de-Cuitzeo-en-Michoacan.html>

<sup>7</sup> <http://www.mexicodesconocido.com.mx/cuitzeo-pueblos-magicos-de-mexico.html>



## Historia

## Toponimia

Cuitzeo, proviene de la palabra tarasca CUISEO que significa “lugar de tinajas”. En documentos posteriores al siglo XVI ya aparece escrito CUITZEO, con lo que se incorpora a “cuis”, tinaja, “itzi” que tiene el significado de agua, con el que Cuitzeo viene a significar “lugar de tinajas de agua”, o mejor Cuitzeo de la laguna.<sup>8</sup>

## Conclusión Aplicativa

El lugar presente de aplicación del proyecto es un municipio lleno de referentes históricos que conlleva una gran riqueza cultural es su concepción como lugar y gran valores en la conciencia de sus pobladores, por lo que el presente desarrollo de Guardería regional en dicho sitio se aplicaran valores de diseño como materiales que den referencia al sitio, no tanto modos constructivos, sino espacios como remates visuales que identifiquen a los usuarios como un lugar propio de su cultura.

También se caracteriza el lugar por una relación constante de las poblaciones pertenecientes al municipio, con un intercambio de costumbres similares en su vida cultural cotidiana, por lo que se atenderá con este centro a las diferentes poblaciones vecinas al lugar, abordando una cultura general que comparte condiciones y características similares.

### 2.1.3 PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

#### Evolución Demográfica

En el municipio de Cuitzeo en 1990, la población representaba el 0.71% del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 25,617 habitantes, su tasa de crecimiento es del 0.46% anual y la densidad de población es de 99 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de hombres. Para el año de 1994, se registraron 944 nacimientos y 136 defunciones.<sup>9</sup>

En el año 2000 el municipio contaba con 26,269 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 26,213 habitantes.<sup>10</sup>

#### Religión

La predominante es la católica, existiendo en menor importancia la evangelista.

<sup>8</sup> <http://www.municipios.mx/Michoacan/Municipio-de-Cuitzeo-en-Michoacan.html>

<sup>9</sup> *Ibidem*

<sup>10</sup> <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16020a.htm>



## 2.1.4 INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES

### Educación

El municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, capacitación para el trabajo y técnica. Además, recibe los servicios del Instituto de Educación para los Adultos.

### Salud

En cuanto a servicios de salud, tiene 6 centros de salud dependientes de la Secretaría de Salud y 4 clínicas dependientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y médicos particulares.

### Abasto

Cuenta con mercado público en la cabecera, 8 tiendas de la CONASUPO y varias tiendas de abarrotes y misceláneas.

### Deporte

Se tienen campos de fútbol, canchas de basquetbol y un campo de béisbol.

### Vivienda

En el 2005 según el II Censo de Población y Vivienda existen en el municipio 5,814 viviendas, el 60% de las viviendas son de adobe y teja, 35% de tabique y losa de concreto y el restante 5% de madera costera y techumbre de lámina de cartón. El promedio medio de habitantes por vivienda es de 4 personas por hogar

### Medios de Comunicación

Existe cobertura de estaciones de Radio AM-FM, televisión y cobertura de periódicos de circulación estatal.

### Vías de Comunicación

Al municipio lo comunica la carretera federal número 43 tramo Morelia-Salamanca, acceso a la supercarretera México-Guadalajara. Tiene caminos revestidos a todas sus comunidades.

El municipio cuenta con oficinas de correo, telégrafo; servicio de teléfono domiciliar y caseta pública, cobertura de telefonía celular y transporte foráneo.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> <http://www.municipios.mx/Michoacan/Municipio-de-Cuitzeo-en-Michoacan.html>



## 2.1.5 SECTOR ECONÓMICO DE APLICACIÓN AL PROYECTO

### Principales Sectores de aplicación

#### Pesca

La actividad principal de la población es la pesquera, ya que es donde se encuentra el mayor número de habitantes dedicados a esta, por lo que es el sector económico que tiene mayor relación al tratamiento del presente desarrollo de Guardería Regional en Cuitzeo, porque es ahí donde una parte de la población infantil tiene la presencia de uno de los factores determinantes de la aplicación del proyecto, que es la desatención de los padres por el desarrollo de esta actividad.

28

Fig.19 Actividad pesquera en Cuitzeo, Michoacán. <http://www.inforural.com.mx>

Se explota el charal, carpa y mojarra

Para los habitantes del Municipio de Cuitzeo el Lago resulta un invaluable recurso ya que sirve para sustentar la alimentación cotidiana de la población y alguna producción alimenticia por el habitat que posee.<sup>12</sup>

Fig.20 Actividad pesquera en Cuitzeo, Michoacán. <http://www.inforural.com.mx>

Es una actividad de gran importancia en la vida de la mayor parte de los pobladores de la región del municipio de Cuitzeo, en la que el padre y la madre participan activamente para obtener el producto, distribuirlo para obtener el recurso económico indispensable para la mantención del hogar, descuidando de esta manera el cuidado de los infantes, encargándolos a personas con mínima preparación de cuidados adecuados a los mismos niños o inclusive se dejan a cargo de los hermanos mayores que desempeñan la labor de padres inexpertos sin conocimiento, en situación que existe gran peligro y carencia del desarrollo integral de cada niño. Muchas de las veces los niños se incluyen a las tareas de trabajo laboral cotidianas que es igual o peor para la seguridad de los infantes.

<sup>12</sup> <http://sobre-mexico.com/2012/05/16/lago-de-cuitzeo-recurso-hidrico-para-la-region/>



Fig.21 Actividad pesquera en Cuitzeo, Michoacán. ACSU

#### Turismo

Cuenta con una Zona Arqueológica en el centro de Manuna, manantiales, monumentos históricos, el lago de Cuitzeo y convento Agustino e Iglesia del siglo XVI.

#### Comercio

Está constituido por comercios en los cuales se encuentran artículos de primera y segunda necesidad.

#### Servicios

Tiene servicio de restaurantes y asistencia profesional.<sup>13</sup>

### Conclusión Aplicativa

El presente proyecto de Guardería regional en el Municipio de Cuitzeo requiere el desarrollo de un proyecto actual implemente la función turística que el lugar posee y que carece de mostrar al exterior, desarrollando un proyecto de sistemas constructivos actuales, pero que hagan alusión a las formas que caracterizan a la cultura de la región. Aplicando estos valores mediante técnicas de construcción nuevas que satisfagan las características propias de atención, servicio, recreación y bienestar que los infantes del Municipio requieren

<sup>13</sup> <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16020a.htm>



## 2.2 DATOS DE POBLACIÓN INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE CUITZEO, MICHOACÁN

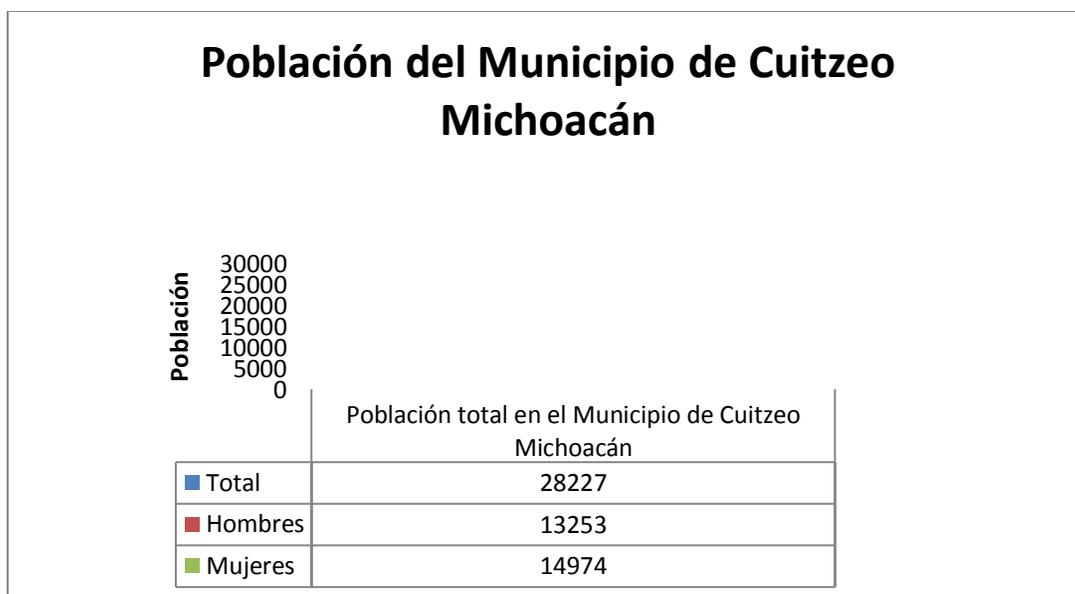


Fig.22. Población total en el Municipio de Cuitzeo Michoacán. ACSU

Datos recabados del censo por INEGI 2010 muestran una cantidad total de la población del municipio de Cuitzeo Michoacán es igual a 28 227 habitantes, dato que nos muestra el grado y tipo de aplicación de Guardería en la región, será Medio-Alto el parametro concebido de aplicación. Por ello su aplicación regional a través de todo el Municipio del Porvenir. La densidad de población del Municipio de Cuitzeo es de 53.51 habitantes por hectárea.<sup>14</sup>

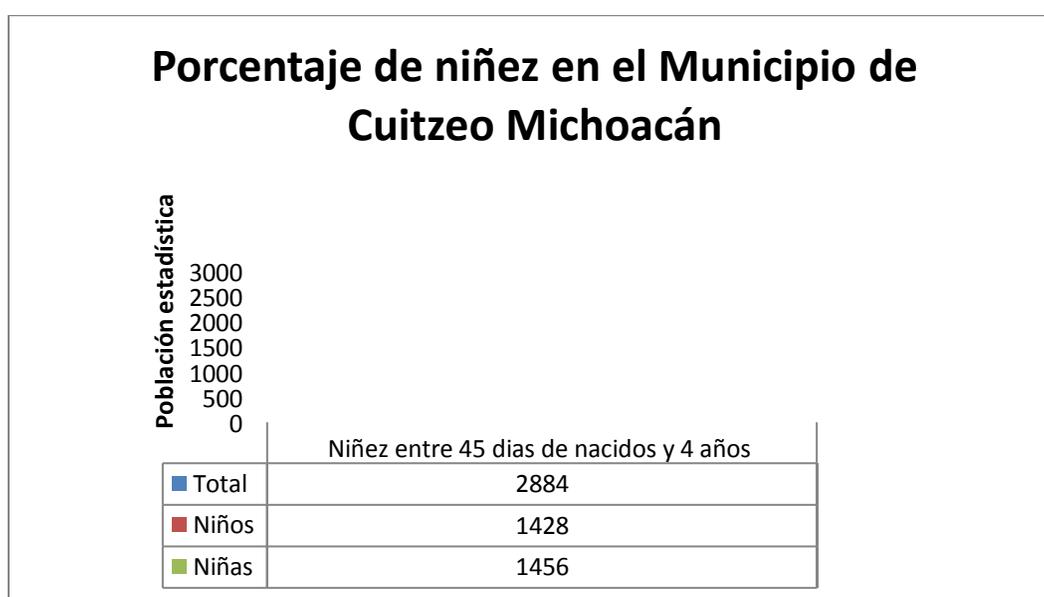


Fig.23. Porcentaje de niñez en el Municipio de Cuitzeo Michoacán. ACSU

<sup>14</sup> Estudio consultado en el programa de desarrollo urbano del Cuitzeo 2007



La Población de niños entre 45 días de nacidos y 4 años de acuerdo al censo poblacional aplicado en 2010 en el Municipio de Cuitzeo del Porvenir, Michoacán es de 2884 infantes que representa el 10.45% de la población total en el municipio en escala de edades. Por lo de este resultado junto con la cantidad de nacimientos en el municipio se aplicara el analisis de población atendida que se puede beneficiar con el desarrollo planteado Guarderia Regional en el Municipio de Cuitzeo

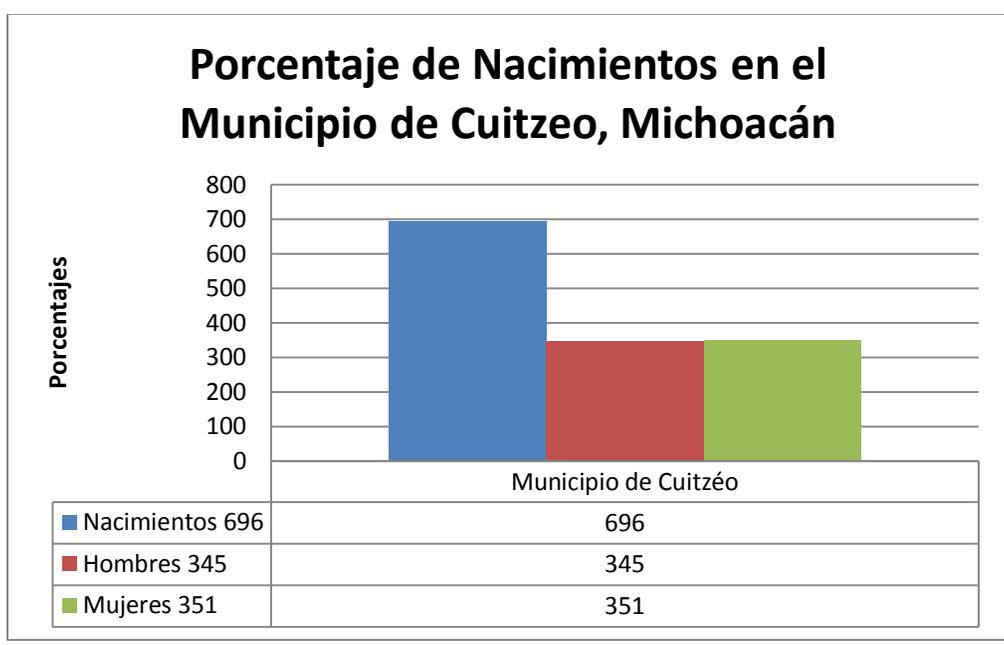


Fig.24 .Datos estadisticos de nacimientos en la población del municipio de Cuitzeo, Michoacán Inegi.com

En la anterior imagen se puede observar que existe una cantidad de nacimientos significativa a la cual será el margen de aplicación de usuarios beneficiados, ya que en 2010 el número de nacimientos 696 en total en el municipio de Cuitzeo. Otra de las características especificadas en la tabla que cabe resaltar es el número alto de jefatura femenina en los hogares del municipio, es decir madres solteras que es necesario que recurran a algún trabajo para llevar el sustento al hogar y mantener a sus hijos, por lo que serán usuarios potenciales para el desarrollo de nuestro proyecto. En 2010, 1,508 hogares son de jefatura femenina.



## Conclusión Aplicativa

El presente proyecto de Guardería regional en el Municipio de Cuitzeo requiere el desarrollo de un proyecto actual implemente la función turística que el lugar posee y que carece de mostrar al exterior, desarrollando un proyecto de sistemas constructivos actuales, pero que hagan alusión a las formas que caracterizan a la cultura de la región. Aplicando estos valores mediante técnicas de construcción nuevas que satisfagan las características propias de atención, servicio, recreación y bienestar que los infantes del Municipio requieren

También se identifica el lugar por una relación constante de las poblaciones pertenecientes al municipio, con un intercambio de costumbres similares en su vida cultural cotidiana, por lo que se propone atender con este centro a las diferentes poblaciones vecinas al lugar, abordando una cultura característica de la región que comparten estas poblaciones en condiciones y características de valores culturales.

De igual forma se caracteriza la presencia de una densidad de población aplicable para el desarrollo del Proyecto Guardería regional en el municipio de Cuitzeo, por lo que se considera una base de usuarios beneficiados apta para el desarrollo de este proyecto de acuerdo a condiciones demográficas, y de acuerdo a la demanda existente del lugar de este tipo de asistencia social para el satisfacer la necesidad de atención del 10.45% de la población total del municipio.



## 2.3 ANTECEDENTE DEL PROYECTO

### -Nombre del antecedente existente. Guardería el Porvenir, Cuitzéo Michoacán

33

Del análisis del municipio de Cuitzeo, en el ámbito de aplicación se cuenta con un establecimiento que funge como guardería, el cual es una adaptación de instalaciones dentro de una casa que no tiene las condiciones necesarias para la atención de los infantes.

Fig.25 Guardería el Porvenir, Cuitzéo. ACSU

Fig.28 Parte de Muebleria del porvenir, Cuitzeo. ACSU

Fig.26 Guardería IMSS, Morelia. ACSU

Está establecido en el centro del lugar, en una casa distribuida en actividades de atención una de las partes de esta casa se desarrolla como mueblería y la otra parte es la destinada y adaptada como guardería.

Fig.27 Guardería Tel Aviv, Israel. Google.com

Fig.29 Fachada de Guardería el Porvenir, Cuitzeo. ACSU



## 2.-Localización. Macro localización



Fig.30 Macrolocalización Guardería el Porvenir, Cuitzeo. ACSU

## Micro localización



Fig.31 Microlocalización Guardería el Porvenir, Cuitzeo. ACSU

## Domicilio.

Av. Lázaro Cárdenas Norte No. 116 B, Zona centro Cuitzeo, Michoacán de Ocampo



### 3.- Contexto.

Su contexto se desarrolla en una de las avenidas principales del municipio de Cuitzeo, tiene un uso mixto, conformado por edificios de vivienda de dos niveles, el segundo nivel de vivienda y la primera planta para uso de pequeños comercios, se encuentra colindando con la avenida principal Lázaro Cárdenas norte a una cuadra del jardín principal del municipio, en colindancia directa se encuentra rodeada por edificios de habitación de 1 y 2 niveles, bodegas de comercio, frente al súper de abasto llamado los Arcos I, al lado sur colinda con la mueblería el Che, y al norte una peletería. El predio se encuentra en la zona centro del municipio de ocupación y tránsito constante. Todas las edificaciones se hallan con un color característico de color blanco y rojo por haber obtenido el reconocimiento de Pueblo Mágico actualmente

Fig.32 Contexto de Guardería el Porvenir, Cuitzeo. ACSU

El edificio de la Guardería el Porvenir, como objeto arquitectónico es una adecuación a una predio ya existente no es un edificio que se realizó con este objetivo, lo que genera solo adecuaciones de mobiliario a lo que ya existía. Por lo que se integra al lugar donde se desarrolla, ya que se construyó en conjunto con todos los edificios a su alrededor, existe una altura del edificio semejante a las colindancias del lugar, se ve como un objeto integrado. Por lo que los colores, y la forma lo integran al contexto. El edificio no rompe con su contexto inmediato.

#### 4.-Revisión de las plantas arquitectónicas.

Fig.33 Planta arquitectonica de Guarderia el Porvenir, Cuitzéo. ACSU

En la guardería “El Porvenir” se representa un esquema de una sola planta arquitectónica dividido adecuaciones al sitio, en las cuales los servicios de cada zona se encuentran distribuidos de acuerdo a la distribución preliminar de la casa de aplicación, se concentran 4 zonas, del acceso a la zona administrativa, zona de maternales, zona de lactantes, servicios y servicios básicos para atención de cada una de las zonas.

La vinculación entre los espacios y sus funciones está adaptada en base a la distribución espacial de la casa, por lo que la mayoría de los espacios no son adecuados para los infantes siendo in funcionales e incómodos, estando muy pequeños para el desarrollo de actividades, por lo que nos da como resultado instalaciones carentes e inapropiadas.

#### 5.-Listado del programa arquitectónico.

**Zona General.** Acceso Peatonal, Vestíbulo

**Zona Administrativa.** Control, Fomento a la salud, Pedagogía, Dirección, Sanitarios para personal administrativo

**Zona de Lactantes.** Salas de atención a lactantes A, B y C, Comedor, Banco de leche

**Zona de Maternales.** Salas de atención a maternales , Comedor, Sanitarios niños maternales, Patio Cívico, Patio de juegos

**Zona de servicios.** Sanitarios de personal, , Subestación eléctrica, Bodegas



## 6.-Descripción de cada uno de los espacios

Fig.34 Exterior de Guardería el Porvenir, Cuitzeo. ACSU

### Zona pública

Sus áreas son pequeñas, cuenta con un espacio central característico de las casonas del lugar que funciona como patio cívico, tiene una dimensión de 10 x 10 m, área de lactantes, Los medios de circulación del establecimiento están conformados por 4 pasillos laterales que se desarrollan por el perímetro del patio central en forma de pórtico de 1.5m de ancho que comunican las principales áreas.

### Zona para Personal

Un cubo de escaleras para acceder al segundo piso donde se encuentran las bodegas de material y equipos para actividades infantiles, un módulo de baños para todo el personal de trabajo de 12m<sup>2</sup>.

### Zona de infantes

Zona de lactantes divididas en 3 espacios A,B y C que son pequeños, 3 módulos más están alojados en la zona sur que corresponden a los niños de mayor edad, maternas, en los que se le da la educación y actividades básicas de enseñanza.

Los baños para niños se adecuaron a uno de los cuartos de la casa existente, se encuentran juntos en un solo local niño y niñas. El módulo tiene 21m<sup>2</sup> aproximadamente.

### Instalaciones y servicios

No existen cuartos de máquinas en el lugar solo se cuenta con dos tinacos y una bomba de 2 CV caballo de fuerza para dar servicio a todas las instalaciones, por lo que se comenta en el lugar que les es insuficiente el abasto para todas las áreas, causando que tengan que sacar manualmente agua de la cisterna del lugar para los diferentes usos.



La instalación de agua en el cuarto de máquinas cuenta con un compresor que ayuda a la operación de los hidroneumáticos y bombas

Fig. 35 Bomba de 2CV en cuarto de máquinas. ACSU.

El cuarto de Subestación eléctrica se encuentra en una de las esquinas de la guardería junto a las escaleras, en un pequeño ducto. No se cuenta con estacionamientos para dar servicio a los usuarios solo existe la parte exterior frontal que pertenece al frente del edificio que es donde se estacionan los padres de los infantes al acceder al lugar



Nombre del espacio	Dimensión	Materiales	Sistema Const.	Iluminación Natural o artificial	Ventilación Si/no	Color	Sensaciones percepciones
<b>1.ZONA PUBLICA</b>							
Acceso Peatonal	3x3	Concreto liso	Tradicional	Natural y artificial	Si	Blanco	Silencioso
Estacionamiento o Publico	3x 6	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Gris	Ruidoso
Vestíbulo	3x5	Concreto	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
<b>Zona Administrativa</b>							
Control	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
Fomento a la salud	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	NO	Amarillo	Apretado
Dirección	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Apretado
Sanitarios para personal administrativo	3x4	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Sucio
<b>Zona de Lactantes</b>							
Salas de atención a lactantes A, B y C	4x5	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Apretado
Comedor	6x4	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Apretado
Banco de leche	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	NO	Amarillo	Mal olor
Salas de atención a maternales	4x5	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Apretado
Sanitarios niños maternales	6x4	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Apretado
Patio Cívico	10x10	Piso de cantera	Cantera	Natural y artificial	Si	Cafe	Apretado
Patio de juegos	3x4	Piso de cantera	Cantera	Natural y artificial	Si	Cafe	Apretado
<b>Zona de servicios</b>							
Sanitarios de personal	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Encerrado
Patio de servicio	5x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Encerrado
Subestación eléctrica	3x3	Concreto	Tradicional	Artificial	NO	Amarillo	Encerrado



Bodegas	3x3	Concreto	Tradicional	Artificial	NO	Amarillo	Encerrado
---------	-----	----------	-------------	------------	----	----------	-----------

Tabla No.1 Tabla de Descripción de los lugares. ACSU

### 7.-Ventajas y desventajas

La guardería es solo un antecedente de algo ya existente en el lugar de aplicación, cuenta con pocas ventajas para prestar a los usuarios ya que se desenvuelve como adaptación a un predio existente que se utilizaba como casa habitacional, por lo que la única ventaja que ofrece es la ubicación central en el municipio y el acceso por encontrarse en la zona centro de Cuitzeo.

Desventaja es todo su carácter de adaptación a un predio existente, por lo que da como resultado espacios carentes de funcionalidad, incómodos, insuficientes y propensos a causar accidentes por las instalaciones insuficientes e inadecuadas.



## 2.4 CASOS ANÁLOGOS

### Caso Estatal

41

#### 1. -Nombre del ejemplo. Guardería del IMSS, Morelia

Se recurrió a visitar una guardería en la ciudad de Morelia por la falta de casos similares en la población de aplicación. La guardería es del IMSS

Fig.36 Guarderia del IMSS, Morelia. ACSU

Fig.37 Guarderia del IMSS, Morelia. ACSU



## 2.-Localización. Macro localización

42

Fig.38 Macrolocalización Guardería del IMSS, Morelia. ACSU

### Micro localización

Fig.39 Microlocalización Guardería del IMSS, Morelia. ACSU

Domicilio.

Av. Francisco y Madero Poniente No. 2221 Calle Pedregal, Tres Puentes 58150 Morelia,  
Michoacán de Ocampo

01 443 320 7683



### 3.- Contexto.

Su contexto es una mezcla de urbano, comercio y uso habitacional, se encuentra colindando con una avenida principal Francisco I. Madero poniente a una cuadra del edificio, en colindancia directa se encuentra rodeada por edificios habitacionales de uno y dos niveles, bodegas de comercio, así como pequeñas áreas verdes. El predio se encuentra inmerso en un centro de barrio de densidad de ocupación y tránsito constante ya que su cercanía con la avenida periodismo hace este flujo característico. Al costado sur del edificio de guardería se halla una avenida llamada cantera de gran tránsito vehicular.

43

Fig.40 Microlocalización Guardería del IMSS, Morelia. ACSU

El edificio de la Guardería del IMSS como objeto arquitectónico se integra al lugar donde se desarrolla, existe una altura del edificio semejante a las colindancias del lugar, se ve como un objeto integrado pero tímido en su relación con el contexto. Los colores, y la forma lo integran al contexto. El edificio no rompe con su contexto inmediato.

### 4.-Análisis de las plantas arquitectónicas.

Fig.41 Microlocalización Guardería del IMSS, Morelia. ACSU



En la guardería IMSS se representa un esquema de plantas arquitectónicas dividido por zonas, en las cuales los servicios de cada una se encuentran inmediatos a su lugar de aplicación, se concentran cuatro grandes zonas, del acceso a la zona administrativa, zona de maternales, zona de lactantes, servicios entre cada una de estas zonas los servicios que se necesitan están conectados directamente a los cuartos de las diversas actividades.

Fig.42 Microlocalización Guardería del IMSS, Morelia. ACSU

La vinculación entre los espacios y sus funciones está distribuida de buena forma de acuerdo a su funcionalidad interna dividida por áreas.

#### 5.-Listado del programa arquitectónico.

**Zona General.** Plaza de Acceso, Acceso Vehicular, Acceso Peatonal, Estacionamiento general, Vestíbulo

**Zona Administrativa.** Control, Recepción, Sala de espera, Fomento a la salud, Pedagogía, Psicología, Dirección, Sala de juntas, Sanitarios para personal administrativo

**Zona de Lactantes.** Salas de atención a lactantes A, B y C, Comedor, Nutrición, Banco de leche

**Zona de Maternales.** Salas de atención a maternales, Comedor, Salón de usos múltiples, Sanitarios niños maternales, Esfínteres, Patio Cívico, Patio de juegos

**Zona de servicios.** Sanitarios de personal, Patio de servicio, Patio de maniobras, Cuarto de máquinas, Basura, Subestación eléctrica, Bodegas

## 6.-Descripción de cada uno de los espacios

45



Fig.43 Guardería del IMSS, Morelia. ACSU

### Zona Pública

Sus áreas son amplias, cuenta con un espacio central, patio cívico que tiene una dimensión de 24 x 32 m, área de cuneros, Los medios de circulación del establecimiento de un piso a otro están conformados por dos grandes rampas de 3m de ancho que comunican las principales áreas.

Fig. 44 Patio cívico y rampa de circulación. ACSU

### Zona para Personal

Solo el área de servicios al personal que labora en el lugar cuenta con un cubo de escaleras, dos módulos de baños para todo el personal de trabajo de 24m<sup>2</sup>, se haya un cuarto de video para dar capacitación al personal de las diferentes áreas de atención infantil



Fig. 45. Cubo de escaleras y Sala de video. ACSU

Fig. 46 Modulo de baños planta alta. ACSU

El establecimiento cuenta con un baño de dos compartimentos en la planta alta, y en la planta baja se cuenta con dos módulos de baños para todo el personal de trabajo de 24m2 cada uno de estos.

### Zona de infantes

Zona de lactantes divididas en 3 espacios A, B y C, los primeros módulos se dividen en dos partes una de cuidado y la otra parte contiene cuneros para alojar a los bebes, cuarto de siestas para los niños, cinco módulos más están alojados en la planta baja que corresponden a los niños de mayor edad, maternas, en los que se le da la educación y actividades básicas de enseñanza.

Fig. 47. Zona de lactantes y Maternas. Cuneros ACSU



Fig. 48. Módulo de actividades para Lactantes y maternas. ACSU

Los baños para niños son uno de los espacios más importantes de análisis dentro del establecimiento. Se encuentran juntos en un solo local niños y niñas, separados por un muro mocheta. El módulo tiene 64m2 aproximadamente.

Fig. 49. Módulo de Baños. ACSU

### Instalaciones y servicios

El cuarto de máquinas se encuentra localizado en la planta baja del edificio al terminar el pasillo principal, alejado de la vista y acceso directo de los infantes

Se cuenta con la instalación de 2 hidroneumáticos con capacidad de 4,000 cada uno

Fig. 50 Hidroneumático y tubería de operación en cuarto de máquinas. ACSU

Cuenta con una caldera para el propiciar el abasto de agua caliente a las diferentes áreas de la guardería

48

Fig. 51. Caldera en cuarto de máquinas. ACSU

Existen dos bombas de 5 CV de capacidad

La instalación de agua en el cuarto de máquinas cuenta con un compresor que ayuda a la operación de los hidroneumáticos y bombas

Fig. 52 Bombas de 5CV en cuarto de máquinas. ACSU

Se localiza el cuarto de subestación eléctrica al fondo cerca del patio de maniobras, dentro del área de abastecimiento para los servicios encontramos el patio de maniobras para dar mantenimiento de los equipos.



Fig. 53 Patio de maniobras y subestación eléctrica. ACSU



Nombre del espacio	Dimensión	Materiales	Sistema constructivo	Iluminación Natural o artificial	Ventilación Si/no	Color	Sensaciones percepciones
<b>1.ZONA PUBLICA</b>							
Plaza de Acceso	5x5	Concreto	Concreto	Natural	Si	Gris	Solitario
Acceso Vehicular	3x25	Concreto	Concreto	Natural	Si	Gris	Solitario
Acceso Peatonal	4x3	Concreto liso	Concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Estacionamiento general	3x25	Concreto	Concreto	Natural	Si	Gris	Solitario
Estacionamiento Publico							
Vestíbulo	5x5	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
<b>Zona Administrativa</b>							
Control	3x3	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
Recepción	5x5	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
Sala de espera	5x5	Pintura, loseta cerámica	Tradicional	Natural y artificial	Si	Amarillo	Agradable
Fomento a la salud	3x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Oprimido
Pedagogía	3x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Psicología	3x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Oprimido
Dirección	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinamico
Sala de juntas	6x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Austero
Sanitarios para personal administrativo	4x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Artificial	Si	Rosa	Encerrado
<b>Zona de Lactantes</b>							
Salas de atención a lactantes A, B y C	6x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Desesperación
Comedor	8x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Tranquilidad



Nutrición	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrada
Banco de leche	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Mal olor
Salas de atención a maternales	6x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Salón de usos múltiples	8x 16	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Abierto
Sanitarios niños maternales	8x 12	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinámicos
Esfínteres	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinámicos
Patio Cívico	16 x 24	Piso de concreto	Firme de concreto	Natural y artif.	Si	Verde	Alegre
Patio de juegos	8 x 24	Piso de concreto	Firme de concreto	Natural y artif.	Si	Verde	Alegre
<b>Zona de servicios</b>							
Sanitarios de personal	6x8	Pintura, loseta cerámica	Pintura, loseta cerámica	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Patio de servicio	4x6	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Patio de maniobras	6x8	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinámico
Cuarto de maquinas	6x12	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Basura	4x6	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Subestación eléctrica	4x6	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Bodegas	6x8	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado

Tabla No.2 Tabla de Descripción de los lugares. Guardería IMSS ACSU



## 7.-Ventajas y desventajas

52

La ventaja que tiene la guardería del IMSS es que es un establecimiento muy completo en cuanto a funcionalidad, está estructurado de una forma eficiente y adecuada a las funciones del lugar y necesidades de cada usuario dentro de la Guardería. Son funcionales sus espacios y aptos para el desarrollo y cuidado apropiado de los infantes. Tiene un eficiente control de las áreas y actividades.

Desventaja es que no existe una integración con el medio que lo rodea, contiene pocas áreas verdes, e implementa un poco interacción e integración con el medio natural en el que se desarrolla, no tiene una forma muy dinámica es austera y carece en diseño de formas y volúmenes. Se enfoca más a la funcionalidad que a la forma de los espacios. Carece de sensaciones perceptivas de los espacios.



## CASO INTERNACIONAL

### 1. -Nombre del ejemplo. Guardería en Tel Aviv, Israel

53

Fig.54 Fachada de Guarderia Tel Aviv-Israel. Google.com

### 2.-Localización. Macro localización



Fig.55 Microlocalización de Guarderia Tel Aviv-Israel. Google.com



## Micro localización



Fig.56 Microlocalización de Guardería Tel Aviv-Israel. Google.com

### Domicilio.

Guardería en Tel Aviv (Israel), en el barrio mayormente residencial Ramat Hasharon, también conocido por albergar el "Israeli Tennis Centre" y el "Rimon School of Jazz and Contemporary Music".

### 3.-Contexto.

Su contexto se desarrolla dentro de un barrio residencial del moderno Tel Aviv Israel, llamado Ramat Hasharon, todo este centro en Israel es un conglomerado de edificaciones modernas de reciente expansión, muy circuladas por habitantes del lugar y turistas de otros países en relación a la amplia demanda comercial de servicios en este lugar .

Fig.57 Contexto de Guardería Tel Aviv-Israel. Google.com

El edificio de la Guardería de Tel Aviv, como objeto arquitectónico nos presenta un proyecto de arquitectura e interiorismo que resulta inspirador. Es una guardería privada en Tel Aviv (Israel) está inspirada en la Bauhaus, teniendo en cuenta sus principios tanto en las plantas arquitectónicas como en las elevaciones. Los requerimientos usuales de seguridad, flexibilidad e iluminación apropiada están satisfechos. Pero además se crea una gran sensación de libertad y ligereza.

#### 4.-Revisión de las plantas arquitectónicas.

Fig.58 Planta de Guarderia Tel Aviv-Israel. Google.com

En la guardería Tel Aviv en Israel, la planta de dicha guardería se basó en la Bauhaus, conforme al espacio dinámico y funcional que expresa este edificio, también se eligió la forma por prestar características ricas para la concepción de la Guardería, como espacios dinámicos, flexibles, llenos de iluminación y para dar una sensación de libertad y ligereza dentro de cada uno de los espacios de la Guardería.

#### 5.-Listado del programa arquitectónico.

**Zona General.** Plaza de Acceso, Acceso Vehicular, Acceso Peatonal, Estacionamiento general, Vestíbulo

**Zona Administrativa.** Control, Recepción, Sala de espera, Fomento a la salud, Pedagogía, Psicología, Dirección, Sala de juntas, Sanitarios para personal administrativo

**Zona de Lactantes.** Salas de atención a lactantes A, B y C, Comedor, Nutrición, Banco de leche

**Zona de Maternales.** Salas de atención a maternales, Comedor, Salón de usos múltiples, Sanitarios niños maternales, Esfínteres, Patio Cívico, Patio de juegos

**Zona de servicios.** Sanitarios de personal, Patio de servicio, Patio de maniobras, Cuarto de máquinas, Basura, Subestación eléctrica, Bodegas.

## 6.-Descripción de cada uno de los espacios

56

Guardería en Tel Aviv (Israel),



Fig.59 Zona pública de Guardería Tel Aviv-Israel. Google.com

### Zona publica

Sus áreas son extensas, cuenta con espacios amplios, como pasillos de 2.5 m de ancho, los espacios de recepción y atención son cuidadosos por seguridad y de ahí se amplían de acuerdo a la función de cada una de las actividades de los usuarios

Fig.60 Zona pública de Guardería Tel Aviv-Israel. Google.com

### Zona para Personal

La Guardería se desarrolla en una sola planta por seguridad de los infantes y control de atención de cada una de las áreas del lugar. Las zonas de personal encargado de la administración y cuidado del centro se hallan a la entrada del lugar conectándose por funciones dentro del predio.

## Zona de infantes

En este proyecto no vemos el uso excesivo de colores y formas que aparecen comúnmente en espacios para niños. Un ambiente estimulante y creativo no tiene por qué gritar. Aquí los niños son quienes proveen el color, movimiento, sonido y acción y el medio tranquilo y calmado deja lugar para la propia creatividad de los pequeños.

57

Fig.61 Guarderia Tel Aviv-Israel. Google.com

Zona de lactantes divididas en tres espacios A,B y C que son amplias , seis módulos más están alojados en la zona sur de gran iluminación y muy amplias, en forma de planta libre para su fácil acomodo de mobiliario, que corresponden a los niños de mayor edad, maternales, en los que se le da la educación y actividades interactivas de juego y enseñanza dinámica en coloridas habitaciones de trabajo y juego

Los baños para niños y niñas se hallan dispuestos uno junto al otro donde el cuidado y atención es de mayor accesibilidad y conocimiento tanto para los infantes como para el personal de atención especializada. El módulo tiene 60m2 aproximadamente.

## Instalaciones y servicios

Las instalaciones se hallan comprendidas por sistemas modernos de alimentación al predio, por medio de presurizada red de agua, y calderas para el control y abastecimiento de agua caliente a las diferentes áreas de la Guardería.

Fig.62. Presurizador en cuarto de máquinas. Tel Aviv-Israel.Guardería.com

El cuarto de Subestación eléctrica se encuentra en una de las alas de la Guardería alejada de la actividad de los infantes y de las actividades administrativas de los trabajadores.



Nombre del espacio	Dimensiones	Material	Sistema constructivo	Iluminación Natural o artificial	Ventilación Si/no	Color	Sensaciones percepciones
<b>1.ZONA PUBLICA</b>							
Plaza de Acceso	5x5	Concreto	Estructura metálica	Natural	Si	Blanco	Solitario
Acceso Vehicular	4x25	Concreto	Estructura metálica	Natural	Si	Blanco	Solitario
Acceso Peatonal	4x3	Concreto liso	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Estacionamiento general	4x25	Concreto	Estructura metálica	Natural	Si	Blanco	Solitario
Estacionamiento Publico							
Vestíbulo	5x5	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
<b>Zona Administrativa</b>							
Control	4x4	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Recepción	5x5	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Sala de espera	5x5	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable
Fomento a la salud	4x4	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Oprimido
Pedagogía	4x4	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado
Psicología	4x4	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Oprimido
Dirección	4x4	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinamico
Sala de juntas	6x8	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Natural y artificial	Si	Blanco	Austero
Sanitarios para personal administrativo	8x8	Pintura, loseta cerámica	Estructura metálica	Artificial	Si	Blanco	Encerrado



Zona de Lactantes								
Salas de atención a lactantes A, B y C	6x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Desesperación	
Comedor	8x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Tranquilidad	
Nutrición	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrada	
Banco de leche	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Mal olor	
Salas de atención a maternales	6x8	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Agradable	
Salón de usos múltiples	12x24	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Abierto	
Sanitarios niños maternales	8x 12	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinamicos	
Esfínteres	4x4	Pintura, loseta cerámica	Tabique y concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinamicos	
Patio de juegos	8 x 24	Piso de concreto	Firme de concreto	Natural y artif.	Si	Blanco	Alegre	
Zona de servicios								
Sanitarios de personal	6x8	Pintura, loseta cerámica	Pintura, loseta cerámica	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado	
Patio de servicio	4x6	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado	
Patio de maniobras	6x8	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Dinamico	
Cuarto de maquinas	6x12	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado	
Basura	4x6	Concreto	Firme de	Natural y	Si	Blanco	Encerrado	
Subestación	4x6	Concreto	Firme de	Natural y	Si	Blanco	Encerrado	



eléctrica			concreto	artificial			
Bodegas	6x8	Concreto	Firme de concreto	Natural y artificial	Si	Blanco	Encerrado

Tabla No.3 Tabla de Descripción de los lugares. Guardería Tel Aviv, Israel ACSU

### 7.-Ventajas y desventajas

La guardería cuenta con muchas ventajas por ser un diseño implementado para tal función de guardería, también ofrece la característica de flexibilidad por contar con un diseño de planta libre que se amolda a las condiciones y requerimientos de la guardería. El interiorismo y mobiliario ha sido obra de la diseñadora de interiores para niños Sarit Shani, quien se dedica a proyectos de habitaciones infantiles y juveniles. Además, diseña juguetes y mobiliario, situación que es de gran relevancia en cuanto a diseño de mobiliario y percepciones estimuladoras al buen aprendizaje de los niños atendidos.

