GUARDERÍA EN LA COLONIA NICOLÁS DE REGULES EN MORELIA MICHOACÁN

TESIS

PARA OBTENER TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTAN:

PAULINA AMBRIZ GIL

GUILLERMINA VÁZQUEZ VARGAS

ASESOR. M.A SANDRA BARRIGA AGUILAR

SINODALES
M.A INDIRA CITLALLI VENTURA RUÍZ
DRA. ELDA BEDOLLA ARROYO

MORELIA, MICHOACÁN,
SEPTIEMBRE DE 2020

DEDICATORIAS

A mis padres Guillermina y Benjamín por su amor y guía
A mis hermanos Yuri y Benjito
A mi esposo Irving
A mis hijos Rodrigo y Aarón…

Que con su amor y guía hicieron posible este sueño.

Guillermina Vázquez Vargas

Doy gracias a **Dios**, por darme la fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida y por todas las bendiciones de mi vida.

A mis padres **Guadalupe y Antonio** por todo su apoyo, paciencia y esfuerzo por brindarme la oportunidad de esta carrera profesional y ser un ejemplo de superación en la vida.

A mis hermanos **Nallely y Marco Antonio** por sus consejos y ser parte de mi fuente de admiración.

A mi esposo **Raúl** por tus consejos, alegrías y ser parte de mi vida.

A mi niño **Axel Raúl** por ser parte de los momentos más hermosos de mi vida.

Paulina Ambriz Gil.

AGRADECIMIENTOS

A **Paulina** por su amistad y trabajo en equipo.

A la **Maestra Sandra Barriga Aguilar** por todo su apoyo al asesorarnos.

Guillermina Vázquez Vargas

A mi compañera **Guillermina** por ser una amiga en la que puedo confiar y a la **MA. Sandra** por su valiosa tutoría en todo el proceso.

A todos los quiero mucho y gracias por este logro que nos pertenece a todos.

Paulina Ambriz Gil

CONTENIDO

DEDICATORIAS **2**

RESUMEN **10**

ABSTRACT **12**

CAPITULO I ANÁLISIS PRELIMINAR **15**

1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA 15

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 17

1.3. JUSTIFICACIÓN 18

1.4. OBJETIVOS 20

1.5. ALCANCES DEL PROYECTO 20

1.6. METODOLOGÍA 24

1.7 CONCLUSION. 26

CAPITULO II DETERMINANTES CONTEXTUALES **28**

2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA 28

2.2. USUARIOS 32

2.3. CASOS ANÁLOGOS 33

2.3.1 ESCUELA INFANTIL PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO (CASO INTERNACIONAL). 33

2.3.2 CASO LOCAL 36

2.3.3 CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIAL DE MORELIA “DIGNIDAD”. 36

2.3.4 CASO NACIONAL. GUARDERIA U-1048 ESTANCIAS IRENE ROBLEDO GARCIA 40

2.4. ESTUDIO SOCIOECONOMICO. 43

2.4.1 INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS 44

2.4 .2 UNIDADES ECONÓMICAS INEGI 2019. 44

2.5. CONCLUSIÓN 45

CAPITULOS III FÍSICO – GEOGRÁFICO **49**

3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO 50

3.1.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y GALERÍA. 52

3.2. HIDROGRAFÍA 54

3.3. OROGRAFÍA 54

3.4. CLIMATOLOGÍA 55

3.4.1 TEMPERATURA 55

3.4.2 VIENTOS DOMINANTES 55

3.4.3 PRECIPITACION PLUVIAL 56

3.4.4 HUMEDAD 57

3.4.5 ASOLEAMIENTO 57

3.4.6 GRAFICA SOLAR 58
3.4.7 TIPO DE SUELO. 59
3.5 CONCLUSION 59
CAPITULOS IV DETERMINANTES URBANAS 61
4.1. COMPATIBILIDAD USO DE SUELO 61
4.2. USO DE SUELO DEL TERRENO 61
4.3. EQUIPAMIENTO URBANO 62
4.4. VIALIDADES PRINCIPALES 65
4.5. INFRAESTRUCTURA. 65
4.6 CONCLUSION 66
CAPITULO V NORMATIVO 68
5.1. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL. 68
5.2 NORMAS DEL IMSS. 71
5.2.1 BASE NORMATIVA 71
5.2.2 UBICACIÓN DEL INMUEBLE 72
5.2.3. SERVICIOS URBANOS 72
5.2.4 REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA TODOS LOS ESQUEMAS DEL SERVICIO DE GUARDERÍA 73
5.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA. 94
5.4. PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL 102
5.4.1SISTEMA DE ALARMA. 103
5.4.2 SISTEMAS DE DETECTORES DE INCENDIO. 105
5.4.3 EXTINTORES 106
5.4.4 PELÍCULA DE PROTECCIÓN EN CRISTALES 108
5.4.5 RUTAS DE EVACUACIÓN Y PUNTOS DE REUNIÓN 109
5.4.6 PUERTAS INTERNAS 111
5.4.7 SEÑALIZACIÓN 111
5.4.8 RAMPAS 112
5.5. SEGURIDAD E HIGIENE 113
5.5.1 NOM-030-STPS-2009 VIGILANCIA DE CONDICIONES SANITARIAS: 113
5.6.2 SUPERFICIE DEL PISO TERMINADO 115
5.6.3 AREA LIBRE DE PASO 115
5.6.4 SEÑALAMIENTO 115
5.6.5. SÍMBOLO DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD. 115
5.6.6 CIRCULACIONES HORIZONTALES 116

5.6.7 VESTÍBULO 116
5.6.8 PUERTAS 116
5.6.9 RAMPA EN GUARNICIONES Y BANQUETA 117
5.6.10 CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO RESERVADO 118
5.6.11 SANITARIO Y BAÑO 119
5.7. CONCLUSION 122
CAPITULO VI DETERMINANTE FUNCIONAL 125
6.1. PROGRAMA DE NECESIDADES 125
6.1.1 PROGRAMA DE NECESIDADES 125
6.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 133
6.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 136
6.4. CONCEPTUALIZACIÓN. 137
6.6 ZONIFICACION 138
6.6 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL 139
6.7 VOLUMETRÍA 140
6.8. ESTUDIO DE ÁREAS 141
6.10 CONCLUSIÓN 155
CAPITULO VII. TÉCNICO CONSTRUCTIVO 158
7.1. PROCESOS CONSTRUCTIVOS. 158
7.2. INSTALACIONES 160
7.3. ACABADOS 163
7.3.1. TEXTURAS. 164
7.4 CONCLUSION 170
CAPITULO VIII COSTO PARAMÉTRICO 173
8.1. COSTO DE SERVICIOS PROFESIONALES 173
8.2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN 176
8.3. CALENDARIZACION DE OBRA 178
CONCLUSIÓN GENERAL 181
CAPITULO IX PROYECTO 188
9.1.- PLANO TOPOGRÁFICO. (TOP-01) 188
9.2.- PLANO DE TRAZO. (TRA-01) 189
9.3.- PLANO DE ZONIFICACIÓN (ZON-01) 190
9.4.- PLANO DE CONJUNTO CON SOMBRAS (CON-01) 191
9.5.- PLANO DE AZOTEAS (AZO-01) 192
9.6. PLANO ARQUITECTÓNICO GENERAL (ARQ-01) 193
9.7.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO A Y B (ARQ-02) 194

9.8.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO C Y D (ARQ-03) 195
9.9.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO E Y CASETA DE VIGILANCIA. (ARQ-04) ..196
9.10.- FACHADAS ARQUITECTÓNICAS (ARQ-05) 197
9.11. CORTES ARQUITECTÓNICOS (ARQ-06)....198
9.12.- PLANO EXCAVACIÓN (EXC-01) 199
9.13.- DETALLES DE EXCAVACIÓN (EXC-02)....200
9.14.- PLANO DE CIMENTACIÓN (CIM-01) 201
9.15.- DETALLES DE CIMENTACIÓN (CIM-02) 202
9.16.- PLANO DE FIRMES (ALB-01)....203
9.17.- PLANO DE MUROS (ALB-02)....204
9.18.- DETALLE DE MUROS (ALB-03)....205
9.19.-PLANO DE CASTILLOS, COLUMNAS Y TRABES (ALB-04)....206
9.20.-DETALLES DE CASTILLOS, COLUMNAS Y TRABES (ALB-04) 207
9.21.- PLANO DE LOSAS (EST-01)....208
9.22.- DETALLE DE LOSAS (EST-02) 209
9.23.- PLANO DE CUBIERTAS (CUB-03)....210
9.24.-PLANO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS (INS-01) 211
9.25.-DETALLES DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS (INS-02) 212
9.26.- PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS (INS-03) 213
9.27.- PLANO DE ILUMINACIÓN (INS-04)....214
9.28. PLANO DE CONTRA INCENDIO (INS-05)....215
9.29.- PLANO DE ACABADOS (ACA-01)....216
9.30.- PLANO DE HERRERÍA Y CANCELERÍA (CAN-01)....217
9.31.- PLANO DE VENTANAS (CAN-02) 218
9.32.- PLANO DE PUERTAS (CAN-03) 219
9.33.- PLANO DE PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTO (EST-01) 220
9.34.- PLANO DE PROPUESTA DE ESTACIONAMIENTO (EST-02) 221
9.35.- PLANO DE SEÑALÉTICA (SEÑ-01) 222
9.36.- PLANO DE PALETA VEGETAL (VEG-01) 223
9.37.- PLANO DE SEGURIDAD E HIGIENE (SEG-01) 224
9.38.- PLANO PERSPECTIVA EXTERIOR (ARQ-07)....225
9.39.- PLANO PERSPECTIVA EXTERIOR (ARQ-08)....226
9.40.- PLANO PERSPECTIVA INTERIOR (ARQ-09)....227
9.41.- PLANO PERSPECTIVA INTERIOR (ARQ-10)....228
BIBLIOGRAFÍA. 230
GLOSARIO DE TÉRMINOS 232

INDICE DE IMÁGENES 236
INDICE DE GRAFICAS 240

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Morelia es una ciudad en crecimiento y desarrollo. Ha aumentado el número de mujeres que trabajan por lo que no pueden cuidar a sus hijos mientras laboran, es por ello por lo que los padres se ven en la necesidad de buscar guarderías donde se pueda dejar al cuidado de sus niños.

Los padres quieren establecimientos donde puedan cuidar a sus hijos con las instalaciones adecuadas y así brindar una mayor seguridad de dejar a sus pequeños al cuidado de terceras personas mientras estos trabajan.

Las guarderías son estancias infantiles, espacios en donde se dedican al cuidado y atención de niños y niñas, comprende la guarda, custodia, aseo, alimentación, cuidado de la salud, educación y recreación de los hijos. Los niños aprenderán a desarrollar sus habilidades a través de actividades de estimulación y juego.

Las edades de los menores para recibir los Servicios de guardería serán los desde la edad de cuarenta y tres días hasta que cumplan cuatro años.

Este trabajo busca solucionar arquitectónicamente con el diseño de áreas como administración, lactantes, maternales, preescolar, medica, etc.; espacios que brindan seguridad tanto al padre como al niño.

RESUMEN

Actualmente las guarderías infantiles se han hecho indispensables, por la profesionalización de la mujer y la mejora de la economía familiar, principalmente. Se requiere de espacios seguros y confiables donde cuidar de los niños en el horario laboral de los padres. En la ciudad de Morelia el porcentaje ocupacional ha ido aumentando en los últimos diez años así como los niños menores de 43 días de nacidos a 4 años. Los servicios que ofrece una guardería son Administración, fomento de la salud, alimentación y pedagogía.

En el presente trabajo se propone una solución de diseño arquitectónico para guardería en la colonia Nicolás de Regules en Morelia Michoacán, con capacidad de atención de 200 niños distribuidos en 8 salas de atención. El terreno fue propuesto por el H. Ayuntamiento de Morelia, la zona de ubicación del terreno hay gran actividad económica, por consiguiente más padres con la necesidad una guardería. Se llegó a la solución de diseño a través del análisis de casos análogos locales, nacionales e internacionales de los que resaltamos diseño de área de juego, distribución de los espacios y colores utilizados para la creación de ambientes.

Los agentes físicos- geográficos nos marcaron la pauta para la zonificación del edificio y ubicación de las ventanas noroeste y suroeste aprovechando los vientos dominantes. El tipo de suelo es vertisol, arcilla expansiva, que para la cimentación se propone un mejoramiento de terreno por capas de filtro y tepetate. El uso de suelo en el terreno es habitacional cumple con los requisitos requeridos para una Guardería en el IMPLAN e IMSS. Y cuenta con los servicios básicos requeridos agua, luz, drenaje, internet, teléfono, suministro de gas, banquetas, guarniciones, alumbrado público, vialidades de fácil acceso y avenidas principales el Periférico Paseo de la Republica. Servicios de salud, educación, transporte público y comercios en un radio de 2 km.

El proyecto se apega a las normas de SEDESO, IMSS, Reglamento de Construcción de Morelia y Protección Civil, siguiendo los requisitos arquitectónicos

necesarios para garantizar la seguridad de los espacios con la utilización de materiales inflamables en muros acabados de yeso lisos, pinturas antibacterial, pisos antiderrapante para disminuir el riesgo de deslizamientos, vidrios con película antiastillante, sistema contra incendios, salidas de emergencia espacios suficiente para maniobra de personas con discapacidad así como accesorios necesarios para la accesibilidad universal al edificio.

El sistema constructivo propuesto en cimentación es de zapatas corridas, con muros de tabicón y firme de concreto armado, losa reticular celulada que libran los claros mayores a 4 metros y losa maciza en áreas de baños que soportan tincos, columnas y castillos intermedios.

El costo de servicios profesionales fue calculado a través de la herramienta de miguelgarcia.xyz con un costo aproximado de $1, 170,442.7 y una estimación de costo de construcción de 20, 177,075.97.Y un costo total de 21, 347,518.76, con un periodo de ejecución aproximada de 24 meses.

Palabras clave: guardería, estancia infantil, lactantes, maternal, preescolar

ABSTRACT

Currently, childcare centres have become indispensable, because of the professionalization of women and the improvement of the family economy, mainly. Safe and reliable spaces are required to take care of children during parents' work hours. In the city of Morelia the occupational percentage has been increasing in the last ten years as well as children under 43 days of birth to 4 years. The services offered by a nursery are Administration, health promotion, food and pedagogy.

In this work an architectural design solution for nursery is proposed in the colony Nicolás de Regules in Morelia Michoacán, with the capacity of 200 children distributed in 8 care rooms. The land was proposed by Br. City Hall of Morelia, the area of location of the land there is great economic activity, therefore more parents with the need for a nursery. The design solution was reached through the analysis of local, national and international analogous cases from which we highlight play area design, distribution of spaces and colors used for the creation of environments.

The physical-geographical agents set the tone for the zoning of the building and location of the northwest and southwest windows taking advantage of the prevailing winds. The soil type is pour, expansive clay, which for the foundation proposes an improvement of land by layers of filter and tepetate. Land use in the land is housing meets the requirements required for a Nursery in IMPLAN and IMSS. And it has the basic services required water, electricity, drainage, internet, telephone, gas supply, sidewalks, side dishes, public lighting, roads easily accessible the Paseo de la Republic Peripheral. Health services, education, public transport and shops within a radius of 2 km.

The project adheres to SEDESO standards, IMSS, Morelia Construction And Civil Protection Regulations, following the architectural requirements necessary to ensure the safety of spaces with the use of flammable materials in finished walls of smooth plaster, antibacterial paints, anti-skid floors to reduce the risk of slippage, glass with anti-reflective film, fire system, emergency exits sufficient spaces for maneuvering

of people with disabilities as well as necessary accessories for universal accessibility.

The construction system proposed in foundation is of running shoes, with tabicón walls and firm of armed concrete, cellulated reticular slab that free the clearings greater than 4 meters and solid slab in areas of baths that support tincos, columns and intermediate castles.

The cost of professional services was calculated through the miguelgarcia.xyz tool at a cost of approximately $1, 170,442.7 and a construction cost estimate of 20, 177,075.97.and a total cost of 21, 347,518.76, with an execution period of approximately 24 months.

Keywords: kindergarten, kindergarten, infant, maternal, preschool

CAPITULO I

ANALISIS PRELIMINAR

CAPITULO I ANÁLISIS PRELIMINAR

1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA

Una guardería es un establecimiento educativo, de gestión pública, privada o concertada (privada de gestión pública), en las que se forma a niños y niñas de entre 43 días hasta los 4 años cumplidos[1]. 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 para su edad, alentarlos a aprender de una manera lúdica mediante la estimulación de sus áreas cognitivas, físicas y emocionales.

Se atiende a los hijos de madres y padres trabajadores que requieran de la atención de cuidado y guarda de los pequeños con la tranquilidad de que se encuentran en un lugar seguro en donde recibirán la mejor atención y cuidados que necesitan.

La realización de la investigación, así como el diseño del proyecto arquitectónico de esta tesis será para la ciudad de Morelia, Michoacán. Y se verán beneficiadas los padres que trabajan.

El diseño de los espacios de esta guardería está pensado para responder a los procesos pedagógicos —por medio de estimulación, juego, creatividad, comunicación, lenguaje y vinculación a la sociedad— así como los procesos formativo-asistenciales, de enfermería y de alimentación.

El proyecto de la guardería considera lo siguiente:

- **Espacios efectivos:** Diseño de áreas amplias y accesibles en los que sea posible el movimiento fácil, cómodo y con libertad tanto para los niños como del personal.