Una de las desventajas que se observan es la poca integración con el medio ambiente y educación medioambiental que se aplican al conocimiento de los infantes, por desarrollarse en una zona meramente urbana.

### Conclusión

Se realizó un análisis de diversos casos referentes al proyecto Guardería analizados como lo es el caso local de La Guardería el Porvenir en Cuitzeo, Casos estatales guardería del IMSS, Morelia, y un caso internacional que es la Guardería de Tel Aviv en Israel, estos casos análogos nos sirvieron como parámetro para dar referencia a la parte de un programa arquitectónico preliminar de las condiciones básicas para el proyecto Guardería que establecemos y aplicaremos de acuerdo al análisis de las características específicas del Municipio de Cuitzeo, lugar donde se desarrollará el proyecto. De igual forma los casos analizados nos han servido como parámetro de comparación para observar diversas condiciones de diseño que desarrollan estos centros y como han dado solución a las características de cada lugar. El caso de la Guardería el Porvenir se detectaron desventajas citadas anteriormente por ser un establecimiento adecuado a las condiciones de una casa, la Guardería del IMSS es un caso que proporciona ventajas en cuanto a lo funcional en las actividades de desarrollo dentro de la Guardería que nos servirá como referencia dentro de los procesos internos de las funciones del establecimiento, observando los procesos y condiciones específicas de cada actividad. Del caso Internacional de la Guardería Tel Aviv en Israel, rescatamos el diseño formal de las instalaciones y la incorporación al lugar donde se desarrolla. Así como podemos destacar las percepciones psicológicas favorables que se causan en los infantes y los usuarios de una guardería que podemos implementar al proyecto Guardería a desarrollar en Cuitzeo.



## 2.5 TEORIA NORMATIVA

### 2.5.1 SISTEMA NORMATIVO SEDESOL

Dentro de los referentes normativos que se determinan para llevar a cabo el desarrollo del proyecto Guardería, se presentan las normas de Sedesol

Fig.63 Normas Sedesol, Asistencia social, Guarderia. SEDESOL

Fig.64 Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia.pdf.com

Fig.65. Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para servicios de asistencia social en guarderías infantiles. Pdf.com.

Tabla No.4. Normas de Sedesol 1, Asistencia social, Guarderia. SEDESOL

En estas tablas se puede observar que los parámetros de la aplicabilidad del Proyecto en el municipio de Cuitzeo son factibles en las diversas condiciones que se toman en cuenta como lo es el rango poblacional de aplicación, que en Cuitzeo es de 28,227



habitantes perteneciendo al nivel de servicio medio que va de 10,000 a 50,000 habitantes según la presente norma. Podemos observar el radio de servicio que se establece que será de 5Km es decir 30 minutos al lugar de aplicación del proyecto. Así como la unidad básica de servicio que para el proyecto Guardería será el Aula.

Tabla No.5 Normas Sedesol 2, Asistencia social, Guarderia. SEDESOL

Se puede observar en la tabla No.5 de las Normas Sedesol, que el terreno propuesto para el desarrollo del proyecto Guardería cumple con el uso de suelo permitido para este tipo de desarrollo, ya que es un uso mixto de asistencia social y comercial. Así como por estar ubicado en un centro de barrio, se encuentra dentro del área urbana.



Tabla No. 6. Normas Sedesol 3, Asistencia social, Guardería. SEDESOL

Cumple con los servicios requeridos de infraestructura para su desarrollo, y en esta tabla podemos observar parámetros de diseño que analizaremos para la conformación del proyecto conforme a las superficies mínimas recomendables de construcción, pendientes y metros de desarrollo por módulos que existan.



Tabla No.7. Normas Sedesol 4, Asistencia social, Guarderia. SEDESOL

De esta tabla podemos destacar la presencia de un programa arquitectónico como primera idea del proyecto, un primer parámetro de las condiciones básicas que requiere el proyecto Guardería que se desarrollará, tomando en cuenta superficies mínimas, construidas y libres de construcción.



## 2.5.2 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS SERVICIOS URBANOS DE MORELIA

La aplicación del presente reglamento de construcción se determinó de acuerdo a una entrevista con el director de obras públicas, planeación y urbanismo del Ayuntamiento de Cuitzeo Arq. Jesús García Vega, que comento que las acciones de construcción del H. Ayuntamiento en el municipio se determinaban en base a las disposiciones del presente reglamento de construcción de Morelia.

65

En el capítulo 21, Nomenclatura detectamos el número de **cajones de estacionamiento**

Tabla No. 8 de especificaciones en cajones de estacionamiento, Reglamento de Construcción de Morelia 2011.

Se establece en el reglamento de construcción que por cada aula se establecerá un cajón de estacionamiento.

Fig.66.<http://www.google.com.mx/imgres?q=cajones/de/estacionamiento,um.Guarderia>

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.



## DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES



Tabla No. 9 Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2011

Dimensiones mínimas de locales, la tabla anterior muestra las dimensiones específicas para el área administrativa dentro de la Guardería. El desarrollo Guardería en Cuitzeo se considera una superficie aproximada de 380 m<sup>2</sup> para el área administrativa por lo que serán 5m<sup>2</sup> por persona.

Tabla No. 10 Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012

Fig.67.<http://www.google.com.mx/imgres?q=lactantes&um.Guarderia>



Superficies mínimas para áreas de lactantes será de 2.5m<sup>2</sup> en promedio para cuartos de lactantes y para maternales en aulas será de 0.90m<sup>2</sup> y 2.5m<sup>2</sup> de la dimensión total de la Guardería. Así como la altura mínima para estos locales será de 2.70m.

## DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

**Artículo 26.-** En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

I.-Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

- Norte 10.00 %
- Sur 12.00 %
- Este 10.00 %
- Oeste 8.00 %

Por ejemplo para el aula de maternales se determinara su área total, y de esta se obtendrá el 10,12 u 8% según su orientación, que será las dimensiones específicas que se le darán a la ventana del aula.

Fig.68.<http://www.google.com.mx/imgres?q=maternales&um.Guarderia>



## Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes

Tabla No. 11. Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012

En la tabla anterior se muestran el nivel de iluminación minima adecuada para llevar a cabo cada actividad en cada espacio de la Guardería, en la que para la Zona administrativa, Aulas de maternales será de 250 lux, sala de espera 100lux, circulaciones 75lux, y bodegas 50lux.

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

Tabla No. 12. Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012



Fig.69.<http://www.google.com.mx/imgres?q=aguapotable&um.Guarderia>

La dotación mínima de agua potable para la Guardería regional en Cuitzeo será de 20 litros por alumno maternal y lactante por turno, así también de 20 litros mínimos por día para los usuarios administrativos y trabajadores del establecimiento.

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

Tabla No. 13 Dimensiones mínimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012

Fig.70.<http://www.google.com.mx/imgres?q=muebles/sanitarios&um.Guarderia>

La dotación de muebles sanitarios en la zona administrativa y trabajadores de servicio a la Guardería será de 2 escusados y 2 lavabos, y para las aulas de maternales será de 2 escusados y 2 lavabos por cada 50 maternales.

## DE LAS NORMAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**Artículo 43.-** Los circuitos eléctricos de iluminación en las edificaciones consideradas en el artículo 7 de este Reglamento, y complementado en su parte respectiva del correspondiente al Gobierno del Estado, a excepción de las de comercio, recreación e industria, deberán tener un interruptor por lo menos por cada 50 metros cuadrados o fracción de su superficie iluminada.

70

Fig.71. <http://www.google.com.mx/imgres?q=conexiones.electricas&um.Guarderia>

**Artículo 44.-** En las edificaciones de salud, recreación y comunicación, así como las de transportes, deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrencia, salas de curaciones, operaciones y expulsión, también como indicadores visuales de salidas de emergencia, los niveles de iluminación puntualizados en este documento para los locales mencionados.

## NORMAS PARA LA CONEXIÓN A REDES MUNICIPALES

I.- Todas las edificaciones que tengan necesidad de tomas de algún servicio o conexiones que estén contenidas en la vía pública, deberán invariablemente solicitar autorización a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y cumplir con las diferentes normas que establezcan para cada uno de sus casos los Responsables de proporcionar el uso y usufructo de estos servicios, dentro de los cuales se encuentran los siguientes casos:

Fig.72. <http://www.google.com.mx/imgres?q=conexionesderedesmunicipales&um.Guarderia>

- a) Conexión domiciliaria para agua potable, deberá seguir las normas establecidas por el Comité de Agua Potable y Alcantarillado (Comapas) y el organismo operador de este servicio.
- b) Aguas residuales y drenaje, deberá seguir las normas establecidas por la Comisión Estatal de Aguas.
- c) Toma domiciliaria para introducción a la luz eléctrica, sólo en los casos de que los conductos eléctricos vayan por el subsuelo de la vía pública, deberán de solicitar autorización previa a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y seguirán los lineamientos marcados por la Comisión Federal de Electricidad.
- d) Toma domiciliaria para teléfono, seguirá las mismas características y normatividad que las marcadas en el anterior inciso.
- e) Cablevisión, para este tipo de conexiones es requisito indispensable autorización previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y las normas técnicas específicas para este caso que marca la autoridad competente.
- f) Todos los demás casos no previstos en este artículo resolverá en lo particular la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

**Artículo 54.-** Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

II.- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los caos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

a) La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.

Fig.73. <http://www.google.com.mx/imgres?q=circulacionesyrampas.deacceso&um.Guarderia>

b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga lo dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en la tabla siguiente:

Tabla No. 14 Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012

**Artículo 57.- 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. En las rampas helicoidales:

Fig.74. <http://www.google.com.mx/imgres?q=rampasdeacceso&um.Guarderia>

El radio mínimo de giro al eje de la rampa del carril interior serán de 7.50 metros.  
Anchura mínima del carril interior 3.50 metros  
Anchura mínima del carril exterior 3.20 metros  
Sobreelevación máxima 0.10 metros

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Tabla No. 15 Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012



Tabla No. 16 Dimensiones minimas, Reglamento de Construcción de Morelia 2012

VII.- De las protecciones:

Los estacionamientos que tengan elementos arquitectónicos tales como columnas y muros, deberán tener una banqueta de 45 centímetros de ancho y las columnas deberán tener los ángulos redondeados con el fin de evitar accidentes. En los estacionamientos deberán tener equipos contra incendio de acuerdo con las disposiciones reglamentarias para este efecto.

VIII.- De las casetas de control:

Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuarios, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos.

### 2.5.3 NORMAS TÉCNICAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS

**Artículo 60.- 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:

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.

Fig.75. <http://www.google.com.mx/imgres?q=equipos+contra+incendios&um.Guarderia>



IV.- Las edificaciones con altura hasta de 15 metros o más a excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios, calculados según la norma específica adecuada, y deberán estar colocados en lugares de fácil acceso y contar con señalamientos que indiquen su ubicación de tal forma que su acceso desde cualquier punto del edificio, en cada planta, no se encuentre a una distancia mayor de 30 metros lineales.

**Artículo 61.- Normas de los materiales resistentes al fuego en las construcciones.-**

Todos los materiales empleados en los elementos constructivos deberán tener resistencia al fuego.

j) De la protección a muros exteriores:

Los muros exteriores de las edificaciones deberán ser construidos con materiales a prueba de fuego, de tal forma que se impida la posible propagación de un incendio de un piso al otro, o bien a las construcciones vecinas.

m) En las edificaciones no unifamiliares, las puertas de acceso a escaleras o a salidas generales, deberán ser construidas con materiales a prueba de fuego, y en ningún caso el ancho libre de aquéllas será inferior a 90 centímetros, y su altura será de 2.05 como mínimo; dichas puertas deberán abrir hacia afuera tomando como sentido el de la circulación de salida.

Todos los parámetros establecidos anteriormente del Reglamento de construcción de Morelia 2011, están detectados según la aplicabilidad para el tipo de equipamiento de asistencia social al cual corresponde el Proyecto de Guardería regional en Cuitzeo establecido a desarrollarse, detectando las especificaciones que deberán analizarse y aplicarse durante el proceso de diseño, para determinar la aprobación de dicho proyecto en base a una construcción regida por el reglamento activo de Morelia.

**2.5.4 DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-167-SSA1-1997, PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL PARA MENORES**

Fig.76. Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para servicios de asistencia social en guarderías infantiles. Pdf.com.

La presente norma expresa las siguientes consideraciones básicas de asistencia social para guarderías infantiles, específicamente para el desarrollo de actividades en estas instituciones:



## Prestación de servicios de asistencia social en guarderías infantiles

La prestación de servicios en guarderías debe incluir:

**7.1** Salas de atención para lactantes, maternas, preescolares y de usos múltiples.

**7.2** Área de recepción con escritorio, sillas, archiveros, cuna/observación, básculas con estadímetro para niños y bebés, botiquín de primeros auxilios y lavabo.

**7.3** Salas de atención con cunas, colchonetas, mesas y sillas infantiles, muebles de guarda y baño de artesa.

**7.4** Área común de usos múltiples para el desarrollo de actividades de entrenamiento, recreación y físicas en tiempo libre a efecto de enriquecer las esferas cognoscitiva, afectiva y psicomotora.

**7.5** Área de nutrición: cocina con anaqueles, refrigerador, estufa, fregadero preferentemente de doble tarja, trampa de grasas, triturador, disposición adecuada de basura, mesa para preparación de alimentos, laboratorio de leches con esterilizador y almacén de víveres.

**7.6** Áreas exteriores con patio cívico, de servicio y recreativo.

**7.7** Sanitarios con excusados, área de bacinicas y lavabos de colocación y altura proporcionales a las características de los usuarios.

**7.8** Son actividades inherentes a los servicios de asistencia social en guarderías infantiles:

**7.8.1** Atención al menor sustentada en principios científicos, éticos y sociales.

**7.8.2** Actividades educativas y recreativas que promuevan el desarrollo de las esferas cognoscitiva, afectiva y psicomotora.

**7.8.3** Respeto a los derechos y pertenencias de niños y niñas.

**7.8.4** Vigilancia, protección y seguridad.

**7.8.5** Atención de quejas y sugerencias de los padres y familiares con garantía de que sean tomadas en cuenta para la solución, vigilancia y seguimiento de las medidas adoptadas.

**7.8.6** Promoción y participación de los padres en el proceso de atención a los menores.

**7.9** Alojamiento.

**7.9.1** El número de menores que se atiendan en las guarderías infantiles estará sujeto a la capacidad instalada de cada una de las unidades operativas.

**7.9.2** Todas las guarderías infantiles deberán contar con organización física y funcional que contemple la distribución de áreas de acuerdo a la edad de los menores.

**7.9.3** La admisión de menores se hará de acuerdo a la siguiente clasificación:

**a)** Lactantes: de 43 días hasta un año seis meses.

**b)** Maternas: de un año siete meses hasta 4 años.

**c)** Preescolar: de 4 años hasta la edad cronológica límite que marca la institución.



## 7.10 Fomento y cuidado de la salud.

La vigilancia del crecimiento y desarrollo de los menores en guarderías infantiles deberán seguir los criterios de la NOM-008-SSA2-1993, Para el Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño y del Adolescente.<sup>15</sup>

76

Por lo cual estos puntos son referentes, dando pauta al desarrollo de las diversas características y funciones especificadas y propuestas en el presente desarrollo de Guardería Regional en el Municipio de Cuitzéo del Porvenir, para dar solvencia a las funciones y actividades básicas del desarrollo del presente proyecto, por lo que es la norma NOM-008-SSA2-1993, una de las distintas reglamentaciones que sustentan el carácter formal para el desarrollo de este proyecto, en cuanto a condiciones de funcionalidad y desarrollo de actividades necesarias para la operación del establecimiento.

En cuanto a lo estipulado a dar seguridad dentro del servicio de asistencia social en guarderías infantiles, determina los siguientes puntos principalmente que son tomados en cuenta durante el proceso de diseño y aplicados al proyecto.

Seguridad, se deben considerar los siguientes factores:

- 5.6.3.1** Diseño arquitectónico para desalojo del inmueble en caso de siniestro.
- 5.6.3.2** Prevención contra incendios de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Siniestros vigente en la entidad federativa o localidad.
- 5.6.3.3** Se debe contar con la capacidad necesaria de agua almacenada para el uso en caso de siniestros, atendiendo a lo que establezca el reglamento de bomberos.
- 5.6.3.4** Detectores de humo instalados en el techo y conectados a un tablero con indicadores luminosos, accesible para el personal indicado.
- 5.6.3.5** Colocación de extintores en lugares estratégicos.
- 5.6.3.6** Sistema de alarma de emergencia sonoro, que se pueda activar mediante interruptor, botón o timbre estratégicamente colocado y accesible al personal.
- 5.6.3.7** Disponer de un sistema de iluminación de emergencia en las áreas de tránsito del personal y los usuarios.
- 5.6.3.8** Ubicación de señalamientos apropiados de tamaño mayor que el usual, para que orienten al usuario en caso de desalojo.
- 5.6.3.9** Puertas de salida de emergencia con la dimensión necesaria y dispositivos de fácil operación.
- 5.6.3.10** Puertas o cancelas con vidrio que limiten diferentes áreas, con bandas de color que indiquen su presencia.
- 5.6.3.11** En muros no utilizar materiales inflamables o que produzcan gases y humos tóxicos.<sup>16</sup>

Los anteriores puntos son los determinados para la seguridad, por lo que en primer lugar se estipulan básicamente estas disposiciones en los puntos establecidos mencionados anteriormente y posteriormente se desarrollan para determinar minuciosamente el desarrollo de cada una de estas disposiciones de seguridad para el presente desarrollo de la Guardería Regional en Cuitzéo Michoacán.

<sup>15</sup> Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997, Para la prestación de asistencia social en Guarderías Infantiles. Pdf

<sup>16</sup> Ibidem



## Salidas de emergencia

Fig No. 77 Salidas de emergencia, Norma Oficial mexicana NOM-167-SSA1-1997.

En la anterior lista se determinan las características que deben contener las salidas de emergencia en un edificio según la norma oficial mexicana de la secretaria de asistencia social para las guarderías infantiles del estado vigente, en este caso las salidas de emergencia de la Guardería estarán regidas en base a estas condicionantes de diseño establecidas por la secretaria mencionada.

Fig No. 78. Salidas de emergencia, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.



## Equipos especiales

Fig No. 79 Equipos de seguridad, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.

Fig No. 80. Extintor de polvo químico seco, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.



Tabla No. 17. Tipos de Extintor, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.

Para la Guardería Regional se utilizarán extintores a cada 15m, máximo 30m en lugares de paso, según la norma oficial mexicana NOM-STPS-2000. Y el tipo de extintores que se plantea utilizar en el desarrollo serán Tipo A en área Administrativa, maternales y lactantes, Tipo B para los cuartos de máquinas y servicio, y del Tipo C será utilizado en la zona administrativa y maternales.

Fig No. 81 Sistemas fijos contra incendio, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.

#### DETECTORES DE HUMO

Fig No. 82 Detectores de humo, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.



Fig No. 83 Detectores de humo, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.

Fig No. 84 Detectores de humo, Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.

### Conclusión Aplicativa

Las normas y reglamentación establecidos anteriormente de las Normas Sedesol, Reglamento de construcción de Morelia 2011, Normas técnicas de incendio, y la Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997.de la secretaria PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL EN GUARDERIAS INFANTILES, están detectados según la aplicabilidad para el tipo de equipamiento de asistencia social al cual corresponde el Proyecto de Guardería regional en Cuitzéo establecido a desarrollarse, detectando las especificaciones que deberán analizarse y aplicarse durante el proceso de diseño, para determinar la aprobación de dicho proyecto en base a una construcción regida por el reglamento activo de Morelia.

En la anterior lista se determina las características que deben contener las salidas de emergencia en un edificio según la norma oficial mexicana de la secretaria del trabajo y protección social vigente, en este caso las salidas de emergencia de la Guardería estarán regidas en base a estas condicionantes de diseño establecidas por la secretaria mencionada.

Para la Guarderia Regional se utilizaran extintores a cada 15m, maximo 30m en lugares de paso, según la norma oficial mexicana NOM-167-SSA1-1997. Y el tipo de extintores que se plantea utilizar en el desarrollo seran Tipo A en área Administrativa, maternales y lactantes, Tipo B para los cuartos de máquinas y servicio, y del Tipo C será utilizado en la zona administrativa y maternales.



En estas se puede observar que los parámetros de la aplicabilidad del Proyecto en el municipio de Cuitzeo son factibles en las diversas condiciones que se toman en cuenta como lo es el rango poblacional de aplicación, que en Cuitzeo es de 28,227 habitantes perteneciendo al nivel de servicio medio que va de 10,000 a 50,000.

Radio de servicio que se establece que será de 5Km es decir 30 minutos al lugar de aplicación del proyecto, la unidad básica de servicio que para el proyecto Guardería será el Aula, en la tabla no.2 de las normas Sedesol, que el terreno propuesto para el desarrollo del proyecto Guardería cumple con el uso de suelo permitido, cumple con los servicios requeridos de infraestructura para su desarrollo.

Se establece en el reglamento de construcción que por cada aula se establecerá un cajón de estacionamiento, las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros en la guardería, por lo que se establecen 6 cajones según el reglamento. Pero dentro de las normas de sedesol se establece 2 cajones por aula, por lo que serán 12 cajones más 6 cajones para un posible crecimiento de las instalaciones.

El desarrollo Guardería en Cuitzeo se considera una superficie aproximada de 380 m<sup>2</sup> para el área administrativa por lo que serán 5m<sup>2</sup> por persona.

Superficies mínimas para las áreas de la guardería serán de 2.5m<sup>2</sup> en promedio para cuartos de lactantes y para maternales en aulas será de 0.90m<sup>2</sup> y 2.5m<sup>2</sup> de la dimensión total de la Guardería.

La dotación mínima de agua potable para la Guardería regional en Cuitzeo será de 20 litros por alumno maternal y lactante por turno, así también de 20litros mínimos por día para los usuarios administrativos y trabajadores del establecimiento.

La dotación de muebles sanitarios en la zona administrativa y trabajadores de servicio a la Guardería será de 2 escusados y 2 lavabos, y para las aulas de maternales será de 2 escusados y 2 lavabos por cada 50 maternales.

Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros.

La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo.

Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%.



## CAPITULO 3.- CONDICIONES AMBIENTALES

Guardería Regional...



### CAPITULO 3.- CONDICIONES AMBIENTALES

Este tercer capítulo se refiere a las condiciones ambientales a las que el proyecto Guardería Regional se deberá integrar como parte de un medio vivo que actuara en conjunto al ejercicio de diseño en base al lugar en que se creara el proyecto. Refiere aquellas características ambientales y climatológicas que distinguen al sitio, que condicionan el medio de vida del Municipio y de sus propios habitantes.

Estos rasgos naturales y precederos que se han ido estableciendo en dicho lugar por causas de ubicación geográfica, altura, flora existente, clima, incidencia solar, existencia de fuentes acuíferas, demografía, relieve, humedad y frecuencia de los vientos que dan lugar a un determinado micro clima único que requiere el desarrollo de un proyecto sujeto a la armonía de sus componentes ambientales con el elemento a crear para el impulso de las facultades cognitivas de los infantes del Municipio de Cuitzeo.

Además contiene los referentes urbanos de la población que beneficiarán y son necesarios para dicho desarrollo del proyecto, enseguida de ello se da lugar al análisis urbano de circuitos de circulación, ubicación, comunicación, aptitud del terreno, área existente a intervenir, colindancias, tipo de suelos presentes en el sitio propuesto y destinos del suelo aptos para el desarrollo de Guardería Regional establecidos en el programa de desarrollo urbano de dicho Municipio.



### 3.- CONDICIONES AMBIENTALES

## Cuitzéo del Porvenir; Michoacán

### 3.1 Ubicación Geográfica

La región Cuitzeo del Porvenir es una población mexicana del estado de Michoacán enclavada a orillas del Lago de Cuitzeo en el límite del estado de Michoacán y el estado de Guanajuato. Es cabecera del municipio de Cuitzeo.



Fig.87 Ubicación geográfica de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Cuitzeo se localiza a unos 34 km de la ciudad de Morelia, capital del estado de Michoacán y a 40 minutos sobre la carretera Morelia-Salamanca. Limita al norte con el Estado de Guanajuato; al noroeste con Santa Ana Maya; al sureste con Alvaro Obregón, al sur con Tarímbaro y al oeste con Huandacareo, Copándaro y el Estado de Guanajuato.<sup>17</sup>

Esta zona se halla conformada por pueblos circunvecinos pertenecientes al municipio y que serán de aplicación a nuestro proyecto a los cuales también beneficiará el establecimiento de este desarrollo, dichos pueblos son al Norte San Miguel, Chupicuario y Cuamio, al Noreste se hallan San Agustín de Maíz, Mariano Escobedo, estos dos con las poblaciones más altas de infantes, al Este La palma, Al Sur San Agustín del maíz, y al oeste otras dos poblaciones Jéruco y Doctor Miguel Silva.

Fig.85 Condiciones ambientales de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Fig.86 Condiciones ambientales de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

<sup>17</sup> <http://www.municipios.cuitzeo.htm.com>

### 3.1.2 Temperatura.

El clima es templado con lluvias en verano. La temperatura mínima es de 10°C y la máxima es de 28°C. La época de lluvias es durante el verano.<sup>18</sup>

85

Fig.88 Cuitzeo, Michoacán.Google.com

La temperatura promedio del Municipio de Cuitzeo varía entre los 24 y 26°C, característica que será apropiada para el desarrollo del proyecto Guardería Regional, ya que las temperaturas no son extremas, ya que la máxima conforma los 28°C la cual podemos controlar y cuidar mediante el estudio en orientaciones y ubicación de espacios de mayor tiempo de estar, y lugares donde se requieran temperaturas de confort para un desarrollo de proyecto viable y eficiente respecto al confort desarrollado dentro de las instalaciones.

Fig.89. Temperatura de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

De igual manera se protegerá el edificio con el uso de volados calculados previamente, así también con otros medios de protección como louvers, y el buen manejo de los vientos dominantes provenientes del Noroeste.

<sup>18</sup> [http://www.elclima.com.mx/clima\\_flora\\_y\\_fauna\\_de\\_cuitzeo.htm](http://www.elclima.com.mx/clima_flora_y_fauna_de_cuitzeo.htm)



Fig.90 Rango de confort.Google.com

La temperatura media de percepción agradable en un espacio para los pobladores de la región porvenir de Cuitzeo para estar en condiciones óptimas en el lugar es la media aritmética entre la temperatura seca del aire y la temperatura radiante de los cerramientos del local. Integra la sensación de confort generada por la temperatura del aire y la temperatura radiante. Cuando la humedad está comprendida entre el 45 y el 60% y la velocidad del aire es inferior a 0,2 m/s la temperatura equivalente es el valor más utilizado. RITE limita de forma general la temperatura operativa para los pobladores de la región del Porvenir de Cuitzeo está entre los 21°C y los 23°C en invierno, y los 23°C y 25°C en verano. Sin embargo, una reciente normativa establece que en los edificios públicos, la temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 21°C, ni inferior a 26°C en los locales refrigerados.<sup>19</sup>

### 3.1.3 Precipitación pluvial.

El municipio de Cuitzeo del Porvenir tiene una **precipitación pluvial** anual de 906.2 milímetros.<sup>20</sup>

Fig.91 Precipitación.Google.com

<sup>19</sup> [http://www.eoi.es/wiki/index.php/Conceptos\\_F%C3%ADsicos\\_en\\_Construcci%C3%B3n\\_sostenible\\_3](http://www.eoi.es/wiki/index.php/Conceptos_F%C3%ADsicos_en_Construcci%C3%B3n_sostenible_3)

<sup>20</sup> <http://es.scribd.com/doc/91286736/Cuitzeo>



Por lo que se considera que habrá una bajada de 4" por cada 50m<sup>2</sup>, teniendo atención en el retiro de aguas del desarrollo, y con ello de igual forma puede se propone una importante alternativa en captación y reutilización de aguas pluviales para las actividades propias de la Guardería como riego de jardines y aseo de las áreas exteriores de la guardería. Así como se determina con el presente dato la altura en la que se deberá desarrollar los edificios de la Guardería Regional en cuitzeo, que se establecerá a partir de 95cm del nivel de calle, evitando la acumulación de aguas en Verano época de lluvias en el Municipio de Cuitzeo, que puedan causar inundaciones de los inmuebles de la Guardería.

### 3.1.4 Asoleamiento.

El asoleamiento mayor corresponde al periodo de Mayo a Agosto, cuya iluminación de las 5:30 hrs a las 18:30hrs del día. Los periodos de abril y septiembre a noviembre disminuyen su iluminación de las 6 a las 18:30, y en invierno disminuye importantemente siendo de las 6:35 a las 17:15hrs<sup>21</sup>

Fig.92 Asoleamiento.Google.com

Deberán considerarse la profundidad de los espacios insolados y de ser necesario como en orientación sur y oeste dar protección mediante cubiertas y aleros.

Se procurara evitar la incidencia de calor a los espacios de estadía de los usuarios de la Guardería como lo son áreas de actividades infantiles así como actividades del personal de atención de los mismos en sus actividades de cuidado, aprendizaje y elaboración de las trabajos cotidianos en la Guardería, proporcionando los vanos y ventanas de acuerdo a la intensidad de luz y captación de calor que capta cada uno de los espacios debido a la inclinación solar en Cuitzeo y a la orientación propia de estos espacios. Cuidando principalmente las áreas de atención de lactantes y maternas, propiciando con las técnicas de captación y protección de calor adecuado para las diversas épocas del año, generar captación de calor en invierno y la protección de calor en verano.

<sup>21</sup> <http://www.cuitzeo.com.mx>



### 3.1.5 Vientos dominantes.

Los vientos dominantes en la región del municipio de Cuitzeo de Porvenir Michoacán provienen del NOROESTE con dirección al SURESTE. Situación que se debe tomar en cuenta para la funcionalidad de los espacios de la guardería en condición a la orientación de espacios de percepción al olfato como lo son baños, cocina y a condicionantes de ruido excesivo o que alteren las actividades de los usuarios del establecimiento en áreas como cuarto de máquinas, área administrativa, cuartos de lactantes y atención a maternales y jardines.

Fig.93 Vientos dominantes.google.com

Con el conocimiento de los vientos dominantes de Noroeste a sureste con una incidencia de 35km por hora, se establece que se podrá retirar los olores y ruidos contaminantes que puedan presentarse dentro del edificio a las áreas de mayor cuidado como lo son, zona de lactantes, maternales, y áreas de estar del personal administrativo. La orientación de los baños, cocina, cuartos de maquinas y espacios que producen olores o ruidos de contaminación a las áreas será especialmente al este o sureste de la Guardería de manera que por medio de la circulación cruzada de vientos provenientes del Noroeste se puedan retirar estas incidencias afectantes a los diversos espacios de la Guardería.

### 3.1.6 Latitud y Altitud.

Fig.94 Latitud.google.com

Se localiza a las coordenadas 19°58' de latitud norte y 101°08' de longitud oeste



Por lo cual se concluye que se localiza a  $19^{\circ}58'$  del meridiano de Greenwich, por lo cual el eje solar será con mayor incidencia al lugar, el Angulo de inclinación es mayor, por lo que los rayos en Cuitzeo calientan más por su poca inclinación respecto del eje terrestre presentando temperaturas de calor constantemente a lo largo del año. Por lo que en el edificio de deberá cuidar la incidencia solar en la orientación sur, este y oeste que son de mayor captación de calor obtenemos por la latitud presentada conforme a la inclinación terrestre. En el proyecto la orientación adecuada por las características presentadas será norte-sur, colocando las zonas de estar preferentemente al este y sur, para obtener un poco de calor en ciertas horas pero poder controlarlas a partir de las 4 de la tarde.

## Altitud

Fig.95 Altitud.google.com

Cuitzeo del Porvenir está localizado a 1840 metros sobre el nivel del mar.

Por lo que sus parámetros en altitud caracterizan condiciones de temperaturas templado-cálido con lluvias en verano, características de temperatura que tendremos que abordar con técnicas de protección al edificio de nuestro desarrollo. Una conforme a la orientación de los espacios norte-sur, considerar que la época de lluvias solo se presentara en verano, lo que hará esencial la captación de aguas durante este periodo para poder reutilizarlas en el riego de jardines, incluso en la reutilización en muebles de baño como W.C. y mingitorios, ya que se propone un desarrollo sustentable que valla en conjunto con la imagen de la Guardería y para poder satisfacer este parámetro se requerirá una cantidad de agua importante para riego y mantenimiento del lugar.

De igual forma estas condiciones de altitud dan precedente a un tipo de flora característica del lugar que se origina con dichas condiciones y que es apta a proliferar en dicho medio de aplicación al proyecto Guardería Regional en el municipio de Cuitzeo, utilizando vegetación peri folia en este desarrollo, que tiene la característica de llenarse de hojas en verano que serán utilizadas como barreras contra la incidencia solar y como medio de humidificación a los espacios de la Guardería, y en Invierno pierde estas hojas propiciando la entrada de calor necesaria en dicha estación para el calentamiento de estas áreas durante las temperaturas bajas que podrían afectar las condiciones de estabilidad de los usuarios del lugar.



## Conclusión aplicativa

90

Se procurará evitar la incidencia de calor a los espacios de estadía de los usuarios de la Guardería como lo son áreas de actividades infantiles así como actividades del personal de atención de los mismos en sus actividades de cuidado, aprendizaje y elaboración de las trabajos cotidianos en la Guardería, proporcionando los vanos y ventanas de acuerdo a la intensidad de luz y captación de calor que capta cada uno de los espacios debido a la inclinación solar en Cuitzeo y a la orientación propia de estos espacios. Por lo que la orientación general de la Guardería será Norte-Sur, aprovechando con tal orientación las vistas sur y este para áreas de cuidado y estadía. Cuidando principalmente las áreas de atención de lactantes y maternas, propiciando con las técnicas de captación y protección de calor adecuado para las diversas épocas del año, generar captación de calor en invierno y la protección de calor en verano.

De acuerdo a la temperatura del lugar, Cuitzeo no presenta una temperatura extrema, pero sí de gran importancia para el proyecto ya que se deberá determinar cuidar aislar las áreas de mayor cuidado y atención como lo son áreas de mayor estancia de los infantes como lo es Lactantes y Maternas, ubicándolas preferentemente en orientación sur y este que son donde podemos manejar la temperatura de estos espacios en las diferentes épocas del año, para tener temperaturas cálidas en Invierno y aislamiento de calor en Verano.

La precipitación del lugar es de 906.2 milímetros por lo que se considera que habrá una bajada de 4" por cada 100m<sup>2</sup>, teniendo atención en el retiro de aguas del desarrollo, y con ello de igual forma se propone una importante alternativa en captación y reutilización de aguas pluviales para las actividades propias de la Guardería como riego de jardines y aseo de las áreas exteriores de la guardería.

En la incidencia de los Vientos dominantes se tendrá gran atención ya que provienen del Noroeste, siendo en invierno de gran incidencia al edificio, por lo que la fachada norte es de características frías se propone evitar albergar en esta zona áreas de estar directas y por el contrario será una zona apta para destinarla a los servicios de la Guardería. De igual forma aprovechar los vientos para una ventilación cruzada en los espacios de mayor incidencia solar. Así como poder retirar los olores y ruidos contaminantes que puedan presentarse dentro del edificio a las áreas de mayor cuidado como lo son, zona de lactantes, maternas, y áreas de estar del personal administrativo.

Por lo que en el edificio se deberá cuidar la incidencia solar en la orientación sur, este y oeste que son de mayor captación de calor obtenemos por la latitud presentada conforme a la inclinación terrestre. En el proyecto la orientación adecuada por las características presentadas será norte-sur, colocando las zonas de estar preferentemente al este y sur, para obtener un poco de calor en ciertas horas pero poder controlarlas a partir de las 4 de la tarde.



Por lo que sus parámetros en altitud caracterizan condiciones de temperaturas templado-cálido con lluvias en verano, características de temperatura que tendremos que abordar con técnicas de protección al edificio de nuestro desarrollo. Una conforme a la orientación de los espacios norte-sur, considerar que la época de lluvias solo se presentara en verano, lo que hará esencial la captación de aguas durante este periodo para poder reutilizarlas en el riego de jardines, incluso en la reutilización en muebles de baño como W.C. y mingitorios, ya que se propone un desarrollo ecológico que valla en conjunto con la imagen de la Guardería y para poder satisfacer este parámetro se requerirá una gran cantidad de agua para riego y mantenimiento del lugar.

De igual forma estas condiciones de altitud dan precedente a un tipo de flora característica del lugar que se origina con dichas condiciones y que es apta a proliferar en dicho medio de aplicación al proyecto Guardería Regional en el municipio de Cuitzeo, utilizando vegetación peri folia en este desarrollo, que tiene la característica de llenarse de hojas en verano que serán utilizadas como barreras contra la incidencia solar y como medio de humidificación a los espacios de la Guardería, y en Invierno pierde estas hojas propiciando la entrada de calor necesaria en dicha estación para el calentamiento de estas áreas durante las temperaturas bajas que podrían afectar las condiciones de estabilidad de los usuarios del lugar.



## 3.2 ESCALA URBANA

### 3.2.1 Localización del terreno

Fig.96 Carretera Cuitzeo-Morelia de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Fig.97 Avenida Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Fig.99. Microlocalización Terreno en Cuitzeo, Michoacán.Google.com

El terreno se encuentra ubicado en colindancia suroeste a la carretera Morelia-Salamanca que se dirige a la salida de la población de Cuitzeo por la calzada del lugar que atraviesa el lago de Cuitzeo rumbo a la ciudad de Morelia, y que en su camino transcurre por los poblados de la Palma y la desviación hacia San Juan Tarameo para incluirse a la autopista federal que se dirige hacia la capital del estado.

Fig.98 Vialidad de Terreno propuesto de Cuitzeo, Michoacán.ACSU

#### 3.2.1.2 Viabilidad del terreno

El terreno propuesto es una área de donación, propiedad del H. Ayuntamiento, junto con la extensión del terreno donde se encuentra edificado el Mercado Municipal Guadalupano. Y es cedido para el desarrollo de la Guardería en el municipio de Cuitzeo por parte del encargado de Obras Públicas y Planeación Urbana del Lugar.



Fig.100. Microlocalización Terreno en Cuitzeo, Michoacán.Google.com

El terreno se encuentra ubicado en la carretera Morelia-Salamanca hacia la salida del Municipio de Cuitzeo. Al lado Noreste se ubica la Clínica de Medicina Familiar del lugar, y al Suroeste el mercado Municipal Guadalupano. Frente al terreno unos 50m hacia el este se halla la Secundaria Federal Jesús Romero Flores, junto con la extensión del lago de Cuitzeo.