[1] Requisitos de diseño arquitectónico para proyectos de guardería de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social 2017

- **Espacios confortables y estimulantes:** La ventilación e iluminación cumplirán las necesidades propias de cada local. Asimismo, la conformación de ventilación cruzada. En cuanto al diseño de interiores se utilizaran acabados en muros, plafones y pisos que eviten las lesiones y brinden comodidad y seguridad a los niños, con características de fácil mantenimiento.

- **Espacios racionales:** La construcción de la guardería se planea de manera eficiente, tomando en consideración el entorno urbano, la accesibilidad, los sistemas técnico-constructivos y materiales, que se ajusten al proyecto y a las condiciones climáticas, sin perder la calidad del diseño.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando los padres trabajan surge por la necesidad de dejar sus niños en un lugar donde sean cuidados de forma adecuada y segura. Algunas de las guarderías de Morelia no cuentan con las instalaciones adecuadas para que los niños realicen sus actividades.

Después de la revisión de las guarderías en la capital michoacana, Protección Civil Municipal ha clausurado algunos de estos establecimientos, ya que el director de la dependencia municipal aseguró que todas las guarderías de Morelia que han sido visitadas presentan falta de medidas de seguridad[2].

Numerosas de las guarderías de Morelia son casas acondicionadas que no fueron diseñadas originalmente para guardería. Estas laboran sin cumplir con las normas correspondientes del Instituto Mexicano del Seguro Social y Secretaria de Desarrollo Social.

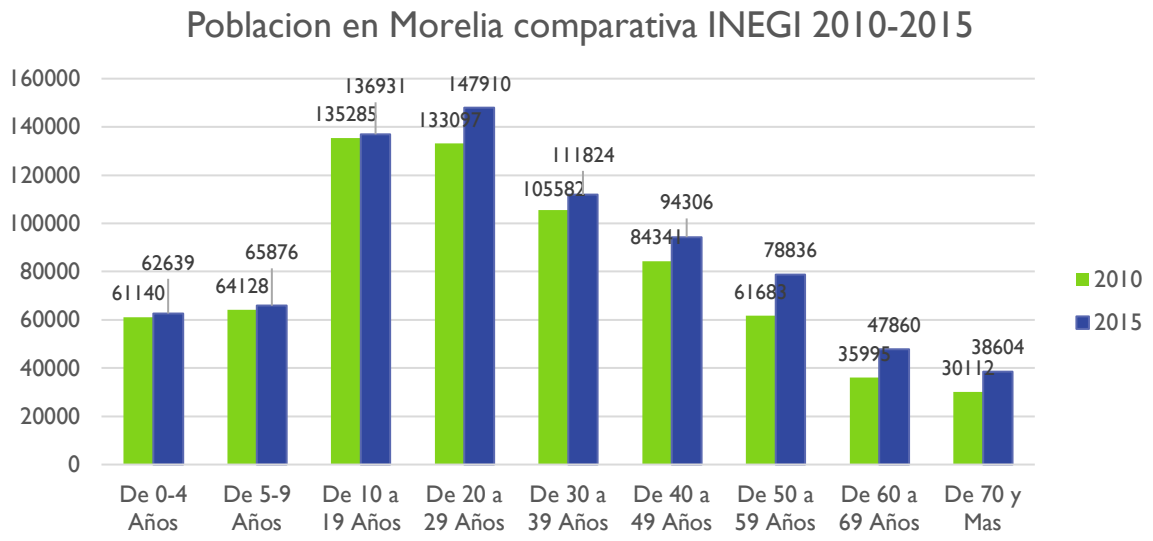
Se propone este proyecto, debido al incremento de la población en Morelia y la necesidad de nuevos espacios educativos ya que varias de las guarderías que existen tienen un cupo limitado. Se pretende proyectar una guardería que cubra las necesidades del usuario, a través de instalaciones más seguras para que los niños se desarrollen sin riesgos y que brinden seguridad para dejar a sus hijos dentro de ella.

[2] https://www.quadratin.com.mx/sin-categoria/Guarderia-1-del-IMSS-Morelia-cumplio-35-anos-servicio/ fecha de consulta 20/08/2018

1.3. JUSTIFICACIÓN

La incorporación de la mujer al mundo del trabajo ha ocasionado que éstas tengan que buscar la manera de compatibilizar el desarrollo de su trabajo y el cuidado de los hijos.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de personas por rango de edad que habita en la ciudad de Morelia. Resultado del Censo 2010 y intercenso 2015 realizado por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica (INEGI).

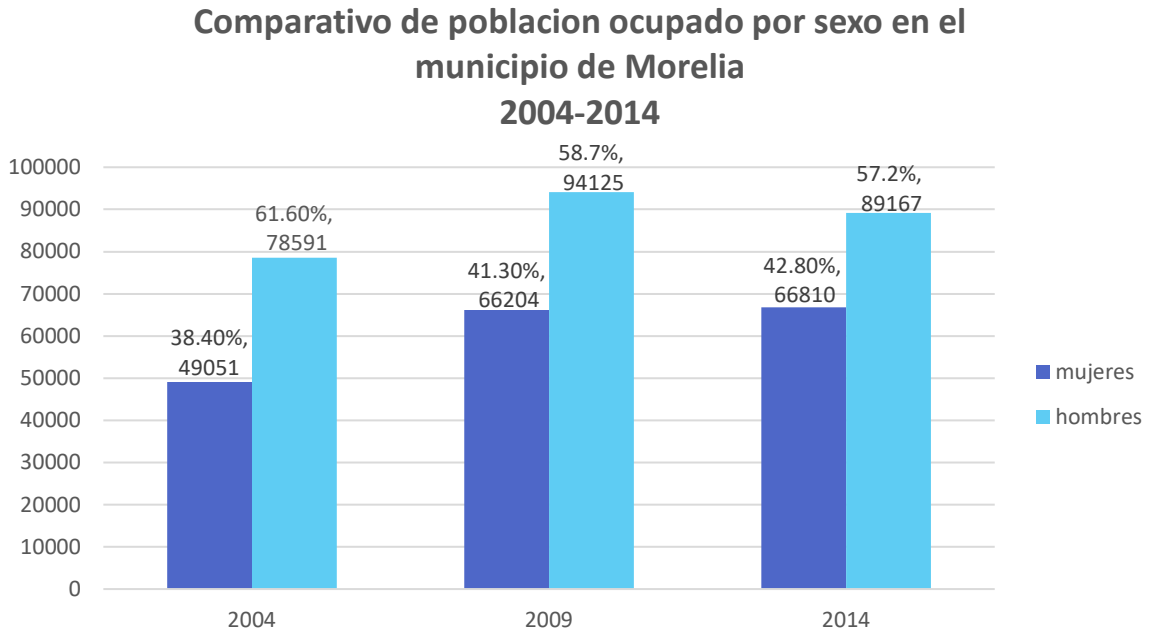


Gráfica 1 CANTIDAD DE POBLACIÓN, POR EDAD, EN LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACÁN. CENSO INEGI 2010-2015

La población de niños de entre 0 a 4 años es de 62,639 que equivale al 8% del total de la población la ciudad de Morelia va en aumento con 123,779 más niños en comparación con el censo realizado en 2015.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal realizada en 2015 por parte del INEGI, Morelia contaba con una población de 784 776 habitantes. El cual 372,358 son hombres y 412 418 son Mujeres población de Morelia. En 2015 hubo 14616 natalicios en la ciudad de Morelia.

GRÁFICA 1 PORCENTAJE DE POBLACIÓN, POR EDAD, EN LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACÁN. CENSO INEGI 2010-2015



GRÁFICA 2 EMPLEO Y OCUPACION EN LA CIUDAD DE MORELIA. IMPLAN MORELIA 2014

Además que la tasa de ocupación en las mujeres ha ido en aumento del 2004 al 2014 con un crecimiento del 4.4 puntos porcentuales, lo que nos habla de la inclusión de la mujer en el mercado laboral

El empleo y ocupación de la población de Morelia en el año 2014 fue de 89167 hombres y 66810 mujeres en ocupación, datos por parte del instituto municipal de planeación de Morelia (IMPLAN). Lo cual nos indica que la inclusión de la mujer al mundo laboral está casi en igual proporción que los hombres.

El incremento de natalicios, de la población y mujeres trabajando hacen que los padres tengan una demanda de donde dejar al cuidado a sus pequeños, y que sean aceptados.

Es viable y de interés por parte del H. Ayuntamiento de Morelia, y atreves del DIF que es el promotor directo, desarrollar este proyecto. Se toma de referencia guarderías de Morelia que no cuentan con adecuadas instalaciones, espacios etc.,

GRAFICA 2 EMPLEO Y OCUPACION EN LA CIUDAD DE MORELIA. IMPLAN MORELIA 2004- 2014

El proyecto de Guardería en la colonia hacienda del Quinceo en Morelia Michoacán, beneficia a los padres de familia y a los infantes de 43 días de nacidos a 4 años mediante el cuidado del menor cubriendo las necesidades del niño de acuerdo a edad, proporcionar; atención y cuidado en un espacios afectivo que le permita desarrollar al máximo sus potencialidades para vivir en condiciones de libertad y dignidad especialmente aquellos que por alguna circunstancia se ven temporalmente separados por su madre durante las horas en que esta trabaja.

1.4. OBJETIVOS

Crear un proyecto que proponga una respuesta arquitectónica a los espacios requeridos para dar servicio de fomento de la salud, alimentación y pedagogía. **Lograr** que el diseño integre todos los espacios necesarios para la correcta función del edificio generando bienestar para el desarrollo integral y sana convivencia del usuario.

1.5. ALCANCES DEL PROYECTO

Elaboración de proyecto ejecutivo, elaborando una investigación de los fenómenos físicos- ambientales y de infraestructura del terreno propuesto, que influirá en la selección de diseño y ubicación de los espacios que lo conforman. El proyecto incluirá todos los planos para que se ejecutable y una aproximación de costo paramétrico.

En la ciudad de Morelia, Michoacán el incremento de población y la inclusión laboral de la mujer ha ido en aumento, por la profesionalización de la mujer, la escasa economía, trabajos mal remunerados, jefas de familia, entre otras en la actualidad hay un campo enorme de posibilidades donde la mujer puede desarrollar su actividad económica y, como lo vemos actualmente, existen mujeres que necesitan de una oportunidad para demostrar toda su capacidad laboral, sin embargo, aun en

el supuesto de que se presente tal oportunidad, antes de decidir tienen que establecer un rol de prioridades cuando tienen hijos.

Esta situación nos ha motivado a entrar en el estudio de este problema y ponderando la necesidad y las exigencias de la vida actual en que muchas veces no es suficiente para el desarrollo de la familia el ingreso del padre, es necesario que la mujer coadyuve al gasto familiar para cubrir las necesidades más apremiantes, por lo que es inminente la participación de la mujer en el campo laboral y que se decida a exigir en los centros de trabajo donde se desempeña, los apoyos destinados a la creación de guarderías para resolver el problema de dónde dejar a los niños para poder trabajar.

Otra de las problemáticas a resolver es que la prestación de servicio de guardería será a aquellas madres trabajadoras, viudos, divorciados o de aquél al que judicialmente se le ha otorgado la custodia de sus hijos; que no estén asegurados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social. Ya que actualmente la mayoría las guarderías que prestan servicio a estos usuarios son casas adaptadas que no fueron construidas originalmente con el fin de ser una guardería.

Estas guarderías laboran sin cumplir con las normas de SEDESOL por tanto no cuentan con medidas de seguridad ni con instalaciones adecuadas para que los niños realicen sus actividades de forma segura.

En Morelia los lugares creados con el fin de ser guardería con apoyo y recurso del DIF Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil (CADI) son 5 los cuales sus listados de espera son extensos por no tener la capacidad de albergar a todos los usuarios que lo necesitan

Por ello el desarrollo de este proyecto surge como necesidad para atender esta problemática social en la cual pretendemos que este Proyecto de Guardería constituya los espacios óptimos para el desarrollo integral del niño, a través del cuidado y fortalecimiento de su salud, una sana alimentación y un programa educativo-formativo acorde a su edad y nivel de desarrollo.

En instalaciones seguras y funcionales, que se adapten a las necesidades de la demanda con procesos automatizados y estandarizados que permitan evaluar el progreso del menor.

Se resolverá el proyecto medio del estudio y análisis de casos de éxito de los proyectos de Guarderías que funcionan en la Ciudad de Morelia, en México y en el Mundo, tomándolos como casos análogos para poder reinterpretarlos en la solución del proyecto.

- **Análisis** del entorno sociocultural y de ocupación para la determinación de la cantidad de usuarios que atenderá el edificio, así como de horarios de funcionamiento.
- **Entender** las necesidades del usuario a través del análisis de marcos normativos de Ley en Guarderías, los estándares de seguridad normados en IMSS para que los espacios sean óptimos para su desarrollo integral. algunos aspectos relevantes que marca la reglamentación son la utilización de materiales con características de tratado contra el fuego, pisos antiderrapantes, contar contexturas que no den lugar a lesiones, colores que expresen tranquilidad y amplitud, entre otros. el diseño de los inmuebles deberá apegarse a lo establecido en el artículo 42 de la Ley General de Prestación de Servicios para la Atención Cuidado y Desarrollo Integral Infantil, su Reglamento; la NOM-002-STPS-2010 “Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo”, los “Estándares de Seguridad en Guarderías del IMSS” [3]

Estudiando las actividades realizadas como las de fortalecimiento y cuidado de su salud, alimentación, desarrollo cognitivo y de psicomotricidad para ello se consideraran las medidas estándares de los espacios que conformaran el proyecto en lo general como salas de estancia, comedores, espacios de usos múltiples,

[3] Requisitos de diseño arquitectónico para proyectos de guardería de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social 2017. (Pp 58).

patios de juegos, cocina, lactarios, baños, enfermería, oficinas administrativas, filtros de seguridad, bodegas, circulaciones, salidas de emergencia.

Y en lo particular los espacios necesarios dentro de los generales como: cuneros, gateadores, asoleaderos, áreas de siesta y descanso, cambiadores, baño de artesa entre otros.

Mediante el conocimiento de la consolidación del terreno geológicamente nos dará pauta para la determinación del tipo de estructura, así como la topografía del terreno para la determinación de niveles y acomodo óptimo del edificio. El análisis del equipamiento urbano nos arrojara la mejor solución para la ubicación de fachadas acceso, acenso y descenso de los padres usuarios, evitando problemas urbanos de vialidad.

La ubicación y forma de los espacios en la Guardería serán determinados por medio del análisis detallado de fenómenos medio ambientales como: la incidencia solar en el terreno por mes a mes, la temperatura y vientos dominantes; para una óptima ventilación y regularización de la temperatura interna del edificio evitando la propagación enfermedades, el exceso de temperatura que orillen a la utilización de aires acondicionados.

Así como la iluminación adecuada para la realización de todas las actividades propias de los niños en una Guardería. Para ello se pretende adoptar técnicas eco-arquitectónicas con el fin de la optimización de medios energéticos, logrando con ello el confort óptimo del usuario y así armonizar el ambiente en ella.

Así como la elección de la gama de colores empleados para cada espacio, analizando la teoría y psicología del color que en nuestros pequeños usuarios son de gran influencia para su formación integral, equilibrando así su alegría, energía y vitalidad.

1.6. METODOLOGÍA

El método científico, como ya lo mencionamos, no es infalible, tampoco es autosuficiente, es decir, debe partir de algún conocimiento previo que se requiera concretar o bien ampliar, para posteriormente adaptarse a las especificaciones de cada tema, materia y/o especialidad. Integra una serie de procedimientos lógicos sistemáticos, racionales e intelectuales que permite resolver interrogantes. En resumen, el método científico, permite observar un fenómeno interesante y explicar lo observado. Está compuesto por una serie de etapas que deben seguirse en forma ordenada y rigurosa. Permite al individuo ser: Ordenado, Analítico, Reflexivo, Creativo, Productivo[4].

El método científico es, en consecuencia, el procedimiento riguroso que la lógica estructura como medio para la adquisición del conocimiento (De Gortari, 1979, p.293).

Es importante que el investigador sea capaz de concebir y de poner en práctica un plan que le permita conocer la realidad, dicho en un sentido más amplio, un método. (Paz, 2017)

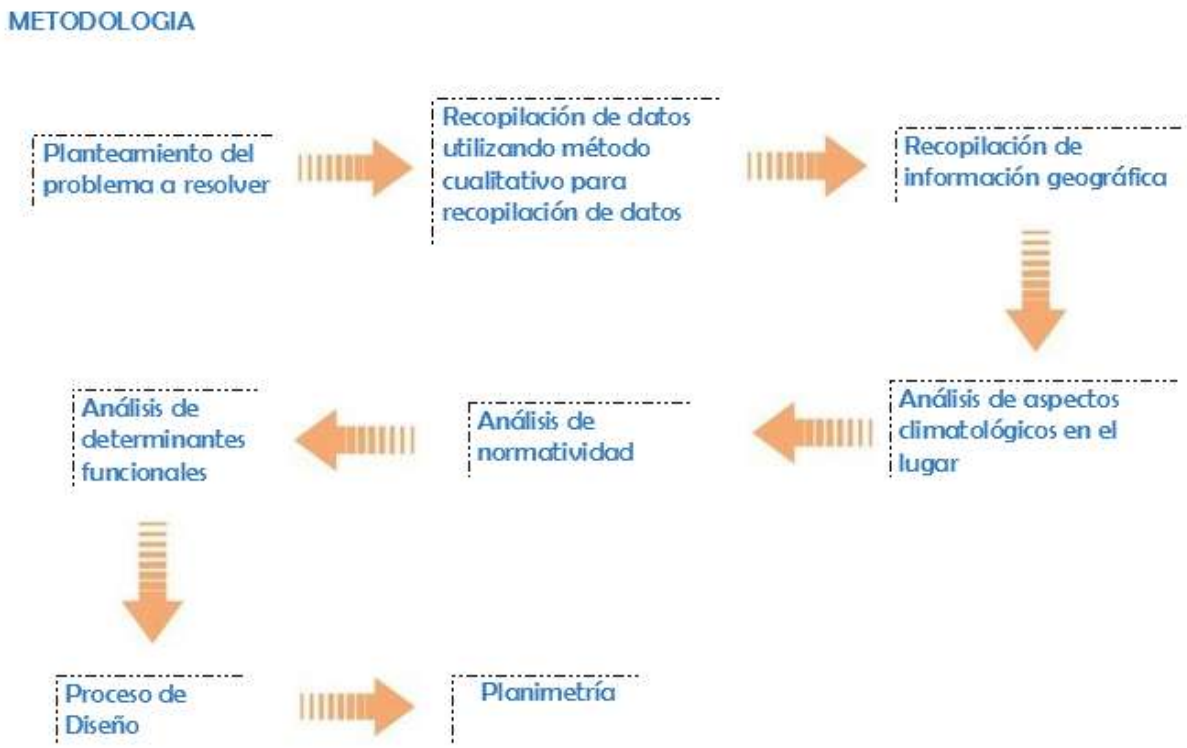
El método que se utilizará para esta investigación será cualitativa ya que partimos de una problemática en donde haremos una investigación para obtener respuestas. Las fuentes primarias que se utilizarán serán:

- **Entrevistas:** Se solicitará la realización de entrevistas con personas inmersas en el en el área educativa, quienes puedan otorgar información veraz de la realidad.

- Se extraerá I**nformación** a través de consulta de datos de INEGI, consulta de textos, fotografía, planos y mapas, noticias, periódicos, internet, revistas.

[4] Esther Maya. Métodos y técnicas de investigación “Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. Primera edición electrónica: 2014. D.R. © 2014 Universidad Nacional Autónoma de México. Consultado 20 de junio de 2020.

- Se **Desarrollará** un análisis de información local visual y se hacen visitas de campo dentro del municipio a diferentes guarderías.



1.7 CONCLUSION.

La creación de un proyecto arquitectónico para Guardería surge como repuesta a la necesidad de del cuidado infantil en los primeros años de vida, para los hijos de padres trabajadores; los cuales ha ido en aumento con la inclusión de las mujeres que laboran con un aumento de 17, 759 más que trabajan en Morelia del 2004 a 2014, según estudios realizados por el IMPLAN. El cual como principal objetivo tendrá el proyectar espacios óptimos para el desarrollo de actividades esenciales como es el comer, recreación, limpieza y descanso.

El cual se pretende lograr mediante óptima ventilación, iluminación y dimensionamiento de los espacios, que conformaran esta guardería. Y con la utilización de colores que brinden tranquilidad y alegría.

CAPITULO II

DETERMINANTES CONTEXTUALES

CAPITULO II DETERMINANTES CONTEXTUALES

2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA

La aparición de guarderías tuvo lugar en Europa en el inicio del siglo XIX con el incremento del trabajo de las mujeres en la industria. La ausencia de las madres en sus casas, provoco que una enorme variedad de instituciones caritativas se ocuparan de los niños mientras las madres trabajaban.

El primer nombre conocido por su actividad en este campo fue Jean Baptiste Firmin Marbeau, quien en 1846 fundó el Crèche (del francés 'cuna'), con el objetivo de cuidar a los niños. En poco tiempo aparecieron guarderías en numerosas partes de Francia y otros países europeos se extendieron rápidamente a Gran Bretaña. Las primeras escuelas guardería de los Estados Unidos comenzaron bajo la protección de los colegios y universidades, los cuales sirvieron como laboratorios para el estudio de los problemas infantiles, la educación de los profesores y de los padres.

Anteriormente en nuestro país, la atención y cuidado a los niños se otorgaba dentro de la familia, dándose un lugar importante; en los diferentes grupos como mayas, aztecas, toltecas, se referían a las utilizadas connotaciones valiosas, por ejemplo: "flor de jade" o "flor pequeñita". [5]

En la conquista española, una gran cantidad de niños huérfanos y desvalidos. En esta situación, los evangelizadores se dieron a la tarea de educarlos y cuidarlos, su labor estaba básicamente a la conversión religiosa.- la primera casa cuna fue fundada por Vasco de Quiroga en 1532. Consolidada la época colonial, las Casas de Expósitos fueron las únicas instituciones de atención infantil. Su labor se limitaba al cuidado y alimentación de los niños a través de las "amas", y eran administradas por religiosas.

[5] SEP, Programa de educación inicial, 1992:21-27

En 1764, Fernando Ortiz Cortés, obtuvo de Carlos III la ordenanza para crear un asilo de pobres especialmente destinado a niños. En 1767, el arzobispo Antonio Lorenzana y Buitrón instaló otra, y a partir de 1806 se sucedieron nuevas fundaciones. En 1837, al inaugurarse el mercado El Colador, se acotó un sitio para que jugaran los hijos de las cocineras. Y en 1861, el presidente Benito Juárez transformo todos los establecimientos de esta índole. El 7 de junio de 1865, Maximiliano creó la Casa de Maternidad, bajo la protección de la Emperatriz y a la manera de los creces de París.

En diciembre de 1887, Carmen Romero Rubio, esposa del presidente Porfirio Díaz, fundó la Casa Amiga de la Obrera, que sostuvo con sus propios recursos hasta 1911. La institución, que estuvo a cargo de las beneficencias privada y pública, y desde 1943 de la Secretaria de Asistencia Pública, aún funciona en la calle del Doctor Jiménez número 79. Hoy son 11 las guarderías con esta denominación, todas en la ciudad de México, dependientes de la Dirección de Asistencia Social de la Secretaría de Salud.

En 1905 se abrió el Hospicio para Pobres, con mil plazas, que más tarde se llamó Hospicio del Niño, Casa del Niño e Internado Nacional Infantil, nombre que conserva desde 1938, con instalaciones en la avenida Contreras. La señora Carmen García de Portes Gil, esposa del Presidente de la República, organizó en 1928 la Asociación Nacional de Protección a la Infancia, promotora a su vez de los Hogares Infantiles, que en 1937 cambiaron su denominación por la de guarderías infantiles.

En 1937 cambiaron su denominación por Guarderías Infantiles; en ese mismo periodo la Secretaría de Salubridad y Asistencia (hoy Secretaria de Salud), fundó otras guarderías, algunas de ellas contaron con el apoyo de comités privados; además estableció, dentro de la misma, el Departamento de Asistencia Social Infantil.

En 1939, cuando el presidente Lázaro Cárdenas convirtió los talleres fabriles de la nación (encargados de fabricar los equipos y uniformes del ejército) en una cooperativa, e incluyó en el mismo decreto la fundación de una guardería para los hijos de las obreras de la cooperativa.

A partir de entonces, la creación de estas instituciones se multiplicó en las dependencias oficiales y particulares como respuesta a la demanda social del servicio, originada por la cada vez más creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación. En 1943, la Secretaría de Salubridad y Asistencia implementó programas de higiene, asistencia materno-infantil y desayunos infantiles, y se crearon el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Hospital Infantil de la Ciudad de México, ambos con beneficio para la infancia.

Posteriormente, en 1944, por decreto presidencial, se dispone la constitución de los Programas de Protección Materno Infantil y de la Asistencia Médica General para los Derecho habientes gobierno se hizo cargo de ésta y de una segunda construida tiempo después.

Durante la administración de Lic. Adolfo López Mateos (1958-1964) se emitieron diversas leyes en relación a la atención de los niños, entre ellas: la llamada Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), capítulo V, articulo 41: donde se hace referencia al establecimiento de guarderías infantiles como parte de las prestaciones a sus derechohabientes.

En 1961 se expide el decreto de creación del Instituto Nacional de Protección a la infancia, como organismo público descentralizado presidio por la Sra. Eva Sámano de López Mateos, con lo que se fundaron en toda la República guarderías, jardines de niños, centros asistenciales como sanatorios, casas de cuna, albergues temporales, centros sociales para madres, etc.; en 1961 la Ley Federal del Trabajo señala el establecimiento y funcionamiento de las guarderías infantiles, como una

prestación que el patrón debe cumplir, a cual en 1962 cambia. Asignando la responsabilidad al Instituto del Seguro Social.

En 1987 eran 203 las principales guarderías que funcionaban en el Distrito Federal: 49 del Instituto Mexicano del Seguro Social, 13 del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 31 de la Secretaría de Educación Pública (SEP), 38 particulares incorporadas a la SEP, y 17 de carácter privado. Sin embargo, muchas otras empresas y dependencias oficiales proporcionaban este servicio, aunque en menor escala, a los pequeños hijos de las madres empleadas.

En 1973 la nueva Ley del Seguro Social reformada en 2001, reglamenta las condiciones en que se brindará el servicio de Guardería previstas en los artículos de 201 al 207 de la Ley del Seguro Social como una prestación social "de la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos"[6] la cual se proporcionara como a la letra dice artículo 202 "atendiendo a cuidar y fortalecer la salud del niño y su buen desarrollo futuro.

Así como a la formación de sentimientos de adhesión familiar y social, adquisición de conocimientos que promuevan la comprensión, el empleo de la razón y de la imaginación y a constituir hábitos higiénicos y de sana convivencia y cooperación en el esfuerzo común con propósitos y metas comunes, todo ello de manera sencilla y acorde a su edad y a la realidad social y con absoluto respeto a los elementos formativos de estricta incumbencia familiar"[7]

En la ciudad de Morelia, Michoacán se inauguró Guardería número 1 del IMSS hace 35 años "abriendo por primera vez un 15 de Enero de 1981 y atendiendo en su

[6] Articulo 201 LEY DEL SEGURO SOCIAL, P. 56. 20/08/2018
[7] Articulo 202 LEY DEL SEGURO SOCIAL, P. 56. 20/08/2018

historia cerca de 10 mil infantes"[8] en dicha ciudad operan 38 Guarderías IMSS de las cuales 20 están en el interior del estado y 18 en la ciudad de Morelia

¿Cuántos tipos de Centros de Desarrollo Infantil hay en Morelia?

En primer lugar, están los dependientes de la Secretaría de Educación Pública, en segundo lugar, los dependientes del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (D.I.F.), llamados Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil (CADI) y otro de Pensiones Civiles del Estado. Existen también las Guarderías Particulares incorporadas subrogadas del IMSS, la Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil del ISSSTE aquí en Morelia y los CENDI Tzipekuas, dependientes del Partido del Trabajo.[9]

2.2. USUARIOS

EL proyecto de la Guardería brindara servicio a los niños de 43 días de nacido a 4 años del municipio de Morelia Michoacán.

Los infantes que serán usuarios se dividen en:

Lactantes A: Menor cuya edad se encuentra entre los 43 días de nacido y los 6 meses de edad.
Lactantes B: Menor, cuya edad se encuentra entre los 7 meses y los 12 meses de edad.
Lactantes C: Menor cuya edad se encuentra entre los 13 meses y los 18 meses de edad.
Maternales A: Menor cuya edad se encuentra entre los 19 meses y los 24 meses de edad.

[8] https://www.quadratin.com.mx/sin-categoria/Guarderia-1-del-IMSS-Morelia-cumplio-35-anos-servicio/ fecha de consulta 20/08/2018
[9] http://www.educacion.michoacan.gob.mx/index.php/programas-educacion-basica/educacion-inicial/cendi/preguntas-mas-frecuentes,2014,Junio,01.

ILUSTRACION 1 FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL. VISTA DE LA CALLE MARTIRES DE URUAPAN

Maternales B: Menor cuya edad se encuentra entre los 25 meses y los 30 meses de edad.
Maternales C: Menor cuya edad se encuentra entre los 31 meses y los 36 meses de edad.
Preescolar A: Menor cuya edad se encuentra entre los 37 meses y los 42 meses de edad.
Preescolar B: Menor cuya edad se encuentra entre los 43 meses y los 48 meses de edad.

2.3. CASOS ANÁLOGOS

2.3.1 ESCUELA INFANTIL PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO (CASO INTERNACIONAL).

La **Escuela Infantil Pablo Neruda** se encuentra en Alcorcón, Madrid, España, ha sido diseñada por Rueda Pizarro Arquitectos. Se trata de una escuela de educación infantil que se transforma en el mundo de Alicia donde todo son sensaciones, experiencias, color, juegos de escalas percibidos a través de los ojos de un niño…. un mundo que puede convivir con el del adulto, complementado y potenciado por la dualidad de escalas. Atiende a niños entre 43 días y 3 años. [10]

Esta escuela se plantea como un juego de construcción infantil formado por piezas claramente diferenciadas mediante colores y materiales. El acceso se produce desde un jardín previo donde un camino asciende suavemente hacia el interior del edificio. Al traspasar el umbral, encontramos un espacio polivalente, diáfano, donde una serie de lucernarios de diferentes colores acompañan a los niños hacia sus aulas. Una gran cubierta de espesor variable cubre todas las piezas del programa y alberga las instalaciones energéticas que el edificio necesita. La cubierta se perfora

[10] http://tallerdearquitectura03.blogspot.com/2011/03/escuela-infantil-pablo-neruda-rueda.html

(lucernarios), se rompe (patios), vuela (porches), se dobla (servicios)… constituyendo un elemento pesado que parece flotar sobre piezas ligeras de colores.

IMAGEN 2 VISTA LATERAL DE ESCUELA INFANTIL PABLO NERUDA. FOTOGRAFIA TOMADA POR M.G

IMAGEN 1 VISTA INTERIOR DE AULA. FOTOGRAFIA TOMADA POR M.G

La disposición interior atiende a las diferentes orientaciones y circulaciones. Las aulas se ubican al sureste para aprovechar el mayor soleamiento en invierno, protegidas por árboles de hoja caduca y porches profundos en verano. Este espacio exterior cubierto está asociado a las aulas, como una extensión para juegos, y se percibe desde el interior a través de perforaciones realizadas a la escala del niño, permitiendo una percepción adecuada a su mundo.

Las dependencias docentes y servicios se sitúan al norte, con circulaciones y accesos independientes desde el exterior. Estas dos partes del programa se relacionan mediante el vestíbulo principal, que puede funcionar independientemente o anexo a las aulas, creando un gran espacio de reunión cubierto para eventos infantiles.

IIMAGEN NO 1. GALERIA FOTOGRAFICA DE GUARDERIA PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO. FOTOGRAFIA DE MIGUEL DE GUZMÁN. FACHADA LATERAL EXTERIOR
IMAGEN NO 2. GALERIA FOTOGRAFICA DE GUARDERIA PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO. FOTOGRAFIA DE MIGUEL DE GUZMÁN VISTA INTERIOR DE AULA

IMAGEN 3. PASILLOS FOTOGRAFIA TOMADA POR M.G

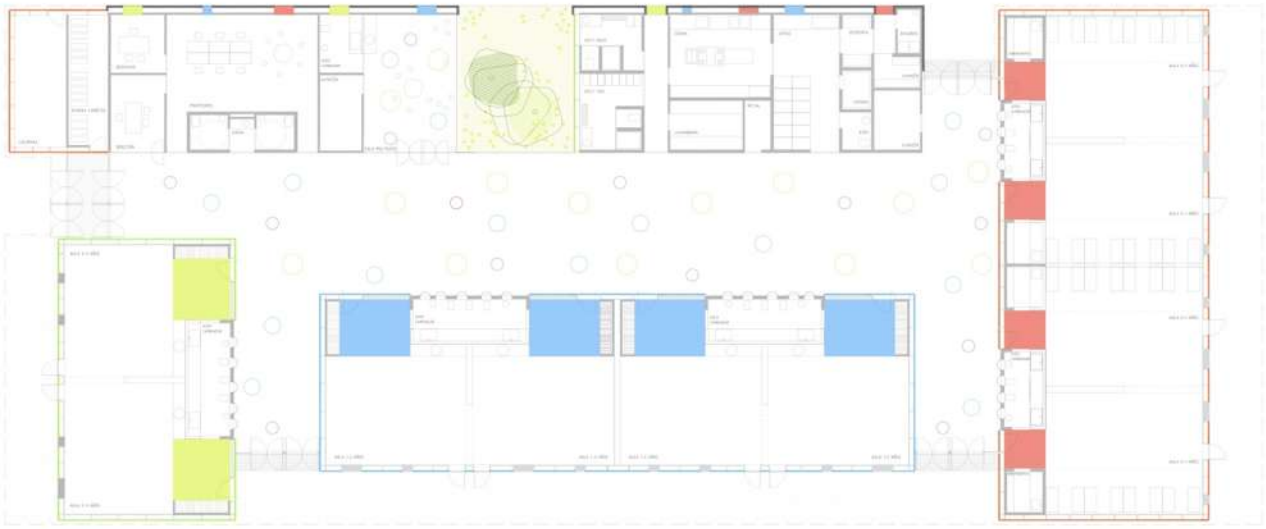


IMAGEN 4 PLANTA ARQUITECTÓNICA. FOTOGRAFIA TOMADA POR M.G

ILUSTRACIÓN 3. GALERIA FOTOGRAFICA DE GUARDERIA PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO. FOTOGRAFIA DE MIGUEL DE GUZMÁN PASILLOS
ILUSTRACIÓN 4. GALERIA FOTOGRAFICA DE GUARDERIA PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO. FOTOGRAFIA DE MIGUEL DE GUZMÁN. PLANTA ARQUITECTONICA

IMAGEN 5 FOTOGRAFÍA, FACHADA EXTERIOR. FOTOGRAFIA TOMADA POR M.G.