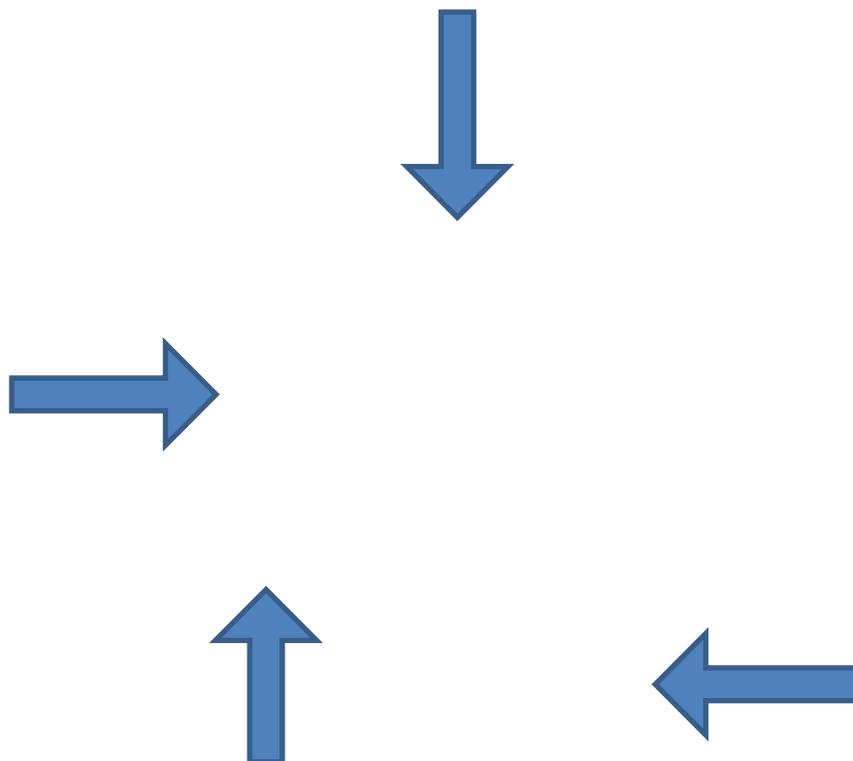


Fig.101. Terreno Cuitzeo, Michoacán.Google.com

El terreno elegido para el desarrollo de la Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo Michoacán tiene un área total de 21,127 m<sup>2</sup>, tiene una dimensión de sureste a noroeste de 113.9m en el primer límite, enseguida se desplaza una distancia de 21.52m al noreste, después surgen un cambio de sentido con un ángulo de 93° al noroeste con una distancia de 38.51m, después con un ángulo de 126° hacia el norte con una distancia de 27.44m, enseguida 102.2m al noroeste con un ángulo de 124°, siguiendo al suroeste con un ángulo de 92° y una distancia de 137.85m, enseguida sigue hacia el sureste con 93° con una distancia de 46.85m, siguiendo con 87.25m y cerrando el polígono con una distancia de 17.66m al sureste.

### 3.2.1.3 Colindancias.

El terreno planteado para el desarrollo de la guardería regional en el Municipio de Cuitzeo tiene características en colindancias importantes y que se deberán atender con cuidado y atención para el óptimo desarrollo y funcionamiento del establecimiento.

Al Norte. Colinda con tierras de cultivo de temporada, donde se concentra el cultivo de maíz, frijol y calabaza, en ocasiones se siembran magueyes, pastizales de hierva en terrenos que anteriormente fueron aplicados para la obtención de bienes básicos producto de la agricultura pero que ahora por los costes y el trabajo aplicado a estas tierras se han quedado sin actividad en su interior y se han llenado de material vegetal abundante como lo son mezquites, huizaches, pastizales entre otros. Cabe destacar que una parte de estas tierras se encuentra conformada por magueyes por que al estar solas las tierras es una opción de obtener una pequeña ganancia.

Fig.102. Tierras de cultivo en Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Otra de la parte colindante al norte del terreno se encuentra conformada de pastizales, con vegetación propia del medio existente del lugar.



Fig.103 Pastizal en terreno Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Al Este. La parte inicial del terreno colinda con las instalaciones del Mercado municipal Guadalupano, que ahora una parte de este mercado funge como oficinas del Ayuntamiento municipal que se encuentran ahí por la restauración del ayuntamiento y la otra parte se halla conformada por la actividad comercial. Otra parte del terreno igualmente se halla colindada por tierras de cultivo de temporada como las mencionadas anteriormente.

Fig.104 Colindancia Mercado Guadalupano Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Al sur y suroeste se encuentra la vialidad que se propone como acceso a las instalaciones de la Guardería, es la carretera Morelia- Uriangato que cruza el pueblo Cuitzeo cabecera del municipio, pasando por la zona centro del lugar comunicando directamente a Uriangato, Moreleón siguiendo por la alameda hacia Morelia.

Fig.105 Vialidad colindante sur Cuitzeo, Michoacán.ACSU



Fig.106 Doble sentido de vialidad en terreno Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Al oeste se encuentra en colindancia con un centro de atención a la salud propiedad del IMSS que es una extensión de atención para los pobladores del municipio que cuentan con derecho de salud provista por el IMSS.

Fig.107 Unidad de medicina familiar Cuitzeo, Michoacán.ACSU

### 3.2.2 Equipamiento Urbano

El terreno establecido para el desarrollo de la Guardería cuenta con el equipamiento hacia la parte colindante Noroeste que es hacia donde se desarrolla la vialidad principal que dará acceso al proyecto, que es una Unidad de Medicina Familiar pequeña con tres consultorios.



Fig.108. Unidad de Medicina Familiar Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Hacia la zona sureste cuenta con las instalaciones del Mercado Municipal Guadalupano, prosiguiendo por este camino por la carretera Salamanca-Morelia encontramos una serie de restaurantes y fondas de mariscos producto de la pesca del lago de Cuitzeo que se halla rodeando este municipio.

Fig.109. Mercado Guadalupano Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Fig.110. Restaurant la cabaña de lago Cuitzeo, Michoacán.ACSU



En la parte sur encontramos la Secundaria Federal Jesús Romero Flores

Fig.111. Secundaria Federal Jesus Romero Flores Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Fig.112. Equipamiento. ACSU

El equipamiento del terreno es al lado Noroeste se ubica la Clínica de Medicina Familiar del lugar, y al Sureste el mercado Municipal Guadalupano. Frente al terreno unos 50m hacia el Oeste se halla la Secundaria Federal Jesús Romero Flores, junto con la extensión del lago de Cuitzeo



### Conclusión aplicativa

La ubicación del terreno propuesto para el desarrollo de la Guardería Regional tiene una gran ventaja porque se encuentra dentro de una área en la que existen equipamiento urbano como centros de atención a la población entre ellos asistencia social, educación y comercio, por lo que es una zona de tránsito constante en la que la seguridad del edificio será observada por los servicios colindantes al lugar y que se aprovechara por un tránsito constante de habitantes del lugar propiciando un espacio seguro y no alejado de las actividades cotidianas de las personas del municipio.

99

### 3.2.3 INFRAESTRUCTURA

#### Alumbrado Público

Los postes de alumbrado público y registros de comisión federal de electricidad los encontramos solo frente de las instalaciones del mercado municipal Guadalupano y de la Unidad de medicina Familiar, fuera del terreno solo existen los postes de energía eléctrica, pero de alumbrado solo están en las colindancias.

Fig.113 Postes de Alumbrado publico en Mercado Guadalupano Cuitzeo, Michoacán.ACSU

#### CABLEADO ELÉCTRICO

POSTES DE CONCRETO. Los postes de energía eléctrica encontrados en el predio elegido de igual forma se hallan en la parte suroeste colindando con la vialidad, están conformados por tres hilos superiores por lo que se consideran de alta tensión. Son dos postes de concreto a 50 m de distancia uno de otro.



Fig.114 Postes de Energía eléctrica en terreno, Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Se halla un transformador eléctrico de alta tensión en la parte este en colindancia a las instalaciones del Mercado Municipal Guadalupano.

Fig.115 Transformador en Mercado GUadalupano, Cuitzeo, Michoacán.ACSU



## POSTES DE TELÉFONO

Dentro del terreno nuevamente en la parte suroeste se localizan cuatro postes de madera frente a la calle principal de más importancia que contienen el cableado de Teléfono, dos de ellos se encuentran juntos. Se hallan a una distancia aproximada de 50m uno de otro.

101

Fig.116 Postes de telefono publico, Cuitzeo, Michoacán.ACSU

Fig.117 Infraestructura. ACS

### Conclusión aplicativa

El terreno cuenta con el área óptima para el desarrollo de este tipo de proyecto, cuenta con la mayoría de los servicios de infraestructura requerida y necesaria de atención, próximos al predio para dar servicio a las diferentes necesidades y actividades de la Guardería ya que se encuentra dentro del área urbana principal, al no estar alejado del centro de la población, se localiza a una distancia de 10 minutos a pie del centro de la población.



### 3.2.4 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Fig.118 Topografía de Terreno en Cuitzeo, Michoacán.Inegi.com

La topografía del terreno es media, es un terreno de nivel de calle a +1.50m aproximadamente de altura, con cambios de nivel constantes. Una característica importante es que del nivel de carretera al nivel de terreno es de aproximadamente 1m de altura, por lo que será necesario ubicar una rampa de acceso hacia el predio, con una pendiente del 3%

Por lo que se considera una topografía dentro del rango de aplicabilidad de la normas de SEDESOL para el desarrollo de este tipo de Proyecto de Guardería ya que maneja una pendiente menor al 10% para terrenos.



### 3.2.5 USOS DE SUELO.

La ubicación donde se localiza el terreno escogido para el proyecto Guardería Regional, tiene un uso de suelo mixto, ya que se presenta en el programa de desarrollo urbano de Cuitzeo desarrollado en el año 2000 consultado en el H. Ayuntamiento activo a la fecha se presenta un uso de suelo para asistencia social y de comercio, colindando con un uso de suelo habitacional a sus alrededores.

Fig.119 Programa de desarrollo urbano de Cuitzeo.ACSU

Fig.120 Ubicación del terreno en el Programa de desarrollo urbano de Cuitzeo.ACSU



### 3.2.6 ANÁLISIS EDAFOLÓGICO

El terreno elegido para la aplicación del presente proyecto de guardería regional en Cuitzeo tiene diversas características de importancia para su trabajo de construcción, el suelo es del periodo cenozoico, cuaternario y plioceno. Existen rocas ígneas del tipo riolítica según el estudio consultado en el programa de desarrollo urbano del municipio<sup>22</sup>.

Fig.121 Rocas ígneas, Google.com

El tipo de suelo son vertisoles, que son aquellos suelos que se expanden con la presencia de agua, y se contraen con la carencia de este líquido, provocando cuarteaduras en su estructura física. Por lo cual este tipo de suelos trae problemas para su manejo y utilización en la construcción. También en la parte más bajas se encuentra en las partes del tipo Solonchak Gleyco<sup>23</sup>

Fig.122 Suelos vertisoles en Cuitzeo.ACSU

<sup>22</sup> Estudio consultado en el programa de desarrollo urbano del Cuitzeo 2010

<sup>23</sup> Ibídem. El término solonchak deriva de los vocablos rusos "sol" que significa sal y "chak" que significa área salina, haciendo alusión a su carácter salino.



### 3.2.7 RESISTENCIA DEL TERRENO

A partir del estudio desarrollado en el programa de desarrollo urbano de Cuitzeo se determinó que las condiciones de suelos de la propia región en su base original no son aptas para desarrollo urbano, pero en base al mejoramiento de terreno se podrá desempeñar el desarrollo urbano del proyecto guardería. Por lo que se establece que la resistencia del terreno es Media-baja<sup>24</sup>

105

### 3.2.8 ANÁLISIS DEL MEDIO

El medio característico al que pertenece el terreno para desarrollar el proyecto guardería pertenece al municipio de Cuitzeo, un pueblo regional, lleno de cultura y valores propios del lugar y representativos de la región.

Fig.123 Cultura de Cuitzeo, Michoacán.ACSU

El medio donde coexiste el terreno presentado para establecer el desarrollo de guardería regional en el Municipio de Cuitzeo está conformado por un terreno que en su mayor parte de extensión son áreas de pastizal que contienen la flora propia de la región y en menor medida tierra de cultivo de temporada.

<sup>24</sup> Estudio consultado en el programa de desarrollo urbano del Cuitzeo 2010



Fig.124 Tereno de pastizal, Cuitzéo, Michoacán.ACSU

El terreno está rodeado por instalaciones de asistencia social como la unidad de medicina familiar encontrada al lado Noroeste, y sobre la parte sureste se encuentran instalaciones del Mercado Municipal.

Fig.125 Mercado Municipal y clinica de medicina familiar, Cuitzéo, Michoacán.ACSU

El medio es un ambiente medio en flujo de personas y automóviles ya que se encuentran actividades de comercio y atención cercanas. Unas de las características a rescatar sobre este medio es rehabilitar la infraestructura y mobiliario de la zona ya que se encuentra en condiciones precarias para prestar un servicio adecuado al lugar y a los usuarios que frecuentan esta área.

Fig.126 Características del medio, Cuitzéo, Michoacán.ACSU

### 3.2.9 VIALIDADES

107

La vialidad que colinda y está planteada como la fuente de acceso al terreno en el que se desarrollara el proyecto Guardería, es la carretera Salamanca-Morelia, esta carretera proviene de la parte suroeste que pasa a lo largo del centro del municipio de Cuitzeo pasando por el terreno hacia la ciudad de Morelia. El sentido contrario proviene de la ciudad de Morelia y conlleva hacia el centro del pueblo, extendiéndose hasta la salida Moroleon-Uriangato.

Fig.127 Vialidad principal, Cuitzeo, Michoacán.ACSU

La vialidad presentada está conformada por dos sentidos de desplazamiento cada uno de ellos con dos carriles de 4m cada uno, un espacio adicional para protección de los transeúntes. Contiene además un camellón de 2m que contienen palmas y suelo conformado de pasto como vegetación.

Fig.128 Camellon en vialidad, Cuitzeo, Michoacán.ACSU

### 3.2.10 CONTEXTO

Cuitzeo forma parte de los denominados Pueblos Mágicos de la República Mexicana, esto debido a que alberga el antiguo convento agustino de Santa María Magdalena, que fue remodelado en su totalidad y se convertirá en museo y centro de exposiciones. Asimismo, varias calles y edificios del pueblo han sido restaurados con motivo de las celebraciones del Bicentenario de la Independencia de México (16 de septiembre de 2010) y del Centenario de la Revolución mexicana (20 de noviembre de 2010). Con el nombramiento de Cuitzeo como pueblo mágico se han hechos diversos eventos culturales en torno a este singular suceso, tales como bailes, obras de teatro y poemas.<sup>25</sup>

108

Fig.129 Cuitzeo pueblo magico, Michoacán.ACSU

El contexto al terreno elegido es una zona transitada, de fácil acceso, cuenta con todos los servicios, pero es una zona de reciente crecimiento y expansión que requiere un estudio cuidadoso y minucioso del área para lograr un impacto de utilización favorable al municipio de Cuitzeo, por ser una de las zonas para su nuevo desarrollo y crecimiento que se establecen en el programa de desarrollo urbano.

Fig.130 Contexto cultural de Cuitzeo.google.com

<sup>25</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuitzeo\\_del\\_Porvenir](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuitzeo_del_Porvenir)



El **Lago de Cuitzeo** es el nombre de un cuerpo de agua que se localiza entre los estados de Guanajuato y Michoacán de Ocampo. Ocupa el segundo lugar en extensión en la República Mexicana.

Este lago es de gran importancia para la región, ya que contribuye a regular el clima de la cuenca; además es sustento y hábitat de diversas especies vegetales y animales, como garzas, gaviotas, múltiples reptiles, abulón, el sedismundo, camarón maruchero, el pato canadiense.

Fig.131 Lago de Cuitzeo.google.com

La economía de miles de familias dependen de este lago: los pescadores del lugar extraen charales, mojarra, rana, mosco y tule; los agricultores de las zonas aledañas al lago aprovechan sus aguas para regar cultivos de maíz, sorgo, avena, trigo y hortalizas.

Para mayor exactitud en cuanto a su ubicación, el lago de Cuitzeo se localiza al sur del estado de Guanajuato y al norte del Estado de Michoacán, rodeando la cabecera municipal de Cuitzeo del Porvenir. Es cruzado por la carretera Federal No. 43 y la autopista de Cuota Morelia-Salamanca y representa el punto medio geográfico entre la ciudad de Morelia, Michoacán y las ciudades de Uriangato y Moroleón en Guanajuato.

Fig.132. Localización del Lago de Cuitzeo.google.com



## Conclusión aplicativa

110

La ubicación del terreno propuesto para el desarrollo de la Guardería Regional tiene una gran ventaja porque se encuentra dentro de una área en la que existen equipamiento urbano como centros de atención a la población entre ellos asistencia social, educación y comercio, por lo que es una zona de tránsito constante en la que la seguridad del edificio será observada por los servicios colindantes al lugar y que se aprovechara por un tránsito constante de habitantes del lugar propiciando un espacio seguro y no alejado de las actividades cotidianas de las personas del municipio.

El terreno cuenta con el área apta para el desarrollo de este tipo de proyecto, cuenta con la mayoría de los servicios de infraestructura necesaria de atención próximos al predio para dar servicio a las diferentes necesidades y actividades de la Guardería ya que se encuentra dentro del área urbana principal, al no estar alejado del centro de la población, se halla a una distancia de 10 minutos a pie del centro de la población.

A partir del estudio desarrollado en el programa de desarrollo urbano de Cuitzeo se determinó que las condiciones de suelos de la propia región en su base original no son aptas para desarrollo urbano, pero en base al mejoramiento de terreno se podrá desempeñar el desarrollo urbano del proyecto guardería

La topografía del terreno es media del 3%, es un terreno de nivel de calle a +1.20m aproximadamente de altura, con cambios de nivel constantes. Por lo que se considera una topografía dentro del rango de aplicabilidad de la normas de SEDESOL para el desarrollo de este tipo de Proyecto de Guardería ya que maneja una pendiente menor al 15% para terrenos.

El terreno colinda con dos vías de tránsito una principal y otra secundaria, por lo que se tendrá una adecuada accesibilidad al lugar

El contexto al terreno elegido es una zona transitada, de fácil acceso, cuenta con todos los servicios, pero es una zona de reciente crecimiento y expansión que requiere un estudio cuidadoso y minucioso del área para lograr un impacto de utilización favorable al municipio de Cuitzeo, por ser una de las zonas para su nuevo desarrollo y crecimiento que se establecen en el programa de desarrollo urbano.



## CAPITULO 4. – EL DESTINO (HABITABILIDAD)

Guardería Regional...



## CAPITULO 4. – EL DESTINO (HABITABILIDAD)

112

El capítulo presente comprende los distintos materiales, acabados y técnicas constructivas a utilizar e implementar dentro del diseño de la Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo. Dentro de las ya mencionadas características de habitabilidad se hace una descripción detallada de los diversos sistemas que conformarán la parte constructiva y de operatividad de cada uno de los espacios propios del establecimiento. Con lo cual se desarrolla un análisis de las características específicas del lugar donde se plantea dicho proyecto, y en base a las condicionantes de diseño presentadas en el capítulo anterior en conjunto con la normatividad operada para este tipo de servicio en estas edificaciones surgen condiciones específicas de diseño que requieren ciertos tipos de acabados, materiales y técnicas constructivas a utilizar que son aptas y necesarias para satisfacer las características examinadas anteriormente dando origen a la propuesta de criterios estructurales, técnicas constructivas, materiales y acabados que satisfagan estos requerimientos de diseño.

Además dentro de este capítulo se presentan y plantean los requerimientos necesarios para el sustento del proyecto, como son los parámetros de funcionalidad que dirigen la operatividad y permiten la eficiencia de las operaciones y actividades que se desenvuelven dentro de la Guardería, como organismo de cuidado, atención y desarrollo infantil. Por lo que se establece el Programa Arquitectónico definitivo que ha sido analizado, modificado, sustentado y propuesto según las diversas aptitudes que el Proyecto Guardería Regional requiere al establecerse en este Municipio y con sus específicas características de diseño abordadas a través de todo este análisis. También encontramos un estudio dentro de los parámetros funcionales de las relaciones, funcionamiento y necesidades propias de las actividades llevadas a cabo en la Guardería, plasmadas en forma de diagramas, tablas y enlaces de conexión. Otro de los subcapítulos presentados dentro de esta parte de la investigación es el estudio de áreas en base a la antropometría de los usuarios, mobiliario y actividades que desarrollaran dentro de los espacios planteados siendo una guía necesaria no definitiva pero si como medio de apoyo para el ejercicio de diseño.

Otro de los subcapítulos que abarca este tomo de la investigación es la descripción de una de las partes más importantes del proyecto para el desarrollo de la población infantil del Municipio de Cuitzeo, se trata de la presentación detallada sobre la implementación del sistema de desarrollo integral infantil Gymboree que desarrollara las facultades cognitivas sensorio-motrices de los infantes del Municipio desde una edad temprana que están rezagadas y descuidadas actualmente.



## 4. – EL DESTINO (HABITABILIDAD)

### 4.1 TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

Los materiales para concebir el proyecto constructivo en áreas comunes y de recreación de la Guardería Regional en Cuitzéo serán: materiales de la región que podamos encontrar fácilmente y que sean de estética cultural del lugar, entre los que vamos a utilizar se encuentra la piedra, madera, estos en detalles específicos del Centro. Para el desarrollo estructural y formal de la Guardería de uso constructivo será la combinación de elementos como el concreto y acero en los elementos estructurales del establecimiento.

Los sistemas constructivos que se utilizaran en el establecimiento serán a base de concreto y estructuras metálicas para los usos y destinos estructurales de la Guardería en cimentación, estructura y forma del edificio, que den ventajas a la construcción como lo es la resistencia estructural en claros de dimensiones mayores, así como para ayudar a la flexibilidad de formas en el proyecto.

Fig. 133.

<http://www.google.com.mx/search.habitabilidad.las.guarderias.com>

Fig. 134.

<http://www.google.com.mx/search.habitabilidad.las.guarderias.suiza.com>

Fig. 135. <http://www.google.com.mx/search.materiales.delaregion.com>

Los detalles visuales y específicos de algunos espacios exteriores estarán a cargo de sistemas constructivos con materiales alusivos al lugar, los detalles a desarrollar por estos elementos representativos de la región no serán estructurales sino tan solo de decoración, remates visuales y parte de la representación del municipio en que se desarrolla la Guardería.



Fig.136. <http://www.google.com.mx/search.materiales.delaregion.com>

Por ejemplo el uso de la piedra se plasmara en pasillos de ingreso, jardines y andadores colocados en los accesos o el vestíbulo principal, en muros que decoren las áreas de estar y públicas.

Fig. 137. <http://www.google.com.mx/imgres?q=muros+llorones+de+piedra&um.com>

Las características de cubiertas serán metálicas con un recubrimiento especial interior con características de aislamiento térmico y acústico para determinados espacios que así se requieran, los soportes de estas por medio de elementos estructurales de acero, postes-viga modulados a una distancia 0.41 y 0.61m repartidos conforme a la cargas existentes de los espacios.



## 4.2 Criterio Estructural

115

Fig.138. [http://www.google.estructura.Steel.Frame\\_modulos.com](http://www.google.estructura.Steel.Frame_modulos.com)

Para el desarrollo estructural de la Guardería Regional en Cuitzéo, se aplicara el sistema Steell Frame para el desarrollo formal de condiciones estructurales de soporte del establecimiento, conformando el esqueleto que dará origen a las diversas actividades de aprendizaje, desarrollo, cuidado y atención de esta Guardería.

Fig.139. [http://www.google.estructura.Steel.Frame\\_modulos.sección.com](http://www.google.estructura.Steel.Frame_modulos.sección.com)



#### 4.2.1 Sistema Steel Frame (El marco de acero)

Si Steel es acero y frame esqueleto, el concepto del Steel Framing sería: "Esqueleto estructural compuesto de elementos livianos (acero galvanizado) diseñado para dar forma y soportar un edificio".

116

Framing entonces es el producto por el cual se unen y vinculan estos elementos. Particularmente se diferencia de otros sistemas constructivos tradicionales porque está compuesto por una cantidad de elementos o sub sistemas (estructurales, aislaciones, terminaciones exteriores e interiores, instalaciones, etc.) que funcionan en conjunto.<sup>26</sup>

Fig. 140. <http://www.google.estructura.Proyectos.Steel.Frame.com>

El marco de acero por lo general se refiere a una técnica de construcción con un "esqueleto marco" verticales de acero columnas y horizontales I-vigas, construido en una rejilla rectangular para apoyar los pisos, el techo y las paredes de un edificio que están todos conectados al bastidor. El desarrollo de esta técnica hizo la construcción del rascacielos posible.<sup>27</sup>

Es un sistema constructivo liviano y abierto que permite cualquier tipo de terminación interior o exterior. Este sistema reemplaza total o parcialmente a la estructura tradicional (mampostería, hormigón, etc.) por paneles formados con perfiles de acero galvanizado liviano.

<sup>26</sup> <http://www.ecosteel.com.ar/>

<sup>27</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Steel\\_Framing](http://es.wikipedia.org/wiki/Steel_Framing)



Fig.141. <http://www.google.Extreme.MakeOver.com>

Es una evolución del sistema Ballon Frame Americano que utiliza estructura de madera desde hace muchísimos años y que podemos ver en distintos programas televisivos como el famoso Extreme Makeover de People and Arts.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> <http://www.ecosteel.com.ar/>



Fig.142. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Ciudad.de.Londres.com>

Hojas delgadas de acero galvanizado se pueden formar en postes de acero para su uso como material de construcción para rough-enmarcar en la construcción comercial o residencial, y muchas otras aplicaciones. La dimensión de la habitación se establece con la pista horizontal que está anclado en el suelo y el techo para delinear cada habitación. Los montantes verticales están dispuestos en las vías, normalmente espaciados 16 "entre sí, y se fija en la parte superior e inferior.

Las formas primarias utilizadas en residencial construcción son el espárrago en forma de C y la pista en forma de U, y una variedad de otras formas. Los elementos del bastidor se producen generalmente en un espesor de 12 a 25 de calibre . El acabado de la pared está anclado a las dos bridas laterales del espárrago, que varía de 1-1/4 "a 3" de espesor, y la anchura de las gamas de web de 1-5/8 "a 14". Secciones rectangulares se eliminan de la web para proporcionar acceso para el cableado eléctrico.

Fig.143. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Postes.de.acero.com>



Las acerías producen chapa de acero galvanizado, el material de base para el acero de calibre ligero. Chapa de acero es entonces rodar-formada en los perfiles finales utilizados para enmarcar. Las hojas están recubiertas de zinc (galvanizado) para evitar la oxidación y la corrosión. Las estructuras de acero proporciona una excelente flexibilidad de diseño debido a la fuerza inherente de acero, lo que permite que abarcan más de una distancia más larga que la madera, y también resistir el viento y las cargas sísmicas.

Fig.144. [http://www.google.estructura.Steel.Frame.Chapa\\_de.acero.Galvanizado.com](http://www.google.estructura.Steel.Frame.Chapa_de.acero.Galvanizado.com)

Las estructuras de acero es intrínsecamente menos eficiente de la energía de la madera, ya que es un conductor. La construcción con estructura de acero contribuye a los puentes térmicos entre el ambiente exterior y el interior espacio acondicionado.

La separación entre montantes es de 16 pulgadas en el centro de las viviendas las paredes exteriores e interiores. En las suites de oficina de la separación es de 24 pulgadas en el centro de todas las paredes excepto ascensores y escaleras pozos.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> <http://www.ecosteel.com.ar/>



Fig.145. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Postes.de.acero.y.rieles.de.construcción.com>

#### 4.2.2 Ventajas del sistema

- 1-Tiempo de ejecución mucho menor (Idea aproximada: una obra de 100/120 m2 puede demorar unos 45 a 60 días hábiles si trabajan 4/6 personas).
- 2- Aislamiento acústico y térmico de alto rendimiento.
- 3- Mayor facilidad en las instalaciones de electricidad, sanitarios, sistemas de calefacción y aire acondicionado.
- 4- Ahorro de energía en los sistemas de climatización y respeto al medioambiente.
- 5- Materiales de última tecnología.
- 6- Soluciones fáciles a problemas difíciles<sup>30</sup>

<sup>30</sup> <http://www.ecosteel.com.ar/SFr3.html>



Fig.146. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Ventajas.de.construcción.com>

#### 4.2.3 Características

##### Flexible

El proyectista puede diseñar sin restricciones, planificar etapas de ampliación o crecimiento, debido a que no tiene un modulo fijo sino uno recomendado de 0,40/0,60 mts. o menos. Admite cualquier tipo de terminaciones tanto exteriores como interiores.

Fig.147. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Diseño.flexible.com>



### Racionalizado

Se lo considera racionalizado por sus características y procesos, ya que establecen la necesidad de pensar y trabajar con 3 decimales, lo cual hace mas precisa la documentación de obra, y del mismo modo, su ejecución. Una de sus cualidades mas destacadas, es la precisión propia del material en su conformación, permitiendo un mayor control de calidad. En situaciones de trabajos de gran envergadura, la estandarización se hace notable y contribuye a la disminución y optimización de los recursos.

Fig.148. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Estandarización..com>

Confort y ahorro de energía  
El sistema permite pensar y ejecutar de una manera más eficiente las aislaciones, las instalaciones y todos los ítems que redundan en un mayor confort de la construcción.  
El Steel Framing, es especialmente apto para cualquier tipo de clima y situación geográfica sobre todo las extremas.

Fig.149. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Confort.AhorroDeEnergia.com>



Optimización de recursos  
Por ser un sistema liviano nos da la posibilidad de rapidez de ejecución incluyendo el panelizado, y posterior montaje. La ejecución de las instalaciones es realmente sencilla y muy eficiente. Estas características influyen en gran medida en el aprovechamiento de los materiales y de la mano de obra, ya que la planificación se hace más sencilla y precisa, pudiendo cumplir las metas fijadas en cuanto a los recursos económicos y de tiempo. Las reparaciones son muy simples y la detección de los problemas de pérdidas en cañerías de agua es inmediata.

123

Fig.150. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Instalaciones.com>

#### Durabilidad

El Steel Framing utiliza materiales inertes y nobles como el acero galvanizado, lo cual lo convierte objetivamente en extremadamente durable a través del tiempo.

Fig.151. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Durabilidad.y.Estetica.com>



## Reciclaje

La composición del acero producido en la actualidad incluye más de un 60% de acero reciclado, por lo que, desde un punto de vista ecológico, lo caracteriza como muy eficiente. Acero es un material de lo llamados "nobles", tiene una gran estabilidad dimensional.<sup>31</sup>

Fig.152. <http://www.google.estructura.Steel.Frame.Reciclaje.com>

### 4.3 Características en Acabados de muros

Fig.153. <http://www.google.estructura.Murodivisorio.PanelRey,ResistenteAlFuegoyHumedad.com>

<sup>31</sup> <http://www.ecosteel.com.ar/SFr3.html>



Fig.154. <http://www.google.estructura.Murodivisorio.PanelRey,ResistenteAlFuegoyHumedad.com>

En el uso de acabados para el desarrollo de los diversos espacios de atención a Infantes y servicio a estos se determina el uso de los anteriores tipos de muros divisorios de panel de Yeso, que la Compañía Panel Rey ofrece para el característico servicio que el establecimiento desarrolla, con protección especial para fuego y en diversos espacios contra la humedad de igual forma, para satisfacer y cumplir con los lineamientos de atención, cuidado y seguridad que requieren espacios que la Guardería desarrolla, como los son: áreas de lactantes, maternas, administrativos y servicios que dan operatividad a cada uno de estos espacios.

Otra de las condiciones por las que se elige el sistema Steel Frame son las condicionantes de cuidado que cada una de las áreas requiere y necesita, ya que son distinto el tratamiento que cada área necesita, conformando condicionantes especiales de función y cuidado a las diferentes zonas de atención. Conformando con este sistema la utilización y manejo de paneles de diversos materiales según sea la necesidad de uso necesario para las áreas establecidas, manejando desde paneles de características térmicas y de control acústico para actividades y áreas de cuidado como lo son lactantes y maternas, hasta paneles que conllevan un cuidado especial contra microorganismos que puedan contaminar y afectar los delicados hábitos de alimentación en la preparación e ingestión de los infantes.



Así como también el cuidado apropiado a las instalaciones de los diferentes espacios de la Guardería Regional a través de paneles que conllevan medidas de seguridad establecidas por los organismos de regularización para atención en guarderías infantiles provistas en el reglamento de construcción de Morelia, Normas de Sedesol, y las condicionantes de la Norma Oficial mexicana, NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de asistencia social en Guarderías Infantiles, mencionadas anteriormente, principalmente en paneles con características de resistencia al fuego y especiales de evitar la propagación del mismo.

El desarrollo del proyecto conforme a un solo nivel, debido a lo establecido por causas de resistencia, aptitud y características especiales del suelo del municipio de Cuitzéo, mencionadas anteriormente es otra de las condiciones que hacen optar por este sistema de estructura como el más adecuado, ya que las cargas soportantes no son altas y solo se desarrolla en un solo nivel



#### 4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La siguiente lista de espacios forma parte del programa arquitectónico propuesto de la Guardería Regional en Cuitzeo que estará sujeto a cambios y reajustes dentro del proyecto arquitectónico que se desarrollara así como al proceso de diseño que se abordara en el proceso arquitectónico.

##### Zona General

Plaza de Acceso  
 Acceso Vehicular  
 Acceso Peatonal  
 Estacionamiento general  
 Vestíbulo

##### Zona Administrativa

Control  
 Recepción  
 Sala de espera  
 Fomento a la salud  
 Pedagogía  
 Psicología  
 Dirección  
 Sala de juntas  
 Sanitarios para personal administrativo

##### Zona de Lactantes

Salas de atención a lactantes A, B y C  
 Comedor Nutrición  
 Banco de leche

##### Zona de Maternales

Salas de atención a maternales, 6 aulas  
 Comedor  
 Salón de Juegos Gymboree

Fig.155. <http://google.programa,arquitectonico,guarderias.com>

Fig.156. <http://google.Diagrama de relaciones,guarderias.com>

Fig.157. <http://google.Estudio de areas,guarderias.com>



Sanitarios niños maternos

Esfínteres

Patio Cívico

Patio de juegos

128

### Zona de servicios

Sanitarios de personal

Patio de servicio

Patio de maniobras

Cuarto de máquinas

Basura

Subestación eléctrica

Bodegas

El programa arquitectónico anterior es la base para el desarrollo del proyecto arquitectónico Guardería Regional en Cuitzéo, aquí podemos encontrar una cantidad considerable de los espacios propuestos que necesita cada una de las actividades que se realizan dentro de la Guardería, estos espacios podrán sufrir algunas modificaciones y reajustes a la hora del diseño arquitectónico y distribución espacial, con el fin de crear una Guardería para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes provista de todos los servicios y espacios necesarios para llevar a cabo todas y cada una de las actividades requeridas dentro del mismo para beneficio de todos los usuarios del lugar. El programa arquitectónico también está basado en el tipo de servicios que se prestarán dentro de la Guardería Regional de igual forma los espacios diseñados dependiendo de sus requerimientos para un buen autocontrol de cada zona propuesta en el desarrollo de este proyecto.

## 4.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Los siguientes diagramas muestran de forma esquemática el proceso de funcionamiento y relaciones que existe entre cada una de los espacios característicos de las áreas, la relación de un espacio con otro así como también relación indirecta y nula de estos espacios conforme a la actividad que se desarrolla dentro de cada uno de ellos a partir de un conjunto de espacios y actividades en un sitio establecido que lo será La Guardería Regional en el Municipio de Cuitzéo



### 4.5.1 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO POR ZONAS

Fig.158 Diagrama de funcionamiento, Zona General.ACSU

Fig.159 Diagrama de funcionamiento. Zona Administrativa.ACSU

Fig.160 Diagrama de funcionamiento. Zona Lactantes .ACSU



Fig.161 Diagrama de funcionamiento. Zona Maternales .ACSU

Fig.162 Diagrama de funcionamiento. Zona de Servicios .ACSU



#### 4.5.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

Fig.163 Diagrama de funcionamiento de Conjunto .ACSU



#### 4.6 MATRIZ DE RELACIONES

	Zona General	Zona Administrativa	Zona de Lactantes	Zona Maternales	Zona de servicios
Zona de General	-----				
Zona Administrativa	<b>D</b>	-----			
Zona de Lactantes	<b>I</b>	<b>I</b>	-----		
Zona Maternales	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	-----	
Zona de servicios	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	-----

Tabla No.17 Matriz de relaciones .ACSU

**D = Relación directa**

**I = Relación Indirecta**

**N = Relación Nula**

#### 4.7 Diagrama de Necesidades

En este paso se definen los espacios por actividades para un mejor control y manejo de los espacios que requiere cada una de las funciones provistas dentro del Centro, formando una lista propia de cada actividad a realizar en cada zona. Este análisis determina las necesidades propias de cada una de las áreas así como las características específicas de cada uno de los espacios propuestos pertenecientes al presente proyecto de guardería en Cuitzeo.



ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO
<b>1.- ZONA PÚBLICA</b>				
	1.1.- Acceso	Llegar	Padres de familia, Niños, bebes, personal	Puertas, Señalamientos
	1.2.-Vestíbulo	Circular	Padres de familia, Niños, bebes, personal	Andadores, rampas, áreas verdes
	1.3.-Control	Atención al visitante, Circular.	Padres de familia, Niños, bebes, personal, visitantes	Pizarra para colocar horarios anuncios y avisos.
	1.4.- Estacionamiento Publico	Estacionarse	Padres de familia, Niños, bebes, personal visitantes	Guarniciones, señalamientos, andadores, áreas verdes
<b>2. ZONA ADMINISTRATIVA</b>				
	2.1.- Administración	Administración del lugar, llevar la contabilidad	Administrador	Escritorio, mueble de computadora, archivero
	2.2.- Sala de Tv	Dar capacitación al personal de trabajo	Personal, director, padres de familia	Mesa con 10 sillas, estante para tv, video. Mesa de proyección
	2.3.- Psicología	Atender al personal, niños y padres de familia	Psicólogo, Padres de familia, educadoras	Escritorio, 2 sillas, archivero
	2.4.- Sala de juntas	Reuniones y exposiciones	Personal de la guardería, director, administrador	Mesa con 10 sillas, proyector, pantalla, mesa de café
	2.5.- Pedagogía	Elaboración de actividades y asuntos de atención de aprendizaje	Pedagogo, personal para capacitar	Escritorio, 2 sillas, archivero
<b>3.- ZONA LACTANTES</b>				
	3.1.- Enfermería	Revisar niños y bebes, conversar, orientar, atender a los niños	Doctor, Enfermera, Auxiliares, padres de familia, personal de limpieza	Bascula pesa bebe, bascula con estadimetro, vitrina para equipo de curación, cuna pediátrica, escritorio, silla adulto, bote de basura
	3.2.- Lactantes	Dormir, amamantar a los bebes, gatear, asear	Lactantes A, B, C. Madres de familia y personal	Cunas, Colchoneta de gateo, mueble cambio de



		a los bebes, cuidar a los mismos.		pañal, silla baja para adulto, baño artesa, regadera de teléfono.
	3.3.- Asoleadero	Asolearse, jugar.	Padres de familia, personal, niños bebes.	Plantas césped, Juegos infantiles
<b>4.- ZONA MATERNALES</b>				
	4.1.- Maternales A, B, C, D	Jugar, trabajar, dormir, hacer manualidades	Auxiliares, educadoras, niños	Colchoneta individual, espejo infantil, sillas infantiles, silla bajo adulto, mesa infantil.
	4.2.- Salón de Usos Múltiples Comedor para infantes	Comer	Auxiliares, niños	Mueble de apoyo de alimentos, mesa infantil maternales, sillas infantiles, silla alta con cinturón, mesa de apoyo
	4.3.-Baños maternales	Hacer necesidades fisiológicas	Maternales niños y niñas	Lavabos tamaño infantil 18, 8 wc tamaño infantil, botes de basura
	4.4.- Esfinteres	Aprender ir al baño	Maternales niños y niñas	Bacinicas, botes de basura
	4.1Patio Cívico	Actividades cívicas y generales	Personal, niños y padres de familia	Señalamientos
	4.5.- Patio de Juegos	Jugar, desarrollo de actividades físicas	Personal, niños, bebes.	Plantas césped, Juegos infantiles, juguetes
<b>5.- ZONA DE SERVICIOS</b>				
	5.1.- Cto. de maquinas	Contener los equipos para servicio del lugar	Intendente, Ingeniero mecánico	Hidroneumáticos, bombas, compresor, calderas
	5.2.- Subestación eléctrica	Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas de la guardería	Personal de operación	Transformador, cableado, medidores
	5.3.- Basura	Acopio de la basura recolectada en los botes del área	Intendente	1 Contenedor de metal para basura.
	5.4.-Sanitarios Hombres	Realización de las necesidades fisiológicas humanas así como aseo	Intendente, Personal masculino de la guardería	3 inodoro, 4 lavamanos, 2 mingitorios, 2 cestos de basura



		personal y del lugar.		
	5.5.- Sanitarios Mujeres	Realización de las necesidades fisiológicas humanas así como aseo personal y de el lugar.	Intendente, Personal femenino de la guardería	3 inodoro, 4 lavamanos, , 2 cestos de basura
	5.6.- Patio de Servicio	Dar servicio de secado de prendas y material de cocina	Intendente y proveedores	Tarja, lavadero, jardineras
	5.7.- Bodegas	Registro de entrada y salida de equipo, herramienta y productos del almacén.	Intendente	Estantería de hierro galvanizado, mesas de metal
	5.8.- Cocina	Preparación de alimentos para consumo interno de personal	Chef, cocineros, ayudantes	Almacén de alimentos, 2 refrigeradores, 1 tarja para lavado de alimentos, 1 estufa, 1 barra de preparado alimentos, charola para guisados, plancha, barra de servido.
	5.9.- Comedor	Consumir los alimentos preparados.	Personal de guardería	Estantes de guardado, 1 comedor, 10 sillas,
	5.10.- Patio de Maniobras	Movilizado de vehículos en su entrada y salida	Intendente, y proveedores de servicios	Señalética, cajones de estacionamiento de servicio
	5.11.- Dietista	Atención acerca de la dieta especial de niños y bebes	Nutriólogo	Escritorio, archivero, mesa de computadora
	5.12.- Banco de Leche	Preparación y almacenaje de leche de lactantes	Nutriólogo, personal auxiliar	Mesa de preparación, estantes de almacenaje

Tabla No.19 Tabla de Actividades y requerimientos .ACSU



## 4.8 ESTUDIO DE ÁREAS

136

### 4.8.1 Antropometría

Fig. 164. Estudios de áreas. Tesis "Guardería en Zacapu". Biblioteca de la FA.UMSNH



Fig. 165. Estudios de áreas. Tesis "Guardería en Zacapu". Biblioteca de la FA.UMSNH



Fig. 166. Estudios de áreas. Tesis "Guardería en Zacapu". Biblioteca de la FA.UMSNH



## 4.8.2 Discapacidad

Fig. 167. Estudios de áreas. Tesis "Guardería en Zacapu". Biblioteca de la FA.UMSNH

## 4.8.3 Espacios en Guardería

Fig.168.Sala de atención a Maternales A. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig.169.Sala de atención a Maternales A. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>

Fig.170.Sala de atención a Lactantes A,B. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig.171.Sala de atención a Lactantes C. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>

Fig.172.Sala de usos multiples. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig.173.Control y filtro. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>

## ESTUDIOS DE AREAS GUARDERIA.

Fig.174. Lavanderia. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig.175.Cocina y fomento a la Salud. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig.176.Baños y vestidores personal. <http://ggili.com.mx/es/autores/ernst-neufert>



Fig. 177. Estudios de áreas. Oficina de admin. ACSU Fig. 178. Estudios de áreas. Baño Oficinas ACSU

Fig. 179. Estudios de áreas. Intendencia ACSU



Fig. 180. Estudios de áreas. Cuarto de máquinas ACSU

Fig. 181. Estudios de áreas. Bodega ACSU



Fig. 182. Estudios de áreas. Contenedores de basura ACSU

Fig. 183. Estudios de áreas. Juegos Infantiles ACSU

Fig. 184. Estudios de áreas. Juegos Infantiles ACSU



Fig. 185. Estudios de áreas. Juegos Infantiles ACSU

Fig. 186. Estudios de áreas. Juegos Infantiles ACSU

Fig. 187. Estudios de áreas. Juegos Infantiles ACSU



Fig. 188. Estudios de áreas. Enfermería y Caseta de Vigilancia. ACSU

Fig. 189. Estudios de áreas. Comedor y cocina para empleados ACSU

Fig. 190. Estudios de áreas. Comedor para maternales ACSU

Fig. 191. Estudios de áreas. Sala de juntas. ACSU

Los anteriores estudios de área de las diferentes zonas de la Guardería Regional son representativos e identifican el área mínima de cada uno de los espacios del establecimiento, estos estudios serán referencia directa para el diseño arquitectónico del Centro no siendo esta forma igual al diseño que se va proyectar sino se hacen con el propósito específico de lograr determinar la área total que se destinara a cada espacio, el diseño y forma en que esta área se retomara en el proyecto será propia de las características y formas compositivas del diseño. Así como de las circunstancias y detalles de diseño que corresponderán a las formas y métodos desarrollados en los apartados llevados a cabo hasta esta parte del análisis de la Guardería Regional en Cuitzeo.

#### 4.9 Psicología Ambiental.

La psicología ambiental es el estudio del comportamiento humano en relación con el medio ambiente ordenado y definido por el hombre.<sup>32</sup>

Fig. 192. <http://www.google.com.mx/imgres?q=Psicología+Ambiental.&um>

<sup>32</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa\\_ambiental](http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_ambiental)



Dentro del proyecto guardería se propone involucrar a los infantes en actividades ambientales, como parte fundamental para su desarrollo, diseñando espacios adecuados que fomenten esta integración, haciendo saber que estos pueden intervenir dentro del medio natural. Una característica es plantear espacios en los que se le pueda mostrar al infante como actuar dentro del medio natural, como influir su actividad al desarrollo de sus cualidades mediante prácticas en los talleres de la Guardería, de igual forma observar las características naturales específicas de cada lugar del municipio de donde provienen los infantes y determinar técnicas de tratamiento o participación al medio natural de cada niño de su lugar de procedencia.

#### Características para incluirse al desarrollo de diseño ambiental de la Guardería Regional en Cuitzéo

1. Tener en cuenta que el niño es capaz de modificar el ambiente.
2. Es necesario estar presente en todos los contextos del ambiente día a día.
3. Considerar al infante y el medio ambiente como una entidad única, de habitación.
4. El niño actúa en el medio ambiente y el medio ambiente afecta al niño.

Fig. 193. <http://www.google.com.mx/imgres?q=Psicología+Ambiental.&um>

Para la aplicación dentro del diseño espacial arquitectónico de la Guardería, se determinan aulas y talleres de maternas que integren esta interacción con el medio natural en el que los infantes puedan abarcar lugares de aprendizaje tanto de aula como exteriores, la integración de aulas con espacios de actividad natural en las que se pueden desarrollar aptitudes cognitivas de los infantes así como mostrar el respeto y lo que pueden ocasionar sus acciones en el medio ambiente. Espacios que integren a la actividad administrativa, trabajadores y visitantes del lugar a desarrollar esta formación ambiental y diseñando espacios que motiven a estos usuarios a la interacción y respeto del medio natural.



#### 4.10 APLICACIÓN DEL PROGRAMA GYMBOREE PARA EL DESARROLLO SENSORIO-MOTRIZ DE LOS INFANTES DEL MUNICIPIO DE CUITZÉO DEL PORVENIR, A PARTIR DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

Fig. 194. <http://www.gymboree.com.mx/>

##### 4.10.1 Programa Gymboree

Gymboree es un programa desarrollado por profesionales en el impulso infantil, está basado en principios aprobados sobre estimulación temprana, psicológica educativa, terapia física, recreación y acondicionamiento físico. Gymboree ha trasladado estos principios en actividades que adquieren un significado especial durante los primeros años de vida. Gymboree lo ha mezclado todo, llamándolo: "Juego Integral"

Fig. 195. <http://www.gymboree.com.mx/>

##### 4.10.2 Características

Diseñado o seleccionado especialmente por profesionales de la educación con el fin de ofrecer la máxima capacidad de estimulación del aprendizaje sensorio-motriz a través del juego creativo. El equipo Gymboree ha sido seleccionado para estimular los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil haciendo énfasis en los sistemas visuales y auditivos. Estos sistemas son la base que permite al niño desenvolverse mejor en la escuela, los deportes y a desarrollar confianza en si mismo. Un ambiente interactivo y de



aceptación con otros niños de la misma edad constituye un paso importante hacia la socialización.<sup>33</sup>

Fig. 196. <http://www.gymboree.Mobiliariocom.mx/>

Cada clase es un combinación ideal de juego libre y actividades grupales adecuadas a las diferentes edades de los niños.

Fig. 197. <http://www.gymboree.Juego.com.mx/>

---

<sup>33</sup><http://www.gymboree.com.mx/>



Los padres apoyan, interactúan y motivan a sus hijos. Le permite al padre entrar al mundo de los niños, un medio excelente para comprender y reforzar la relación padre-hijo. Los papás reciben orientación formal e informal, reflexiones e información durante la clase.

Fig. 198. <http://www.gymboree.Interacciondelos.padres.com.mx/>

#### **4.10.3 Niveles de desarrollo a través del juego y el aprendizaje Sensorio-Motriz de la población infantil**

Promueve el desarrollo a través del juego y el aprendizaje con nuestro programa de siete niveles diseñado para alentar el crecimiento del niño a su propio ritmo individual. Desde el estímulo sensorial hasta juegos de resolución de problemas y relatos de cuentos.

Fig. 199. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>



Nivel 1.- 0 - 6 meses

**Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Lactantes A**

Ofrecemos actividades que corresponden a su edad que favorecen el desarrollo visual y auditivo, como son: exploración sensorial, masaje infantil, juegos con objetos táctiles y muchas canciones

155

Fig. 200. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

Nivel 2.- 6 - 10 meses

**Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Lactantes B**

En Gymboree, los niños aprenden acerca de la causa y efecto al mismo tiempo que desarrollan habilidades motrices explorando una gran variedad de equipo.

Fig. 201. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

Nivel 3.- 10 - 16 meses

**Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Lactantes C**

Aquí, tú y tu hijo encontrarán muchas oportunidades para desarrollar habilidades de comunicación mientras exploran túneles, rampas y pistas de obstáculos.



Fig. 202. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

Nivel 4.- 16 - 22 meses

Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Maternales **A**

En Gymboree, tu hijo participa en juegos y actividades con otros niños de la edad que le ayudan a desarrollar habilidades para poder solucionar problemas y alcanzar sus metas

Fig. 203. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

Nivel 5.- 22 - 28 meses

Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Maternales **B**

Propiciamos el desarrollo del lenguaje y la interacción social a través del equipo y material de apoyo.

Fig. 204. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>



Nivel 6.- 28 - 36 meses

### Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Maternales **B**

A través del juego interactivo, cuentos y actividades que integran la imaginación, los niños aprenden a escuchar y desarrollan el lenguaje y la creatividad.

157

Fig. 205. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

Nivel 7.- 3 - 4 años Habilidades Escolares

### Aplicación de juego y estimulación Sensorio-Motriz a Maternales **C**

En Gymboree, tu hijo encontrará un espacio divertido donde podrá satisfacer su necesidad de exploración y de interacción con otros niños, al mismo tiempo que desarrolla habilidades sociales para la integración a la escuela.

Fig. 206. <http://www.gymboree.Niveles.com.mx/>

La aplicación del sistema Gymboree a la Guardería Regional del Municipio de Cuitzeo destaca, ya que se pretende implementar el desarrollo infantil, basado en la estimulación temprana, psicológica educativa, terapia física, recreación y acondicionamiento físico. El medio Gymboree ha trasladado estos principios en actividades de desarrollo Sensorio-Motrices, que adquieren un significado especial durante los primeros años de vida a través de un "Juego Integral", en actividades llevadas a cabo en este Gimnasio para los infantes del Municipio, se implementará y desarrollará las diferentes facultades físicas y cognitivas de acuerdo a las diferentes etapas de crecimiento infantil.



Seleccionado especialmente por la necesidad y preocupación del desarrollo de las facultades Sensorio-Motrices de la población infantil del Municipio de Cuitzéo, se implementa el sistema Gymboree para proveer la educación con el fin de ofrecer la máxima capacidad de estimulación del aprendizaje sensorio-motriz a través del juego creativo. El equipo Gymboree a aplicar ha sido seleccionado para estimular los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil haciendo énfasis en los sistemas visuales y auditivos. Estos sistemas son la base que permite al niño desenvolverse mejor en la escuela, los deportes y a desarrollar confianza en sí mismo.

#### 4.11 La idea del entorno

La idea que se desarrolla sobre el entorno es una visión de atención a los infantes procedentes del municipio de Cuitzéo así como a su población que tienen arraigadas formas de vida en las que la cultura local está muy presente al igual que la idea de Cuitzéo como un lugar de valores culturales.

Fig. 207. <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=La+idea+del+entorno+de+cuitzeo>

Fig. 208. Calle Manuel Buendía de Cuitzéo. ACSU

Por lo que la idea del desarrollo para el proyecto arquitectónico, es una idea relevante al lugar, al respeto y convivencia por el ambiente natural, de forma que existe un impulso por interpretar estos valores, interpretarla no en sus formas pero si estos valores que tienen relevancia y que podrán aportar una identificación de estas personas con el proyecto Guardería Regional a desarrollar.



## Conclusión aplicativa

Los materiales para concebir el proyecto constructivo en áreas comunes y de recreación de la Guardería Regional en Cuitzéo serán: materiales de técnicas constructivas nuevas que reinterpreten las características de la región, que sean de estética propia al lugar de desarrollo, entre los que vamos a utilizar se encuentra la piedra, en detalles específicos del Centro. Para el desarrollo estructural y formal de la Guardería de uso constructivo será la combinación de elementos como el concreto y acero, junto con el sistema Steel Frame, desarrollado a partir de un esqueleto caracterizado por postes viga, traveses y canales, en conjunto con una extensa variedad de paneles aplicados a cada espacio según las características de funcionamiento, comodidad y desarrollo de cada una de las actividades en cada espacio de la Guardería, y de igual forma se determina como elementos estructurales del establecimiento.

Los usos y destinos estructurales de la Guardería se caracterizarán por el sistema estructural Steel Frame, especificado anteriormente como un sistema ligero, para satisfacer las características de baja resistencia del suelo en el municipio de Cuitzeo, así como por ser una estructura montable y desmontable que cumple con las características del proyecto de crecimiento poblacional de Cuitzéo, y el crecimiento previsto de las instalaciones de la Guardería Regional, por último su flexibilidad de uso en acabados en los diferentes espacios de las actividades a desarrollar en cada uno de estos, al satisfacer el tratamiento de las condicionantes de uso de cada actividad.

El programa arquitectónico anterior es la base para El desarrollo del proyecto arquitectónico Guardería Regional en Cuitzéo, aquí podemos encontrar una cantidad considerable de los espacios propuestos que necesita cada una de las actividades que se realizan dentro de la Guardería, estos espacios podrán sufrir algunas modificaciones y reajustes a la hora del diseño arquitectónico y distribución espacial, con el fin de crear una Guardería para el desarrollo de las cualidades cognitivas de los infantes provista de todos los servicios y espacios necesarios para llevar a cabo todas y cada una de las actividades requeridas dentro del mismo para beneficio de todos los usuarios del lugar.

Los anteriores estudios de área de las diferentes zonas de la Guardería Regional son representativos e identifican el área mínima de cada uno de los espacios del establecimiento, estos estudios serán referencia directa para el diseño arquitectónico del Centro no siendo esta forma igual al diseño que se va proyectar sino se hacen con el propósito específico de lograr determinar la área total que se destinara a cada espacio, el diseño y forma en que esta área se retomara en el proyecto será propia de las características y formas compositivas del diseño. Así como de las circunstancias y detalles de diseño que corresponderán a las formas y métodos desarrollados en los apartados llevados a cabo hasta esta parte del análisis de la Guardería Regional en Cuitzeo.

Para la aplicación dentro del diseño espacial arquitectónico de la Guardería, se determinan aulas y talleres de maternales que integren esta interacción con el medio natural en el que los infantes puedan abarcar lugares de aprendizaje tanto de aula como exteriores, la integración de aulas con espacios de actividad natural en las que se pueden desarrollar aptitudes cognitivas de los infantes así como mostrar el respeto y lo que pueden ocasionar sus acciones en el medio ambiente. Espacios que integren a la actividad administrativa, trabajadores y visitantes del lugar a desarrollar esta formación ambiental y diseñando espacios que motiven a estos usuarios a la interacción y respeto del medio natural.



La aplicación del sistema Gymboree a la Guardería Regional del Municipio de Cuitzeo destaca, ya que se pretende implementar el desarrollo infantil, basado en la estimulación temprana, psicológica educativa, terapia física, recreación y acondicionamiento físico. El medio Gymboree ha trasladado estos principios en actividades de desarrollo Sensorio-Motrices, que adquieren un significado especial durante los primeros años de vida a través de un "Juego Integral", en actividades llevadas a cabo en este Gimnasio para los infantes del Municipio, se implementará y desarrollará las diferentes facultades físicas y cognitivas de acuerdo a las diferentes etapas de crecimiento infantil.

Seleccionado especialmente por la necesidad y preocupación del desarrollo de las facultades Sensorio-Motrices de la población infantil del Municipio de Cuitzeo, se implementa el sistema Gymboree para proveer la educación con el fin de ofrecer la máxima capacidad de estimulación del aprendizaje sensorio-motriz a través del juego creativo. El equipo Gymboree a aplicar ha sido seleccionado para estimular los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil haciendo énfasis en los sistemas visuales y auditivos. Estos sistemas son la base que permite al niño desenvolverse mejor en la escuela, los deportes y a desarrollar confianza en sí mismo.



## CAPITULO 5. – HISTORIA DEL PROYECTO

Guardería Regional...



## CAPITULO 5. – HISTORIA DEL PROYECTO

Este capítulo es la compilación y modo de aplicación al proyecto Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo de todas las condicionantes que han sido desarrolladas y analizadas minuciosamente en los capítulos anteriores, que son elementos presentes característicos del lugar ya que son los medios de referencia para desarrollar el diseño formal del proyecto, por lo que este capítulo abarca las historias del medio creado, aquellas características que dominan en la importancia del diseño, y que son los principales referentes que darán origen al objeto arquitectónico, formal y funcional del proyecto Guardería Regional en Cuitzeo.

El presente capítulo es de mayor importancia al explicar del proyecto y el valor de la esencia del mismo. Por lo cual una de las nociones de mayor relevancia tomadas en cuenta como base primordial en este objeto de diseño son los sentidos de bienestar, cuidado y desarrollo a la parte esencial más importante del proyecto que lo es los infantes lactantes y maternos que son pequeños seres indefensos, delicados y dependientes de otras personas, que requieren del mayor cuidado posible para en base a satisfacer las características de bienestar físico, se pueda desarrollar el propósito primordial seguido con este proyecto, el desarrollo de las facultades cognitivas sensorio-motrices de la población infantil de Cuitzeo. A través de ello se hace referencia a las ventajas que ofrece una forma dinámica en conjunto con el estudio bioclimático de todos los elementos naturales y artificiales existentes en el lugar que influyen hacia el edificio, orientaciones, ubicaciones, control de asoleamiento, humedad y la presencia de la incidencia de vientos dominantes para el bienestar de los usuarios que desarrollan todas las actividades y operaciones dentro del edificio.

Contiene la historia que se ha desarrollado a través del proyecto, los primeros trazos, la primera propuesta, las correcciones que se han desarrollado en el proceso de diseño y de análisis minucioso de los objetivos y necesidades a satisfacer, el proyecto corregido después de haber transcurrido varias etapas de valoración arquitectónica, formal y funcional. Y por último el desarrollo de los planos arquitectónicos y ejecutivos del diseño de la Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo para el desarrollo de las facultades cognitivas sensorio-motrices de la población infantil a partir de una estimulación temprana.



## 5. – HISTORIA DEL PROYECTO

163

### 5.1 Primeros trazos

Fig.209.<http://google.com>.  
Formas,compositivas.  
guarderias.com

Fig.210.<http://google.com>.  
Laidea.volumen. guarderias.com

Fig.212. Primeros trazos del proyecto. ACSU

Fig.211.<http://google.com>. Rehilete  
pueblos/magicos.com

La base a partir de la cual comenzó la idea de la estructura formal y diseño de la Guardería Regional en Cuitzéo fue a base de los estudios de bioclimáticos del lugar así como dar importancia a las áreas de mayor importancia en el desarrollo como lo son áreas de maternales y lactantes, que es donde se debe tener mayor atención y cuidado de todas las actividades. Para el diseño se determina plasmar una mezcla de elementos dinámicos regidos por formas orgánicas que interactúen dentro de ejes geométricos y simétricos en base a los estudios bioclimáticos de todas las condicionantes existentes en el Municipio de Cuitzeo



Fig.213. Primeros trazos del proyecto. ACSU

### 5.1.1 Primera propuesta

Fig.214. Primera propuesta del proyecto. ACSU



Fig.215. Primera propuesta del proyecto. ACSU



### 5.1.2 Proyecto corregido

Fig.216. Proyecto. ACSU



Se determinó la necesidad de elementos de protección a las áreas de mayor incidencia solar y donde se requiere un mayor cuidado térmico, acústico y de control de incidencias físicas exteriores así como un especial bienestar de atención y cuidado a los infantes que se atienden en estas áreas que son Lactantes y Maternales, así como áreas de estar administrativas y docentes. Se determinaron elementos de protección: aleros propuestos de 1.20m y parte soles de un ancho de 1.10m.

Fig.216. Elementos de protección. Calculo de aleros, Maternales, Lactantes y área Administrativa. ACSU

Fig.217. Elementos de protección. Calculo de parte soles, Maternales y área Administrativa. ACSU



Fig.217. Maqueta virtual, Conjunto. ACSU

Fig.218. Maqueta virtual, Acceso y administración. ACSU



Fig.219. Maqueta virtual, Maternales. ACSU

Fig.220. Maqueta virtual, Lactantes. ACSU



Fig.221. Maqueta virtual, Servicios y cuartos de máquinas. ACSU

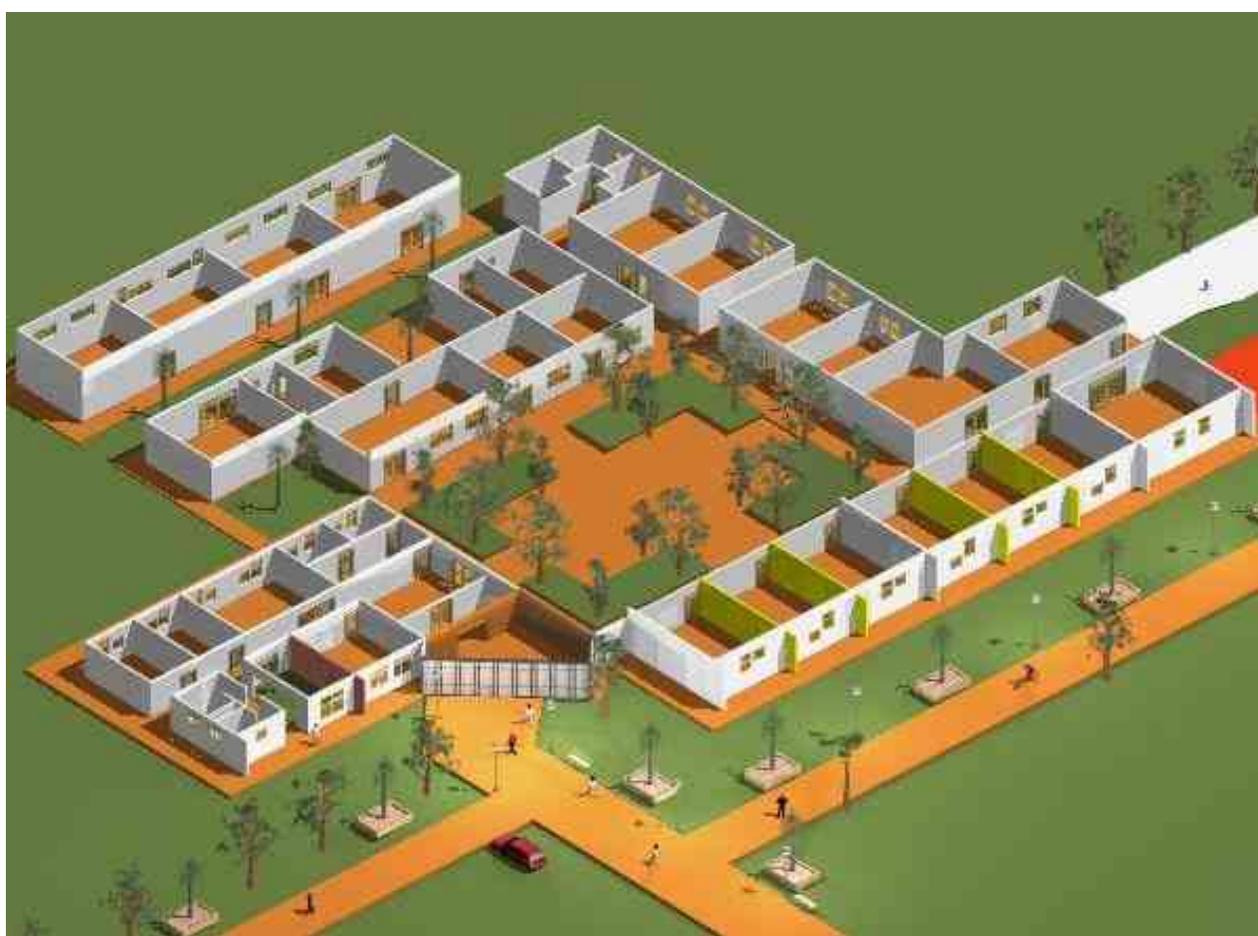


Fig.222. Maqueta virtual, El conjunto. ACSU



Fig.223. Proyecto Corregido. ACSU



Fig.224. Proyecto Corregido. ACSU



## Conclusión aplicativa

La base a partir de la cual comenzó la idea de la estructura formal y diseño de la Guardería Regional en Cuitzeo fue a base de los estudios de bioclimáticos del lugar así como dar importancia a las áreas de mayor importancia en el desarrollo como lo son Áreas de maternales y lactantes, que es donde se debe tener mayor atención y cuidado de todas las actividades. Para el diseño se determina plasmar una mezcla de elementos dinámicos regidos por formas orgánicas que interactúen dentro de ejes geométricos y simétricos en base a los estudios bioclimáticos de todas las condicionantes existentes en el Municipio de Cuitzeo.

## 5.2 Conclusiones Generales

### Conclusión General de Proyecto

El lugar de aplicación de la Guardería regional es una población rica por el ambiente natural que lo rodea que poco se toma en cuenta, teniendo riquezas naturales que se pueden aprovechar al máximo, por lo que el proyecto tratara de implementar este valor ambiental al proyecto al reinterpretarlo con un centro de calidad que utilice técnicas de construcción actuales pero sin olvidar las características de convivencia con el medio natural existente, desarrollando áreas del establecimiento como áreas de estar y remates que hagan alusión al medio natural en que se desarrolla la Guardería. Integrando este proyecto a los valores nuevos de los desarrollos actuales que se están dando como valor cultural de un pueblo que defiende su tradición y cultura como pueblo mágico.

También se caracteriza el lugar por una relación constante de las poblaciones pertenecientes al municipio, con un intercambio de costumbres similares en su vida cultural cotidiana, por lo que se propone atender con este centro a las diferentes poblaciones vecinas al lugar, abordando una cultura característica de la región que comparten estas poblaciones en condiciones y características de valores culturales.

De igual forma se caracteriza la presencia de una densidad de población aplicable para el desarrollo del Proyecto Guardería regional en el municipio de Cuitzeo, por lo que se considera una base de usuarios beneficiados apta para el desarrollo de este proyecto de acuerdo a condiciones demográficas, y de acuerdo a la demanda existente del lugar de este tipo de asistencia social para el satisfacer la necesidad de atención del 10.45% de la población total del municipio.

Se realizó un análisis de diversos casos referentes al proyecto Guardería analizados como lo es el caso local de La Guardería el Porvenir en Cuitzeo, Casos estatales La guardería del IMSS, Morelia, y un caso internacional que es la Guardería de Tel Aviv en Israel, estos casos análogos nos sirvieron como parámetro para dar referencia a la parte de un programa arquitectónico preliminar de las condiciones básicas para el proyecto Guardería que establecemos y aplicaremos de acuerdo al análisis de las características específicas del Municipio de Cuitzeo, lugar de desarrollo del proyecto. De igual forma los casos analizados nos han servido como parámetro de comparación para observar diversas condiciones de diseño que desarrollan estos centros y como han dado solución a las características de cada lugar. En el caso de la Guardería el Porvenir se detectaron desventajas citadas anteriormente por ser un establecimiento adecuado a las condiciones de una casa, la Guardería del IMSS es un caso que proporciona ventajas en cuanto a lo funcional en las actividades de desarrollo dentro de la Guardería que nos servirá como referencia dentro de los procesos internos de las funciones del establecimiento, observando los procesos y condiciones específicas de cada actividad. Del caso Internacional de la Guardería Tel Aviv en Israel, rescatamos el diseño formal de



las instalaciones y la incorporación al lugar donde se desarrolla. Así como podemos destacar las percepciones psicológicas favorables que causan en los infantes y los usuarios de una guardería que podemos implementar al proyecto Guardería a desarrollar en Cuitzeo.

174

Las normas y reglamentación establecidos en la Teoría normativa, de las Normas Sedesol, Reglamento de construcción de Morelia 2011, Normas técnicas de incendio, y la Norma Oficial mexicana, NOM-STPS-2000 de la secretaria del trabajo y protección social, están detectados según la aplicabilidad para el tipo de equipamiento de asistencia social al cual corresponde el Proyecto de Guardería regional en Cuitzeo establecido a desarrollarse, detectando las especificaciones que deberán analizarse y aplicarse durante el proceso de diseño, para determinar la aprobación de dicho proyecto en base a una construcción regida por el reglamento activo de Morelia. Además son unos de los parámetros bases para tomar en cuenta en el diseño formal de la Guardería regional a proyectar.

Se procurará evitar la incidencia de calor a los espacios de estadía de los usuarios de la Guardería como lo son áreas de actividades infantiles así como actividades del personal de atención de los mismos en sus actividades de cuidado, aprendizaje y elaboración de los trabajos cotidianos en la Guardería, proporcionando los vanos y ventanas de acuerdo a la intensidad de luz y captación de calor que capta cada uno de los espacios debido a la inclinación solar en Cuitzeo y a la orientación propia de estos espacios. Por lo que la orientación general de la Guardería será Norte-Sur, aprovechando con tal orientación las vistas sur y este para áreas de cuidado y estadía. Cuidando principalmente las áreas de atención de lactantes y maternas, propiciando con las técnicas de captación y protección de calor adecuado para las diversas épocas del año, generar captación de calor en invierno y la protección de calor en verano.

De acuerdo a la temperatura del lugar, Cuitzeo no presenta una temperatura extrema, pero sí de gran importancia para el proyecto ya que se deberá determinar cuidar aislar las áreas de mayor cuidado y atención como lo son áreas de mayor estancia de los infantes como lo es Lactantes y Maternas, ubicándolas preferentemente en orientación sur y este que son donde podemos manejar la temperatura de estos espacios en las diferentes épocas del año, para tener temperaturas cálidas en Invierno y aislamiento de calor en Verano.

La precipitación del lugar es de 906.2 milímetros por lo que se considera que abra una bajada de 4" por cada 100m<sup>2</sup>, teniendo atención en el retiro de aguas del desarrollo, y con ello de igual forma se propone una importante alternativa en captación y reutilización de aguas pluviales para las actividades propias de la Guardería como riego de jardines y aseo de las áreas exteriores de la guardería.

En la incidencia de Los vientos dominantes se tendrá gran atención ya que provienen del Noroeste, siendo en invierno de gran incidencia al edificio, por lo que la fachada norte es de características frías se propone evitar albergar en esta zona áreas de estar directas y por el contrario será una zona apta para destinarla a los servicios de la Guardería. De igual forma aprovechar los vientos para una ventilación cruzada en los espacios de mayor incidencia solar. Así como poder retirar los olores y ruidos contaminantes que puedan presentarse dentro del edificio a las áreas de mayor cuidado como lo son, zona de lactantes, maternas, y áreas de estar del personal administrativo.

El terreno propuesto es una área de donación, propiedad del H. Ayuntamiento, junto con la extensión del terreno donde se encuentra edificado el Mercado Municipal Guadalupano. Y es cedido para el desarrollo de la Guardería en el municipio de Cuitzeo por parte del encargado de Obras Públicas y Planeación Urbana del Lugar.

La ubicación del terreno propuesto para el desarrollo de la Guardería Regional tiene una gran ventaja porque se encuentra dentro de una área en la que existen equipamiento urbano como centros de atención a la población entre ellos asistencia



social, educación y comercio, por lo que es una zona de tránsito constante en la que la seguridad del edificio será observada por los servicios colindantes al lugar y que se aprovechara por un tránsito constante de habitantes del lugar propiciando un espacio seguro y no alejado de las actividades cotidianas de las personas del municipio.

El terreno cuenta con el área apta para el desarrollo de este tipo de proyecto, cuenta con la mayoría de los servicios de infraestructura necesaria de atención próximos al predio para dar servicio a las diferentes necesidades y actividades de la Guardería ya que se encuentra dentro del área urbana principal, al no estar alejado del centro de la población, se halla a una distancia de 10 minutos a pie del centro de la población.

A partir del estudio desarrollado en el programa de desarrollo urbano de Cuitzeo se determinó que las condiciones de suelos de la propia región en su base original no son aptas para desarrollo urbano, pero en base al mejoramiento de terreno se podrá desempeñar el desarrollo urbano del proyecto guardería.

La topografía del terreno es media, es un terreno de nivel de calle a +2.80m aproximadamente de altura, con cambios de nivel constantes. Por lo que se considera una topografía dentro del rango de aplicabilidad de la normas de SEDESOL para el desarrollo de este tipo de Proyecto de Guardería ya que maneja una pendiente menor al 15% para terrenos.

El terreno colinda con dos vías de tránsito una principal y otra secundaria, por lo que se tendrá una adecuada accesibilidad al lugar.

El contexto al terreno elegido es una zona transitada, de fácil acceso, cuenta con todos los servicios, pero es una zona de reciente crecimiento y expansión que requiere un estudio cuidadoso y minucioso del área para lograr un impacto de utilización favorable al municipio de Cuitzeo, por ser una de las zonas para su nuevo desarrollo y crecimiento que se establecen en el programa de desarrollo urbano.

El medio característico al que pertenece el terreno para desarrollar el proyecto guardería pertenece al municipio de Cuitzeo, un pueblo regional, lleno de cultura y valores propios del lugar y representativos de la región, por lo que el desarrollo de este proyecto se propone tomar sus valores culturales y hacer una reinterpretación de su cultura.

Los anteriores estudios de área de las diferentes zonas de la Guardería Regional son representativos e identifican el área mínima de cada uno de los espacios del establecimiento, estos estudios serán referencia directa para el diseño arquitectónico del Centro no siendo esta forma igual al diseño que se va proyectar sino se hacen con el propósito específico de lograr determinar la área total que se destinara a cada espacio, el diseño y forma en que esta área se retomara en el proyecto será propia de las características y formas compositivas del diseño. Así como de las circunstancias y detalles de diseño que corresponderán a las formas y métodos desarrollados en los apartados llevados a cabo hasta esta parte del análisis de la Guardería Regional en Cuitzeo.

Para la aplicación dentro del diseño espacial arquitectónico de la Guardería, se determinan aulas y talleres de maternales que integren esta interacción con el medio natural en el que los infantes puedan abarcar lugares de aprendizaje tanto de aula como hacia el ambiente natural, que estén integradas aulas con espacios de actividad natural en las que se puede desarrollar las aptitudes cognitivas de los infantes de igual forma que mostrar el respeto y lo que pueden causar ellos en el medio ambiente y lo que les puede causar una mal tratamiento de este ser de vida. De igual forma espacios que integren a la actividad administrativa, trabajadores y visitantes del lugar a desarrollar esta formación ambiental y diseñando espacios que integren a estos usuarios a la interacción y respeto del medio natural.

La idea que se desarrolla sobre el entorno es una visión de atención a los infantes procedentes del municipio de Cuitzeo así como a su población que tienen arraigadas



formas de vida en las que la cultura local está muy presente al igual que la idea de Cuitzéo como un lugar de valores naturales poco abordados.

Por lo que la idea del desarrollo para el proyecto arquitectónico, es una idea relevante al lugar, a sus valores, de forma que existe un impulso por interpretar estos valores naturales, interpretarla no en sus formas pero si estos valores perdidos que tienen relevancia y que podrán aportar una identificación de estas personas con el proyecto Guardería Regional a desarrollar.

176

La base a partir de la cual comenzó la idea de la estructura formal y diseño de la Guardería Regional en Cuitzéo fue a base de los estudios de bioclimáticos del lugar así como dar importancia a las áreas de mayor importancia en el desarrollo como lo son Áreas de maternales y lactantes, que es donde se debe tener mayor atención y cuidado de todas las actividades, el valor que podemos encontrar en esta cultura de la población del porvenir, por su valor cultural, Para el diseño se determina plasmar una mezcla de valores culturales regidos por formas orgánicas que interactúen dentro de ejes geométricos y simétricos.



### 5.3 Conclusión General de la Investigación

El presente trabajo de investigación y análisis para el desarrollo del proyecto Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo Michoacán para el implemento de las facultades cognitivas de la población infantil de dicho municipio a partir de una estimulación temprana, comenzó con la idea inquietud de crear y proporcionar un espacio-lugar que abatiera la desatención y rezago de las aptitudes cognitivas de los infantes de la región de Cuitzeo del Porvenir, que han sido descuidadas actualmente por la población de este municipio. Primeramente se basó en identificar las características de rezago, la amplitud numérica de rezago, las actividades, formas y sectores que identificaban las principales fuentes del descuido y atención infantil inadecuada, por consiguiente las bases establecidas de atención a este tipo de problemas en otros municipios, lugares del estado, de la republica e internacionalmente, basando siempre un criterio de aplicación propio a dicho lugar, pero identificando y analizando las diferentes técnicas y características existentes de apoyo al desarrollo cognitivo infantil. Una vez que se determinaron ciertas bases de apoyo cognitivo se desarrolló una fase de análisis de los diversos requerimientos y factores limitantes presentes en el sitio de aplicación, dentro de los cuales se debía de observar y concretar no solo su existencia sino determinar su efecto, presencia o beneficio que podíamos obtener de cierto fenómeno para el proyecto.

Con el desarrollo de los diversos procesos de investigación y análisis se determinaron características de apoyo primordiales para el proyecto Guardería Regional, con ello el proceso continuo señalando los apoyos funcionales e indispensables para la operación de un establecimiento de cierto tipo. El análisis y conocimiento de la operación de cada actividad propicio ventajas para el diseño, creándose un sistema de reflexión minucioso de lo que había y de lo que era necesario re orientar para el proyecto.

Los procedimientos de análisis de las condiciones presentes características del lugar de aplicación del proyecto dieron origen a una serie de soluciones formales, funcionales y técnicas donde el desarrollo de los procesos de operación, atención y habitabilidad de la Guardería se desarrollaron en base a las riquezas del lugar y a las deficiencias del mismo. Creándose un sistema característico de diseño propuesto y evolucionado en base a las propias fortalezas y debilidades del sitio, que dieron pauta al tipo de elementos propositivos de diseño como materiales, técnicas, estructuras, instalaciones, elementos técnicos y acabados, lo que se convierte en un conjunto de fortalezas del proyecto a través del propio lugar de desarrollo.

Todo ello cumplió principalmente tres grandes condiciones de diseño Bienestar en el confort del usuario, alto nivel de servicio prestado por las instalaciones de atención a la población infantil y usuarios del mismo, y como objetivo primordial, la cereza del pastel, quedaba una solo condicionante a satisfacer ¿Cómo implementar el desarrollo de las facultades cognitivas sensorio-motrices de los infantes a través de la estimulación intelectual, física y motriz en el municipio de Cuitzeo?. Lo que abordo un criterio de implementación del proyecto a la parte que se había desarrollado con el análisis de las características presentes hasta esos momentos en base de análisis de un proyecto de Guardería con las fortalezas desarrolladas y las debilidades convertidas en fortalezas de igual forma pero con una interrogante a satisfacer.



El proceso continuo, con el apoyo académico de las inquietudes existentes y pequeñas dudas del proyecto se pudieron detectar los elementos más adecuados para satisfacer las partes aun inconclusas en criterios estructurales, desarrollo de funcionalidades de áreas específicas y la condición faltante para el implemento de las facultades cognitivas, que fue desarrollada con la investigación, análisis e implementación de un sistema de espacios de juego y aprendizaje llamado Gymboree, establecidas dentro del proyecto que satisfacen el desarrollo de las facultades cognitivas y además propiciara de igual forma el desarrollo sensorio-motriz de la población infantil del Municipio de Cuitzeo y la región del Porvenir.