2.3.2 CASO LOCAL

2.3.3 CENTRO INFANTIL DE EDUCACIÓN INICIAL DE MORELIA "DIGNIDAD".

Esta guardería Se encuentra en la Ciudad de Morelia en la Calle Mártires de Uruapan No. 1400, Col Mariano Escobedo.

IMAGEN 6 FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG. FACHADA EXTERIOR

Es una guardería que recibe apoyo por el DIF y el ayuntamiento de Morelia, fue proyectada para aquellos padres de familia de bajos recursos económicos que trabajan y que no cuentan con ningún tipo de prestaciones de ley y con el dinero para pagar una guardería privada.

Al sur cuenta con una sola vialidad de acceso, Se tiene un desnivel aproximadamente de 2m sobre el nivel de banqueta, para acceder cuenta con rampas y escalones.

Cabe destacar esta guardería tiene instalaciones de accesibilidad universal ya desde la calle hasta el acceso al edificio cuenta con rampas para el ingreso en silla de ruedas.

ILUSTRACIÓN 5 FOTOGRAFÍA, GALERIA FOTOGRAFICA DE GUARDERIA PABLO NERUDA / RUEDA PIZARRO. FOTOGRAFIA DE MIGUEL DE GUZMÁN. FACHADA EXTERIOR.
ILUSTRACION 6. FOTO TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL, FACHADA EXTERIOR GUARDERIA "DIGNIDAD"

IMAGEN 7 FOTO TOMADA PAG, ACCESO PRINCIPAL A GUARDERIA.

Al entrar al edificio se encuentra el filtro, área administrativa, enfermería y sala de juntas. Al centro cuenta con la cocina y el comedor. Se tiene pasillos interiores. Al norte tenemos el área de lactantes con asoleadero, al sur tenemos área de maternales y preescolar y al oeste se tiene el área de usos múltiples.

IMAGEN 9 FOTO TOMADA POR PAG AL PATIO CIVICO

IMAGEN 8 FOTO TOMADA POR PAG A PLAZA DE ACCESO

IMAGEN 10 FOTO TOMADA POR PAG, AL AREA DE JUEGOS

Al este cuenta con el patio cívico, área de juegos y estacionamiento. La amplitud en los espacios exteriores como patio cívico y área de juego permiten el desarrollo óptimo de los infantes. En el proyecto presentado, dado las dimensiones del terreno, se proyecta un patio de juegos al exterior.

ILUSTRACION 7. FOTO TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL, AL ACCESO AL EDIFICIO GUARDERIA "DIGNIDAD"

ILUSTRACION 8. FOTO TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL, AL PATIO CIVICO

ILUSTRACION 9. FOTO TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL, DEL ACCESO PRINCIPAL A LA PLAZA DE ACCESO Y PATIO CIVICO

ILUSTRACION 10. FOTO TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL, AREA DE JUEGOS

Espacios Interiores

Los espacios interiores en la guarderia “Dignidad”, se observa que las dimensiones son optimas para el desarrollo de las actividades de cada sala.

IMAGEN 11 FOTO TOMADA PAG FILTRO DE INGRESO

En el filtro y control de acceso se observa el un espacio optimo requerido, cumple con los estandares requeridos para este tipo de espacio, lo cual brinda ventaja a las horas mas concurridas de acceso y salida de la guarderia.

Las oficinas de Psicologia y Pedagogia de se encuentran continuas una de otra con una medida aprox. de 3x3 m. el cual tiene la dimension necesaria para la atencion de no mas de 2 personas simultaneamente.

IMAGEN 12 FOTO TOMADA PAG OFCINA DE PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA

En la ilustracion 7 observamos que los muros divisorios se encuetran por debajo de la altura del plafon, siendo estos de un material prefabricado. Haciendo del edificio un espacio flexible para la creacion o modificacion de nuevos espacios.

IMAGEN 13 FOTO TOMADA PAG LACTARIO

Sin embargo en algunos de lo espacios dan la sensacion de tener el dimensionamiento menor del minimo requerido, como es el laboratorio de leches; ya que en el, solo puede desempeñar su labor una persona y el confort termico es incomodo al sentirse la temperatura muy elevada, al punto de necesitar ventilador. No cuenta con iluminacion ni ventilacion natural.

ILUSTRACIÓN 11. FOTO TOMADA PAG FILTRO DE INGRESO
ILUSTRACIÓN 12. FOTO TOMADA PAG OFICINA DE PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA.
ILUSTRACIÓN 13. FOTO TOMADA PAG LACTARIO.

IMAGEN 15 IMAGEN CAPTADA POR PAG. SALA DE JUNTAS

IMAGEN 14 IMAGEN CAPTADA POR PAG. FOMENTO A LA SALUD

Los espacios interiores de esta guarderia cuentan con la dimension necesaria para la realizacion de las actividades del personal y de los menores, todos ellos cuentan con ventilacion hacia los jardines y patios proyectados..

IMAGEN 16 IMAGEN CAPTADA POR PAG. PASILLOS

Las instalaciones de esta guardería cuentan con el espacio optimo requerido para la atención de los menores. La iluminacion y ventilacion son adecuados en todas las salas

Se considera implementar en el proyecto de Guarderia, tomando como ejemplo la guarderia Dignidad:

- Ventanas de iluminacion y ventilacion hacia los jardines, patios y pasillos para el diseño de la Guarderia, para propiciar la ventilacion e iluminacion natural en las salas.
- Patio de juego amplios y ordenados
- Accesibilidad para todas las personas usuarias del edificio

ILUSTRACIÓN 14. FOTO TOMADA PAG FILTRO DE INGRESO
ILUSTRACIÓN 15. FOTO TOMADA PAG OFICINA DE PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA.
ILUSTRACIÓN 16. FOTO TOMADA PAG LACTARIO.

2.3.4 CASO NACIONAL. GUARDERIA U-1048 ESTANCIAS IRENE ROBLEDO GARCIA

Guardería ubicada en calle Pablo Valdez 611, col la Perla, Guadalajara Jalisco. La cual es participativa del Instituto Mexicano del Seguro Social y da servicio a padres afiliados como trabajadores ante esta Institución.

Da servicio a aproximadamente 200 niños distribuidos en 8 salas, la cual es el modelo desarrollado para este proyecto, el edificio que alberga esta guardería fue diseñado con el fin de albergar la guardería. Por tanto cuenta con los espacios, necesarios para el cuidado y desarrollo del usuario, los cuales se distribuyen en dos plantas.

El edificio está diseñado con disposición en herradura lo cual facilita la distribución de los espacios a los costados comunicados a través de pasillos.

En la fachada principal se encuentra la entrada, dos salidas de emergencia y puerta de servicio así como carril de ascenso y descenso.

En la planta baja los espacios son distribuidos como se describe a continuación: en la entrada principal se ingresa al vestíbulo el cual alberga; área de espera, baño, checador de entrada y salida, cambiador y filtro de entrada y salida de los niños.

Al ingreso del menor se encuentra un pasillo que lleva a las escaleras de ascenso y descenso a planta alta, salida de emergencia, cocina, comedor para el usuario, sanitarios de los niños, patio de juegos, salas de; maternal B1, B2, C1 y C2.

En la planta alta se encuentra la dirección, enfermería, lactario, bodega, blancos, comedor de empleados, salas de; Lactantes A, B y Maternal A. Cada una de estas salas cuentan con comedor propio y en la sala de maternal A adicionalmente tiene un asoleadero en el cual se les da un receso a los niños.

IMAGEN 17 CROQUIS DE DISTRIBUCION DE GUARDERIA U-1048 IRENE ROBLEDO GARCIA. GVV

Descripción de las salas en planta alta.

Lactantes A. 43 días de nacido y los 6 meses de edad. En esta sala los padres tienen ingreso a la guardería para la entrega de sus niños personalmente.

Las cunas se encuentran distribuidos a los costados derecho e izquierdo, en el área de recepción de los niños cuenta con cambiador y baño de artesa y en la esquina izquierda al fondo de la sala cuenta con un gateadero.

Alterno a la sala esta su comedor el cual tiene mostradores especiales para anclar los porta-bebe a la altura del personal que los atiende para facilitar su alimentación.

IMAGEN 17. CROQUIS DE DISTRIBUCION DE GUARDERIA U-1048 IRENE ROBLEDO GARCIA. GUILLERMINA VÁZQUEZ VARGAS.

En esta sala los padres tienen ingreso a la guardería para la entrega y recepción de sus niños personalmente.

Lactantes B. Lactantes B: Menor cuya edad se encuentra entre los 7 meses y los 12 meses de edad.
Lactantes C: Menor cuya edad se encuentra entre los 13 meses y los 18 meses de edad.
La distribución en esta sala es con el mobiliario a los costados, con organizadores del material didáctico. Y así el espacio queda libre para caminar y desarrollar sus actividades del día, el descanso es mediante colchonetas tendidas al suelo en el momento de la siesta.

Alterno del salón se encuentra su comedor con periqueras y una mesa en la cual empieza la adaptación de los niños, que están por pasar a la sala de maternal A, para comer en ella con otros compañeros y la maestra como apoyo y observación.
En la planta baja se encuentra la cocina, el comedor, sanitarios para los niños, patio de juegos y las salas de Maternal A, Maternal B y Maternal C.

En estas salas los niños hacen trabajos manuales, para el desarrollo psico-motriz como parte de su programa de trabajo. Por tanto se requiere de mesas de trabajo y sillas.

En esta sala comienzan con ejercicios de entrenamiento para control de esfínteres en el caso de maternal A. Por tanto es requerido una zona de nicas y sanitarios inmediatos a la sala, que este caso se cuenta con ello.

Y en el proyecto se propone las zonas de nicas y sanitarios inmediatas a las salas. En sala de maternal A y B se encuentra la zona de nicas y sanitario inmediato a esta.

En las sala de Maternal C se lleva a cabo el programa de trabajo avalado por la Secretaria de Educación Pública y es atendido por una educadora y niñeras.

El patio de juegos se encuentra en medio del edificio al aire libre en el cual cuentan con mobiliario de juegos para jardín y triciclos. Se propone en nuestro proyecto un patio cubierto y otro al aire libre; con el objetivo del desarrollo de las actividades de los niños sin que afecten los fenómenos meteorológicos.

La Guardería cuenta con tres salidas de emergencia en caso de siniestro de las cuales 1 es de la planta alta directa a la calle y dos en planta baja. No cuenta con cuarto de máquinas, sin embargo se observa un hidroneumático en la fachada principal protegido por herrería.

Todas las salas cuentan con cámaras de vigilancia y sistema contra incendio.

En esta Guardería se observa medidas en los espacios óptimas para la realización de las actividades de los niños. Cuenta con iluminación y ventilación en cada una de las salas, sin embargo solo se da por los pasillos de entrada y salida. Sin embargo al estar el patio al aire libre se tiene el inconveniente que por lluvia se vea afectada la realización de sus actividades.

2.4. ESTUDIO SOCIOECONOMICO.

La información económica que arroja el censo económico y actualizaciones hasta el 2019 del INEGI informa que en la zona circundante a la guardería la población es mayormente activa, en los hogares existen la jefatura femenina y el nivel de marginación es de tipo medio, lo que nos indica que para la manutención de las familias es indispensable el contar con un empleo. La zona tiene una gran actividad de comercio empleando a un gran número de personas que solicitan el servicio de una Guardería que se encuentre inmediata a su lugar de trabajo. A continuación se exponen los indicadores socio-económicos y actividades económicas en la zona de influencia de la Guardería.

2.4.1 INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS

- La cantidad de habitantes en la zona por AGEP arrojada en el censo de INEGI 2010 fue de 1908 personas
- Nivel de marginación medio,
- la población derechohabiente a servicios de salud fue del 61.11 % equivalente a 1166 personas
- la población económicamente activa por cada 100 habitantes es del 56.37%
- población en hogares censales con jefatura femenina 20.78%
- Las viviendas habitadas es del 74.92 %
- Las viviendas que disponen de agua entubada es el 95.18

2.4 .2 UNIDADES ECONÓMICAS INEGI 2019.

Las actividades económicas realizadas en la zona circundante a la guardería son: Construcción, industria manufacturera, comercio al por mayor, comercio al por Menor, transportes, correos, almacenamiento, información en medios masivos, servicios financieros y seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles.

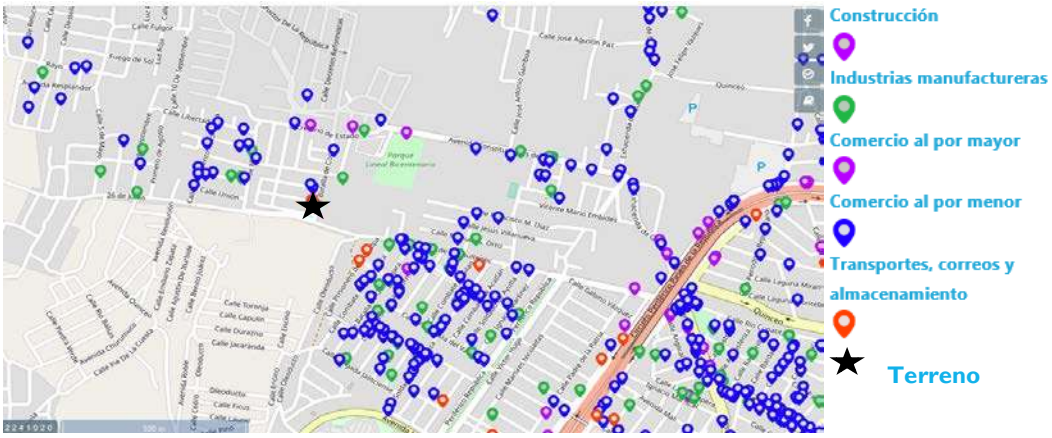


IMAGEN 18 UNIDADES ECONOMICAS INEGI 2019. MAPA INTERACTIVO DE MORELIA IMPLAN

IMAGEN 18. UNIDADES ECONOMICAS INEGI 2019. MAPA INTERACTIVO DE MORELIA IMPLAN. https://www.sigemorelia.mx/#

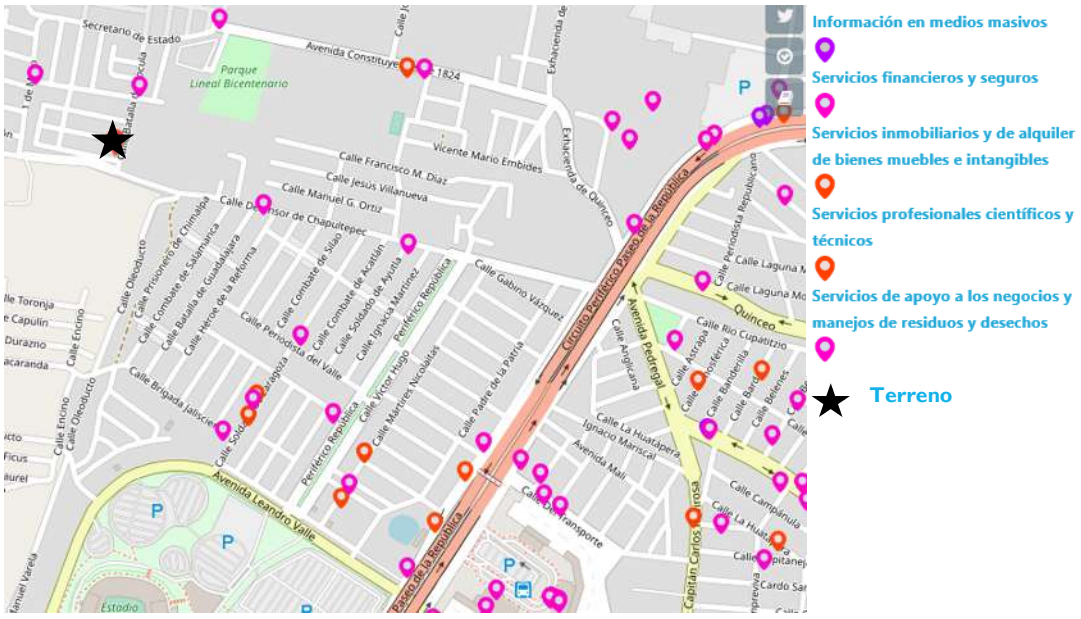


IMAGEN 19 UNIDADES ECONOMICAS INEGI 2019. MAPA INTERACTIVO DE MORELIA IMPLAN

2.5. CONCLUSIÓN

En el mundo la creación de las guarderías se ha originado al no poder proporcionar cuidados a los hijos en primera infancia durante la jornada de trabajo. Y principalmente por la inclusión de la mujer al mundo laboral. En México los antecedentes históricos de las guarderías se remontan a la época de la colonización española, se destinó el cuidado de los infantes que habían quedado huérfanos a los evangelizadores que se enfocaban en la conversión de la religión.

Actualmente las guarderías brindan el servicio a la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos. La Guardería brindara servicio a los niños de 43 días de nacidos a 4 años.

En el caso análogo internacional pudimos observar que la intensión de diseño evoca a colores divertidos, utilización de texturas y lugares flexibles; en los casos locales logramos rescatar para aplicar en nuestra guardería las zonas de juego como es el

IMAGEN 19. UNIDADES ECONOMICAS INEGI 2019. MAPA INTERACTIVO DE MORELIA IMPLAN. https://www.sigemorelia.mx/#

caso de la guardería “Dignidad” con amplitud, vegetación y creatividad de organización en el diseño de la zona. En el caso nacional se observa el cumplimiento del reglamento de IMSS, al contar con todos los requerimientos de espacios necesarios para su funcionamiento.

En la siguiente tabla exponemos las zonas con las que cuentan los diferentes casos análogos de guarderías que se analizaron. Necesaria para proponer el programa arquitectónico de nuestro proyecto.

TABLA COMPARATIVA DE LOS ESPACIOS CON LAS ANALOGÍAS

ÁREA	SEDESOL	IMSS	IRENE ROBLEDO GARCÍA	SPUM	DIGNIDAD	PABLO NERUDA
Estacionamiento	•	•			•	•
Vestíbulo	•	•	•	•	•	•
Filtro	•	•	•	•	•	•
Lactantes	•	•	•	•	•	•
Maternales	•	•	•	•	•	•
Preescolares	•	•	•	•	•	•
Usos Múltiples	•	•	•		•	
Enfermería	•	•	•	•	•	•
Nutrición	•	•	•	•	•	•
Cocina	•	•	•	•	•	•
Comedor	•	•	•	•	•	•
Área Verde	•	•		•	•	•
Área de Juegos	•	•	•	•	•	•
Circulaciones	•	•	•	•	•	•
Arenero	•	•		•	•	•
Administración		•	•	•	•	•
Dirección	•	•	•	•	•	•
S.S. Niños y Niñas	•	•	•	•	•	•
S.S. Personal	•	•	•	•	•	•

Vestidores Personal	•	•	•	•	•	•
Lavandería	•	•		•	•	•
Psicología		•		•	•	•
Trabajo Social		•		•	•	•
Pedagogía		•	•		•	•
Sala de Juntas		•		•	•	•
Bodega	•	•	•	•	•	•
Lactario	•	•	•	•	•	•
Patio cívico	•	•	•	•	•	•
Caseta de Vigilancia		•			•	•
Escaleras 2° nivel		•	•	•		

TABLA 1. COMPARATIVA DE ESPACIOS DE CASOS ANALOGOS. PAG Y GVV

El terreno se encuentra ubicado en una zona socioeconómica de tipo medio, a mayor parte de los habitantes están económicamente activos y el comercio es distribuido en diversas ramas económicas. Una guardería viene a cubrir la necesidad del cuidado infantil, en la jornada laboral de los trabajadores, inmediata a la ubicación de sus empleos.

CAPITULO III

FÍSICO – GEOGRÁFICO

CAPITULOS III FÍSICO – GEOGRÁFICO

Morelia es una ciudad mexicana, capital del estado de Michoacán de Ocampo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neo volcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro-occidente del país.

IMAGEN 20 MAPA DE LA REPUBLICA MEXICANA. INEGI.COM.MX

IMAGEN 21 .MAPA DEL ESTADO DE MICHOACAN. INEGI.COM.MX

IMAGEN 22 MAPA DE UBICACIÓN DE LA CIUDA DE MORELIA. INEGI.COM.MX

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 784 776 habitantes de acuerdo con la Encuesta Intercensal realizada en 2015 por parte del INEGI.

IMAGEN 20. MAPA DE LA REPUBLICA MEXICANA. INEGI.COM.MX
IMAGEN 21. MAPA DEL ESTADO DE MICHOACAN
IMAGEN 22. MAPA DE LA CIUDAD DE MORELIA

El terreno se encuentra ubicado en la calle Batalla de Cocula s/n, en la colonia Nicolás de Regules en Morelia Michoacán. En el sector Republica de Morelia.

Aproximadamente a un kilómetro del periférico paseo de la república. El terreno fue asignado por el H Ayuntamiento de Morelia el cual también sería el promotor del proyecto y cuenta con un área de 3,412 $m^{2.}$

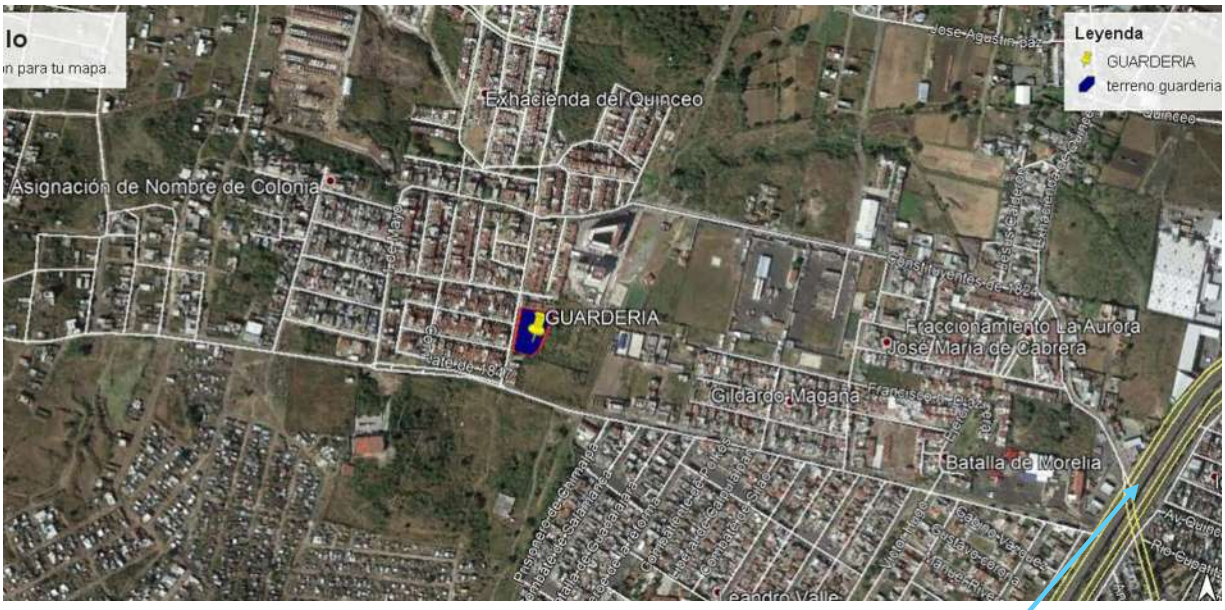


IMAGEN 23 FOTOGRAFIA AEREA DE UBICACIÓN DEL TERRENO. https://www.google.com.mx/maps NOVIEMBRE 2017.

IMAGEN 24 FOTOGRAFIA DE PERIFERICO PASEO DE LA REPUBLICA INGRESO PRINCIPAL A COLONIA NICOLAS DE REGULES. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG.

IMAGEN 23. FOTOGRAFIA AEREA DE UBICACIÓN DEL TERRENO. HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.MX/MAPS NOVIEMBRE 2017.
IMAGEN 24. FOTOGRAFIA DE PERIFERICO PASEO DE LA REPUBLICA INGRESO PRINCIPAL A COLONIA NICOLAS DE REGULES. FOTOGRAFIA TOMADA POR. PAG.

3.1.1 UBICACIÓN DEL TERRENO Y GALERÍA.

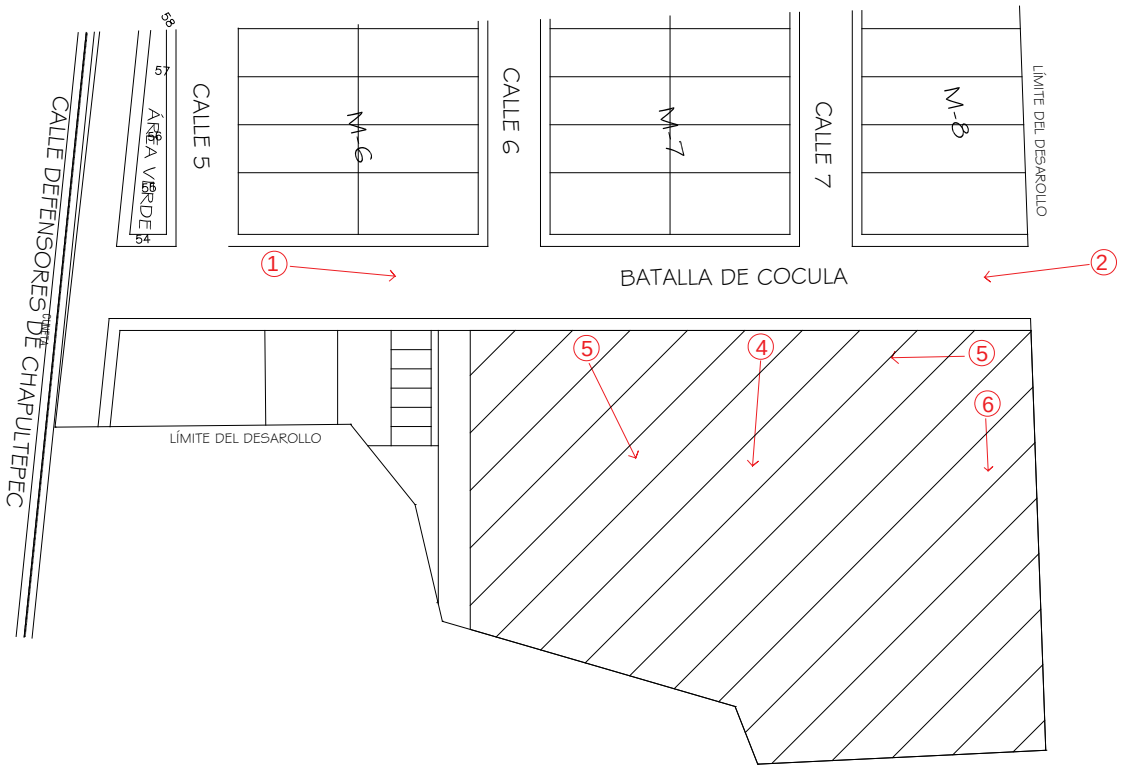


IMAGEN 25 CROQUIS DE UBICACIÓN DE TERRENO. CON UBICACIÓN DE VISTAS DE COLINDANCIAS Y CONTEXTO

IMAGEN 26 VISTA 1. TOMA AL OESTE SOBRE CALLE BATALLA DE COCULA HACIA DEFENSORES DE CHAPULTEPEC. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

IMAGEN 27 VISTA 2. TOMA AL ESTE SOBRE CALLE BATALLA DE COCULA HACIA REGIDOR DE GUADALAJARA. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

IMAGEN 28 CROQUIS DE UBICACIÓN DE TERRENO. CON UBICACIÓN DE VISTAS DE COLINDANCIAS Y CONTEXTO

IMAGEN 29 VISTA 1. TOMA AL OESTE SOBRE CALLE BATALLA DE COCULA HACIA DEFENSORES DE CHAPULTEPEC. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL.

IMAGEN 30 VISTA 2. TOMA AL ESTE SOBRE CALLE BATALLA DE COCULA HACIA REGIDOR DE GUADALAJARA. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL.

IMAGEN 32 VISTA 3. TOMA DE LA CALLE BATALLA DE COCULA AL TERRENO LADO OESTE FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

IMAGEN 34 VISTA 4. TOMA DEL TERRENO DE FRENTE HACIA EL NORTE FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

IMAGEN 31 VISTA 5. TOMA DEL TERRENO LADO ESTE. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG.

IMAGEN 33 VISTA 6. TOMA DEL TERRENO LADO ESTE. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG.

El Terreno asignado para la realizacion de este proyecto cuenta con los servicios urbanos requeridos en el “Requisitos de diseño arquitectónico para guarderías de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social” apartado 5.2. en el que indica que el inmueble debe de contar con Agua potable, energía eléctrica, drenaje o fosa séptica cuando no sea posible utilizar la línea de drenaje municipal, pavimento, banquetas y guarniciones, alumbrado público, suministro de gas excepto cuando la autoridad local disponga otra cosa, línea telefónica y servicio de internet de banda ancha.

IMAGEN 35 VISTA 3. TOMA DE LA CALLE BATALLA DE COCULA AL TERRENO LADO OESTE FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL
IMAGEN 36 VISTA 4. TOMA DEL TERRENO DE FRENTE HACIA EL NORTE FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL
IMAGEN 37 VISTA 5. TOMA DEL TERRENO LADO ESTE. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL
IMAGEN 38 VISTA 6. TOMA DEL TERRENO LADO ESTE. FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

Consideramos que el terreno es adecuado para la realización del proyecto y construcción de la guardería por que cumple con las características planteadas de uso de suelo y servicios urbanos requeridos en las normativas de los Reglamentos de Construcción de Morelia y del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3.2. HIDROGRAFÍA

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.[11]

3.3. OROGRAFÍA

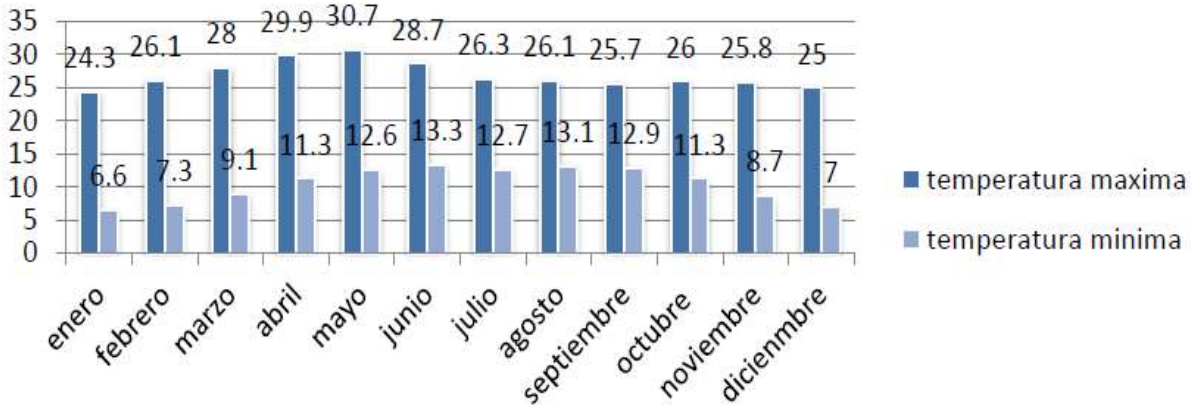
La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Otzumatlán y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de "El Zacatón" (2960 msnm), el cerro "Zurumutal" (2840 msnm), el cerro "Peña Blanca" (2760 msnm) y el "Punhuato" (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, así como el cerro "Azul" (2625 msnm) y el cerro "Verde" (2600 msnm) un poco más hacia el sureste. La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición; Por el poniente sobresalen el pico de "Quinceo" (2787 msnm).

[11] https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Geograf.C3.ADa

3.4. CLIMATOLOGÍA

3.4.1 TEMPERATURA

En Morelia el clima que predomina es el templado con lluvias en verano, alcanzando temperaturas de 34° C en el mes de mayo, y el mínimo de 5.3° C en Diciembre.

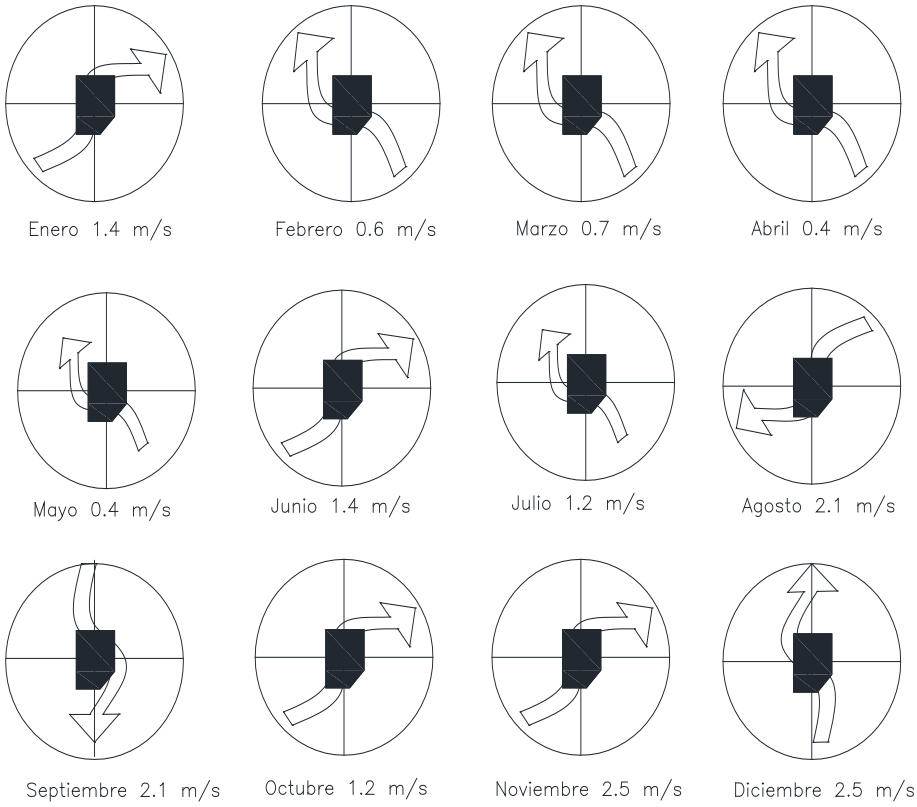


GRÁFICA 3 TEMPERATURAS MAXIMA DE MORELIA.SISTEMA METEROLOGICO DE MORELIA 2017. REALIZADA POR GVV.