Por lo que el proyecto a través de las distintas vivencias y procesos de investigación, análisis y desarrollo establecidos con los objetivos propuestos ha cubrir y satisfacer cumple con requerimientos de diseño fijados al iniciar el presente Proyecto de Guardería Regional en el Municipio de Cuitzeo.



## Bibliografía

Avalos Nuñez, Lic. Mariciela, Sedesol, Red de estancias Infantiles. Vivir mejor, "Programa de Instancias Infantiles para apoyar a madres trabajadoras". Morelia Michoacán agosto 2012.

American Institute of Steel Construction. Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Member. 2005 Edition.

Alvarado Zamudio, Leticia. "Guardería Municipal y jardín de niños en Morelia Michoacán", Biblioteca de la FAUM, Morelia Michoacán, Julio del 2011.

Betancour Nuñez, Miguel, Memoria de experiencia Profesional en Arquitectura, tesis para obtener el título de Arquitecto, Morelia, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 2005.

Campillo Garcia, Jose Ignacio. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-167-SSA1-1997, Para la prestación de servicios de Asistencia en Guarderías Infantiles. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Salud. 17 de noviembre de 1999.

Carranza Cardenas, Jose Maria( coord. Gral.) Programas de desarrollo urbano, H. Ayuntamiento Constitucional, 2006.

Catalogo Mart Solars Treetlight, Lamparas Exteriores GREEN IN 2010

Chico Ponce de León, Pablo Antonio, "Función y significado de la historia de la Arquitectura", en *cuadernos de la Arquitectura Yucata*, Num. 4, Yucatan, 1991.

Córdova Fernández de Arteaga, Levi Levi Silvana( 1992), Como acercarse a la Geografía, México. CONACULTA-Limusa.

Cosío, Villegas Daniel. (1981) Historia general de México 1. México. El colegio de México.

Eco, Humberto. (1996). Como se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Barcelona. Gedisa editorial.

Facultad de Arquitectura UMSNH, "Criterios para la selección de tema de tesis", 15 de Agosto del 2012.

Figel', Jan. Educación y atención a la primera infancia en Europa: un medio para reducir las desigualdades sociales y culturales, EACEA, Comisión Europea, Edit. Euridice, 2009.

Fonatti, Franco, *Principios elementales de la forma en Arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1988.

Gonzales Sanchez, Diana Lisbeth. " Tesis Guarderia Infantil en Erongaricuaró Michoacán", FAUM, Morelia Michoacán 2002.

GREENIN, Catalogo de lamparas Solares GREENIN. GREEN IN 2010

Hernandez Ruiz, Jose Luis y Saucedo, Juan Pablo, Diana Lisbeth. " Complejo turistico en la rivera del lago de Cuitzeo Michoacán", FAUM, Morelia Michoacán, Agosto del 2005.

Holahan, Charles J. (2008). Psicología Ambiental: Un enfoque general. México Limusa.

Iluminación Led Ecologica, Tubo led GREENIN GREEN IN 2010

Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia -IMDUM-, y la Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL- Código de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia. Noviembre del 2011

Investigaciones Geográficas, "Análisis del impacto de las políticas ambientales en el lago de Cuitzeo (1940-2010)", Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 75, 2011, pp. 7-22

Investigaciones geograficas, "Actividad pesquera en Cuitzeo, Michoacán". Edit. Trillas. UNAM pp. 6-44



Leyes y Códigos de México. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Editorial Porrúa, S.A. México, Marzo 2003.

López Doriga, Alberto. "Para el Cuidado de sus pequeños Guarderías. Radiografía de los servicios". Ciudad de Mexico. Edit. Porrúa. S.A. Abril 2005.

Magaña Martínez, Sergio A. Instituto de desarrollo urbano de Morelia (INDUM), Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia. 1999

Manual en CD de Diseño de Obras Civiles. Diseño por Sismo. Comisión Federal de Electricidad. Instituto de Investigaciones Eléctricas. México, D.F., 2000.

Muños, Cosme Alfonso. (2008) EL PROYECTO de arquitectura. Barcelona. Editorial Reverte.

Nocetti Tiznado, Ing. Manuel. Dirección de protección al medio ambiente, "Reglamento Ambiental y de protección del patrimonio natural del municipio de Morelia", Morelia Michoacán, Julio de 2012.

Norberg. Shulz, Christian. (1978). Intenciones en Arquitectura. Barcelona. GG REPRINTS.

Organismo de Cultura del estado de Michoacán, Pueblos Mágicos. Editorial Gustavo Gili, Morelia Michoacán. Enero de 2012.

Panel Rey, S.A. "Manual de Diseño Estructural. Monterrey, Nvo. León". 2005.

Sanchez Velazco, Enrique. Reglamento de Construcción de Michoacán. 1995

Secretaria de desarrollo Social, Sistema Normativo Sedesol, "Sistema normativo de equipamiento urbano", tomo Asistencia Social, Guardería del IMSS, 2006.

Secretaria de Urbanismo y medio Ambiente y H. Ayuntamiento de Cuitzeo. "Programa de desarrollo urbano del Municipio de Cuitzeo del Porvenir, Michoacán". 13 de noviembre del 2007.

Serlio, Sebastian, Tercero y cuarto libro de Arquitectura de SebastianSerlioBoloñes, Toledo, Casa de Ivan de Ayala. 1552.

Silva Alonso, Misael. " Centro de desarrollo infantil en Uruapan", Biblioteca de la FAUM, Uruapan Michoacán, Febrero del 2011.

Sistemas Constructivos Panel Rey. "Manual de Diseno Estructural Panel Rey DISEÑO Y ESPECIF.". Distrito Federal. Editorial Porrúa. S.A, Mexico, Marzo 2013.

Sixtos López, Dr. Gerardo, Compilación de lecturas recomendadas ciclo 2012-2013. Facultad de Arquitectura, UMSNH. Morelia Michoacán, 2012.

Solís, Ávila Luis Fernando. (2010). Principios estructurales de Arquitectura Mexicana, México. Trillas.

Torres Vega, Jose Martin. "Criterios editoriales para la elaboración de Tesis". San Luis Potosi, Conacyt, 2006.



## Consultas Internet

<http://www.google.com>. Inmigres Cuitzeó Michoacán.com

<http://www.google.com>. Desarrollo de cualidades en Guardería.Estocolmo.com

<http://es.wikipedia.org/wiki/Guarder%C3%ADa>

<http://pequegigantes.tripod.com/id2.html>

Datos estadísticos de población del municipio de Cuitzeo, Michoacán Inegi.com

Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Actividad pesquera en Cuitzeo, Michoacán. <http://www.inforural.com.mx>

Guardería el Porvenir, Cuitzeó.

Guardería del IMSS, Morelia.

Guardería tel aviv-israel. Google.com

Tabla de Normas Sedesol, Asistencia social, Guardería. SEDESOL

Reglamento de Construcción de Morelia 2011.

<http://www.google.com.mx/imgres?q=maternales&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=aguapotable&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=muebles/sanitarios&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=conexiones.electricas&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=conexionesderedesmunicipales&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=circulacionesyrampas.deacceso&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=rampasdeacceso&um=Guarderia>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=equipos+contra+incendios&um=Guarderia>

Salidas de emergencia, Norma Oficial mexicana, NOM-STPS-2000

Extintor de polvo químico seco, Norma Oficial mexicana, NOM-STPS-2000.

Sistemas fijos contra incendio, Norma Oficial mexicana, NOM-STPS-2000.

Detectores de humo, Norma Oficial mexicana, NOM-STPS-2000.

Temperatura de Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Rango de confort.Google.com, Precipitación.Google.com, Asoleamiento.Google.com, Vientos dominantes.google.com, Latitud.google.com, Rocas igneas,.Google.com, Suelos vertisoles en Cuitzeo.

Microlocalización Terreno en Cuitzeo, Michoacán.Google.com

Programa de desarrollo urbano de Cuitzeó.

<http://www.google.com>. Inmigres Cuitzeó Michoacán.com

<http://www.google.com>. Desarrollo de cualidades en Guardería.Estocolmo.com

<http://www.google.com>. Inmigres Cuitzeó Michoacán.com

<http://www.google.com.mx/imgres?q=nacimientos+en+cuitzeo>.

<http://www.google.com> Educational Centre en El Chaparral.com

<http://www.google.com> Centre Kindergarten Sighartstein com



[.http://www.google.TellusNurserySchool.Estocolmo.com](http://www.google.TellusNurserySchool.Estocolmo.com)

<http://www.google.GuarderíaTelAviv.Israel.com>

<http://www.uam.mx/guardería/historia.html.com>

<http://www.google.com.mx/imgres?q=sedesol>

[http://www.google.Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia.pdf.com](http://www.google.ReglamentoconstrucciónyserviciosurbanosmunicipioMorelia.pdf.com)

[http://www.google.Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS.com](http://www.google.NormaOficialMexicanaNOM-002-STPS.com)

<http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>

[https://www.google.com.mx/search?q=guarderia%20de%20tel%20aviv&aq=f&um=1&ie=UTF-8&hl=en&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=c42RUZJH49XSAZPygLgE&biw=1366&bih=634&sei=dY2RUbaxGNSH0QHmN4GAAQ#imgsrc=ENF1JihmClxGzM%3A%3BMkMI\\_QOYT6lajM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.decopeques.com%252Fwp-content%252Fuploads%252F2011%252F07%252Fguarderias-de-dise%25C3%25B1o-1.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.decopeques.com%252Fguarderias-cool-made-in-spain%252F%3B500%3B368](https://www.google.com.mx/search?q=guarderia%20de%20tel%20aviv&aq=f&um=1&ie=UTF-8&hl=en&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=c42RUZJH49XSAZPygLgE&biw=1366&bih=634&sei=dY2RUbaxGNSH0QHmN4GAAQ#imgsrc=ENF1JihmClxGzM%3A%3BMkMI_QOYT6lajM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.decopeques.com%252Fwp-content%252Fuploads%252F2011%252F07%252Fguarderias-de-dise%25C3%25B1o-1.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.decopeques.com%252Fguarderias-cool-made-in-spain%252F%3B500%3B368)

<http://www.howickltd.com/?gclid=CL3U9-61LcCFcuh4AodOiMASA>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Steel\\_Framing](http://es.wikipedia.org/wiki/Steel_Framing)

<http://www.ecosteel.com.ar/SFr3.html>

<http://www.gymboree.com.mx/>

<http://www.panelrey.com/distribuidores.html>

[http://www.panelrey.com/dis\\_michoacan.html#](http://www.panelrey.com/dis_michoacan.html#)



## Anexos

Fotos del terreno

Fig.182. Colindancias del terreno. ACSU

Fig.183.Colindancias del terreno. ACSU

Fig.184.Colindancias del terreno. ACSU



# PROYECTO -PLANOS-

Guardería Regional...



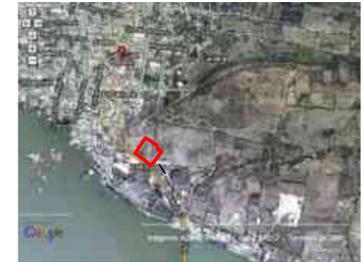
## PROYECTO - PLANOS

185



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo, Michoacán,

ESCALA:  
1:250

PLANO:  
PLANTA DE CONJUNTO  
ARQUITECTÓNICA

PLANO:  
A/1



PLANO:  
A/1

G U A R D E R Í A R E G I O N A L

Vientos dominantes  
NO

A ←



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

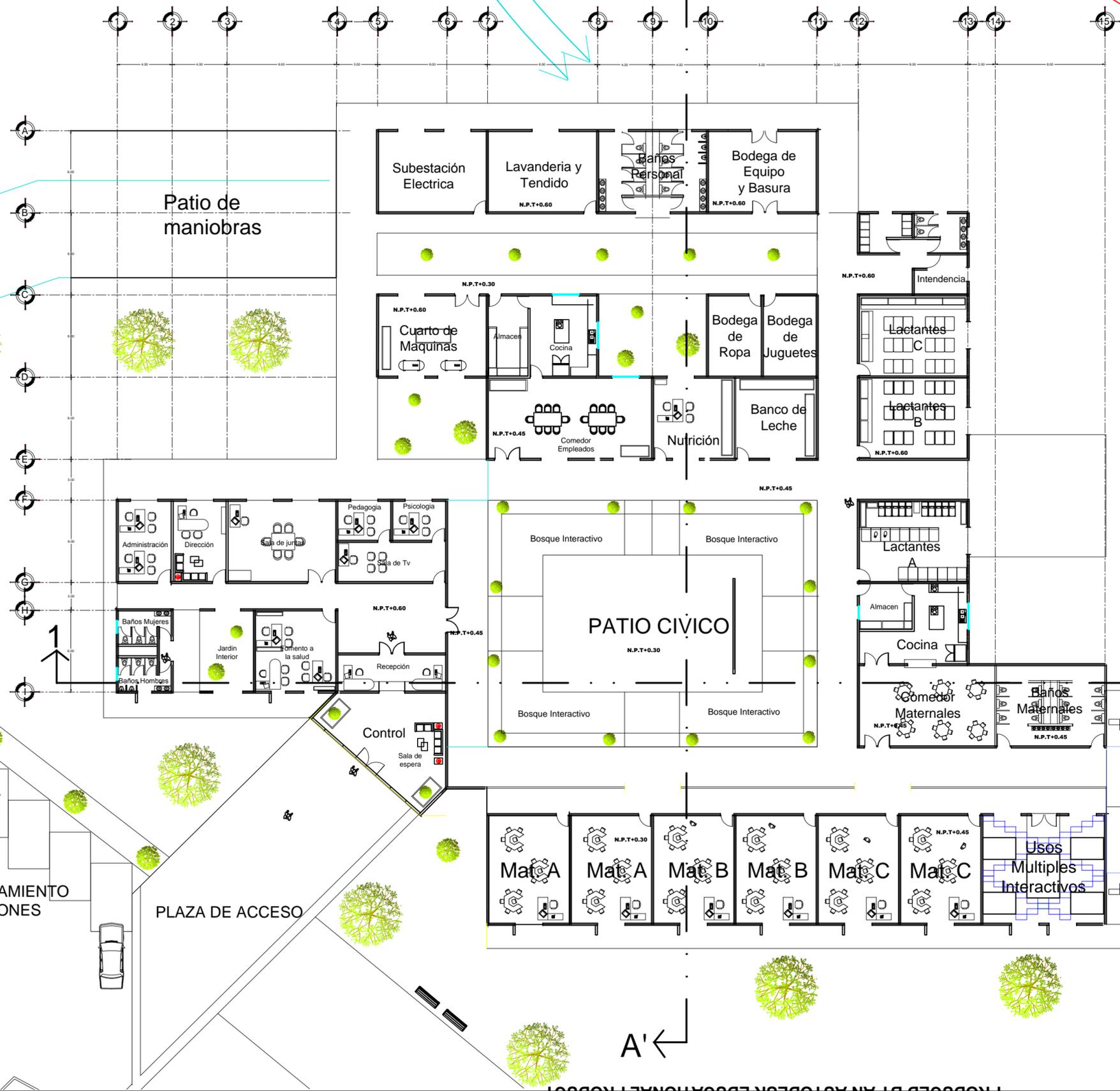
LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo, Michoacán,

ESCALA:  
1:150

PLANO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANO:  
A/2

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



ESTACIONAMIENTO  
16 CAJONES

PLAZA DE ACCESO

A' ←



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo, Michoacán,

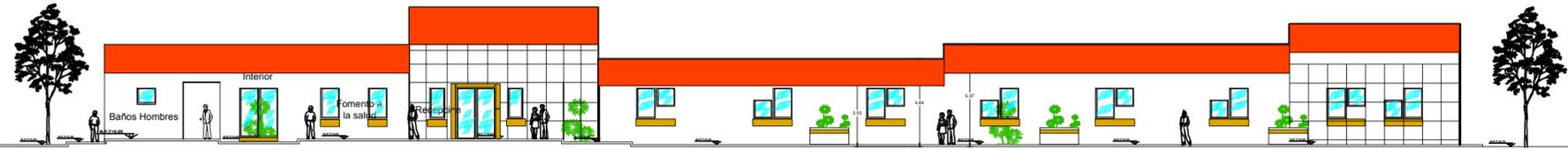
ESCALA:  
1:250

PLANO:  
PLANTA DE CONJUNTO

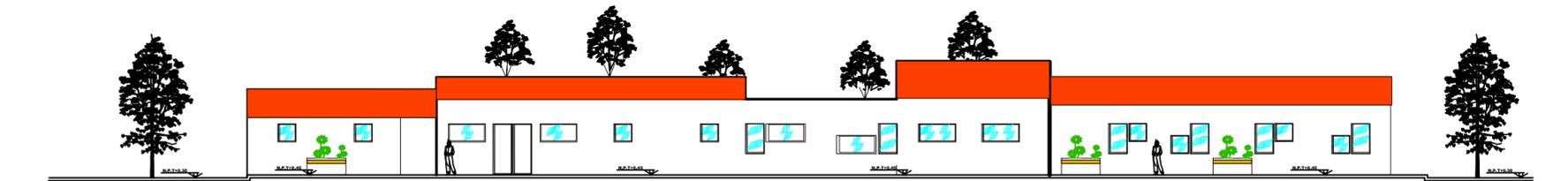


PLANO:  
A/3

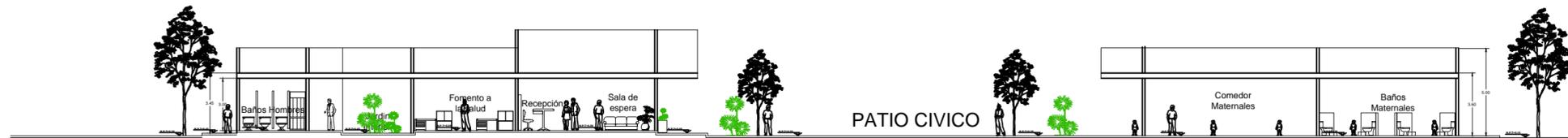
G U A R D E R Í A R E G I O N A L



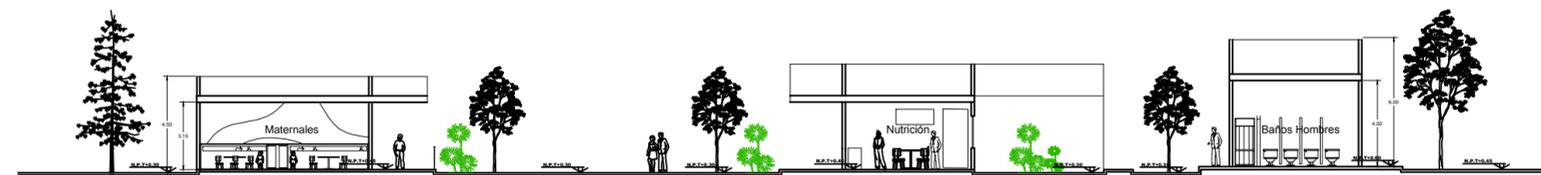
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



NORTE

U. M. S. N. H

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:

TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:

GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):

DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:

ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:

Cuitzéo, Michoacán,

ESCALA:

1:150

PLANO:

CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS



PLANO:

A/4

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



## IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GYMBOREE PARA EL DESARROLLO DE LA FACULTADES COGNITIVAS SENSORIO-MOTRICES DE LA POBLACIÓN INFANTIL

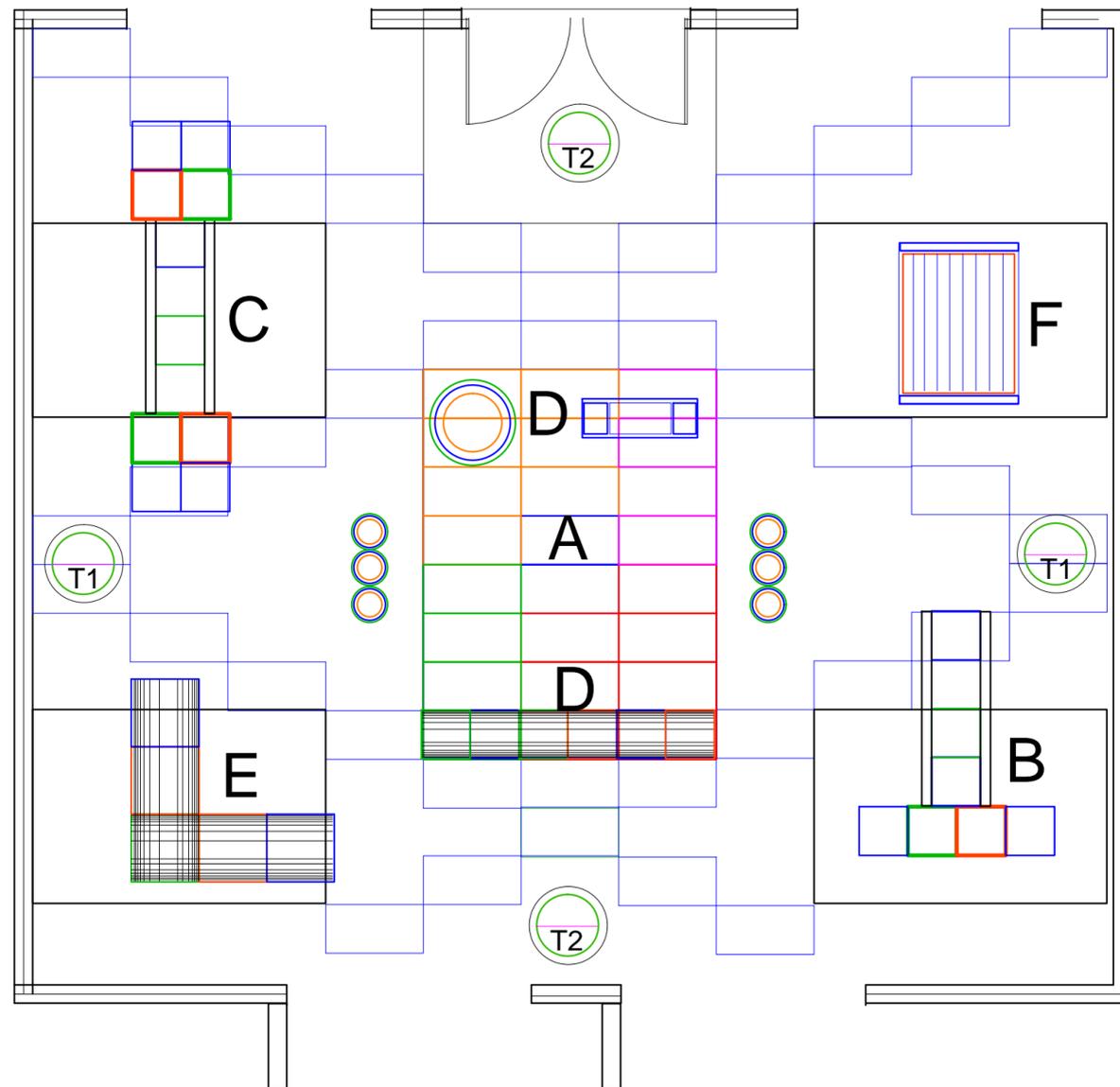
**Criterio de Selección.** La aplicación del sistema Gymboree a la Guardería Regional del Municipio de Cuitzeo destaca, ya que se pretende implementar el desarrollo infantil, basado en la estimulación temprana, psicológica educativa, terapia física, recreación y acondicionamiento físico. El medio Gymboree ha trasladado estos principios en actividades de desarrollo Sensorio-Motrices, que adquieren un significado especial durante los primeros años de vida a través de un "Juego Integral", en actividades llevadas a cabo en este Gimnasio para los infantes del Municipio, se implementará y desarrollará las diferentes facultades físicas y cognitivas de acuerdo a las diferentes etapas de crecimiento infantil.

**Descripción.** Gymboree es un programa desarrollado por profesionales en el desarrollo infantil, está basado en principios aprobados sobre estimulación temprana, psicológica educativa, terapia física, recreación y acondicionamiento físico. Gymboree ha trasladado estos principios en actividades que adquieren un significado especial durante los primeros años de vida. Gymboree lo ha mezclado todo, llamándolo: "Juego Integral"

Diseñado o seleccionado especialmente por profesionales de la educación con el fin de ofrecer la máxima capacidad de estimulación del aprendizaje sensorio-motriz a través del juego creativo. El equipo Gymboree ha sido seleccionado para estimular los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil haciendo énfasis en los sistemas visuales y auditivos. Estos sistemas son la base que permite al niño desenvolverse mejor en la escuela, los deportes y a desarrollar confianza en si mismo. Un ambiente interactivo y de aceptación con otros niños de la misma edad constituye un paso importante hacia la socialización.

Promueve el desarrollo a través del juego y el aprendizaje con nuestro programa de siete niveles diseñado para alentar el crecimiento del niño a su propio ritmo individual. Desde el estímulo sensorial hasta juegos de resolución de problemas y relatos de cuentos.

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GYMBOREE DISEÑO DEL ÁREA DE JUEGOS PARA EL DESARROLLO SENSOR-MOTRIZ INFANTIL





**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzéo, Michoacán.

**ESPECIFICACIONES**

JUEGOS PARA EL DESARROLLO SENSOR-MOTRIZ

<p><b>A</b></p> <p>MODULO DE MASAJE Y EXPLORACIÓN SENSORIAL INFANTIL GYMBOREE</p>	
<p><b>B</b></p> <p>RAMPA DESLIZABLE GYMBOREE CON OBSTACULOS ACOLCHONADOS DE ASCENSO Y DESCENSO</p>	
<p><b>C</b></p> <p>PUENTE MONTABLE GYMBOREE CON PROTECCIONES GEOMETRICAS EN MADERA Y CAMINO ACOJINADO</p>	
<p><b>D</b></p> <p>EQUIPO DESLIZABLE DE MOVIMIENTO Y MASAJE GYMBOREE, RODILLO, BARRIL, CIRCULOS DE EJERCICIO</p>	
<p><b>E</b></p> <p>TUNEL DINAMICO GYMBOREE DE ESPONJA FOMI UNIMAT CON</p>	
<p><b>F</b></p> <p>CAMA DE PRIMEROS PASOS GYMBOREE, CON MANUBRIOS DE SOPORTE EJERCITORIO</p>	

**PROTECCIÓN**

**T1**  
TAPETE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 40X80, COLOR AZUL, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIADA Y DERRAPE, DE 8CM.

**T2**  
TAPETE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 40X80, COLOR BLANCO, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIADA Y DERRAPE, DE 8CM.

PROFESOR (A): DR.GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:25

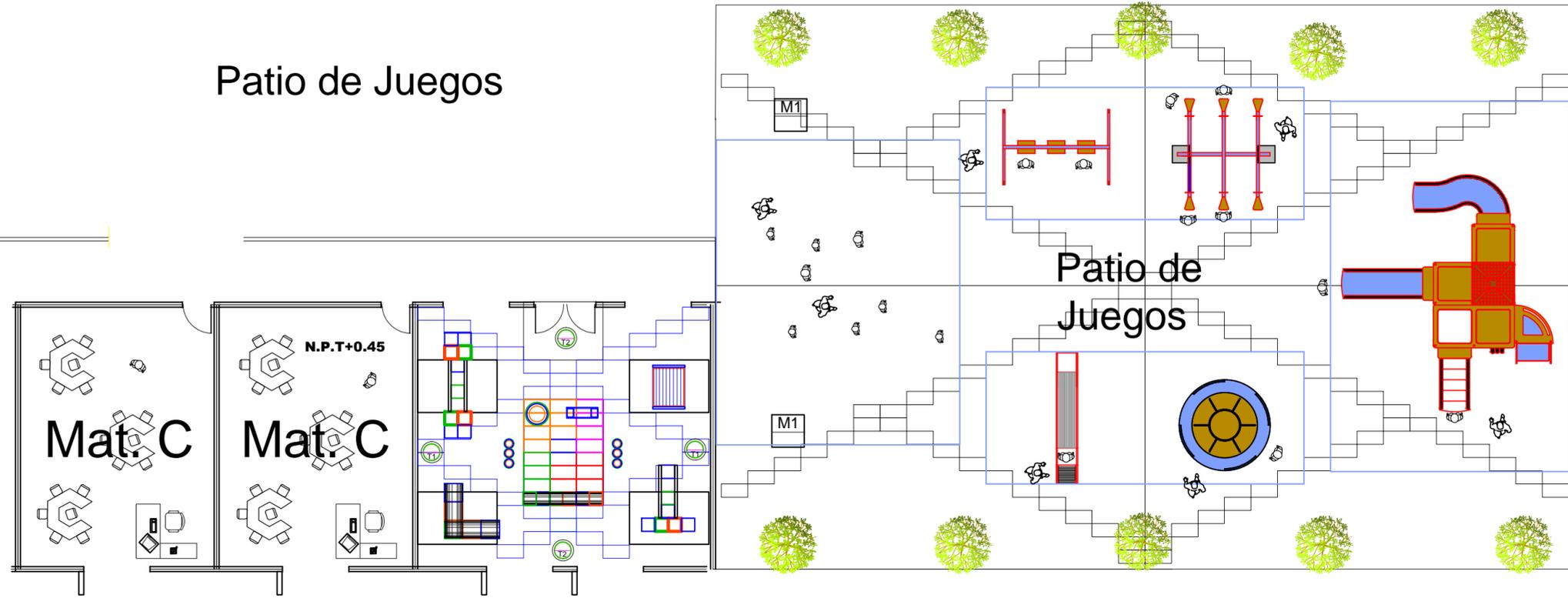
PLANO : DISEÑO DEL AREA DE JUEGOS PARA EL DESARROLLO SENSORIO-MOTRIZ



PLANO :  
**A/5**

GUARDERÍA REGIONAL

Patio de Juegos



**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzéo, Michoacán,

**ESPECIFICACIONES**

JUEGOS PARA EL DESARROLLO SENSOR-MOTRIZ

MODULO DE MASAJE Y EXPLORACIÓN SENSORIAL INFANTIL GYMBOREE



RAMPA DESLIZABLE GYMBOREE CON OBSTACULOS ACOLCHONADOS DE ASCENSO Y DESCENSO



PUENTE MONTABLE GYMBOREE CON PROTECCIONES GEOMETRICAS EN MADERA Y CAMINO ACOLCHINADO



EQUIPO DESLIZABLE DE MOVIMIENTO Y MASAJE, GYMBOREE, RODILLO, BARRIL, CIRCULOS DE EJERCICIO



TUNEL DINAMICO GYMBOREE DE ESPONJA FOMI UNIMAT CON



CAMA DE PRIMEROS PASOS GYMBOREE CON MANUBRIOS DE SOPORTE EJERCITORIO



PROTECCIÓN

TAPETE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 40X80, COLOR AZUL, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIIDA Y DERRAPE, DE BCM.



TAPETE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 40X80, COLOR BLANCO, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIIDA Y DERRAPE, DE BCM.



PROFESOR (A): DR.GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

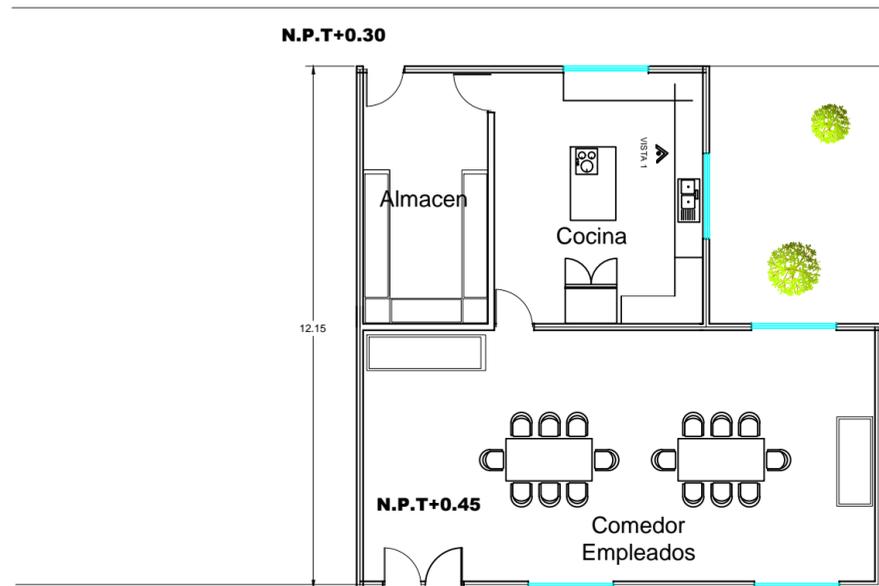
ESCALA: 1:75

PLANO : DISEÑO DEL AREA DE JUEGOS EXTERIOR PARA EL DESARROLLO SENSORIO-MOTRIZ

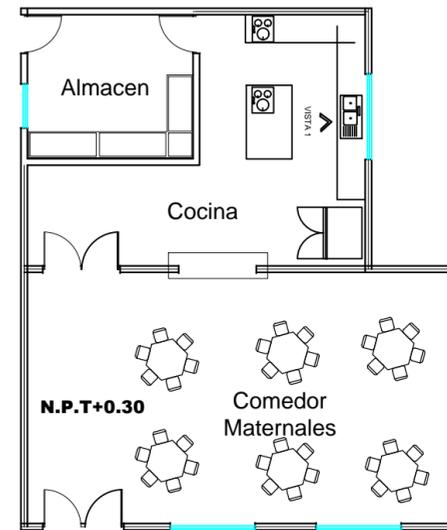


PLANO :  
A/6

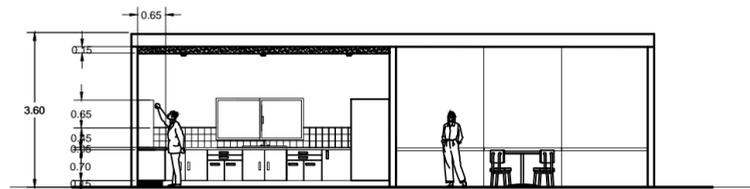
# COCINA Y COMEDOR DE SERVICIO A EMPLEADOS



# COCINA Y COMEDOR DE SERVICIO A MATERNALES



## DETALLES EN CORTES

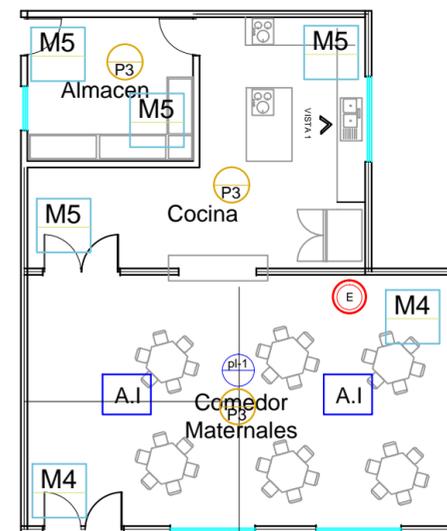
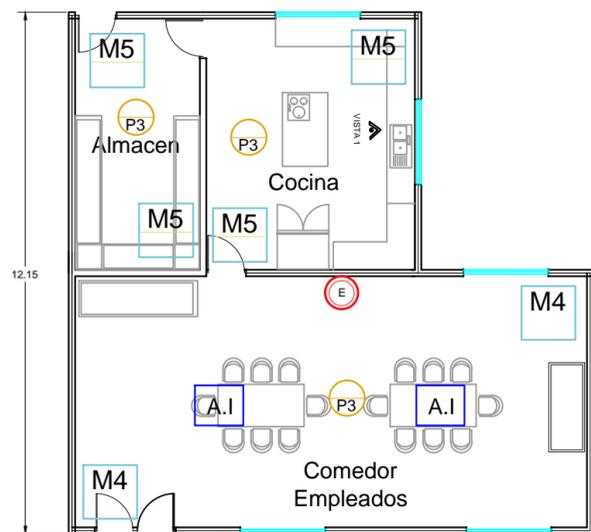


COCINA EMPLEADOS VISTA 1



COCINA MATERNALES VISTA 1

## INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN COCINAS



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

### ESPECIFICACIONES

#### MUEBLES DE COCINA

- Refrigerador samsung doble puerta .75 x .72m
- Tarja EB 2 tinas con escurridor de acero inoxidable, .50 x 1.50m
- Lavavajillas IO, acabado acero inoxidable, .60x .60m
- Microondas Samsung, acabado espejo, .50x .35m
- Horno electrico Samsung, acabado acero inoxidable, .60x .45m
- Campana IO, acabado acero inoxidable, .80x .50m
- Horno Candy, acabado acero inoxidable, .60x .60m
- Encimera vitroceramica,marca Candy, .60x .50m

#### PROTECCIÓN

- M4** MURO DIVISORIO, PANEL DE YESO, CON RESISTENCIA AL FUEGO, PANEL REY, CINTA DE VIDRIODE 3", RECUBRIMIENTO PROTEKTO PLUS
- M5** MURO DIVISORIO, PANEL DE YESO, CON RESISTENCIA AL FUEGO Y HUMEDAD, PANEL REY, CINTA DE VIDRIO DE 3", RECUBRIMIENTO PROTEKTO PLUS
- A.I** ALARMA CONTRA INCENDIO CADA 30M2
- E** EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO A.B.C (PQS), A CADA 15 M DE DISTANCIA, DE 6KG
- P3** PISO PORCELANIT DE 50X50, COLOR CAFE MARIMOL, ANTIDERRAPANTE MODELO TRAVERTINO, COLOCADO A HUESO, PEGADO CON PEGA PISO ACESS
- pl-1** PLAFON, PANEL DE YESO, CON RESISTENCIA AL FUEGO, PANEL REY, CINTA DE VIDRIODE 3", RECUBRIMIENTO PROTEKTO PLUS

PROFESOR (A):DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:75

PLANO : DISEÑO DEL AREA DE COCINA Y COMEDOR DE MATERNALES Y PERSONAL



PLANO :  
A/7

G U A R D E R Í A R E G I O N A L



## ESTRUCTURA STEEL FRAME

**Criterio de Selección.** El criterio estructural Steel Frame fue elegido de acuerdo a las condicionantes del tipo de suelo existente tanto en el Municipio como en el Terreno propuesto a desarrollar la Guardería Regional, ya que se establecieron suelos vertisoles y de acuerdo a lo estipulado en el Programa de desarrollo urbano del Municipio de Cuitzeo es de baja resistencia y no es apto para la construcción en altura, por lo que se requería un sistema estructural liviano y ligero que satisficiera las condicionantes de carga del terreno y del proyecto, la mejor alternativa de solución de las dichas características de diseño estructural requeridas fue este sistema Steel Frame, además es un sistema montable y desmontable de características adecuadas a las consideraciones de crecimiento futuro previstas y establecidas de las instalaciones de crecimiento de la Guardería Regional.

Otra de las características relevantes de la elección del sistema es la ventaja de utilizar paneles de acabados según el tipo de necesidad y requerimiento de cada uno de los espacios de la Guardería, ya que el sistema cuenta con una extensa gama de paneles de diversas condiciones de uso, térmicos, acústicos, resistentes al fuego, a la humedad, a la corrosión y en general puede satisfacer cada una de las necesidades solicitadas en cada espacio de la Guardería.

**Descripción.** El marco de acero por lo general se refiere a una técnica de construcción con un " esqueleto marco " verticales de acero columnas y horizontales l -vigas , construido en una rejilla rectangular para apoyar los pisos, el techo y las paredes de un edificio que están todos conectados al bastidor

Hojas delgadas de acero galvanizado se pueden formar en postes de acero para su uso como material de construcción para rough-enmarcar en la construcción comercial o residencial, y muchas otras aplicaciones. La dimensión de la habitación se establece con la pista horizontal que está anclado en el suelo y el techo para delinear cada habitación. Los montantes verticales están dispuestos en las vías, normalmente espaciados 16 "entre sí, y se fija en la parte superior e inferior.

Las formas primarias utilizadas en residencial construcción son el espárrago en forma de C y la pista en forma de U, y una variedad de otras formas. Los elementos del bastidor se producen generalmente en un espesor de 12 a 25 de calibre . El acabado de la pared está anclado a las dos bridas laterales del espárrago, que varía de 1-1/4 "a 3" de espesor, y la anchura de las gamas de web de 1-5/8 "a 14". Secciones rectangulares se eliminan de la web para proporcionar acceso para el cableado eléctrico.

La separación entre montantes es de 16 pulgadas en el centro de las viviendas las paredes exteriores e interiores. En las suites de oficina de la separación es de 24 pulgadas en el centro de todas las paredes excepto ascensores y escaleras pozos.

Vientos dominantes  
NO



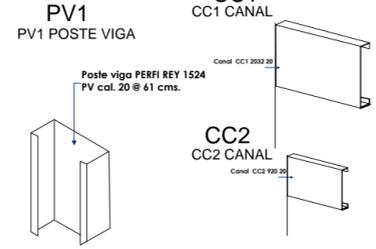
NORTE

U. M. S. N. H

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

ESTRUCTURA STEEL FRAME



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzéo, Michoacán

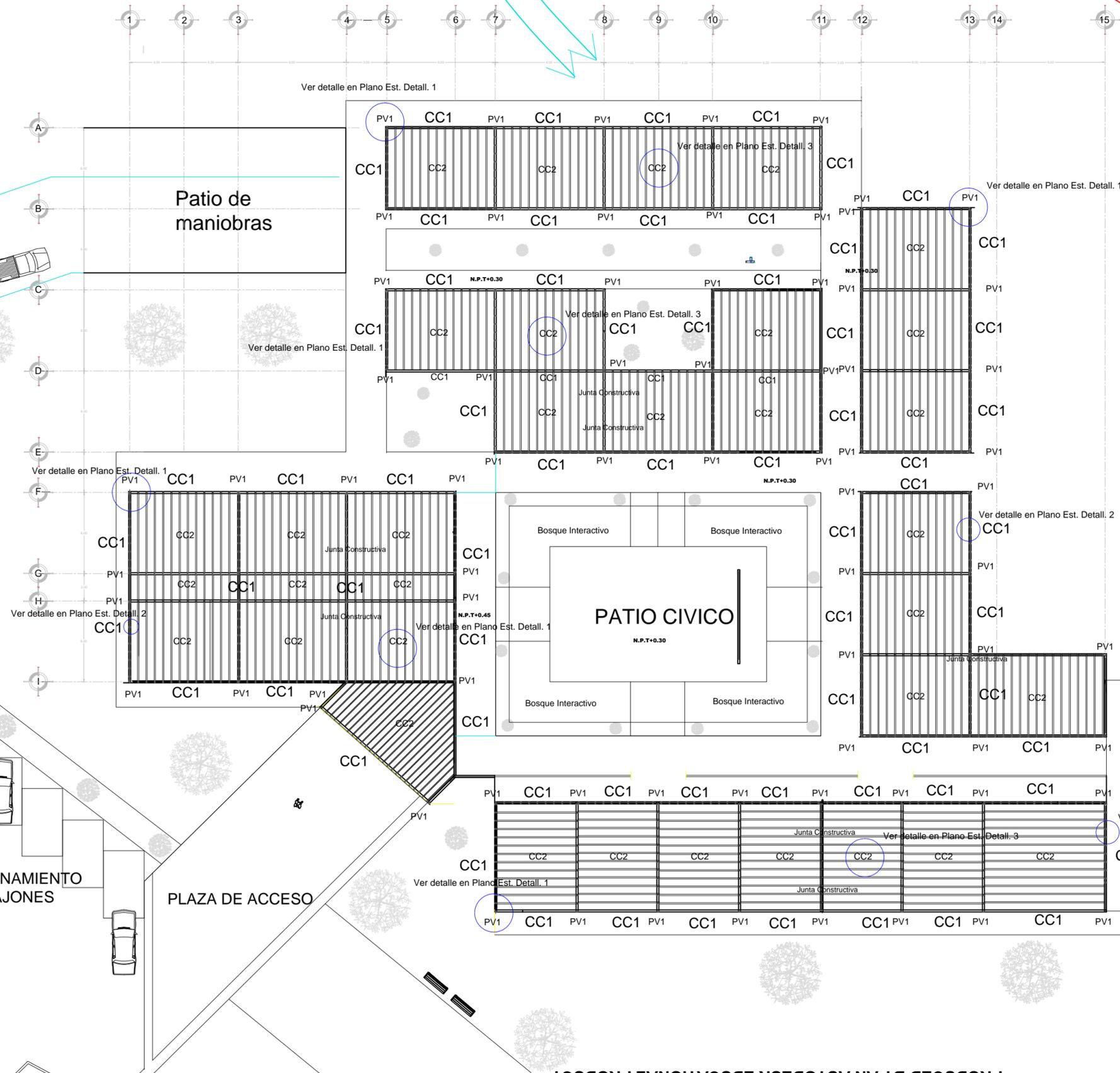
ESCALA:  
1:150

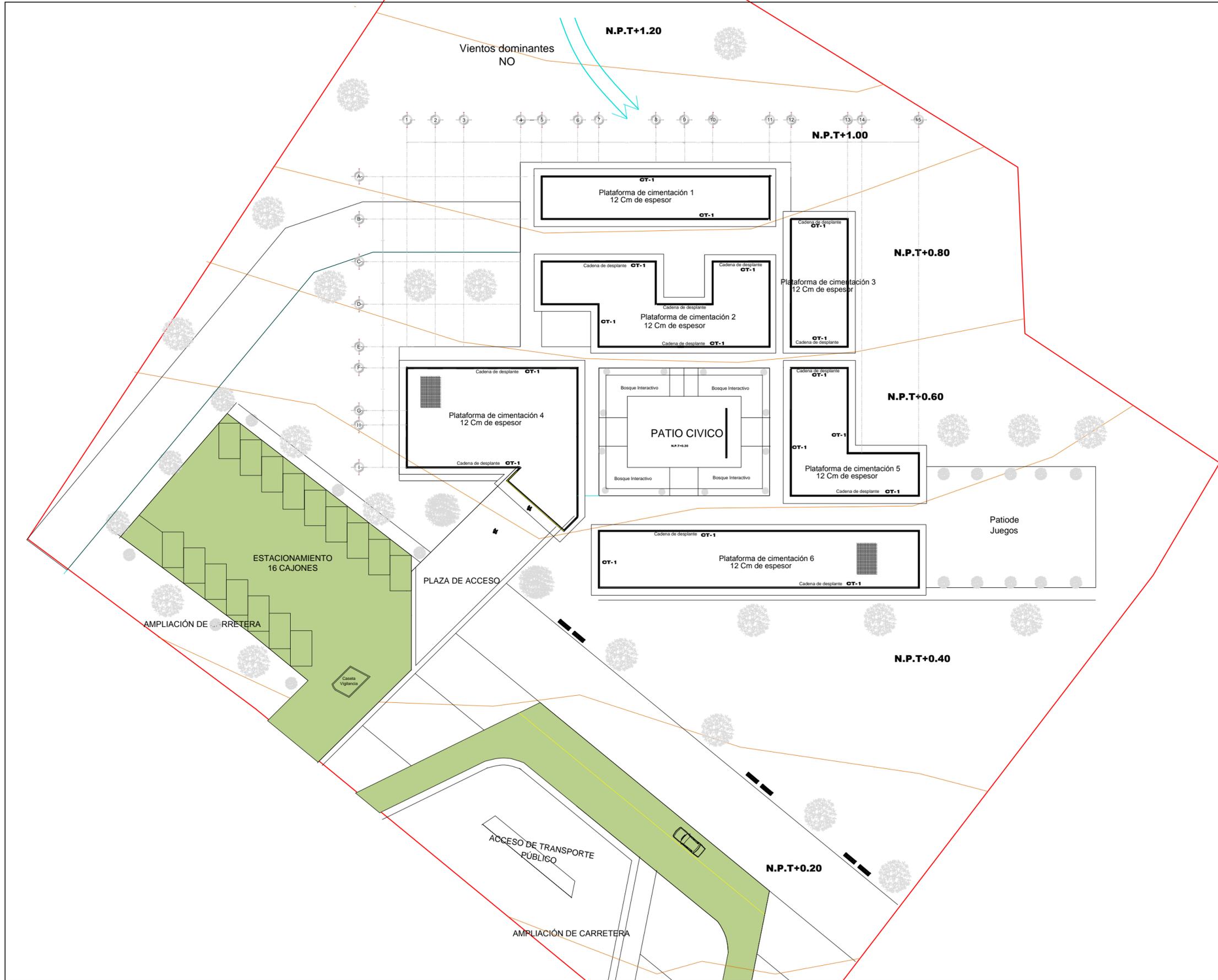
PLANO:  
CRITERIO ESTRUCTURAL  
STEEL FRAME



PLANO:  
EST/1

GUARDERÍA REGIONAL







**NORTE**

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
**TALLER INTEGRAL 10**



PROYECTO:  
**GUARDERÍA REGIONAL**

PROFESOR (A):  
**DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ**

ALUMNO:  
**ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES**

LOCALIZACIÓN:  
**Cuitzeo, Michoacán,**

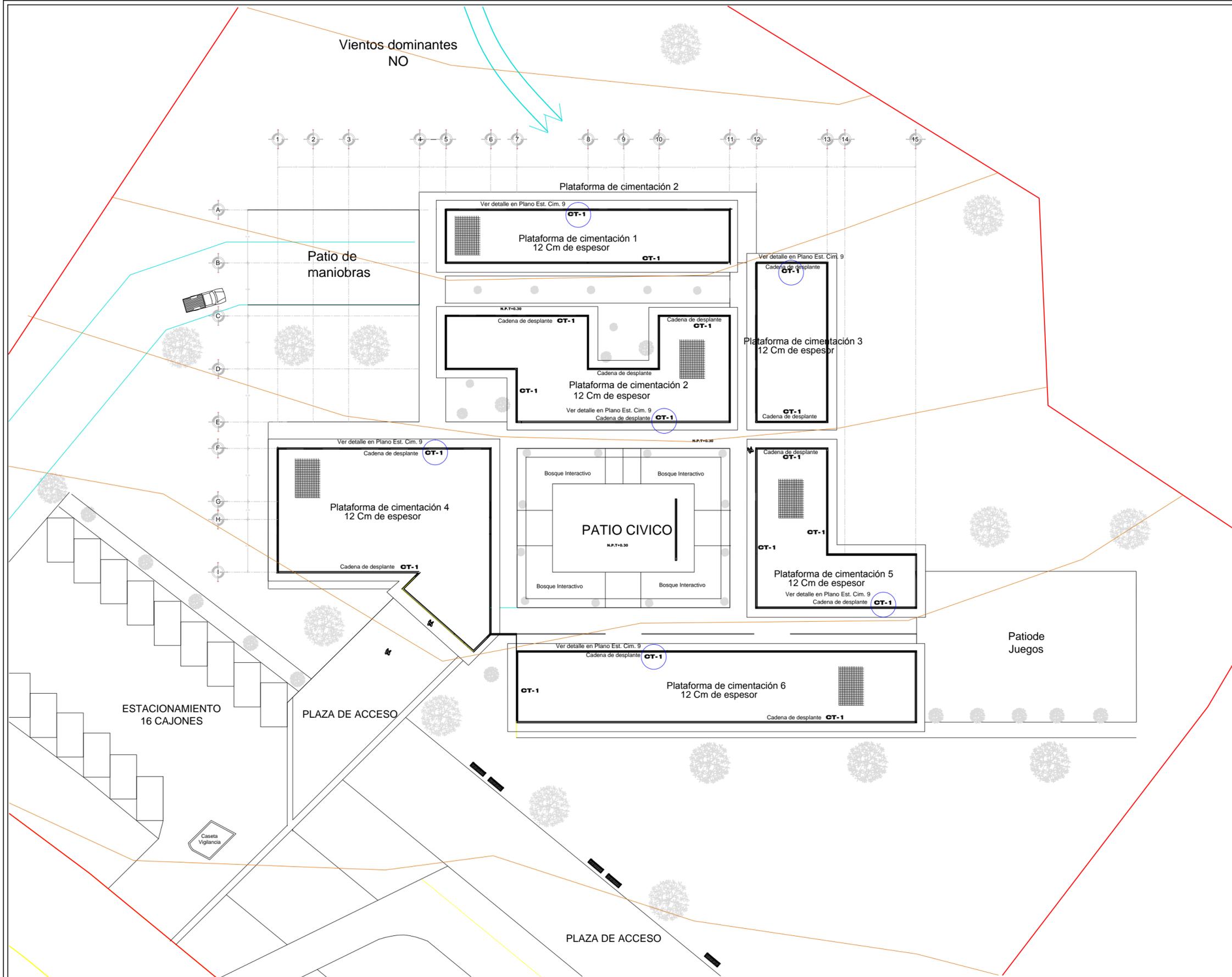
ESCALA:  
**1:250**

PLANO :  
**PROPUESTA DE SEMBRADO DE PLATAFORMAS POR TOPOGRAFÍA**



PLANO :  
**EST/2**

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



NORTE

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo, Michoacán,

ESCALA:  
1:200

PLANO:  
CIMENTACIÓN



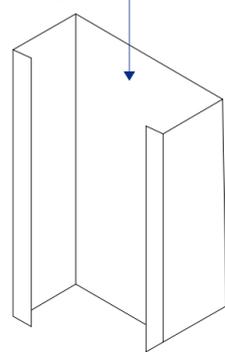
PLANO:  
EST/3

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L

# ESTRUCTURA PV1

PV1 POSTE VIGA

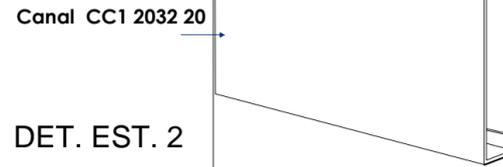
DET. EST. 1



Poste viga PERFI REY 1524  
PV cal. 20 @ 61 cms.

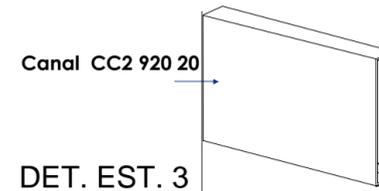
# CC1 CC1 CANAL

DET. EST. 2

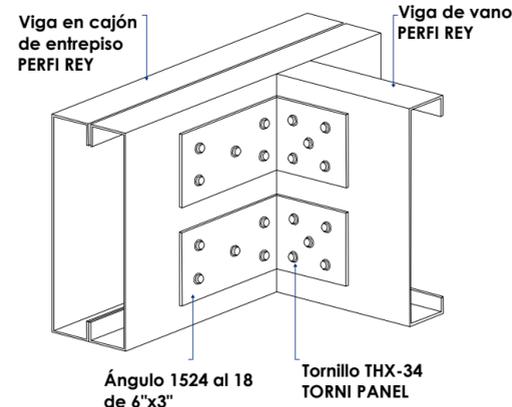


# CC2 CC2 CANAL

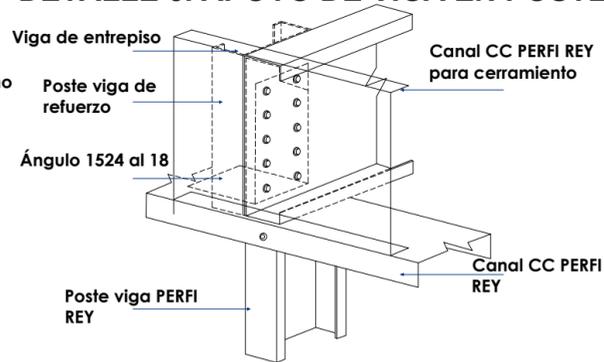
DET. EST. 3



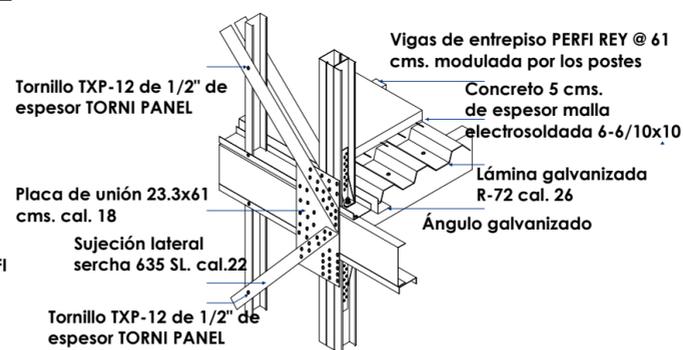
## DETALLE 4. CONEXIÓN DE VIGAS



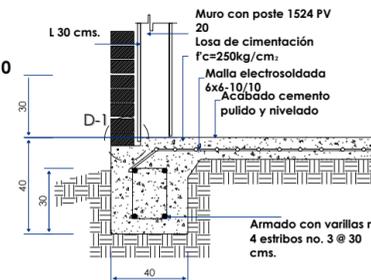
## DETALLE 5. APOYO DE VIGA EN POSTE



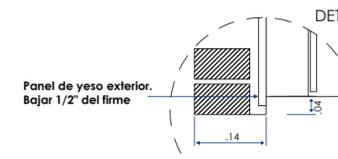
## DETALLE 6 . ANCLAJE A ENTREPISO



## DETALLE 7. CADENA PERIMETRAL EN CIMENTACIÓN

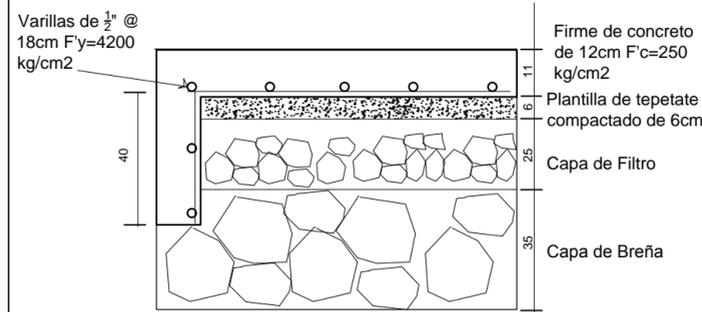


DETALLE NO. 12

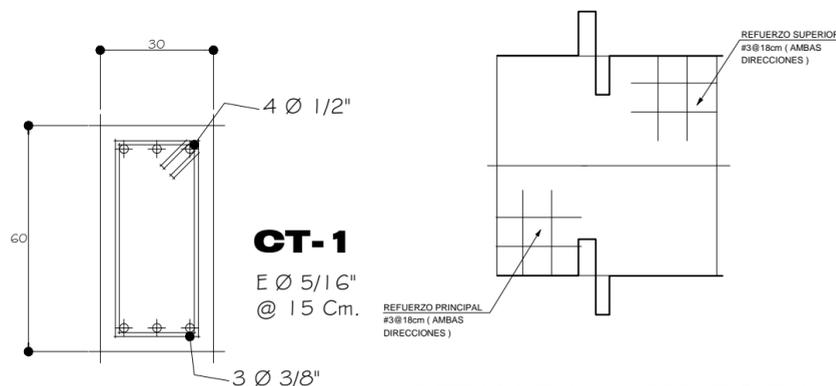


CUADRO DE DATOS							
ZAPATA	DIMENSIONES	PLAGA	H	h	ARMADO	Fc	Fy
Plat- Cim	11cm	0.80X0.80	0.10	0.05	Var. 3/8" @ 0.18 Cms. AMBS. SEN.	250Kg/Cm <sup>2</sup>	4200Kg/Cm <sup>2</sup>
CONTRATRABE	DIMENSIONES			ARMADO		Fc	Fy
CT-1	0.30X0.60			4 Ø1/2", 3 Ø3/8" E 5/16"@ 0.15 Cms.		250Kg/Cm <sup>2</sup>	4200Kg/Cm <sup>2</sup>
POSTE VIGA	DIMENSIONES			ARMADO		Fc	Fy
Perfil PV	15.24 x 3.8cm			Alma de 3/8" espesor			3866Kg/Cm <sup>2</sup>
CANAL C	DIMENSIONES			ARMADO		Fc	Fy
CC1 PERFIL CC	15.24x3.80cm			Alma de 3/8" espesor			3866Kg/Cm <sup>2</sup>
CC2 PERFIL CC	9.20x3.80cm			Alma de 3/8" espesor			3866Kg/Cm <sup>2</sup>

# CIMENTACIÓN

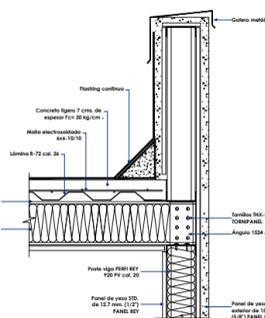


DETALLE 8. PLATAFORMA DE CIMENTACIÓN



DET. 9. CONTRATRABES PLATAFORMA DE CIMENTACIÓN

## DETALLE 10. ARMADO EN PLATAFORMA DE CIMENTACIÓN



DETALLE 11. PRETIL



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

### NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CENTIMETROS
2. LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
3. VERIFIQUESE ELSES Y COTAS CON SUS CORRESPONDIENTES EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PERO ESPECIALMENTE EN OBRA

### ACERO ESTRUCTURAL

1. EL ACERO PARA PLACAS Y PERFILES SERA A-36 CON fy=235kg/cm<sup>2</sup>
2. LOS ELECTRODOS QUE SE USEN PARA SOLDADURA SERAN CLASE E70-XX
3. LAS SOLDADURAS SE HARAN POR SOLDADORES CALIFICADOS
4. NO SE HARAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUMEDOS O BAJO LLUVIA
5. LAS DESIGNACIONES Y CARACTERISTICAS DE PERFILES INDICADOS EN PLANOS CORRESPONEN A LAS ESPECIFICADAS EN EL MANUAL DE CONSTRUCCION I.M.C.A.
6. LA ESTRUCTURA DEBERA PINTARSE CON DOS "MANOS" DE PINTURA ANTICORROSIVA.
7. TODAS LAS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA
8. ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DEBERA PRESENTAR LOS PLANOS DEFINITIVOS A ESTA OFICINA PARA SU APROBACION.

### CONCRETO

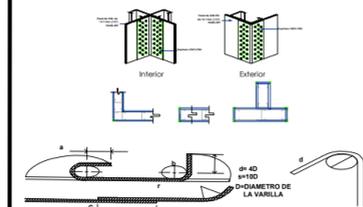
1. EL CONCRETO DEBERA TENER UN Fc=250 kg/cm<sup>2</sup>
2. EL TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADOS SERA DE 2.0 cm (3/4")
3. LOS REQUERIMIENTOS DEL REFUERZO SERAN LOS INDICADOS EN LOS DETALLES PARA CADA CASO PARTICULAR.

### LARGUEROS

1. EL ACERO PARA PERFILES DE LAMINA DOBLADA SERA A-606 CON UN fy=350
2. SE RECOMIENDA EL USO DE ELECTRODOS E-40 QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. A-375 PARA ELECTRODOS DE ACERO SUAVE. ELECTRODO E-6012 PARA CALIBRES 14, 12 Y 10 (DIAMETRO USUAL 1/8")

### ACERO DE REFUERZO

1. EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN fy=4200 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EN INDICACION CONTRARIA
2. LOS GANCHOS Y TRASLAPES DE VARILLAS SE HARAN DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES DETALLES:



Varilla	Diámetro	Longitud	Superficie	Peso	Distancia	Superficie	Peso
1	1/4"	1.00	0.12	0.01	1.00	0.12	0.01
2	3/8"	1.00	0.21	0.02	1.00	0.21	0.02
3	1/2"	1.00	0.31	0.03	1.00	0.31	0.03
4	3/4"	1.00	0.42	0.04	1.00	0.42	0.04
5	1"	1.00	0.53	0.05	1.00	0.53	0.05
6	1 1/4"	1.00	0.79	0.07	1.00	0.79	0.07
7	1 1/2"	1.00	0.98	0.09	1.00	0.98	0.09
8	2"	1.00	1.57	0.14	1.00	1.57	0.14
9	2 1/2"	1.00	2.47	0.21	1.00	2.47	0.21
10	3"	1.00	3.14	0.26	1.00	3.14	0.26
11	3 1/2"	1.00	3.71	0.31	1.00	3.71	0.31
12	4"	1.00	4.28	0.36	1.00	4.28	0.36

### GANCHOS Y TRASLAPES DE VARILLAS CARGAS CONSIDERADAS

LOSA GALVADECK 25 CALIBRE 22	220kg/m <sup>2</sup>
PISO TERMINADO	120kg/cm <sup>2</sup>
PLAFON	40kg/cm <sup>2</sup>
SOBRE CARGA DE REGLAMENTO	40kg/cm <sup>2</sup>
PESO DE ESTRUCTURA	50kg/cm <sup>2</sup>
CARGA VIVA	170kg/cm <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>690kg/cm<sup>2</sup></b>

PLANO:  
PLANO DE DETALLES

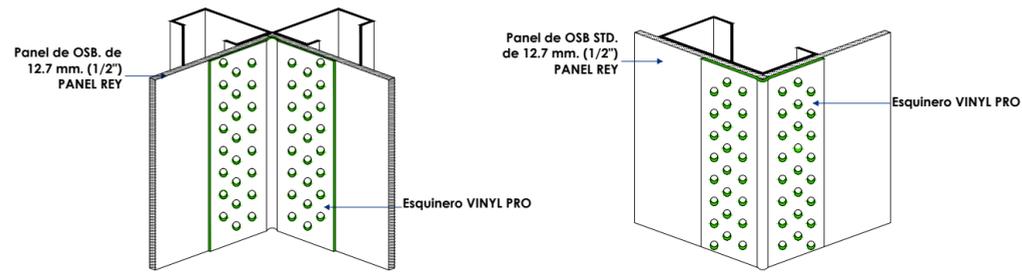


PLANO:  
EST/4

G U A R D E R Í A R E G I O N A L

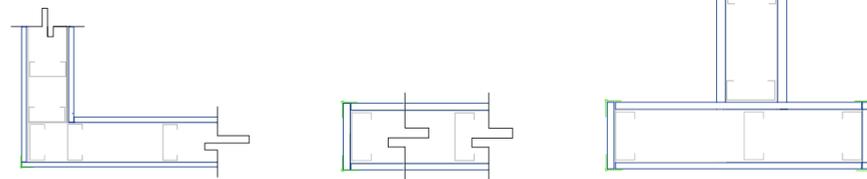
# ESTRUCTURA STEEL FRAME

DETALLE DE ESQUINERO RECTO

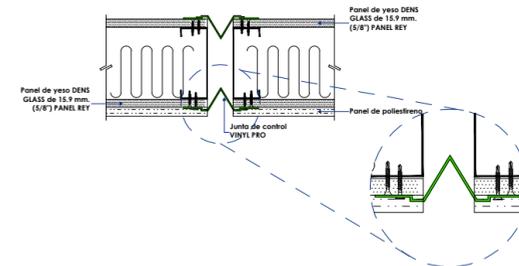


Interior

Exterior

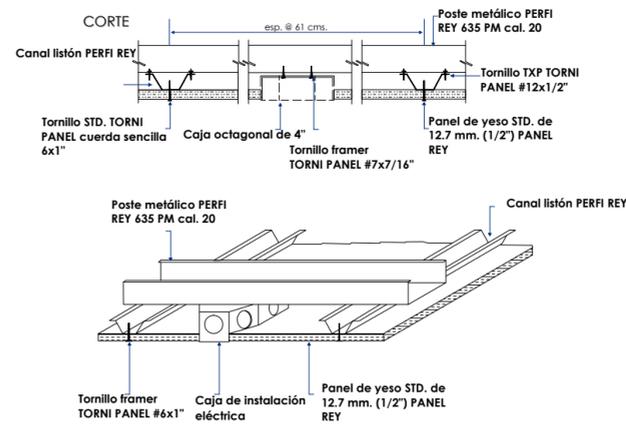


DETALLE DE JUNTA DE CONTROL VINYL PRO

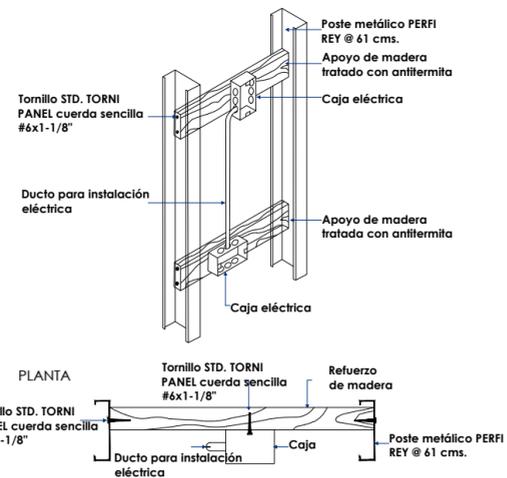


# DETALLES EN INSTALACIÓN ELECTRICA EN ESTRUCTURA STEEL FRAME

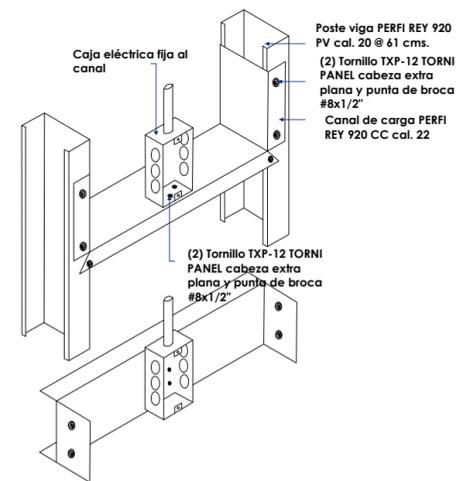
DETALLE DE CAJA ELÉCTRICA EN PLAFÓN CORRIDO



DETALLE DE FIJACIÓN DE CAJAS ELÉCTRICAS



DETALLE DE FIJACIÓN DE CAJAS ELÉCTRICAS EN MURO



**NORTE**  
U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

**NOTAS GENERALES**

1. LAS DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CENTÍMETROS
2. LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
3. VERIFIQUESE ELES Y COTAS CON SUS CORRESPONDIENTES EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PERO ESPECIALMENTE EN OBRA

**ACERO ESTRUCTURAL**

1. EL ACERO PARA PLACAS Y PERFILES SERA A-36 CON fy=250kg/cm<sup>2</sup>
2. LOS ELECTRODOS QUE SE USEN PARA SOLDADURA SERAN CLASE E70XX
3. LAS SOLDADURAS SE HARAN POR SOLDADORES CALIFICADOS
4. NO SE HARAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUMEDOS O BAJO LLUVIA
5. LAS DESIGNACIONES Y CARACTERISTICAS DE PERFILES INDICADOS EN PLANOS CORRESPONDEN A LAS ESPECIFICADAS EN EL MANUAL DE CONSTRUCCIÓN I.M.C.A.
6. LA ESTRUCTURA DEBERA PINTARSE CON DOS "MANOS" DE PINTURA ANTICORROSIVA
7. TODAS LAS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA
8. ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DEBERA PRESENTAR LOS PLANOS DEFINITIVOS A ESTA OFICINA PARA SU APROBACION

**CONCRETO**

1. EL CONCRETO DEBERA TENER UN fy=250 kg/cm<sup>2</sup>
2. EL TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADOS SERA DE 2.0 cm (3/4")
3. LOS RECURRIMIENTOS DEL REFUERZO SERAN LOS INDICADOS EN LOS DETALLES PARA CADA CASO PARTICULAR

**LARGUEROS**

1. EL ACERO PARA PERFILES DE LAMINA DOBLADA SERA A-606 CON UN fy=360
2. SE RECOMIENDA EL USO DE ELECTRODOS E-40 QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. A-375 PARA ELECTRODOS DE ACERO SUAVE. ELECTRODO E-6012 PARA CALIBRES 14, 12 Y 10 (DIAMETRO USUAL 1/8")

**ACERO DE REFUERZO**

1. EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN fy=4200 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EN INDICACION CONTRARIA
2. LOS GANCHOS Y TRASLAPES DE VARILLAS SE HARAN DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES DETALLES:

GANCHOS EN ESTRIBOS

VARILLA	LONGITUD	AREA	PERIMETRO	DIAMETRO	RESISTENCIA	DEBILIDAD
1	1.20	1.13	3.14	1.20	4200	510
2	1.20	2.26	6.28	2.40	4200	1020
3	1.20	3.39	9.42	3.60	4200	1530
4	1.20	4.52	12.56	4.80	4200	2040
5	1.20	5.65	15.70	6.00	4200	2550
6	1.20	6.78	18.84	7.20	4200	3060
7	1.20	7.91	21.98	8.40	4200	3570
8	1.20	9.04	25.12	9.60	4200	4080
9	1.20	10.17	28.26	10.80	4200	4590
10	1.20	11.30	31.40	12.00	4200	5100
11	1.20	12.43	34.54	13.20	4200	5610
12	1.20	13.56	37.68	14.40	4200	6120
13	1.20	14.69	40.82	15.60	4200	6630
14	1.20	15.82	43.96	16.80	4200	7140
15	1.20	16.95	47.10	18.00	4200	7650
16	1.20	18.08	50.24	19.20	4200	8160
17	1.20	19.21	53.38	20.40	4200	8670
18	1.20	20.34	56.52	21.60	4200	9180
19	1.20	21.47	59.66	22.80	4200	9690
20	1.20	22.60	62.80	24.00	4200	10200

GANCHOS Y TRASLAPES DE VARILLAS CARGAS CONSIDERADAS

LOSA GALVADECK 25 CALIBRE 22	220kg/m <sup>2</sup>
PISO TERMINADO	120kg/cm <sup>2</sup>
PLAFON	40kg/cm <sup>2</sup>
SOBRECARGA DE REGLAMENTO	40kg/cm <sup>2</sup>
PESO DE ESTRUCTURA	50kg/cm <sup>2</sup>
CARGA VIVA	170kg/cm <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>690kg/cm<sup>2</sup></b>

PLANO :  
PLANO DE DETALLES EN  
INSTALACIÓN ELECTRICA

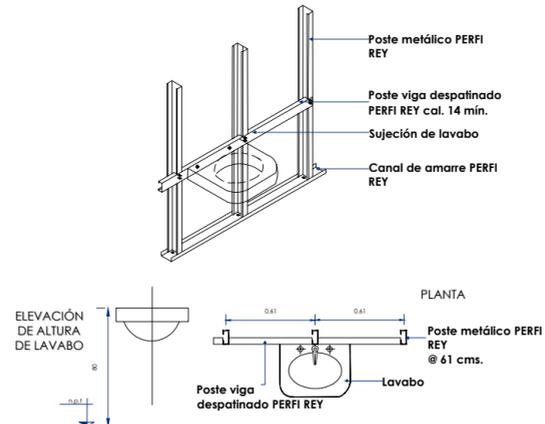
PLANO :  
EST/5

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

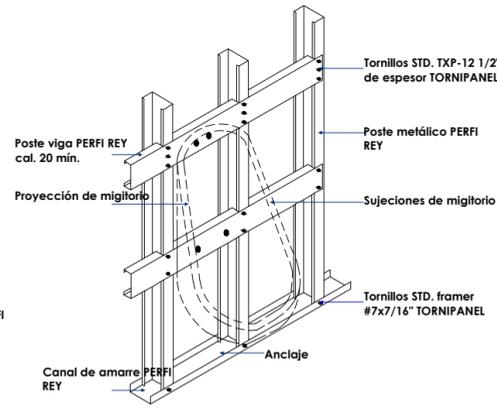
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

# ACCESORIOS DE BAÑO EN ESTRUCTURA STEEL FRAME

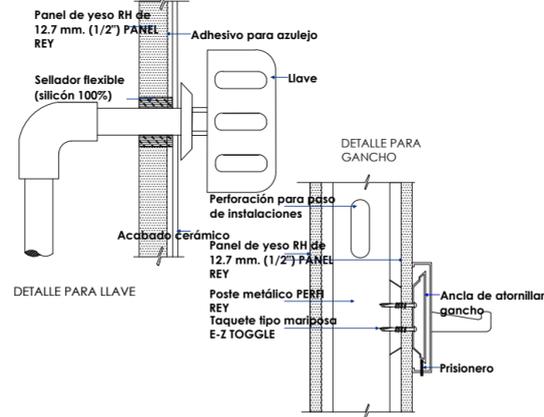
DETALLE DE SUJECIÓN DE LAVABO



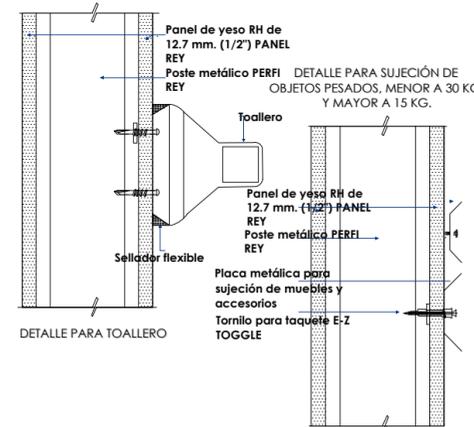
DETALLE DE SUJECIÓN DE MINGITORIO



DETALLE DE MANERAL PARA REGADERA Y ACCESORIOS DE BAÑO

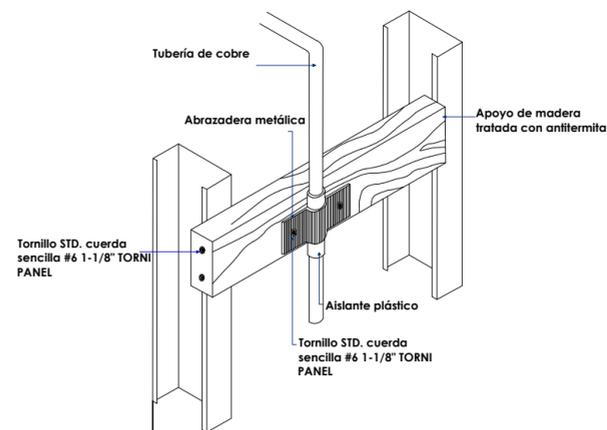


DETALLE DE SUJECIÓN DE ACCESORIOS PARA BAÑO

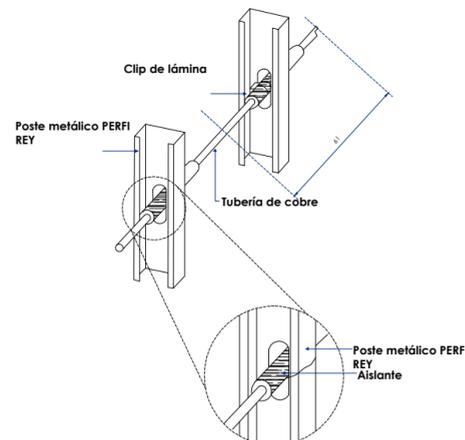


# DETALLES DE ACCESORIOS DE BAÑO EN ESTRUCTURA STEEL FRAME

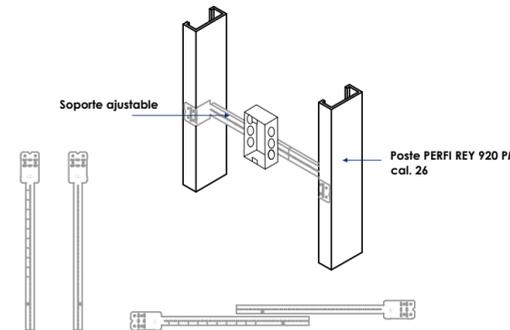
DETALLE DE SUJECIÓN DE TUBO DE COBRE



DETALLE DE SUJECIÓN DE TUBO DE COBRE



DETALLE DE SOPORTE AJUSTABLE PARA CAJA ELÉCTRICA



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

**NOTAS GENERALES**

1. LAS DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CENTÍMETROS
2. LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
3. VERIFIQUESE EJES Y COTAS CON SUS CORRESPONDIENTES EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PERO ESPECIALMENTE EN OBRA

**ACERO ESTRUCTURAL**

1. EL ACERO PARA PLACAS Y PERFILES SERA A-36 CON  $f_y=250\text{kg/cm}^2$
2. LOS ELECTRODOS QUE SE USEN PARA SOLDADURA SERAN CLASE E70XX
3. LAS SOLDADURAS SE HARAN POR SOLDADORES CALIFICADOS
4. NO SE HARAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUMEDOS O BAJO LLUVIA
5. LAS DESIGNACIONES Y CARACTERISTICAS DE PERFILES INDICADOS EN PLANOS CORRESPONDEN A LAS ESPECIFICADAS EN EL MANUAL DE CONSTRUCCION I.M.C.A.
6. LA ESTRUCTURA DEBERA PINTARSE CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
7. TODAS LAS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA
8. ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DEBERA PRESENTAR LOS PLANOS DEFINITIVOS A ESTA OFICINA PARA SU APROBACION

**CONCRETO**

1. EL CONCRETO DEBERA TENER UN  $f_c=250\text{kg/cm}^2$
2. EL TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADOS SERA DE 2.0 CM (3/4")
3. LOS RECURBIMIENTOS DEL REFUERZO SERAN LOS INDICADOS EN LOS DETALLES PARA CADA CASO PARTICULAR