3.4.2 VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes no tienen incidencia de afectación en el diseño del Proyecto de Guardería. Morelia está rodeada de áreas montañosas que la protegen de vientos intensos, pero si es importante en cuanto a la dirección de la que vienen, para cuestiones de diseño, en la circulación del aire a través de la edificación para lograr un sistema natural de enfriamiento.

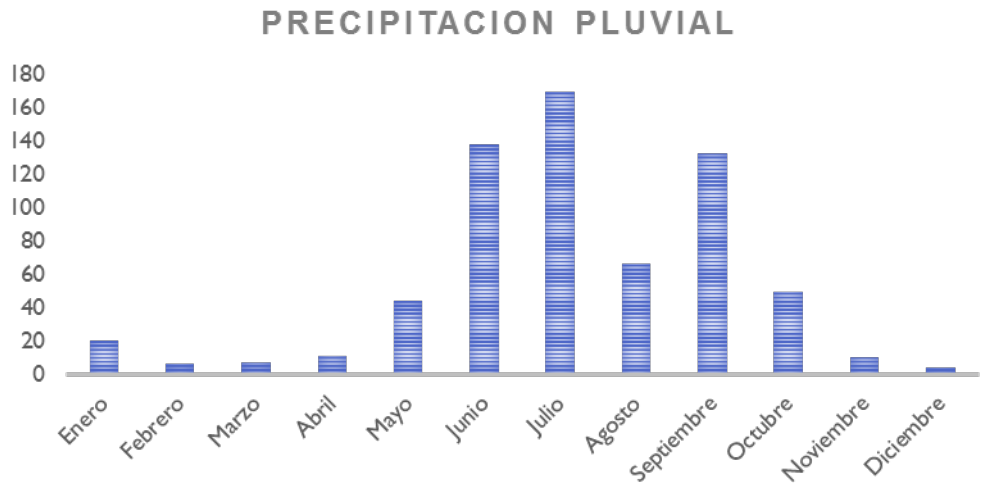
Durante los meses de Enero a Mayo los vientos vienen del Sur y Suroeste y van cambiando su temperatura de frío a caliente en este periodo. Durante Junio a Octubre se presenta un periodo más o menos estable en cuanto a la dirección e intensidad de los vientos en estos meses los vientos vienen del Norte y Noreste, y en Noviembre y Diciembre vienen del Sur y del Noreste respectivamente. Promedio Anual de los vientos dominantes: vientos del Sur a una velocidad de 5.4 km/h.



GRÁFICA 4 SISTEMA METEROLOGICO DE MORELIA 2017. REALIZADA POR GVV

3.4.3 PRECIPITACION PLUVIAL

Los meses en los que más llueve son Junio, Julio, Agosto y Septiembre, teniendo un promedio de 22 días con lluvia por mes.



GRÁFICA 5 PRESIPITACION PLUVIAL SISTEMA METEROLOGICO DE MORELIA 2017. REALIZADA POR GVV

GRAFICA 4. SISTEMA METEROLOGICO DE MORELIA 2017. REALIZADA POR GUILLERMINA VAZQUEZ VARGAS
GRAFICA 5. PRESIPITACION PLUVIAL SISTEMA METEROLOGICO DE MORELIA 2017. REALIZADA POR GVV

La precipitación pluvial no afectara el diseño del proyecto. El agua captada por las bajadas de agua que llevaran a una cisterna de almacenaje para su aprovechamiento en los jardines del edificio.

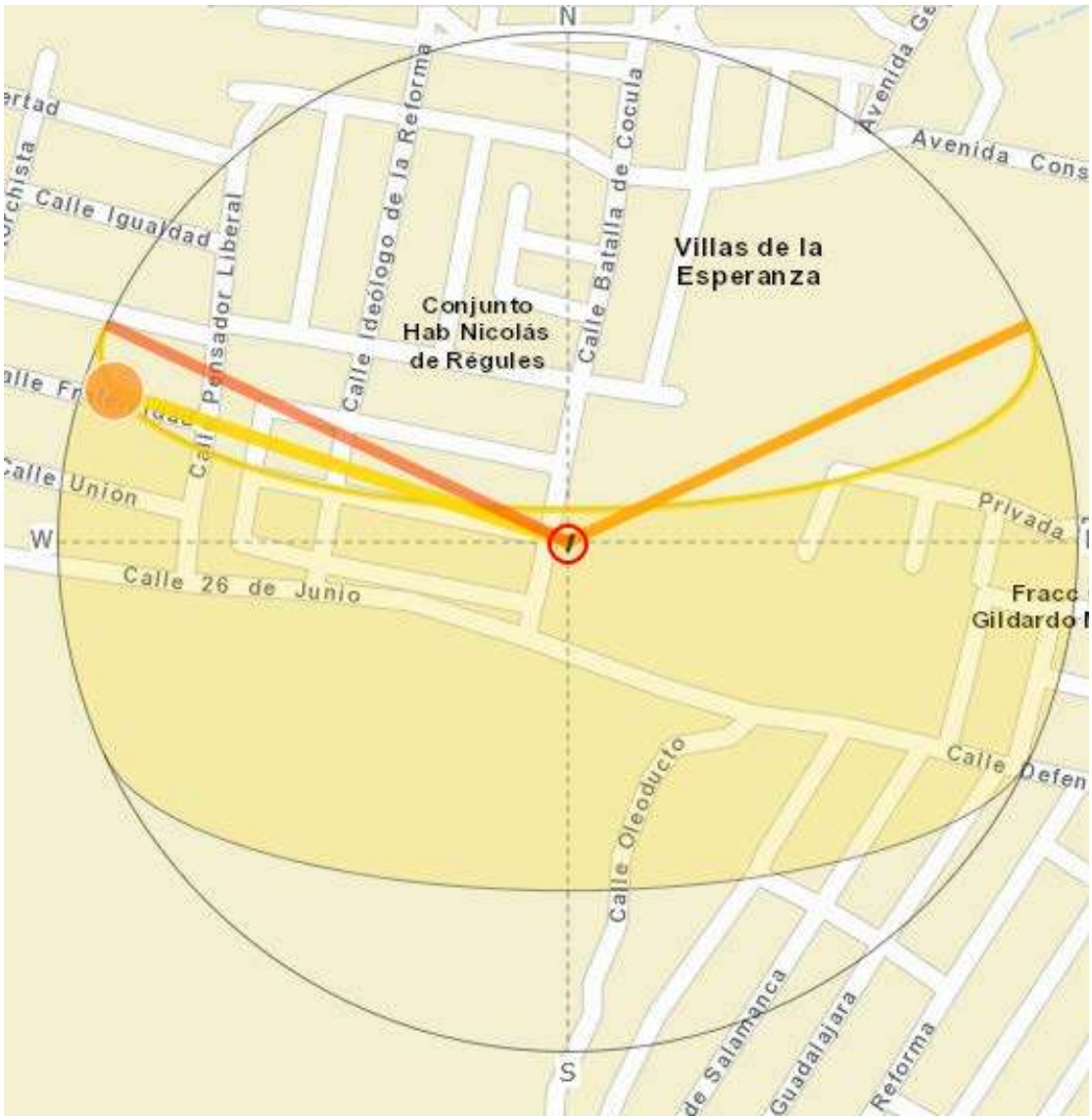
3.4.4 HUMEDAD

Se denomina humedad ambiental a la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Se puede expresar mediante la humedad relativa o grado de humedad. La humedad relativa es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura.
En Morelia la Humedad relativa es de 64 % anualmente.

3.4.5 ASOLEAMIENTO

El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de mayo a Agosto, donde el porcentaje mensual abarca de 5:30 a las 19:30 horas del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte.
En los meses Marzo, Abril, Septiembre, Octubre, Noviembre y Febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00 h. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 h. Aprox.
El tener claro las horas de asolamiento es importante porque así podemos ubicarla de la mejor manera para que los usuarios no tengan problema con este fenómeno, en cambio que los beneficie, y si es necesario colocar algún elemento decorativo que impida el paso de calor o algún árbol, dándole más humedad al lugar.

3.4.6 GRAFICA SOLAR



GRÁFICA 6 GRAFICA SOLAR EN TERRENO PROPUESTO PARA GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULOS. https://www.suncalc.org/#/40.1789,-3.5156,3/2020.06.16/18:48/1/3

GRÁFICA 6. GRAFICA SOLAR EN TERRENO PROPUESTO PARA GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULOS. HTTPS://WWW.SUNCALC.ORG/#/40.1789,-3.5156,3/2020.06.16/18:48/1/3

3.4.7 TIPO DE SUELO.

El tipo de suelo el cual conforma el terreno donde se desarrolla el proyecto es Vertisol en el cual nos refiere a un tipo de arcilla expansiva lo cual nos da pauta para proponer un mejoramiento de terreno a un distancia de excavación máxima de 1.5 m de profundidad que es donde se encuentra la capa de material firme de tepetate.

3.5 CONCLUSION

La asignación del terreno propuesto para realizar el proyecto de Guardería en la colonia Nicolás de Regules en Morelia Michoacán, fue por parte del H. Ayuntamiento de Morelia. De acuerdo con la normatividad aplicable de uso de suelo y servicios urbanos cumple con las características necesarias para ubicación de Guardería.

Los aspectos físicos geográficos son favorables al diseño al no afectar directamente al edificio las temperaturas máximas y mínimas se podrán regular a través de la utilización de ventanas para aprovechar los vientos dominantes climatizando las salas de atención sin tener necesidad de utilizar medios mecánicos para la optimización de temperaturas. La precipitación pluvial será captada por las bajadas de agua y almacenada en cisterna para posteriormente ser utilizada para riego de áreas verdes, como técnica ecológica. El asoleamiento del terreno es oeste- este lo que tendremos en cuenta para la localización y distribución de las salas para el aprovechamiento de luz natural y evitar la incidencia directa en las salas de atención.

La composición del terreno es Vertisol, tipo de arcilla expansiva, se propone un mejoramiento de terreno, con el cual se pretende alcanzar la resistencia necesaria que soporte la estructura y compensar el desnivel del terreno natural.

CAPITULO IV

DETERMINANTES URBANAS

CAPITULOS IV DETERMINANTES URBANAS

4.1. COMPATIBILIDAD USO DE SUELO

El terreno se encuentra una zona habitacional por lo que es recomendable para la construcción de una guardería. Es de fácil acceso y cuenta con todos los servicios básicos necesarios planteados en los “Requisitos de diseño arquitectónico para proyectos de guardería de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social”.

4.2. USO DE SUELO DEL TERRENO

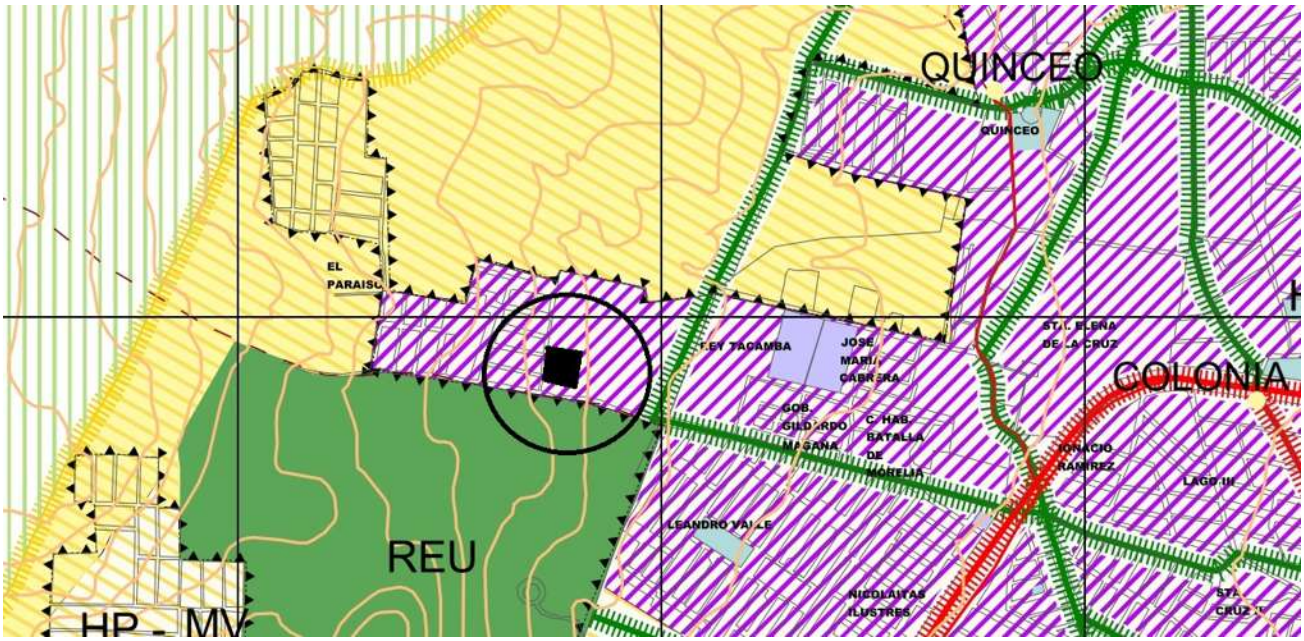


IMAGEN 39 USO DE SUELO DEL TERRENO INEGI. HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/APP/MAPAS

MV. VECINAL

AREAS CON USO PREDOMINANTES HABITACIONAL CON SERVICIOS VECINALES PARA LA ATENCION POR SI SOLOS O EN CONJUNTO A UNA POBLACION NO MAYOR DE 8,000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR A 500 METROS.

IMAGEN 39. USO DE SUELO DEL TERRENO INEGI. HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/APP/MAPAS/

De acuerdo con la Ubicación del terreno, se encuentras dentro de una zona habitacional. Cumple con las características para la ubicación de Guardería.

4.3. EQUIPAMIENTO URBANO

En un radio de 2 km, se analizó en el área alrededor del proyecto, el equipamiento con el que se cuenta.

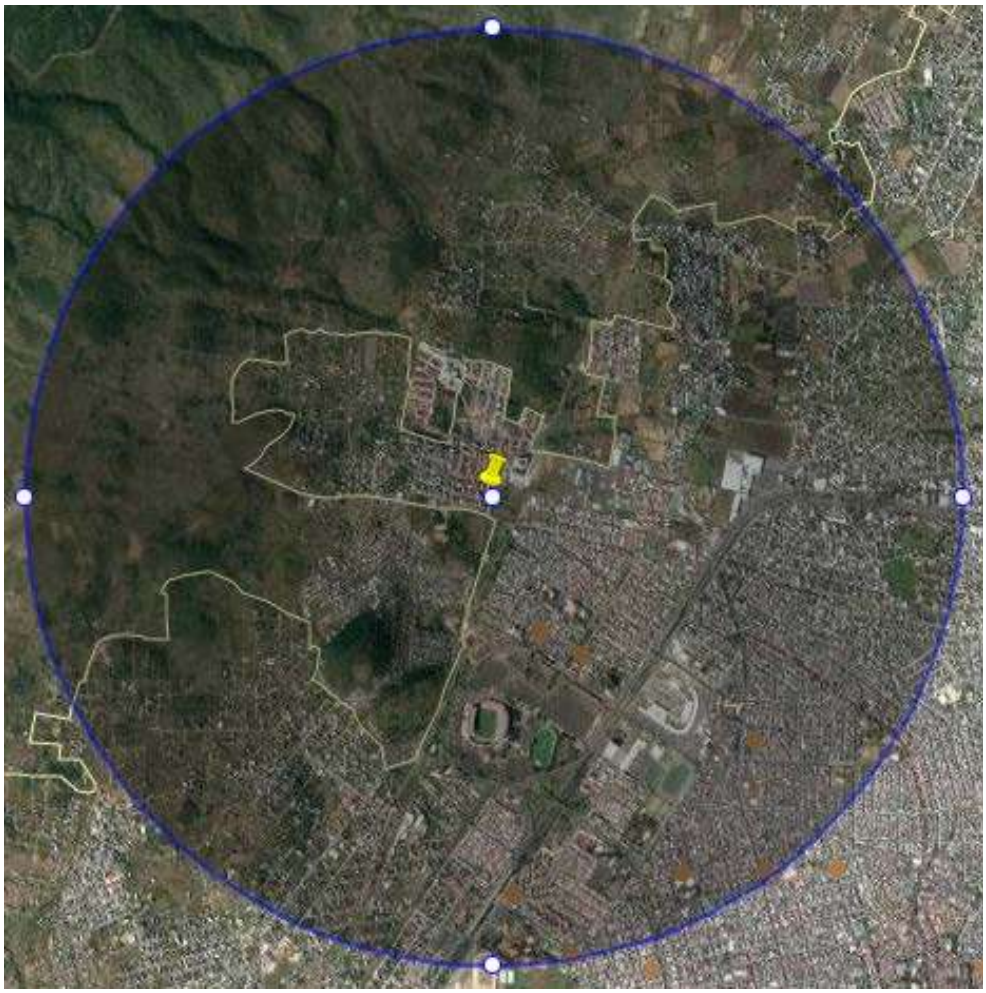


IMAGEN 40 FOTOGRAFIA AEREA DE UBICACIÓN DEL TERRENO RESPECTO A UN RADIO DE 2 KM. HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.MX/MAPS ENERO 2020

En la zona se encuentran guarderías que son adaptadas en casas habitaciones, sin contar con las instalaciones adecuadas para el usuario.

IMAGEN 42 FOTOGRAFIA AEREA DE UBICACIÓN DEL TERRENO RESPECTO A UN RADIO DE 2 KM. HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.MX/MAPS ENERO 2020

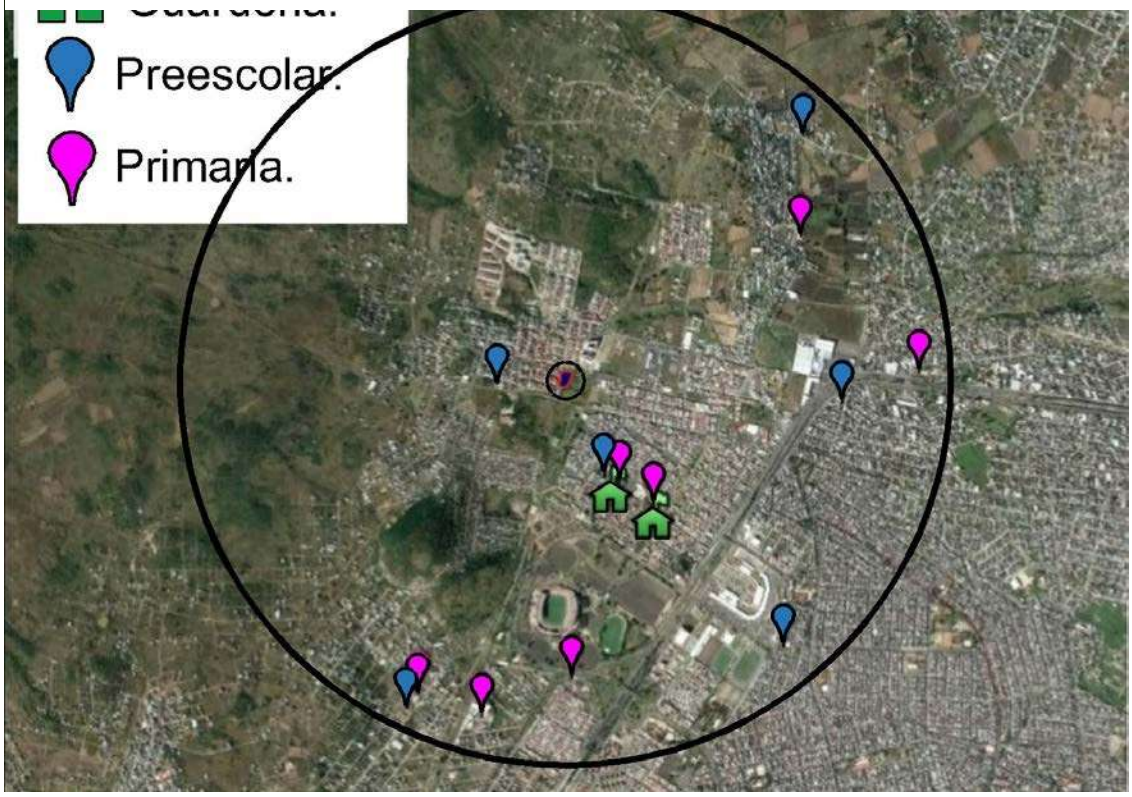


IMAGEN 43 FOTOGRAFIA AEREA DE SERVICIOS EDUCATIVOS RESPECTO A UN RADIO DE 2 KM. HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.MX/MAPS ENERO 2020

Se cuenta con educación primaria y preescolar.

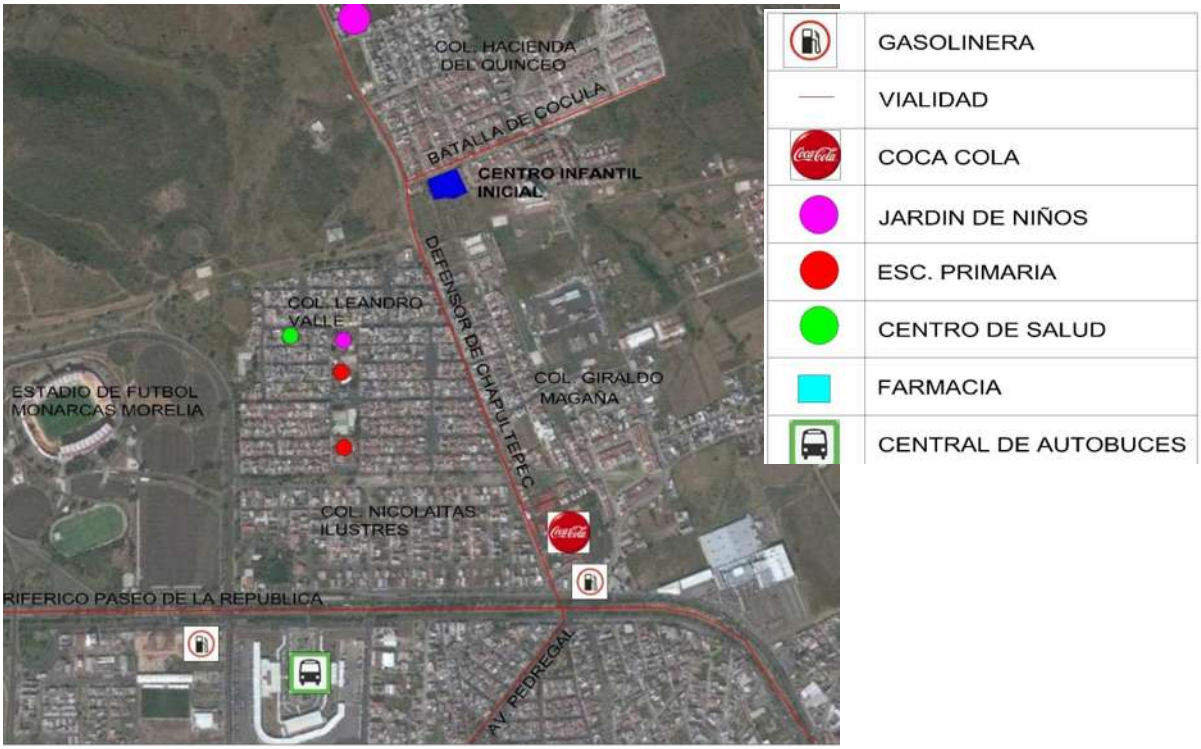


IMAGEN 44 FOTOGRAFIA AEREA DE SERVICIOS EN UN RADIO DE 2 KM. https://www.google.com.mx/maps **ENERO 2020**

Se puede observar los servicios con los que cuenta la zona donde se ubicara la Guardería en la colonia Nicolás de Regules.

El terreno se encuentra en la zona norte de Morelia cerca del periférico una vialidad de comunicación importante. En la calle que se encuentra el terreno pasan las Combis de Ruta Café 2, 2B y El Microbús de Centros Comerciales.

4.4. VIALIDADES PRINCIPALES

IMAGEN 45 FOTOGRAFIA VIALIDADES PRINCIPALES EN UN RADIO DE 2 KM. HTTPS://WWW.GOOGLE.COM.MX/MAPS ENERO 2020

4.5. INFRAESTRUCTURA

El terreno cuenta con todos los servicios que son: Luz, Drenaje, Agua Potable, Alumbrado Público, Pavimentación, Internet.

La toma de agua potable se encuentra cuenta con los servicios de agua potable

IMAGEN 46 TOMA DE ELECTRICIDAD FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG.

IMAGEN 47 REGISTRO DE DRENAJE MUNICIPAL FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

IMAGEN 46 TOMA DE ELECTRICIDAD FOTOGRAFIA TOMADA POR PAULINA AMBRIZ GIL
IMAGEN 47. REGISTRO DE DRENAJE MUNICIPAL FOTOGRAFIA TOMADA POR PAG

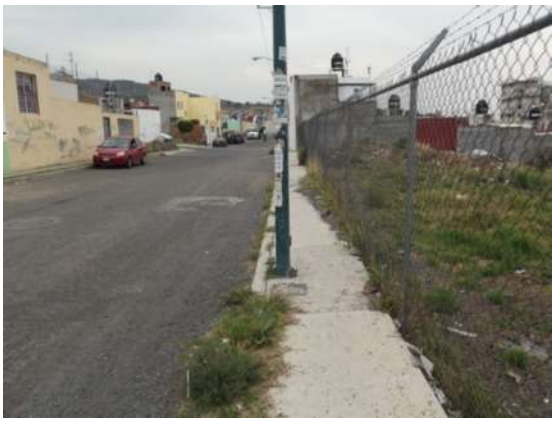


IMAGEN 48 FOTOGRAFIA DE UBICCION DE LA TOMA DE AGUA POTABLE RESPECTO AL TERRENO

IMAGEN 49 FOTOGRAFIA DE UBICCION DE LA TOMA DE AGUA POTABLE RESPECTO AL TERRENO

4.6 CONCLUSION

El terreno propuesto para la ubicación de la Guardería en la colonia Nicolás de Regules cumple con los requisitos requeridos por los reglamentos del IMSS y H. Ayuntamiento de Morelia y SEDESOL para su funcionamiento. Teniendo un uso de suelo habitacional compatible con el edificio a proyectar. En infraestructura educativa se encuentra preescolar y primaria. Servicios de centro de salud, vías de comunicación, transporte y comercio. Esta zona es económicamente activa y el proyecto en cuestión viene a dar respuesta a la necesidad del infantil en la jornada laboral de sus padres.

CAPITULO V
NORMATIVO

CAPITULO V NORMATIVO

5.1. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.

Este proyecto de Guardería de acuerdo con las normas de SEDESOL cuenta con lo recomendable por lo tanto el terreno se ubica en zona de uso de suelo habitacional; en centro urbano; en vialidad Secundaria; con un frente mayor a 40 m.; ubicado a media manzana; con servicios de infraestructura y servicios (agua, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.). En la siguiente tabla se muestra el programa arquitectónico de un CENDI apegado al reglamento de SEDESOL.

SEDESOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	10 KILOMETROS (o 30 minutos)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	4 KILOMETROS (o 45 minutos)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	NIÑOS DE 45 DÍAS A 5 AÑOS 11 MESES; HIJOS DE MADRES TRABAJADORAS DE LA SEP. (0.06% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	25 ALUMNOS POR AULA POR TURNO (en promedio)					
	TURNOS DE OPERACION (12 horas)	1	1				
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	25	25				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	44,075	44,075				
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	186 (m2 construidos por cada aula)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	200 (m2 de terreno por cada aula)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA					

	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	25	25				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	44,075	44,075				
DIMENSIO-NAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	186 (m2 construidos por cada aula)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	200 (m2 de terreno por cada aula)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	11 A (+)	2 A 11				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:aulas)	9	9				
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A (+)	1				
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	396,675	396,675				

SEDESOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRA-CION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS (1)	●	●				
	INDUSTRIAL	▲	▲				
	NO URBANO (agricola, pecuario, etc.)	▲	▲				
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	●	●				
	CORREDOR URBANO	●	●				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲				
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲				
	CALLE LOCAL	▲	▲				
	CALLE PRINCIPAL	■	■				
	AV. SECUNDARIA	●	●				
	AV. PRINCIPAL	■	■				
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS

(1) Cercano al lugar de trabajo de las madres trabajadoras.

SEDESOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación (SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: aulas)	9	9				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,678	1,678				
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	1,800	1,800				
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 1.25					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40	40				
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	1 A 3	1 A 3				
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%) (1)	0% A 4% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA O MEDIA MANZANA					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●				
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●				

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ♣ NO NECESARIO

SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS

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

5.2 NORMAS DEL IMSS.

Requisitos de diseño arquitectónico para proyectos de guarderías de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social. (Última actualización junio de 2017).

5.2.1 BASE NORMATIVA

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 123, apartado A, fracción XXIX establece que: “Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares”.

De manera complementaria, el artículo 171 de la Ley Federal de Trabajo precisa que: “Los servicios de guardería infantil se prestarán por el Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con su ley y disposiciones reglamentarias”.

Al respecto el Capítulo VII “Del Seguro de Guarderías y de las Prestaciones Sociales” de la Ley del Seguro Social, Sección Primera del Ramo de Guarderías, regula en sus artículos 201 al 207 y 211 al 213 el servicio de guardería que otorga el Instituto Mexicano del Seguro Social. Particularmente el artículo 201, establece que: “El ramo de guarderías cubre el riesgo de no poder proporcionar cuidados durante la jornada de trabajo a sus hijos en la primera infancia, de la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos, mediante el otorgamiento de las prestaciones establecidas en este capítulo”.

5.2.2 UBICACIÓN DEL INMUEBLE

El terreno idóneo para instalar una guardería tiene un polígono de forma geométrica regular y una pendiente mínima que no rebase el 2% considerado en cualquiera de sus lados. Un predio en esquina ofrece ventajas adicionales, sobre todo para resolver aspectos de iluminación y ventilación, así como de seguridad.

En la ubicación de la guardería se deben considerar los requisitos que la autoridad local competente solicite, lo que puede incluir, entre otras cuestiones: uso de suelo, densidad de construcción, áreas libres obligatorias, altura de los edificios, espacio para estacionamiento e imagen urbana.

5.2.3. SERVICIOS URBANOS

El inmueble debe contar con los servicios de:

- Agua potable,
- Energía eléctrica,
- Drenaje o fosa séptica cuando no sea posible utilizar la línea de drenaje municipal,
- Pavimento, banquetas y guarniciones,
- Alumbrado público,
- Suministro de gas excepto cuando la autoridad local disponga otra cosa,
- Línea telefónica y
- Servicio de internet de banda ancha

Uso de suelo

El inmueble debe contar con uso de suelo para guardería o su equivalente en la localidad, expedido por la autoridad competente; esto es independiente de que la autoridad local pueda solicitar otros permisos como el de jardín de niños.

Riesgos externos

Previo a la instalación de la guardería se debe contar con un peritaje de riesgos externos al inmueble, conforme a la legislación aplicable. El peritaje debe ser elaborado por especialistas acreditados por la autoridad competente de protección civil o dependencias públicas. La guardería debe contar con su programa interno de protección civil aprobado por la autoridad competente.

5.2.4 REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA TODOS LOS ESQUEMAS DEL SERVICIO DE GUARDERÍA

Los locales y servicios que constituyen una guardería, están acorde a las necesidades establecidas en los procedimientos de operación y permiten favorecer el bienestar de sus ocupantes. Cada uno tiene características propias y debe mantener una interrelación espacio-funcional, como se indica en los diagramas de funcionamiento del presente documento. Las superficies de todos los locales se determinan midiéndolas a paños interiores de muro.

Los servicios que ofrece una guardería son los siguientes:

- Administración,
- fomento de la salud,
- alimentación y
- pedagogía.

Administración

En este servicio se realizan las actividades de entrada y salida de los niños, atención a padres de familia, servicios del personal y administración de la guardería. Este servicio está conformado por los siguientes espacios:

- Zona de acceso,
- recepción y control,
- sanitario familiar,
- dirección y
- servicios generales de apoyo.

Zona de acceso

Es un área de resguardo y transición entre la banqueta o límite del predio y el local de recepción y control. La zona de acceso se debe considerar cuando así lo requiera la autoridad local y las disposiciones legales correspondientes.

ZONA DE ACCESO	INDICADOR	Variable
	CARACTERÍSTICAS	Espacio que permita la fluidez en las horas de mayor afluencia con espacio suficiente y condiciones de accesibilidad.

Recepción y control

Es la entrada a la guardería donde se entrega y recibe a los niños mediante un filtro o control, también llamado vestíbulo. Asimismo, tiene una función de sala de espera.

Debe contar con espacio suficiente para ubicar el mobiliario mencionado en el Apéndice 1. Mobiliario y cumplir con lo siguiente:

RECEPCIÓN Y CONTROL	INDICADOR	0.10 m² por niño
	CARACTERÍSTICAS	La puerta del acceso principal de la guardería debe ser de dos hojas de doble abatimiento con una dimensión de vano de 1.80 m de ancho en dos hojas de 0.90 m cada una y una altura de 2.10 m mínimo. Se recomienda el uso de cristal templado laminado con señalización para evitar tropiezos en las puertas. Debe señalarse como una de las rutas posibles de evacuación. Esta puerta no sustituye a la salida de emergencia.

Con excepción del patio de servicio y el sanitario familiar, todos los locales y espacios de la guardería deben estar ubicados después del local de recepción y control.

Sanitario familiar

Este local brinda servicio a los padres de familia y personas autorizadas que lo requieran.
Debe cumplir con lo siguiente:

SANITARIO FAMILIAR	INDICADOR	3.60 m² por local
	CARACTERÍSTICAS	Debe tener condiciones de accesibilidad. Debe tener un lado mínimo de 1.90 m. La puerta de acceso a este local tendrá un vano de 1.20 m de ancho por al menos 2.10 m de altura y debe abatir hacia afuera del local. Debe contar con un mueble cambiador empotrable retráctil con medidas mínimas de 0.90 x 0.50 m.

Dirección

En este local la directora realiza las acciones correspondientes a su cargo, lo que incluye la atención de los padres de familia.
Debe cumplir con lo siguiente:

DIRECCIÓN	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Ubicada cerca del local de Recepción y control. Debe tener las dimensiones adecuadas para el mobiliario (consultar Apéndice 1.Mobiliario). Puede incluir un área para sala de juntas siempre y cuando se cuenta con espacio suficiente. Adicionalmente puede servir de apoyo a la Coordinadora de Pedagogía y a la Educadora.

Servicios generales de apoyo

Estas áreas son de uso exclusivo para el personal. Los niños no deben tener acceso a ellas.

Los espacios que lo componen son:

- Área de personal,
- ropa limpia,
- ropa sucia,
- área de lavado (opcional),
- bodega general,
- séptico,
- patio de servicio y
- depósito de basura.