**LARGUEROS**

1. EL ACERO PARA PERFILES DE LAMINA DOBLADA SERA A-606 CON UN  $f_y=360$
2. SE RECOMIENDA EL USO DE ELECTRODOS E-40 QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. A-375 PARA ELECTRODOS DE ACERO SUAVE. ELECTRODO E-6012 PARA CALIBRES 14, 12 Y 10 (DIAMETRO USUAL 1/8")

**ACERO DE REFUERZO**

1. EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN  $f_y=4200\text{kg/cm}^2$  EXCEPTO EN INDICACION CONTRARIA
2. LOS GANCHOS Y TRASLAPES DE VARILLAS SE HARAN DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES DETALLES:

VARILLA	TIPO	LONGITUD	ESPESOR	DIAMETRO	AREA	PESO
1	1/2"	1.00	0.015	1.27	0.015	0.015
2	3/4"	1.50	0.020	1.90	0.020	0.020
3	1"	2.00	0.025	2.54	0.025	0.025
4	1 1/4"	2.50	0.031	3.18	0.031	0.031
5	1 1/2"	3.00	0.038	3.81	0.038	0.038
6	2"	4.00	0.048	5.08	0.048	0.048
7	2 1/2"	5.00	0.060	6.35	0.060	0.060
8	3"	6.00	0.073	7.62	0.073	0.073
9	3 1/2"	7.00	0.088	8.89	0.088	0.088
10	4"	8.00	0.104	10.16	0.104	0.104
11	4 1/2"	9.00	0.121	11.43	0.121	0.121
12	5"	10.00	0.138	12.70	0.138	0.138
13	5 1/2"	11.00	0.156	13.97	0.156	0.156
14	6"	12.00	0.175	15.24	0.175	0.175
15	6 1/2"	13.00	0.195	16.51	0.195	0.195
16	7"	14.00	0.216	17.78	0.216	0.216
17	7 1/2"	15.00	0.238	19.05	0.238	0.238
18	8"	16.00	0.262	20.32	0.262	0.262
19	8 1/2"	17.00	0.288	21.59	0.288	0.288
20	9"	18.00	0.315	22.86	0.315	0.315
21	9 1/2"	19.00	0.344	24.13	0.344	0.344
22	10"	20.00	0.375	25.40	0.375	0.375
23	10 1/2"	21.00	0.408	26.67	0.408	0.408
24	11"	22.00	0.443	27.94	0.443	0.443
25	11 1/2"	23.00	0.480	29.21	0.480	0.480
26	12"	24.00	0.519	30.48	0.519	0.519
27	12 1/2"	25.00	0.560	31.75	0.560	0.560
28	13"	26.00	0.603	33.02	0.603	0.603
29	13 1/2"	27.00	0.648	34.29	0.648	0.648
30	14"	28.00	0.696	35.56	0.696	0.696
31	14 1/2"	29.00	0.746	36.83	0.746	0.746
32	15"	30.00	0.799	38.10	0.799	0.799
33	15 1/2"	31.00	0.854	39.37	0.854	0.854
34	16"	32.00	0.912	40.64	0.912	0.912
35	16 1/2"	33.00	0.972	41.91	0.972	0.972
36	17"	34.00	1.035	43.18	1.035	1.035
37	17 1/2"	35.00	1.101	44.45	1.101	1.101
38	18"	36.00	1.170	45.72	1.170	1.170
39	18 1/2"	37.00	1.242	46.99	1.242	1.242
40	19"	38.00	1.317	48.26	1.317	1.317
41	19 1/2"	39.00	1.395	49.53	1.395	1.395
42	20"	40.00	1.476	50.80	1.476	1.476
43	20 1/2"	41.00	1.560	52.07	1.560	1.560
44	21"	42.00	1.647	53.34	1.647	1.647
45	21 1/2"	43.00	1.737	54.61	1.737	1.737
46	22"	44.00	1.830	55.88	1.830	1.830
47	22 1/2"	45.00	1.926	57.15	1.926	1.926
48	23"	46.00	2.025	58.42	2.025	2.025
49	23 1/2"	47.00	2.127	59.69	2.127	2.127
50	24"	48.00	2.232	60.96	2.232	2.232
51	24 1/2"	49.00	2.340	62.23	2.340	2.340
52	25"	50.00	2.451	63.50	2.451	2.451
53	25 1/2"	51.00	2.565	64.77	2.565	2.565
54	26"	52.00	2.682	66.04	2.682	2.682
55	26 1/2"	53.00	2.802	67.31	2.802	2.802
56	27"	54.00	2.925	68.58	2.925	2.925
57	27 1/2"	55.00	3.051	69.85	3.051	3.051
58	28"	56.00	3.180	71.12	3.180	3.180
59	28 1/2"	57.00	3.312	72.39	3.312	3.312
60	29"	58.00	3.447	73.66	3.447	3.447
61	29 1/2"	59.00	3.585	74.93	3.585	3.585
62	30"	60.00	3.726	76.20	3.726	3.726
63	30 1/2"	61.00	3.870	77.47	3.870	3.870
64	31"	62.00	4.017	78.74	4.017	4.017
65	31 1/2"	63.00	4.167	80.01	4.167	4.167
66	32"	64.00	4.320	81.28	4.320	4.320
67	32 1/2"	65.00	4.476	82.55	4.476	4.476
68	33"	66.00	4.635	83.82	4.635	4.635
69	33 1/2"	67.00	4.797	85.09	4.797	4.797
70	34"	68.00	4.962	86.36	4.962	4.962
71	34 1/2"	69.00	5.130	87.63	5.130	5.130
72	35"	70.00	5.301	88.90	5.301	5.301
73	35 1/2"	71.00	5.475	90.17	5.475	5.475
74	36"	72.00	5.652	91.44	5.652	5.652
75	36 1/2"	73.00	5.832	92.71	5.832	5.832
76	37"	74.00	6.015	93.98	6.015	6.015
77	37 1/2"	75.00	6.201	95.25	6.201	6.201
78	38"	76.00	6.390	96.52	6.390	6.390
79	38 1/2"	77.00	6.582	97.79	6.582	6.582
80	39"	78.00	6.777	99.06	6.777	6.777
81	39 1/2"	79.00	6.975	100.33	6.975	6.975
82	40"	80.00	7.176	101.60	7.176	7.176
83	40 1/2"	81.00	7.379	102.87	7.379	7.379
84	41"	82.00	7.584	104.14	7.584	7.584
85	41 1/2"	83.00	7.791	105.41	7.791	7.791
86	42"	84.00	8.001	106.68	8.001	8.001
87	42 1/2"	85.00	8.213	107.95	8.213	8.213
88	43"	86.00	8.427	109.22	8.427	8.427
89	43 1/2"	87.00	8.643	110.49	8.643	8.643
90	44"	88.00	8.861	111.76	8.861	8.861
91	44 1/2"	89.00	9.081	113.03	9.081	9.081
92	45"	90.00	9.303	114.30	9.303	9.303
93	45 1/2"	91.00	9.527	115.57	9.527	9.527
94	46"	92.00	9.753	116.84	9.753	9.753
95	46 1/2"	93.00	9.981	118.11	9.981	9.981
96	47"	94.00	10.211	119.38	10.211	10.211
97	47 1/2"	95.00	10.443	120.65	10.443	10.443
98	48"	96.00	10.677	121.92	10.677	10.677
99	48 1/2"	97.00	10.913	123.19	10.913	10.913
100	49"	98.00	11.151	124.46	11.151	11.151
101	49 1/2"	99.00	11.391	125.73	11.391	11.391
102	50"	100.00	11.633	127.00	11.633	11.633
103	50 1/2"	101.00	11.877	128.27	11.877	11.877
104	51"	102.00	12.123	129.54	12.123	12.123
105	51 1/2"	103.00	12.371	130.81	12.371	12.371
106	52"	104.00	12.621	132.08	12.621	12.621
107	52 1/2"	105.00	12.873	133.35	12.873	12.873
108	53"	106.00	13.127	134.62	13.127	13.127
109	53 1/2"	107.00	13.383	135.89	13.383	13.383
110	54"	108.00	13.641	137.16	13.641	13.641
111	54 1/2"	109.00	13.901	138.43	13.901	13.901
112	55"	110.00	14.163	139.70	14.163	14.163
113	55 1/2"	111.00	14.427	140.97	14.427	14.427
114	56"	112.00	14.693	142.24	14.693	14.693
115	56 1/2"	113.00	14.961	143.51	14.961	14.961
116	57"	114.00	15.231	144.78	15.231	15.231
117	57 1/2"	115.00	15.503	146.05	15.503	15.503
118	58"	116.00	15.777	147.32	15.777	15.777
119	58 1/2"	117.00	16.053	148.59	16.053	16.053
120	59"	118.00	16.331	149.86	16.331	16.331
121	59 1/2"	119.00	16.611	151.13	16.611	16.611
122	60"	120.00	16.893	152.40	16.893	16.893
123	60 1/2"	121.00	17.177	153.67	17.177	17.177
124	61"	122.00	17.463	154.94		



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

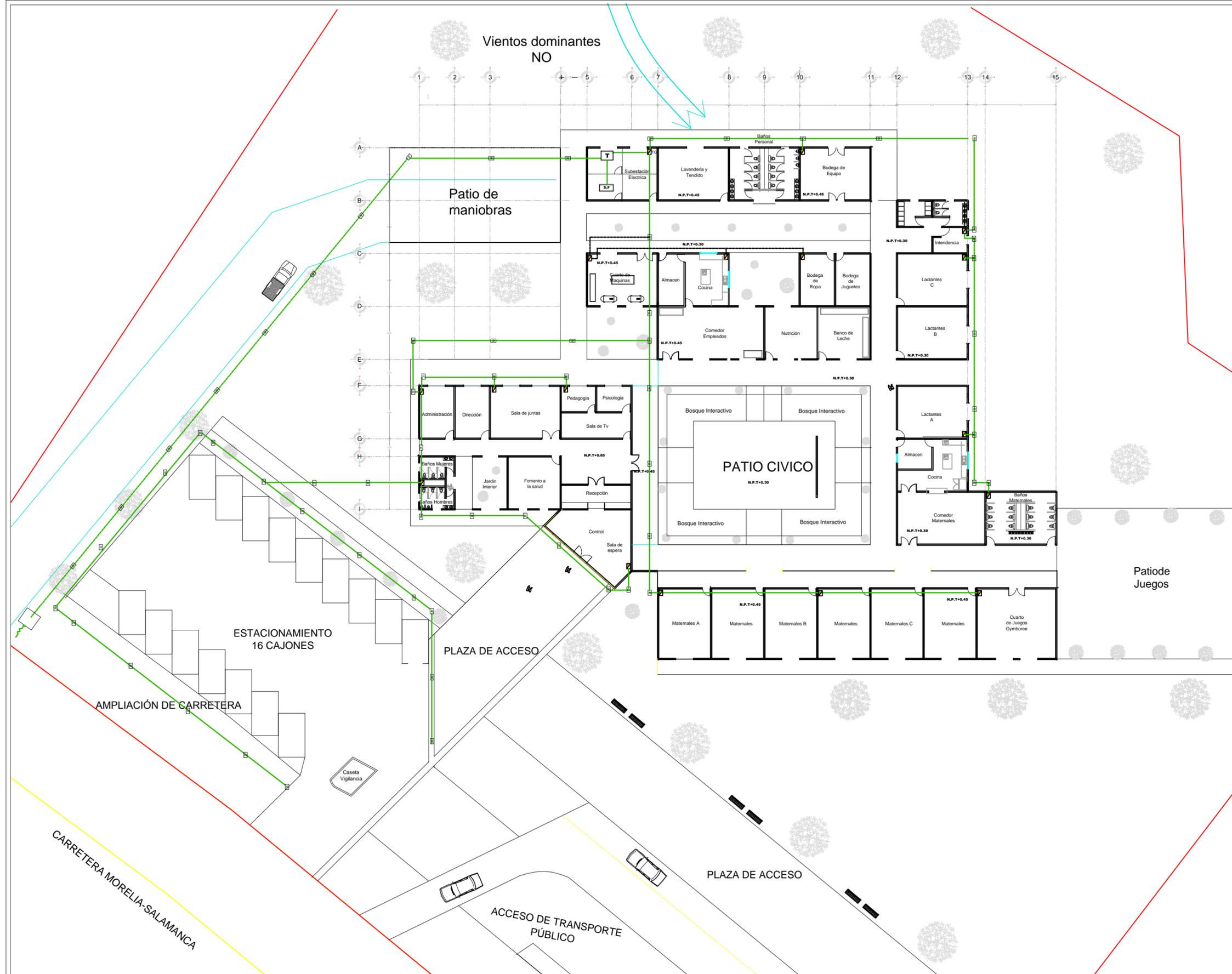
1

**Criterio de Selección.** El desarrollo de la instalación eléctrica e iluminación se elige la utilización de luminarias solares exteriores cargadas a base de energía solar, una de las características especiales del Municipio de Cuitzeo, transmiten y almacenan esta energía hacia unas baterías recargables que contienen las luminarias, con duración promedio de diez horas con cantidad solar en invierno y en el periodo de verano las celdas fotovoltaicas tienen la capacidad de almacenar energía hasta de catorce horas diarias, que en pocos casos es requerida. Este tipo especial de iluminación exterior se elige de acuerdo al análisis del estudio solar de la incidencia de asoleamiento en el lugar, ya que a través de este análisis se determina que la cantidad de horas de incidencia solar en el Municipio son constantes y prolongadas, y de igual forma en conjunto con el vapor de agua desprendido del lago de dicha región colindante a la población la cantidad solar es continua y la incidencia de energía solar está presente durante 358 días al año en el Municipio de Cuitzeo.

Para la iluminación interior de la Guardería Regional se propone la utilización de la nueva tecnología de lámparas ahorradoras pero en su nuevo desarrollo de luz amarilla ahorradora, ya que la luminiscencia de luz blanca para áreas de trabajo, lectura o aprendizaje es inadecuada por proporcionar un número de luxes inferior al establecido en los reglamentos de iluminación de áreas de trabajo y atención que varía entre los 250 y 300 luxes, por lo que un nuevo desarrollo actual de energía ahorradora pero en luz amarilla es la propuesta planteada a utilizar dentro de la Guardería Regional, en luminarias y lámparas ahorradoras de 8 watts de gasto eléctrico.

**Descripción.** El sistema está compuesto por luminarias exteriores cargadas a partir de Luz solar, que llega a unas celdas fotovoltaicas que absorben la energía lumínica solar y las transmiten a unas baterías donde es almacenada esta energía, para después ser convertida en energía eléctrica expuesta a través de las luminarias urbanas exteriores, tiene un encendido automático que se configura de acuerdo a las horas de luz requerida por día. Las luminarias solares a utilizar para el proyecto Guardería Regional son: Lámparas solares tipo reflector en accesos, Mini reflectores solares para jardines y pasillos, Farolas solares, Bolardos solares urbanos que enmarcan los accesos, lámparas para fachadas jardines y andadores.

Las luminarias urbanas para recorridos de andadores y pasillos tienen un modo pasivo y activo de potencia de iluminación, a base de un sensor infrarrojo de movimiento que al captar un mínimo movimiento hace encender el modo activo de mayor intensidad, por lo que tiene un ahorro de reserva lumínica efectivo.



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**

- ⓪ APAGADOR SENCILLO
  - Ⓛ APAGADOR DE ESCALERA
  - Ⓜ CONTACTO POLARIZADO Y TIERRA
  - Ⓝ CONTACTO POLARIZADO A TIERRA DE CIRCUITO ELÉCTRICO INDEPENDIENTE A 1500 W. 127 V.
  - SALIDA INCANDESCENTE, LAMPARA SLIM LINE 3X33 REGISTRO DE 19 MM.
  - Ⓢ LAMPARA EN LOSA AHORRADORA DE ENERGIA
  - Ⓣ LAMPARA EN MURO AHORRADORA DE ENERGIA
  - Ⓡ REFLECTOR 250 W. OCULTO EN PLAFOND CON REGULADOR DE INTENSIDAD
  - Ⓜ TABLERO ELÉCTRICO MIXTO DE DISTRIBUCION
  - SISTEMA DE TIERRA FISICA
  - LINEA ELÉCTRICA DE POLIDUCTO EN MURO O LOSA DIAMETRO SEGUN PROYECTO
  - LINEA ELÉCTRICA DE PVC TIPO PESADO EN PISO DIAMETRO SEGUN PROYECTO
  - Ⓜ HIDRONEUMÁTICO
  - Ⓛ BOMBA DE AGUA
  - Ⓜ SUBSTACION ELÉCTRICA 13200/220/127V
  - Ⓜ EQUIPO DE MEDICION
- 1.- Poliducto naranja de 13 de 10 kg.
  - 2.- Poliducto naranja de 19 de 15 kg.
  - 3.- Caja de registro galv. con tapa de 13 y 19 (marca CATUSA).
  - 4.- Chalupa galv. standard.
  - 5.- Cable THW calibre indicado, marca IUSA ó similar.
  - 6.- Apagador, contacto y placa, marca Royer.
  - 7.- Cinta de aislar, marca 3M 1600.
  - 8.- Tableros de control marca Square 'D'.
  - 9.- Pastillas termomagnéticas Square 'D'.
  - 10.- Luminario en gabinete tipo envolvente para tubo fluorescente, T-8 slim line, luz de día, según proyecto.
  - 11.- Balaastro, marca luminicon ahorradora de energia.
  - 12.- Tubo T-8, marca OSRAM.
  - 13.- Base, marca Eagle.

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

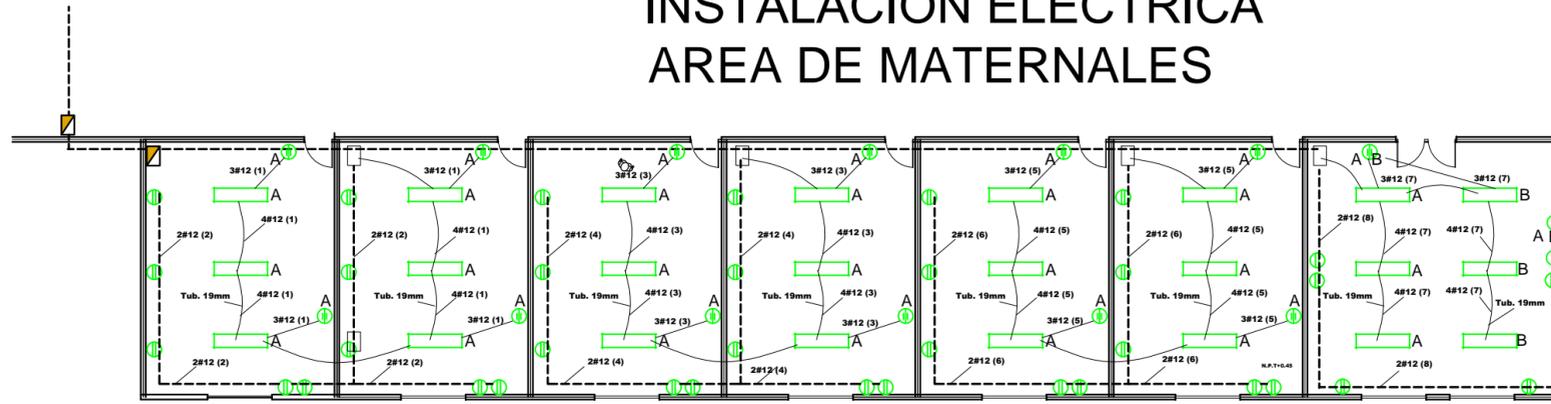
PLANO: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**



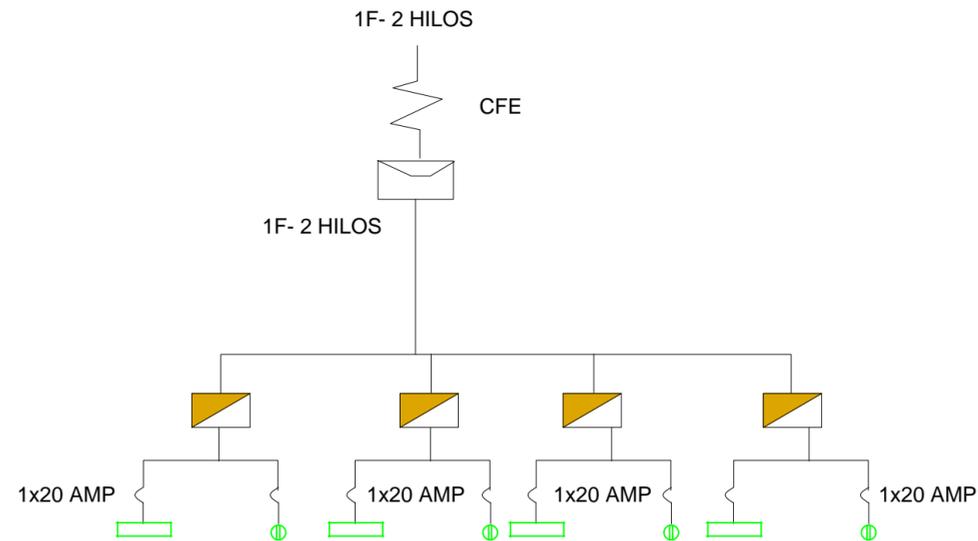
PLANO: IE/1

G U A R D E R Í A R E G I O N A L

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA AREA DE MATERNALES



## DIAGRAMA UNIFILAR MATERNALES



## CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	WATTS	WATTS
	3 X 33 100 WATTS	150 WATTS
C1	6	600
C2	10	1500
	<b>TOTAL</b>	<b>2100</b>

**NORTE**

**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
**TALLER INTEGRAL 10**

**SIMBOLOGIA**

- SALIDA INCANDESCENTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO POLARIZADO Y TIERRA
- CONTACTO POLARIZADO A TIERRA DE CIRCUITO ELECTRICO INDEPENDIENTE A 1500 W. 127 V.
- REGISTRO DE 19 MM.
- LAMPARA EN LOSA AHORRADORA DE ENERGIA
- LAMPARA EN MURO AHORRADORA DE ENERGIA
- REFLECTOR 250 W. OCULTO EN PLAFOND CON REGULADOR DE INTENSIDAD
- TABLERO ELECTRICO MIXTO DE DISTRIBUCION
- SISTEMA DE TIERRA FISICA
- LINEA ELECTRICA DE POLIDUCTO EN MURO O LOSA DIAMETRO SEGUN PROYECTO
- LINEA ELECTRICA DE PVC TIPO PESADO EN PISO DIAMETRO SEGUN PROYECTO
- HIDRONEUMATICO
- BOMBA DE AGUA
- SUBESTACION ELECTRICA 13200/220/127V
- EQUIPO DE MEDICION

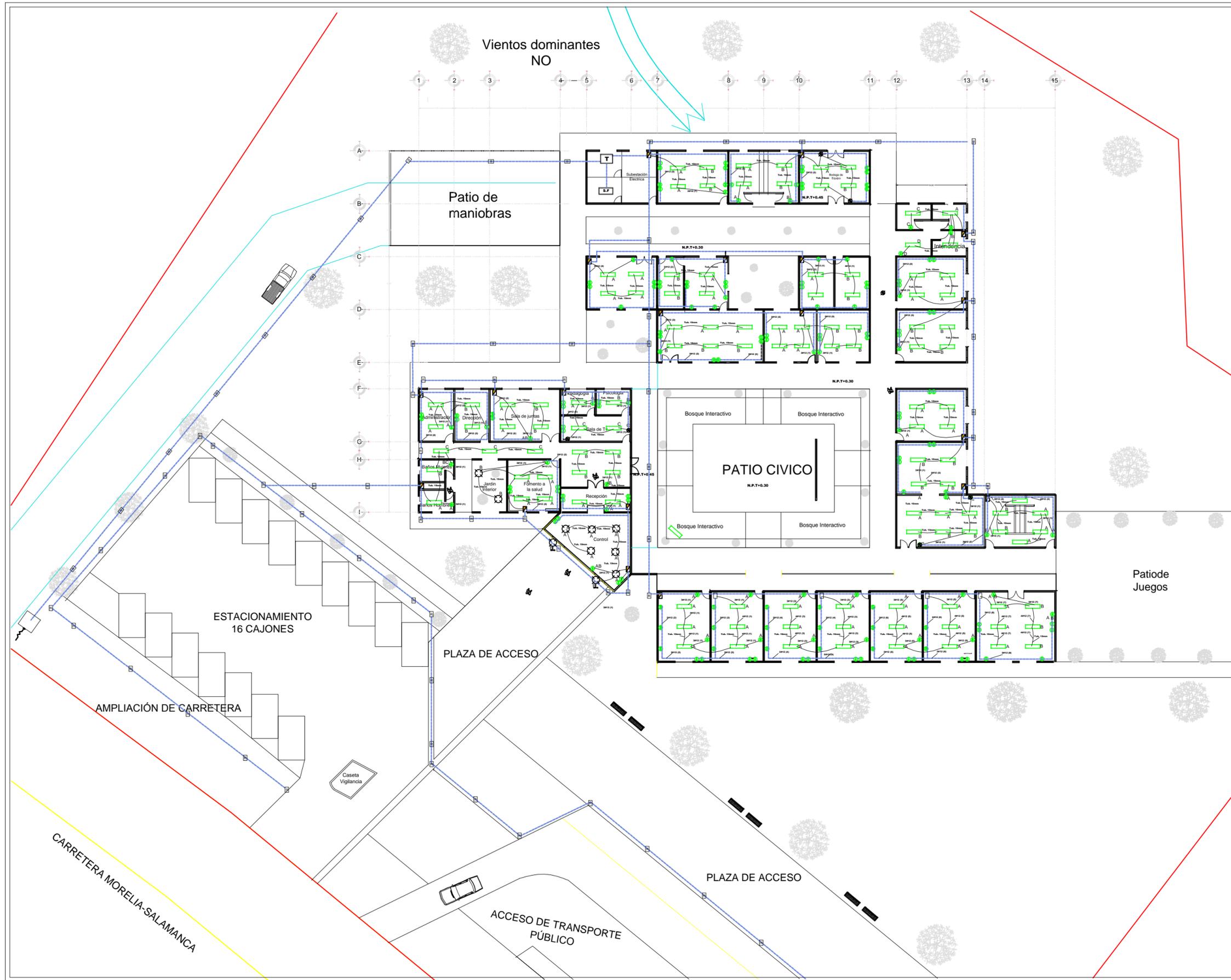
- 1.- Poliducto naranja de 13 de 10 kg.
- 2.- Poliducto naranja de 19 de 15 kg.
- 3.- Caja de registro galv. con tapa de 13 y 19 (marca CATUSA).
- 4.- Challaipa galv. standard.
- 5.- Cable THWV calibre indicado, marca IUSA ó similar.
- 6.- Apagador, contacto y placa, marca Royer.
- 7.- Cinta de aislar, marca 3M 1600.
- 8.- Tableros de control marca Square "D".
- 9.- Pastillas termomagnéticas Square "D".
- 10.- Luminario en gabinete tipo envolvente para tubo fluorescente, T-8 slim line, luz de día, según proyecto.
- 11.- Balaastro, marca luminicon ahorradora de energía
- 12.- Tubo T-8, marca OSRAM.
- 13.- Base, marca Eagle.

ESCALA:  
**1:100**

PLANO:  
**INSTALACIÓN ELECTRICA  
CIRCUITO MATERNALES**

PLANO:  
**IE/2**

G U A R D E R í A R E G I O N A L



**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**

- 1. APAGADOR SENCILLO
  - 2. APAGADOR DE ESCALERA
  - 3. CONTACTO POLARIZADO Y TIERRA
  - 4. CONTACTO POLARIZADO A TIERRA DE CIRCUITO ELÉCTRICO INDEPENDIENTE A 1500 W. 127 V.
  - 5. SALIDA INCANDESCENTE, LAMPARA AHORRADORA SLIM LINE 3X33 REGISTRO DE 19 MM.
  - 6. LAMPARA EN LOSA AHORRADORA DE ENERGIA
  - 7. LAMPARA EN MURO AHORRADORA DE ENERGIA
  - 8. REFLECTOR 250 W. OCULTO EN PLAFOND CON REGULADOR DE INTENSIDAD
  - 9. TABLERO ELÉCTRICO MIXTO DE DISTRIBUCION
  - 10. SISTEMA DE TIERRA FISICA
  - 11. LINEA ELÉCTRICA DE POLIDUCTO EN MURO O LOSA DIÁMETRO SEGUN PROYECTO
  - 12. LINEA ELÉCTRICA DE PVC TIPO PESADO EN PISO DIÁMETRO SEGUN PROYECTO
  - 13. HIDRONEUMÁTICO
  - 14. BOMBA DE AGUA
  - 15. SUBESTACION ELÉCTRICA 13200/220/127V
  - 16. EQUIPO DE MEDICION
- 1.- Poliducto naranja de 13 de 10 kg.
  - 2.- Poliducto naranja de 19 de 15 kg.
  - 3.- Caja de registro galv. con tapa de 13 y 19 (marca CATUSA).
  - 4.- Chalupe galv. standard.
  - 5.- Cable THW calibre indicado, marca IUSA ó similar.
  - 6.- Apagador, contacto y placa, marca Royer.
  - 7.- Cinta de aislar, marca 3M 1600.
  - 8.- Tableros de control marca Square 'D'.
  - 9.- Pastillas termomagnéticas Square 'D'.
  - 10.- Luminario en gabinete tipo envolvente para tubo fluorescente, T-8 slim line, luz de día, según proyecto.
  - 11.- Balastro, marca luminicon ahorradora de energía.
  - 12.- Tubo T-8, marca OSRAM.
  - 13.- Base, marca Eagle.

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

PLANO : CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN



PLANO :  
**IE/3**

G U A R D E R Í A R E G I O N A L



NORTE

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**  
Iluminación

-  Farol Solar para acceso, con celdas solares para iluminación eléctrica, marca Greenin, modelo sail
-  Lámpara redonda MBS341, para decoración interior, marca Phillips, modelo Linha
-  Tubo led ecológico, de 8watts de gasto eléctrico, marca Greenin, modelo Led 18
-  Foco led industrial para cuartos de maquinas y bodegas, con campana de acrílico de 16", marca Greenin, modelo 19t
-  Lámpara redonda MBS340, para decoración interior, marca Phillips, modelo Linha
-  Bolarlo solar urbano para alumbrado de acceso, panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, 60x21.5cm, en decoración exterior, marca Greenin, modelo 4bs
-  Lámpara solar urbana para alumbrado de andador principal, con panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, 60x8.5cm, marca Greenin, modelo 5cfl
-  Lámpara solar de piso, para alumbrado de andador secundario, con panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, marca Greenin, modelo 5blil
-  Mini reflector solar de piso auto ajustable, para jardines exteriores, con estaca wall bracket para instalación, 12x13x25cm, plástico abs, marca Greenin, modelo 1csp
-  Mini reflector de piso auto ajustable, para jardines interiores, con estaca wall bracket para instalación, 12x13x25cm, plástico abs, marca Greenin
-  Luminaria solar urbana para iluminación exterior, a base de paneles solares, de 50w, eficiencia luminica de 300luxes, Contiene sensores infrarrojos de movimiento, cambiando la intensidad luminica de la luminaria al detectar un movimiento sensorial, con batería integrada, vida útil de 15 años, a cada 15m, marca Greenin
-  Luminaria solar urbana para iluminación exterior, a base de paneles solares, de 50w, eficiencia luminica de 300luxes, Contiene sensores infrarrojos de movimiento, cambiando la intensidad luminica de la luminaria al detectar un movimiento sensorial, con batería integrada, vida útil de 15 años, a cada 25m, marca Greenin

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

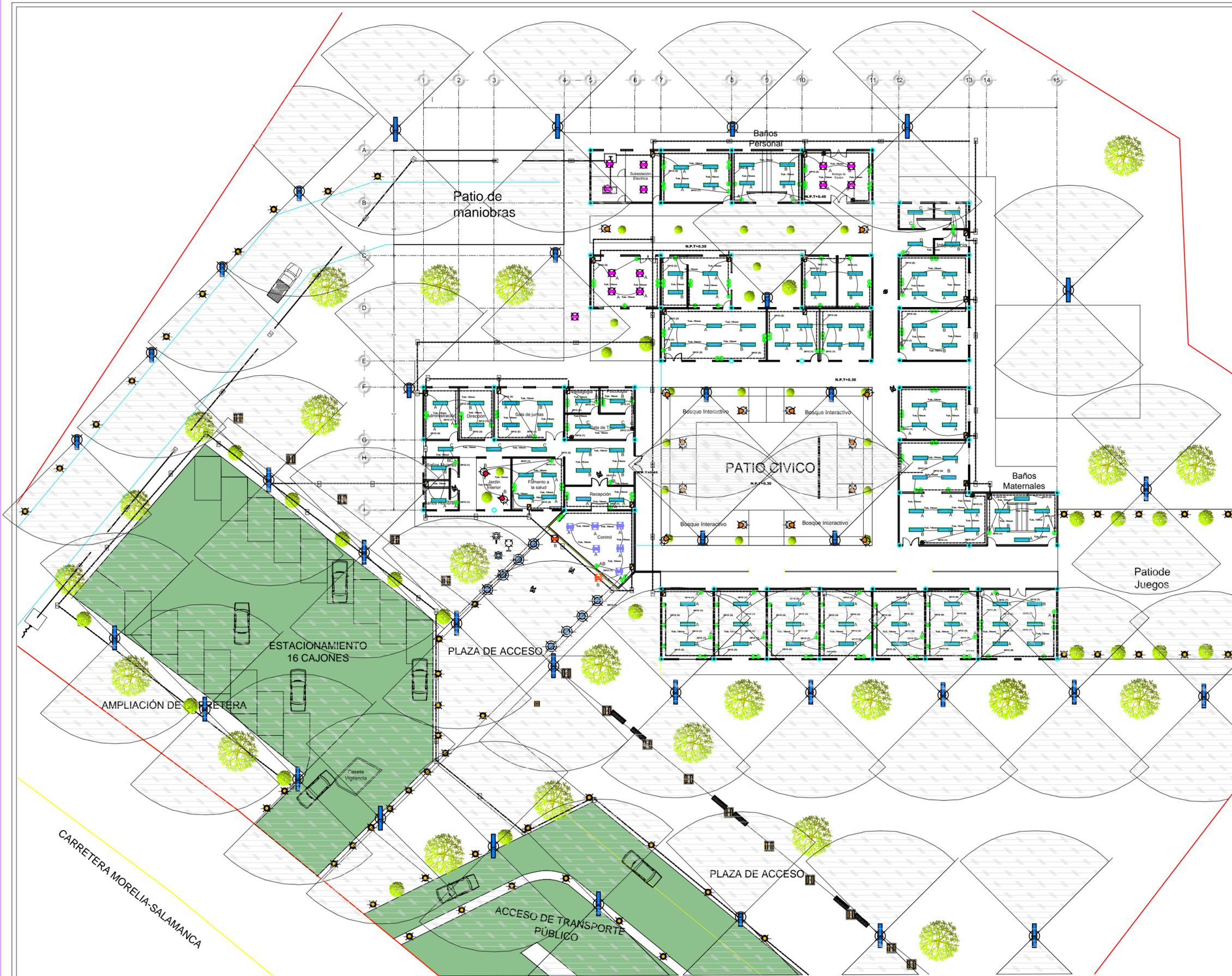
ESCALA: 1:200

PLANO: ILUMINACIÓN



PLANO: IE/4

G U A R D E R Í A R E G I O N A L



**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeo, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**  
Iluminación

-  Farol Solar para acceso, con celdas solares para iluminación eléctrica, marca Greenin, modelo sail
-  Lámpara redonda MBS341, para decoración interior, marca Phillips, modelo Linha
-  Tubo led ecológico, de 8watts de gasto eléctrico, marca Greenin, modelo Led t8
-  Foco led industrial para cuartos de maquinas y bodegas, con campana de acrílico de 16", marca Greenin, modelo 19t
-  Lámpara redonda MBS340, para decoración interior, marca Phillips, modelo Linha
-  Bolarido solar urbano para alumbrado de acceso, panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, 60x23.5cm, en decoración exterior, marca Greenin, modelo 4bs
-  Lámpara solar urbana para alumbrado de andador principal, con panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, 60x8.5cm, marca Greenin, modelo 5cil
-  Lámpara solar de piso, para alumbrado de andador secundario, con panel solar monocristalino 2v, acero inoxidable, marca Greenin, modelo 5bil
-  Mini reflector solar de piso auto ajustable, para jardines exteriores, con panel solar monocristalino y estaca wall bracket para instalación, 12x13x25cm, plastico abs, marca Greenin, modelo 1csp
-  Mini reflector de piso auto ajustable, para jardines interiores, con estaca wall bracket para instalación, 12x13x25cm, plastico abs, marca Greenin
-  Luminaria solar urbana para iluminación exterior, a base de paneles solares, de 50w, eficiencia luminica de 300luxes, Contiene sensores infrarrojos de movimiento, cambiando la intensidad luminica de la luminaria al detectar un movimiento sensorial, con batería integrada, vida útil de 15 años, a cada 15m, marca Greenin
-  Luminaria solar urbana para iluminación exterior, a base de paneles solares, de 50w, eficiencia luminica de 300luxes, Contiene sensores infrarrojos de movimiento, cambiando la intensidad luminica de la luminaria al detectar un movimiento sensorial, con batería integrada, vida útil de 15 años, a cada 25m, marca Greenin

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LÓPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

PLANO: RADIOS DE ILUMINACIÓN



PLANO:  
**IE/5**

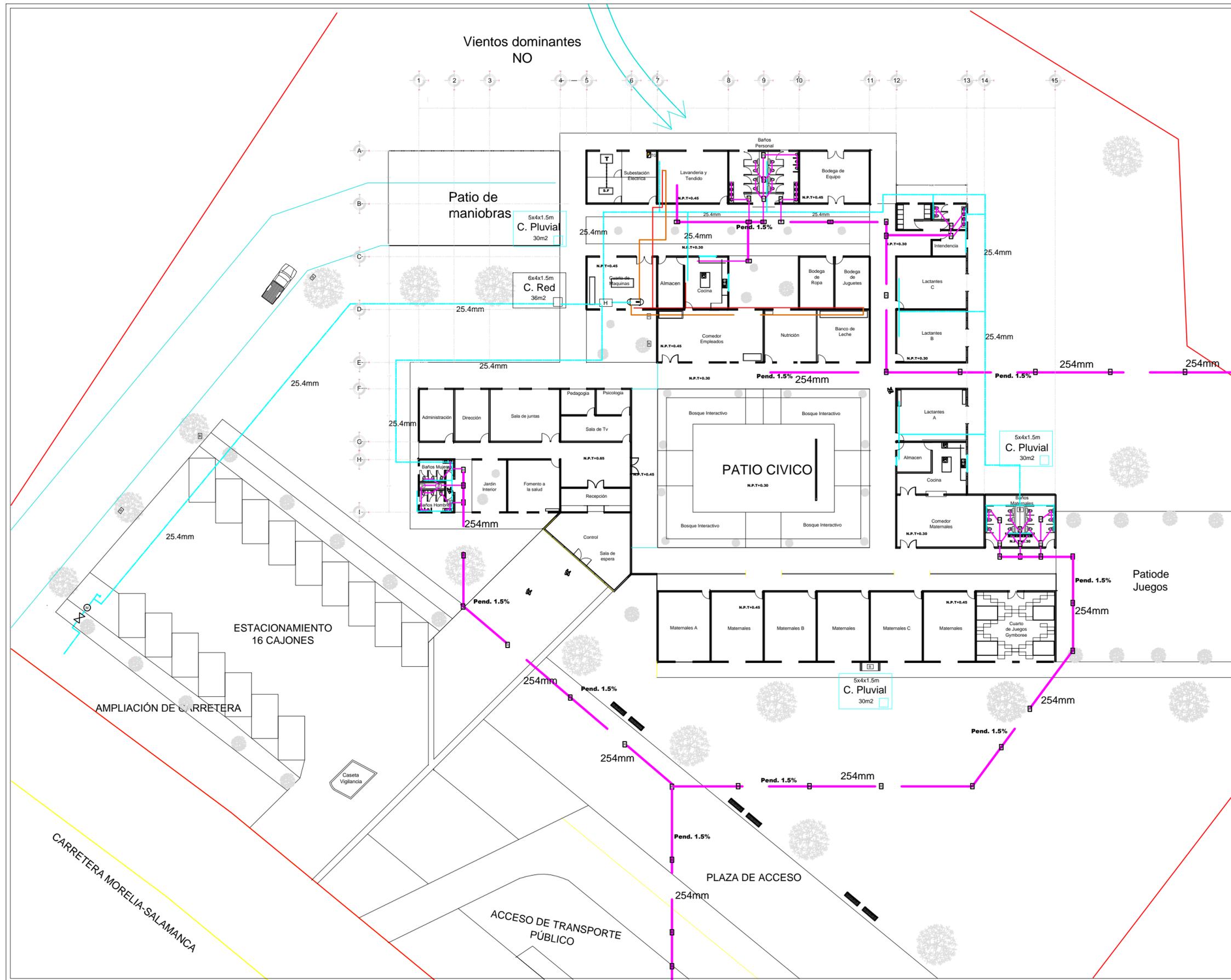
G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



## INSTALACIÓN HIDROSANITARIA Y AGUAS PLUVIALES

**Criterio de Selección.** El desarrollo de la instalación hidráulica y sanitaria en material del nuevo recubrimiento de las paredes interiores de los tubos pvc, llamada Tubería Hidráulica y Sanitaria PVC, en su amplia gama de tubos anteriores pero con las modificaciones de usos diversos y conexiones que se amoldan a las necesidades de operación de las actividades de la Guardería Regional, especialmente la utilización de tubos hidráulicos para condiciones resistentes a altas temperaturas de calor, propuestos principalmente para usos especiales en cuartos de máquinas y operaciones dentro del espacio de banco de leche para la atención a Lactantes. Estos usos que con anterioridad era carente el sistema, ha sido satisfecho actualmente con la fabricación de tubos hidráulicos en pvc de alta resistencia que contiene un tratamiento especial de resistencia al calor de sus paredes internas y a las contracciones del material, cuenta con las conexiones requeridas para desarrollar dicha instalación y a un costo relativamente más bajo que otros materiales como el cobre o el tubo plus que requiere una instalación especializada y un costo mayor de instalación, que actualmente los fabricantes de pvc han incluido estas características de resistencia y durabilidad del tubo plus a las nuevas modificaciones del tubo hidráulico pvc.

**Descripción.** El sistema está compuesto por tubos hidráulicos de nueva generación con recubrimientos especiales de las paredes internas y externas del elemento, contra los elementos afectantes o que impidan el desarrollo eficiente de la instalación según la necesidad de uso y las condicionantes afectantes del medio hacia la instalación.



NORTE

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**

---	TUBERIA DE AGUA DULCE PVC
---	TUBERIA DE AGUA SALADA PVC
---	TUBERIA DE AGUA CALIENTE CU
---	TUBERIA DE AGUA FRIA CU
---	TUBERIA DE ALIMENTACION
---	TUBERIA DE RETORNO
⊗	VALVULA DE COMPUERTA
⊕	TUERCA UNION
○	MEDIDOR
○	VALVULA DE ALVIO
CAF	COLUMNA DE AGUA FRIA
R	REGADERA
L	LAVABO
WC	INODORO
C	CALENTADOR

**ESPECIFICACIONES**

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACUARIO SERA DE PVC

TODOS LOS CAMBIOS DE DE DIRECCION Y RAMALES SE HARAN USANDO CONEXIONES, EVITANDO DOBLAR LA TUBERIA

LOS RAMALES DE DISTRIBUCION DE AGUA, QUEDARAN EN FORMA VISIBLE CON FACIL ACCESO PARA SU INSPECCION Y MANTENIMIENTO

LAS TUBERIAS Y CONEXIONES CON QUE SE EJECUTE LA INTALACION, EN GENERAL DEBERAN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACURIO DEBERA TENER NOMENCLATURA VISIBLE ASI COMO SENTIDOS O DIRECCIONES, RETORNOS ETC.

SE EMPLEARAN TRAMOS ENTEROS DE TUBERIA, PERMITIENDOSE UNICAMENTE LAS UNIONES CUANDO LA LONGITUD REBASE LA COMERCIAL.

LOS CORTES SE EJECUTARAN EN LA MEDIDA EXACTA Y EN EL ANGULO RECTO CON RESPECTO AL EJE LONGITUDINAL, CON HERRAMIENTAS APROPIADAS TALES COMO CORTADORAS.

DEBERAN DE INSTALARSE ANIVEL Y A PLOMO, PARALELAS ENTRE SI, Y LOS CAMBIOS DE DIRECCION A 45 O 90 GRADOS, SEGUN LO FLJE EL PROYECTO.

LLEVARAN JUNTAS DE EXPANSION PARA ABSORBER LAS DILATACIONES Y CONTRACCIONES POR CAMBIO DE TEMPERATURA, O POR MOVIMIENTOS DEL EDIFICIO EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION.

CUANDO UNA PARTE DE LA TUBERIA VAYA A QUEDAR AHOOGADA EN ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE CONCRETO, DEBERA PROBARSE COMO TRAMO INDEPENDIENTE DE LA INSTALACION EN GENERAL, PREVIAMENTE AL COLADO, LO ANTERIOR ES APLICABLE AL CASO DE PISOS, PAVIMENTOS Y RECUBRIMIENTOS.

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

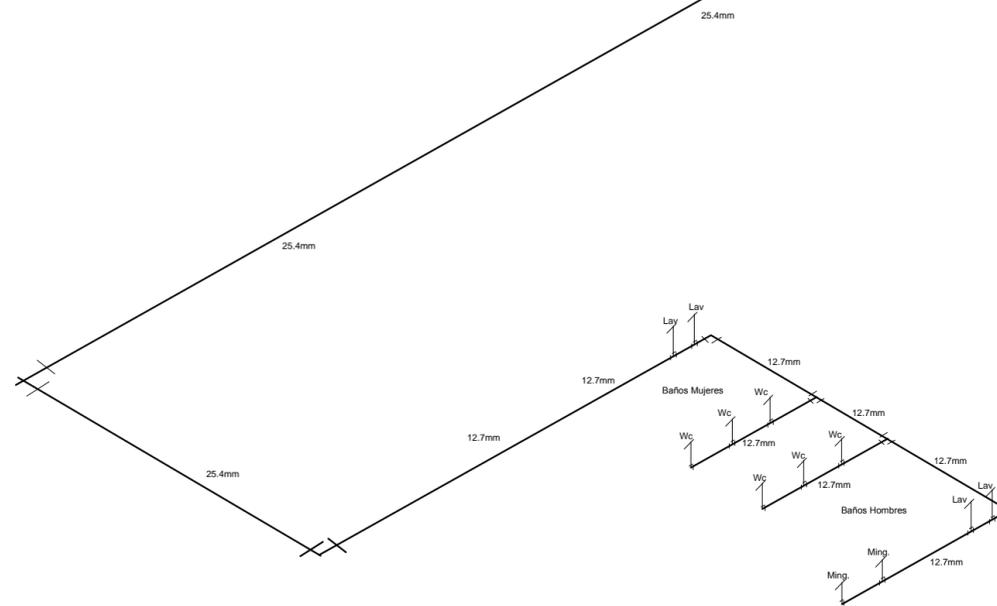
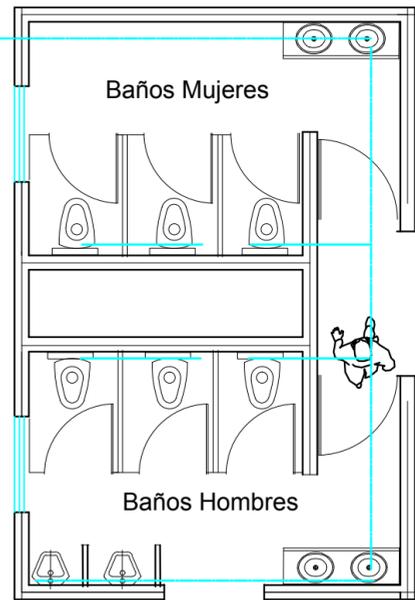
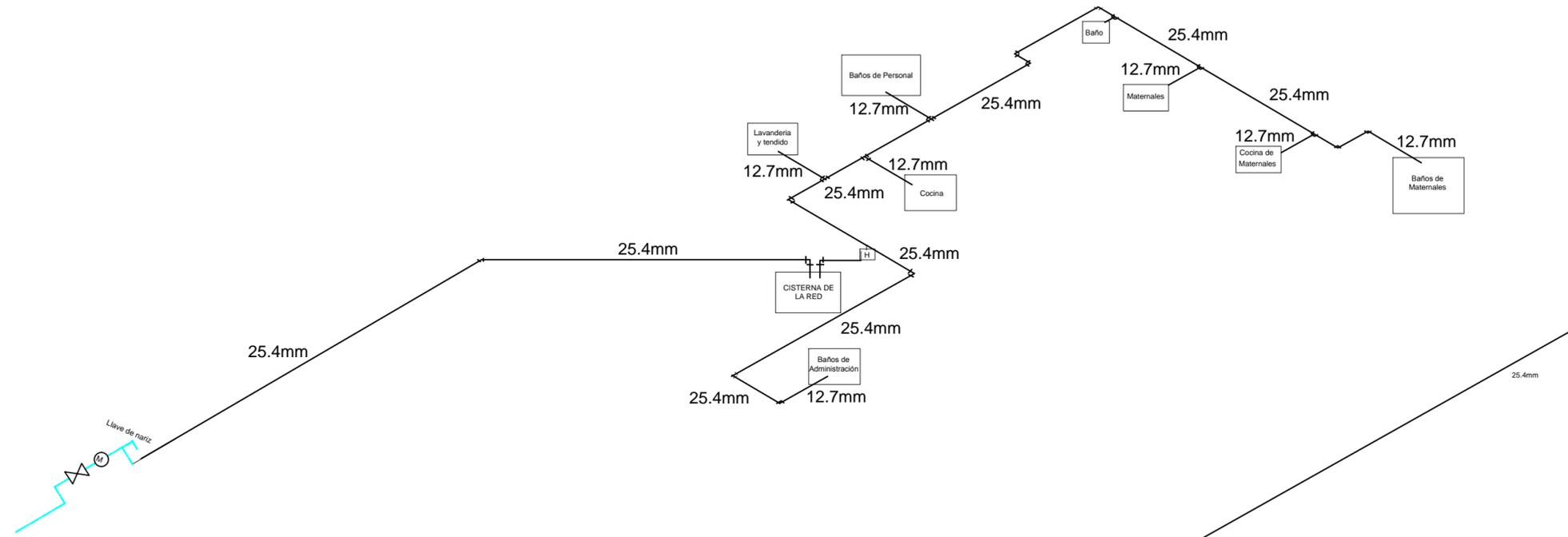
PLANO:  
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



PLANO:  
IHS/1

GUARDERÍA REGIONAL

# ISOMETRICO GENERAL GUARDERÍA REGIONAL



## ISOMETRICO DE BAÑOS DE ADMINISTRACIÓN



**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
**TALLER INTEGRAL 10**

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE AGUA DULCE PVC
- - - TUBERIA DE AGUA SALADA PVC
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE CU
- TUBERIA DE AGUA FRIA CU
- TUBERIA DE ALIMENTACION
- TUBERIA DE RETORNO
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊕ TUERCA UNION
- MEDIDOR
- VA VALVULA DE ALVIO
- CAF COLUMNA DE AGUA FRIA
- R REGADERA
- L LAVABO
- WC INODORO
- C CALENTADOR

**ESPECIFICACIONES**

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACUARIO SERA DE PVC.

TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION Y RAMALES SE HARAN USANDO CONEXIONES, EVITANDO DOBLAR LA TUBERIA.

LOS RAMALES DE DISTRIBUCION DE AGUA, QUEDARAN EN FORMA VISIBLE CON FACIL ACCESO PARA SU INSPECCION Y MANTENIMIENTO.

LAS TUBERIAS Y CONEXIONES CON QUE SE EJECUTE LA INTALACION, EN GENERAL DEBERAN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACUARIO DEBERA TENER NOMENCLATURA VISIBLE ASI COMO SENTIDOS O DIRECCIONES, RETORNOS ETC.

SE EMPLEARAN TRAMOS ENTEROS DE TUBERIA, PERMITIENDOSE UNICAMENTE LAS UNIONES CUANDO LA LONGITUD REBASE LA COMERCIAL.

LOS CORTES SE EJECUTARAN EN LA MEDIDA EXACTA Y EN EL ANGULO RECTO CON RESPECTO AL EJE LONGITUDINAL, CON HERRAMIENTAS APROPIADAS TALES COMO CORTADORAS.

DEBERAN DE INSTALARSE ANIVEL Y A PLOMO, PARALELAS ENTRE SI, Y LOS CAMBIOS DE DIRECCION A 45 O 90 GRADOS, SEGUN LO FLUJE EL PROYECTO.

LLEVARAN JUNTAS DE EXPANSION PARA ABSORBER LAS DILATACIONES Y CONTRACCIONES POR CAMBIO DE TEMPERATURA, O POR MOVIMIENTOS DEL EDIFICIO EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION.

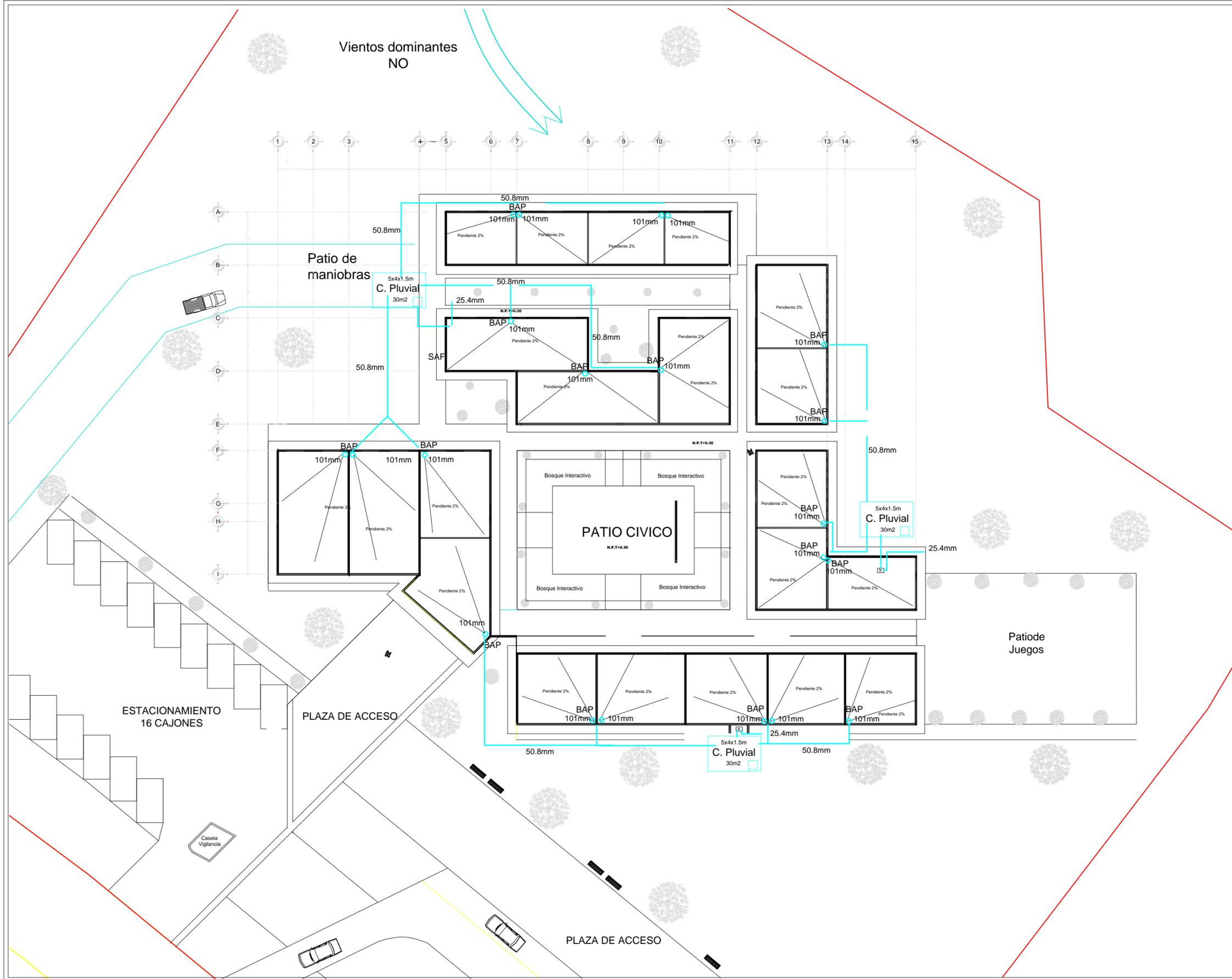
CUANDO UNA PARTE DE LA TUBERIA VAYA A QUEDAR AHOGADA EN ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE CONCRETO, DEBERA PROBARSE COMO TRAMO INDEPENDIENTE DE LA INSTALACION EN GENERAL, PREVIAMENTE AL COLADO, LO ANTERIOR ES APLICABLE AL CASO DE PISOS, PAVIMENTOS Y RECUBRIMIENTOS.

ESCALA:  
1: 200

PLANO :  
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA ISOMETRICOS

PLANO :  
**IHS/2**

G U A R D E R Í A R E G I O N A L



NORTE

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE AGUA DULCE PVC
- TUBERIA DE AGUA SALADA PVC
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE CU
- TUBERIA DE AGUA FRIA CU
- TUBERIA DE ALIMENTACION
- TUBERIA DE RETORNO
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊕ TUERCA UNION
- MEDIDOR
- VALVULA DE ALVIO
- CAF COLUMNA DE AGUA FRIA
- R REGADERA
- L LAVABO
- WC INODORO
- C CALENTADOR

**ESPECIFICACIONES**

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACUARIO SERA DE PVC

TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION Y RAMALES SE HARAN USANDO CONEXIONES, EVITANDO DOBLAR LA TUBERIA

LOS RAMALES DE DISTRIBUCION DE AGUA, QUEDARAN EN FORMA VISIBLE CON FACIL ACCESO PARA SU INSPECCION Y MANTENIMIENTO

LAS TUBERIAS Y CONEXIONES CON QUE SE EJECUTE LA INTALACION, EN GENERAL DEBERAN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

TODA LA TUBERIA PARA LA INSTALACION HIDRAULICA DEL ACURIO DEBERA TENER NOMENCLATURA VISIBLE ASI COMO SENTIDOS O DIRECCIONES, RETORNOS ETC.

SE EMPLEARAN TRAMOS ENTEROS DE TUBERIA, PERMITIENDOSE UNICAMENTE LAS UNIONES CUANDO LA LONGITUD REBASE LA COMERCIAL.

LOS CORTES SE EJECUTARAN EN LA MEDIDA EXACTA Y EN EL ANGULO RECTO CON RESPECTO AL EJE LONGITUDINAL, CON HERRAMIENTAS APROPIADAS TALES COMO CORTADORAS.

DEBERAN DE INSTALARSE ANIVEL Y A PLOMO, PARALELAS ENTRE SI, Y LOS CAMBIOS DE DIRECCION A 45 O 90 GRADOS, SEGUN LO FUE EL PROYECTO.

LLEVARAN JUNTAS DE EXPANSION PARA ABSORBER LAS DELATACIONES Y CONTRACCIONES POR CAMBIO DE TEMPERATURA, O POR MOVIMIENTOS DEL EDIFICIO EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION.

CUANDO UNA PARTE DE LA TUBERIA VAYA A QUEDAR AHOGADA EN ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE CONCRETO, DEBERA PROBARSE COMO TRAMO INDEPENDIENTE DE LA INSTALACION EN GENERAL, PREVIAMENTE AL COLADO, LO ANTERIOR ES APLICABLE AL CASO DE PISOS, PAVIMENTOS Y RECUBRIMIENTOS.

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

PLANO: AGUAS PLUVIALES



PLANO:  
IAP/1



## ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES EN ESTRUCTURA STEEL FRAME PANEL REY

**Criterio de Selección.** El criterio estructural Steel Frame fue elegido de acuerdo a las condicionantes del tipo de suelo existente tanto en el Municipio como en el Terreno propuesto a desarrollar la Guardería Regional, ya que se establecieron suelos que se expanden con la presencia de agua, y se contraen con la pérdida de este líquido, causando cuarteaduras en su estructura física, por lo que son suelos que traen problemas para la construcción (vertisoles), y de acuerdo a lo estipulado en el Programa de desarrollo urbano del Municipio de Cuitzeo es de baja resistencia y no es apto para la construcción en altura, por lo que se requería un sistema estructural liviano y ligero que satisficiera las condicionantes de carga del terreno y del proyecto, la mejor alternativa de solución de dichas características de diseño estructural requeridas fue este sistema Steel Frame, además de ser un sistema montable y desmontable de características adecuadas a las consideraciones de crecimiento futuro previstas de la Guardería Regional.

Este sistema es el que da la pauta al tipo de acabados dentro de los espacios propios de la guardería, ya que a través de esta estructura Panel Rey desarrolla una extensa gama de diversos tipos de acabados conformados en paneles prefabricados de 1.20:2.40m, dando un parámetro de elección según las condicionantes de diseño y requerimientos específicos de cada uno de los espacios de la Guardería. Por lo que se proponen acabados de paneles con características de protección al tipo de usuario infantil de atención, y usuarios administrativos y docentes, en paneles de control térmico, acústico, con resistencia al fuego, a través de fibra de vidrio, de resistencia a la humedad, en muros y plafones, pisos anti derrapantes, según el espacio su resistencia.

**Descripción.** Los elementos que conforman los acabados son paneles prefabricados de 1.20:2.40m, con diversos tratamientos según el uso y requerimiento necesario para cada espacio de la Guardería Regional. Los propuestos en Muros y plafones son: paneles de control térmico, acústico, con resistencia al fuego, a través de fibra de vidrio, de resistencia a la humedad entre otros. Pisos interiores antiderrapantes. Pisos exteriores se propone un concreto filtrador con una granulometría mayor en su composición que permite la filtración de las aguas pluviales y de riego hacia el subsuelo, este determinado para patios, andadores y estacionamientos. Acabados en jardín, la aplicación de varios tipos de pasto: según la ubicación dentro de la Guardería, con el propósito de cubrir el menor espacio posible de riego con aguas de red. Pasto San Agustín mayor estética, delicado en riego, área principal, jardines frontales y de acceso. Pasto Zoysia, estético, permite riego con aguas recicladas cubrirá los jardines secundarios y pasto Paspalum cubrirá las área de servicio y subalternas, poca agua, permite riego con aguas recicladas.



**U. M. S. N. H**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzeó, Michoacán,

**ESPECIFICACIONES**

- PISOS**
- P1** PISO INTERCERAMIC DE 50X50, COLOR AZUL CIELO, COLOCADO A HUESO, PEGADO CON PEGA PISO MARCA ACRESS
- P2** PISO INTERCERAMIC DE 50X50, COLOR BEIGE, MODELO CARRARA BLANCO CARRARA, COLOCADO A HUESO, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- P3** PISO PORCELANIT DE 50X50, COLOR CAFE MARMOL, MODELO TRAVERTINO AL AGUA, COLOCADO A HUESO, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- P4** PISO TAPERTE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 50X50, VARIOS COLORES, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIDA Y DERRAPE. DE 8CM.
- P5** PISO TAPERTE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 50X50, COLOR GRIS, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIDA Y DERRAPE. DE 8CM.
- P6** PISO LAMOSA DE 50X50, COLOR ROJO LAURAING, MODELO AURORA, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- P7** TAPETE ELABORADO CON PISO LAMOSA DE 50X50, COLOR ROJO LAURAING Y ROJO ESFUJATO LAURAING, MODELO AURORA, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- P8** PISO LAMOSA DE 44X44, COLOR MATE, MODELO COTTO TOSCANO, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- M1** PISO LAMOSA DE 40X40, COLOR CAFE, MODELO ATRIO, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO ACRESS
- M2** MURO PANEL REY DE YESO, TERMINADO PASTA, TIPO PALADIUM, COLOR BLANCO CON TRATAMIENTO ESPECIAL CONTRA EL FUEGO Y HUMEDAD, AISLANTE TERMICO Y ACUSTICO
- M3** MURO PANEL DE OSB, TERMINADO LISO, COLOR BLANCO
- M4** MURO MOVIL DE PANEL REY, TERMINADO PASTA, COLOR BLANCO
- M5** ZOCLO LAMOSA 7.5X20 CM, MODELO BULNOSE, COLOR BLANCO
- M6** ZOCLO ARREMETIDO EN PARED DE 2 CM DE ESPESOR Y 10CM DE ALTO
- PLAFONES**
- PL1** PLAFON ACABADO YESO, TERMINADO CON PASTA TEXTURIZADA, MARCA USG, COLOR BLANCO
- PL2** PLAFON PLAFON CELEBRITION DE ALUMINIO DE .61 CM X .61 CM, MARCA USG, COLOR ALUMINIO
- PL3** PLAFON GEOMETRIX DE ALUMINIO DE .61 CM X .61 CM, MARCA USG.
- PL4** PLAFON SANDRIFT 15/16 DE .61 CM X .61 CM L.S., MARCA USG.

PROFESOR (A): GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

PLANO: ACABADOS



PLANO: AC/1



NORTE

U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA: TALLER INTEGRAL 10

GUARDERÍA REGIONAL

LOCALIZACIÓN: Cuitzéo, Michoacán,

ESPECIFICACIONES

- PISOS
- PISO ECOCRETO PARA EXTERIORES, COLOR CAFE CLARO, MARCA ECO
  - PISO ECOCRETO PARA EXTERIORES, COLOR GRIS, MARCA ECO
  - PISO ECOCRETO PARA EXTERIORES, COLOR VERDE, MARCA ECO
  - PISO LAMOSA DE 50X50, COLOR CAFE, MODELO DUNAS GEOMETRICO MATE, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO CRESS
  - PISO TAPERTE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 50X50, VARIOS COLORES, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIDA Y DERRAPE, DE 8CM.
  - PISO TAPERTE UNIMAT, EN FOMI, PARA AREA DE JUEGOS, DE 50X50, COLOR GRIS, MODELO SOFT PLUS, ANTICAIDA Y DERRAPE, DE 8CM.
  - PISO LAMOSA DE 40X40, COLOR CAFE, MODELO ATRIO, CON BOQUILLA DE 5MM, PEGADO CON PEGA PISO ACESS
- MUROS
- MURO PANEL REY DE YESO, TERMINADO PASTA, TIPO PALADIUM, COLOR BLANCO CON TRATAMIENTO ESPECIAL CONTRA EL FUEGO Y HUMEDAD, AISLANTE TERMICO Y ACUSTICO
  - MURO DE ACABADO DECORADO EN FACHADA, DE 1 A 2.5M, CON MARMOL LAMOSA DE 50X50, COLOR ROJO LAURAIN, MODELO AURORA, A HUESO
  - MURO CORTINA, CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO, CRISTAL DOBLE DE 9MM
- JARDIN
- PASTO EN ROLLO SAN AGUSTIN, PARA EXTERIOR
  - PASTO EN ROLLO ZOYSIA, PARA EXTERIOR
  - PASTO EN ROLLO PASPALUM, PARA EXTERIORES

PROFESOR (A): DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ  
ALUMNO: ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

ESCALA: 1:200

PLANO: ACABADOS EXTERIOR

PLANO: AC/2

G U A R D E R Í A R E G I O N A L



## INSTALACIONES ESPECIALES Y DE SEGURIDAD

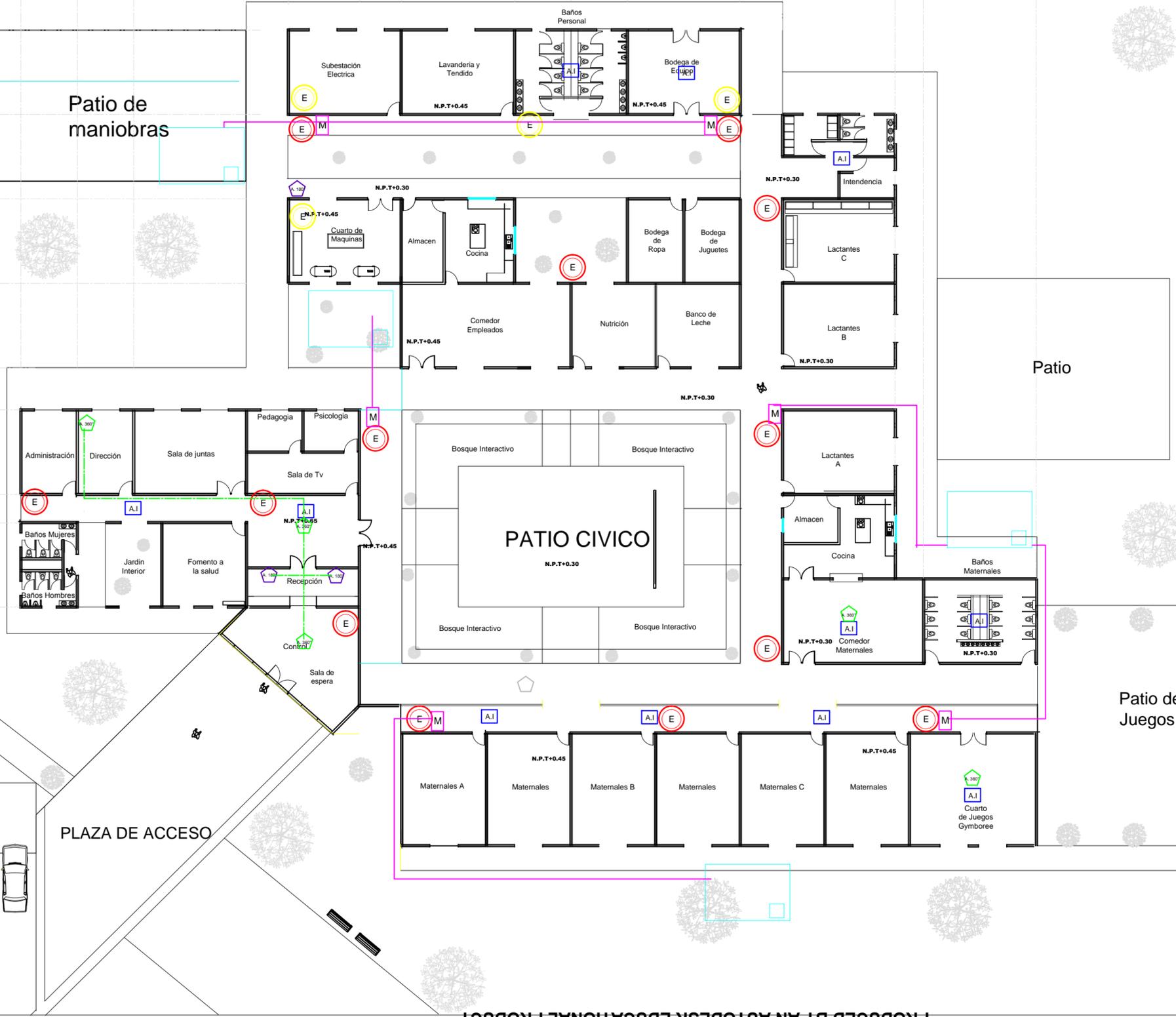
**Criterio de Selección.** La elección del tipo de instalaciones especiales integradas al desarrollo del proyecto Guardería Regional se estableció de acuerdo a lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para servicios de asistencia social en Guarderías Infantiles, de igual forma se hace referencia en las instalaciones de seguridad en salidas de emergencia y puntos de reunión en el Reglamento de Construcción y de los servicios urbanos de Morelia al igual que la determinación de sistemas de seguridad contra incendio para la atención en guarderías en este reglamento en lo dispuesto del capítulo de Normas técnicas preventivas contra incendios, además de criterios referenciados en el Sistema Normativo de Sedesol modulo Guardería.

**Descripción.** El sistema está compuesto por Salidas de emergencia a cada 40m del punto más alejado. Equipos especiales de seguridad Extintores para fuego A,B,C a cada 30m de polvo químico seco y CO2 colocados en lugares estratégicos. Puntos de reunión en caso de siniestro, Una Planta de emergencia, Detectores de humo, Mangueras Hidrantes a cada 100m., Sistemas de alarmas exteriores e interiores, Señalamientos, Materiales inflamables y anti derrapantes, Botiquín de primeros auxilios

Vientos dominantes  
NO



Patio de maniobras



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

**SIMBOLOGÍA**

- EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO A.B.C (POS), A CADA 15 M DE DISTANCIA DE 6KG
- EXTINTOR DE CO2, PARA CUARTOS DE MAQUINAS A CADA 15 M DE DISTANCIA DE 6KG
- ALARMA CONTRA INCENDIO CADA 80M2
- MANGUERAS HIDRANTES A CADA 100M
- CÁMERA DE SEGURIDAD DE 360° DE VISIÓN MARCA COMPUTARK
- CÁMERA DE SEGURIDAD DE 180° DE VISIÓN MARCA COMPUTARK

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeó, Michoacán,

ESCALA:  
1:150

PLANO:  
INSTALACIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD NOM-167-SSA1-1997. DE LA SECRETARÍA DE SALUD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL EN GUARDERIAS INFANTILES  
EXTINTORES, ALARMAS, DETECTORES DE HUMO HIDRANTES, CÁMARAS DE SEGURIDAD



PLANO:  
IESP/1

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10



PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

PROFESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzéo, Michoacán,

ESCALA:  
1:250

PLANO :  
SEGURIDAD



PLANO :  
IESP/2

GUARDERÍA REGIONAL



# PERSPECTIVAS DE PROYECTO

Guardería Regional...



CONJUNTO



ACCESO



CONJUNTO



ADMINISTRACIÓN



MATERNALES



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ASESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo del porvenir, Michoacán,

ESCALA:  
LIBRE

APUNTES PERSPECTIVOS



PLANO:  
AP/1

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



LACTANTES



PRINCIPAL



SERVICIOS



CONJUNTO



CONJUNTO MAQUETA VIRTUAL



LATERAL



ADMINISTRACIÓN



POSTERIOR



MATERNALES



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ASESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LÓPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo del porvenir, Michoacán,

ESCALA:  
LIBRE

APUNTES PERSPECTIVOS



PLANO:  
AP/2

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



ANDADOR DE INGRESO PRINCIPAL



CUARTO DE JUEGOS GYMBOREE



EXTERIOR



ACCESO A LA ÁREA ADMINISTRATIVA



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ASESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzeo del porvenir, Michoacán,

ESCALA:  
LIBRE

PERSPECTIVAS



PLANO:  
AP/3

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



INGRESO Y CONTROL VEHICULAR



ÁREAS VERDES FRONTALES



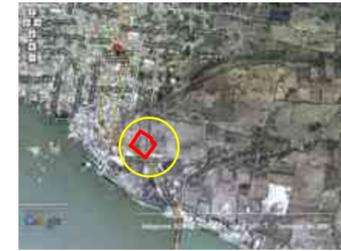
CIRCULACIONES EN ESTACIONAMIENTO



ACCESO A LA ÁREA DE MATERNALES



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ASESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzéo del porvenir, Michoacán,

ESCALA:  
LIBRE

PERSPECTIVAS EXTERIORES



PLANO:  
AP/4

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
Í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



ÁREA DE ACCESO POR ESTACIONAMIENTO



VISTA DE INGRESO



DIVERSOS ACCESOS A LA GUARDERÍA



ANDADOR PÚBLICO PEATONAL



U. M. S. N. H  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MATERIA:  
TALLER INTEGRAL 10

PROYECTO:  
GUARDERÍA REGIONAL

ASESOR (A):  
DR. GERARDO SIXTOS LOPEZ

ALUMNO:  
ASPERA CONTRERAS SERGIO ULISES

LOCALIZACIÓN:  
Cuitzéo del porvenir, Michoacán,

ESCALA:  
LIBRE

PERSPECTIVAS NOCTURNAS



PLANO:  
AP/5

G  
U  
A  
R  
D  
E  
R  
í  
A  
  
R  
E  
G  
I  
O  
N  
A  
L



# PRESUPUESTO

Guardería Regional...



## PRESUPUESTO DE LA GUARDERÍA REGIONAL EN CUITZÉO MICHOACÁN

2

Según la **cámara mexicana de la industria de la construcción** 2012-2013

El costo promedio es de \$ 5,800.00 m2 costo directo en calidad media tipo popular

El costo promedio es de \$ 6,340.00 m2 costo directo en calidad media tipo residencial

**El costo promedio es de \$ 8,870.00 m2 costo directo en calidad media tipo residencial**

### PRESUPUESTO AREAS INTERNAS DE LA GUARDERÍA

#### AREA ADMINISTRATIVA

399.50 M2 x 8870 = 3 543 565

#### AREA DE MATERNALES

529.62 m2 x 8870 = 4 697 730

#### AREA DE LACTANTES

222 m2 x 8870 = 1 969 140

#### AREA DE SERVICIOS

542.50 m2 x 8870 = 4 811 975

**TOTAL EN AREAS INTERNAS DE LA GUARDERÍA = 15 022 410**

### PRESUPUESTO AREAS EXTERNAS DE LA GUARDERÍA

#### ESTACIONAMIENTO

Privado 991.5m2 X 3564 = 3 533 706

Público 1 060.7 m2 X 3564 = 3 780 334.8

#### ANDADORES Y BANQUETAS

Exteriores 1312.7m2 x 408 = 535 581.6

Interiores 1033.53m2 x 408 = 421 680.24

#### JARDINES y ARÉAS VERDES

Exterior 6264.55 m2 x 195 = 1 221 587.25

Interior 422.23 m2 x 195 = 82 334.85

**TOTAL EN AREAS VERDES, ANDADORES, BANQUETAS Y ESTACIONAMIENTO = 9 575 224.74**



## **COSTO TOTAL DE LA GUARDERÍA REGIONAL EN CUITZÉO = 24 597 634.74**

3

- Todo ello Menos un **30%** aproximado de impuestos pagados por la cámara de la Industria de la Construcción 2012-2013.

TOTAL EN AREAS VERDES, ANDADORES, BANQUETAS Y ESTACIONAMIENTO = 9 575 224.74 – 30% (2 872 567. 422) = 6 702 657.318

TOTAL EN AREAS INTERNAS DE LA GUARDERÍA = 15 022 410 – 30% (4 506 723) = 10 515 687

**COSTO TOTAL DE GUARDERÍA REGIONAL = 17 218 344.31**



## COSTO BENEFICIO

**COSTO TOTAL DE GUARDERÍA REGIONAL = 17 218 344.318**

**COSTO TOTAL DE GUARDERÍA REGIONAL = 17 218 344.318**

**17 218 344.318 / 162 INFANTES =**

**COSTO PROMEDIO DE ATENCIÓN EN GUARDERIAS INFANTILES = \$12.00  
POR HORA X 8 HORAS = \$96.00 POR DIA X ALUMNO INFANTE**

Fig. 185. Tipos de Guarderías. Datos recabados de la Secretaria de salud del estado de Michoacán.



Fig. 186. Costos por hora. Datos recabados de la Secretaria de salud del estado de Michoacán.

**\$96.00 POR DIA X ALUMNO INFANTE**

**A LA SEMANA = \$96.00 x 5 Días a la semana = \$480.00**

**AL MES = \$480.00 x 4 Semanas = \$ 1920 .00**

**AL AÑO = \$ 1920 .00 X 12 = \$ 23 040.00**

**DURANTE LOS 4 AÑOS DE ESTANCIA = \$ 23 040.00 X 4 = \$ 92 160.00**

**DE LOS 162 INFANTES ATENDIDOS \$ 92 160.00 X 162  
INFANTES = \$ 14 929 420.00**

**TIEMPO APROXIMADO DE RECUPERACIÓN DEL RECURSO  
ECONÓMICO 4 AÑOS Y MEDIO.**

**NIVELES DE APOYO AL COSTO TOTAL DE GUARDERÍA REGIONAL = 17  
218 344.318**

**17 218 344.318 / 3 Niveles De Gobierno = 5 739 448. 106**

**5 739 448. 106 Obra Municipal - Apoyado por el programa de la  
Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), Programa: “Apoyo a madres  
trabajadoras”, destinado a municipios.**

**5 739 448. 106 Obra Estatal**

**5 739 448. 106 Obra Federal**