Área de personal

Esta área se compone de los siguientes locales:

- **Descanso de personal**

  Tiene como finalidad destinar un espacio para hacer una pausa en sus actividades. Debe cumplir con lo siguiente:

DESCANSO DE PERSONAL	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Debe tener las dimensiones adecuadas para el mobiliario (consultar Apéndice 1. Mobiliario)

- **Sanitarios y vestidores de personal**

Este local está destinado para la guarda de artículos personales, servicios sanitarios y espacio de vestidores. Debe cumplir con lo siguiente:

SANITARIOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Debe tener las dimensiones adecuadas para el mobiliario (consultar Apéndice 1. Mobiliario). Debe contemplar espacio para un casillero por cada trabajador de la guardería, conforme a los indicadores de plantilla según la capacidad instalada.

Los servicios sanitarios deben separarse en locales distintos para hombres y mujeres, con dimensiones de acuerdo con el número de trabajadores.
Para el cálculo de espacios y mobiliario requerido se debe tener en cuenta la totalidad de la plantilla requerida para la capacidad instalada de la guardería.

Ropa limpia

El área de ropa limpia es un espacio o mueble destinado para la guarda de las sábanas y fundas que se utilizan en las salas de atención.

ROPA LIMPIA	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Queda prohibido colocar esta área dentro de las salas de atención o cualquier otro local y obstaculizar los pasillos de circulación.

Ropa sucia

El área de ropa sucia tiene como finalidad la guarda temporal de la ropa generada por el cambio de sábanas y fundas. Esta área debe estar separada del área de ropa limpia.

El patio de servicio puede servir para la transición de la ropa sucia que sale a la lavandería cuando la guardería no cuente con este servicio

ROPA SUCIA	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Queda prohibido colocar esta área dentro de las salas de atención y obstaculizar los pasillos de circulación o cualquier otro local.

Área de lavado (opcional)

Este local tiene como finalidad el lavado de sábanas y fundas, dentro de la guardería. No es obligatorio. En caso de considerar este local, debe estar delimitado.

ÁREA DE LAVADO (opcional)	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Ubicado en la zona de servicios. Dentro de este local se puede concentrar el área de ropa sucia y limpia. Debe tener las dimensiones adecuadas para el mobiliario (consultar Apéndice 1. Mobiliario).

Bodega general

En este local se almacenan enseres y productos de uso cotidiano para administración, pedagogía, limpieza y mobiliario en espera de utilización.

BODEGA	INDICADOR	100 - 150 niños: 10.00 m² por local 151 - 200 niños: 11.00 m² por local 201 - 250 niños: 12.00 m² por local
	CARACTERÍSTICAS	Ubicada lejos de las áreas de atención directa a los niños. Materiales guardados en estantes o anaqueles. Solo se permite una salida eléctrica para iluminación, con apagador al exterior del local.

Se debe considerar un séptico en cada nivel de la guardería y debe ubicarse preferentemente en el área de servicios.

Patio de servicio

Este espacio debe tener acceso de servicio desde la calle y sirve para el ingreso y egreso de personal propio y ajeno a la guardería, así como para el suministro de víveres, extracción de la basura y para realizar labores de mantenimiento menores. No puede ser un pasillo de acceso.
Este espacio puede servir para la transición de la ropa sucia que sale a la lavandería cuando la guardería no cuente con este servicio.

PATIO DE SERVICIO	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Ubicado en la zona de servicios con acceso directo hacia la calle, adjunto a la cocina y el almacén de víveres. No debe tener acceso para los niños.

En las guarderías existentes, cuando el patio de servicio no cuente con acceso directo desde la calle, este debe ubicarse alejado de los locales de atención directa a los niños, obligatoriamente en planta baja y en él podrán realizarse labores menores de mantenimiento.

Depósito de basura

Este espacio delimitado destinado a la concentración de basura en botes o contenedores con tapa para ser retirada hacia el exterior.

DEPÓSITO DE BASURA	INDICADOR	Libre
	CARACTERÍSTICAS	Espacio fijo, delimitado y techado, ubicado en la zona de servicios con acceso directo hacia la calle. Almacenaje de basura en botes con tapa, con las características establecidas en el Apéndice 1. Mobiliario. No debe tener acceso para los niños.

Servicio de Fomento de la Salud

Fomento de la salud

En este local se realizan actividades para el cuidado de la salud de los niños, acciones preventivas y cuidados inmediatos en caso de enfermedad o accidente en tanto se realizan las acciones para su atención médica.

FOMENTO DE LA SALUD	INDICADOR	12.00 m^2 mínimo por local
	CARACTERÍSTICAS	El acceso a este local debe ser desde pasillo. Debe de contar con un sanitario cercano.

El área destinada a este local debe permitir la adecuada colocación del mobiliario y equipo requeridos, así como la realización óptima de actividades por el personal y permitir la comodidad de los niños que permanezcan en observación.

Servicio de alimentación

En este servicio se realizan las actividades previas para la elaboración y la preparación de los alimentos, el cocinado y el ensamble en charolas, así como la limpieza de la loza, equipo y del local.

Consta de los siguientes locales:

- Cocina,
- laboratorio de leches y

- almacén de víveres.

De manera estratégica se debe contemplar un espacio de trabajo con mobiliario adecuado para las actividades administrativas del asesor de nutrición. Puede situarse fuera del servicio de alimentación.

Cocina

La cocina debe contar con el equipamiento y el mobiliario para realizar las actividades siguientes:

- Lavado de frutas y verduras,
- refrigeración,
- almacenaje de víveres,
- preparación previa,
- cocción y preparación,
- ensamble de alimentos,
- lavado de loza y utensilios y
- guarda de utensilios.

Debe cumplir con lo siguiente:

COCINA	INDICADOR	100 - 150 niños: 15.00 m² por local 151 - 200 niños: 20.00 m² por local 201 - 250 niños: 24.00 m² por local
	CARACTERÍSTICAS	Este local debe ubicarse en planta baja, adjunto al salón de usos múltiples de Maternales, Inicial 3 y Preescolar 1. Debe contar con transfer. Debe contar con un mueble para la guarda de artículos de limpieza para este local.

En los proyectos de guarderías nuevas o cambios de domicilio debe existir un acceso directo desde el patio de servicio.

Laboratorio de leches

En este local se realizan las siguientes actividades:

- Lavado,
- esterilización y
- preparación.

Debe cumplir con lo siguiente:

LABORATORIO DE LECHES	INDICADOR	4.50 m^2 por local
	CARACTERÍSTICAS	Piso antiderrapante. Extracción e inyección de aire por medios mecánicos. Visibilidad desde la cocina al interior de este local a través de ventana.

En los proyectos de guarderías nuevas o cambios de domicilio debe ubicarse contiguo a la cocina. Las guarderías existentes pueden ubicar este local en el nivel donde se encuentren las salas de Lactantes o Inicial 1 y 2.

Almacén de víveres

En este local se guardan frutas, vegetales y alimentos empacados, así como los víveres que integran el stock, como lo establece el procedimiento de alimentación.
Debe cumplir con lo siguiente:

ALMACÉN DE VÍVERES	INDICADOR	100 - 150 niños: 5.00 m^2 por local 151 - 200 niños: 6.00 m^2 por local 201 - 252 niños: 7.00 m^2 por local
	CARACTERÍSTICAS	Ubicado adjunto a la cocina Debe tener acceso fácil desde el patio de servicio

En los proyectos de guarderías nuevas o cambios de domicilio debe existir un acceso directo desde el patio de servicio.

Servicio de pedagogía

En este servicio se realizan actividades formativas, asistenciales y pedagógicas. Para ello se requieren los siguientes espacios:

- Control de esfínteres,
- sanitarios para niños,
- área de juegos,
- salas de atención y
- salones de usos múltiples.

Control de esfínteres

Este local es de uso exclusivo para los niños de 19 a 30 meses de edad.
Debe cumplir con lo siguiente:

CONTROL DE ESFÍNTERES	INDICADOR	12.00 m² por local. Se requiere un local de control de esfínteres por cada dos salas con rangos de edad de 19 a 30 meses.
	CARACTERÍSTICAS	Debe estar contiguo a las salas correspondientes. Acceso desde pasillo o desde sala de atención. Puerta en el acceso. Debe contar con el área para la colocación de bacinicas, que pueden ser ocupadas simultáneamente, más el espacio para la totalidad del mobiliario y un lugar para colgar un número de bacinicas equivalente a los niños entre 19 y 30 meses de edad.

Sanitarios para niños

Este local es de uso exclusivo para los niños de 25 a 48 meses de edad.
Debe cumplir con lo siguiente:

SANITARIOS PARA NIÑOS	INDICADOR	1 WC por cada 11 niños. 1 lavabo por cada 11 niños.
	CARACTERÍSTICAS	Ubicar este local cerca de la sala de atención correspondiente. Acceso desde pasillo. Sin puerta en el acceso. El WC debe ser tamaño estándar. El módulo de WC debe medir 1.00 m de largo por 0.85 m de ancho, contar con mamparas divisorias, de 1.10 m de altura entre cada módulo; contará con banqueta de altura y tapa reductora. Los lavabos deben estar a una altura de 0.45 m y la distancia entre llaves de estos debe ser de 0.50 m mínimo. Los lavabos pueden ser individuales o estar integrados en una plancha o meseta. Las circulaciones en este local deben ser de 0.90 m como mínimo. Deben estar separados en sanitarios para niños y niñas, con la misma cantidad de muebles.

El modelo de equipamiento en éste local estará sujeto a los requerimientos y disposiciones de cada localidad.

Área de juegos

En este espacio se realizan actividades lúdicas, cívicas y de activación física. Debe ubicarse en planta baja. En nuevas guarderías y cambios de domicilio, el área de juegos no puede estar seccionada en varios espacios y no se permite construir espacios habitables encima de esta área.
Puede tener una techumbre parcial o total siempre y cuando garantice amplia ventilación e iluminación natural o ventilación mecánica.

ÁREA DE JUEGOS	INDICADOR	0.90 m^2 por niño.
	CARACTERÍSTICAS	Piso con acabado antiderrapante, para reducir lesiones por caídas. Superficie horizontal que permita las actividades físicas y recreativas de manera segura.

Puede contar con un área ajardinada para permitir escurrimientos de agua al subsuelo cuando así lo determine la autoridad local.

Salas de atención

En las salas de atención se brindan las actividades formativo-asistenciales y pedagógicas a los niños, a fin de promover hábitos y aprendizajes que favorezcan su desarrollo integral.

Éstas se agrupan con base en la edad cronológica y desarrollo del niño, como se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro. Relación de rangos de edad en cada modelo de atención.

<table>
<tr><th>NIVEL EDUCATIVO</th><th>RANGOS DE EDAD EN CUATRO SALAS</th><th>RANGOS DE EDAD EN OCHO SALAS</th><th>RANGOS DE EDAD CUATRO GRUPOS EN GUARDERÍA EN EL CAMPO</th></tr>
<tr><td rowspan="6">EDUCACIÓN INICIAL</td><td>Inicial 1
De 43 días de nacidos a 6 meses de edad o hasta que “En posición prona (boca abajo) se levanta sobre sus brazos (muñecas y antebrazos)”</td><td>Lactantes A
De 43 días de nacidos a 6 meses de edad</td><td>Grupo A
de 43 días de nacidos hasta que caminen</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Inicial 2
De 7 a 18 meses de edad o hasta que “Camina solo y se detiene a voluntad”

Inicial 3
De 19 a 31 meses o 2 años 7 meses de edad</td><td>Lactantes B
De 7 a 12 meses de edad</td><td></td></tr>
<tr><td>Lactantes C
De 13 a 18 meses de edad</td><td rowspan="2">Grupo B
Desde que caminen hasta los 2 años de edad</td></tr>
<tr><td>Maternal A
De 19 a 24 meses de edad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Maternal B1
De 25 a 30 meses de edad</td><td rowspan="2">Grupo C
De 2 a 3 años de edad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">EDUCACIÓN PREEESCOLAR</td><td>Maternal B2
De 31 a 36 meses de edad</td></tr>
<tr><td>Preescolar 1
De 32 meses o 2 años 8 meses a los 4 años de edad</td><td>Maternal C1
De 37 a 42 meses de edad</td><td>Grupo D
De 3 a 4 años</td></tr>
<tr><td>Maternal C2
De 43 a 48 meses de edad</td></tr>
</table>

Las guarderías deben contar obligatoriamente con todas las salas de atención y servicios de apoyo, según corresponda. El área de cada sala debe ser medida a paños interiores de muros.

Salones de usos múltiples

La función principal de estos locales es ofrecer el servicio de comedor para los niños, el desarrollo de actividades recreativas y reuniones con padres de familia.
En ningún caso se debe utilizar estos espacios como circulación. Por lo tanto, el área de estos salones no contemplará pasillos perimetrales o intermedios sumados a la superficie efectiva.

El salón de usos múltiples de Lactantes e Inicial 2 debe ubicarse cerca y en el mismo nivel de estas salas de atención.

El salón de usos múltiples de Maternales, Inicial 3 y Preescolar 1 debe ubicarse siempre en planta baja, adjunto a la cocina.

SALONES DE USOS MÚLTIPLES	INICIAL 2	INDICADOR	1.00 m² por niño. El servicio de alimentación se lleva a cabo en un tiempo.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Accesible desde pasillo. Mobiliario movible y resistente. Ambiente de confort. Circulaciones sin obstáculos. Ubicado cercano a la sala de atención.
	INICIAL 3 Y PRESSCOLAR 1	INDICADOR	1.00 m² por niño. El servicio de alimentación se lleva a cabo en uno o dos tiempos.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Accesible desde pasillo. Mobiliario movible y resistente. Circulaciones sin obstáculos. Ubicado cercano a las salas de atención y contiguo al local de cocina.

ESQUEMA VECINAL COMUNITARIO ÚNICO OCHO SALAS DE ATENCIÓN

La capacidad instalada total de una guardería se determina en función del número de salas de atención y el número de niños en cada sala.

Salas de atención

Las salas de atención de acuerdo con los rangos de edad son:

- Lactantes A,
- Lactantes B,
- Lactantes C,
- Maternal A,
- Maternal B1,
- Maternal B2,

- Maternal C1
- Maternal C2.

Cada sala de atención requiere espacios, mobiliario y equipamiento de características particulares, en función de las etapas de desarrollo de los niños que en ellas se atienden:

LACTANTES A **De 43 días de nacido hasta los 6 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Conocer el mundo a través de sentidos y movimientos. Realizar las primeras manifestaciones de control motriz. Comunicarse a través del llanto, del contacto visual y el balbuceo. Requerir de vínculos afectivos.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	24 niños.
		INDICADOR	1.70 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacios para la utilización de materiales y la realización de ejercicios de estimulación para fortalecer músculos y coordinación en los movimientos de los niños.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo. Área de colchonetas.

LACTANTES B **De los 7 a 12 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Explorar el medio desarrollando habilidades de desplazamiento (gateo, bipedestación, marcha). Adquirir un desarrollo pre lingüístico (ecolalia, palabras pivote, frases sencillas). Desarrollar psicomotricidad fina (manipulación controlada de objetos).	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	24 niños.
		INDICADOR	1.70 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacios para la utilización de materiales y la realización de ejercicios de estimulación para fortalecer músculos y coordinación en los movimientos de los niños.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo. Área de gateo delimitada.

LACTANTES C De 13 a 18 meses	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Explorar el medio desarrollando habilidades de desplazamiento (gateo, bipedestación, marcha). Adquirir un desarrollo pre lingüístico (ecolalia, palabras pivote, frases sencillas). Desarrollar psicomotricidad fina (manipulación controlada de objetos).	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	30 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar actividades como bailes, cantos, juegos y manualidades para quienes gatean y para quienes empiezan a caminar con material de acuerdo con sus intereses.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo.

MATERNAL A De 19 meses a 24 meses	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Construye imágenes mentales y utiliza función simbólica para dar nombres y significados a los hechos y objetos. Adquiere mayor coordinación de movimientos y se desplaza con mayor dirección y control. Mejora la articulación de palabras y frases. Mayor participación en juegos colaborativos y simbólicos.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	30 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar juego simbólico para niños que inician proceso de control de esfínteres, canto, baile, actividades de coordinación psicomotriz de mayor complejidad como correr, saltar, intentar sostenerse en un pie, narración de cuentos e historias, así como manualidades y garabateo.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo.

MATERNAL B1 **De 25 a los 30 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Construye imágenes mentales y utiliza función simbólica para dar nombres y significados a los hechos y objetos. Adquiere mayor coordinación de movimientos y se desplaza con mayor dirección y control. Mejora la articulación de palabras y frases. Mayor participación en juegos colaborativos y simbólicos.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	36 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar juego simbólico, canto, baile, actividades de coordinación psicomotriz de mayor complejidad como correr, saltar, intentar sostenerse en un pie, narración de cuentos e historias, así como manualidades y garabateo. Manipular material de ensamble y encaje Promover el garabateo con diferentes materiales, cantar y bailar.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo. Todos los niños de esta sala trabajarán en silla y mesa infantil.

MATERNAL B2 **De 31 a 36 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Construye imágenes mentales y utiliza función simbólica para dar nombres y significados a los hechos y objetos. Adquiere mayor coordinación de movimientos y se desplaza con mayor dirección y control. Mejora la articulación de palabras y frases. Mayor participación en juegos colaborativos y simbólicos.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	36 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar juego simbólico, canto, baile, actividades de coordinación psicomotriz de mayor complejidad como correr, saltar, intentar sostenerse en un pie, narración de cuentos e historias, así como manualidades y garabateo. Manipular material de ensamble y encaje Promover el garabateo con diferentes materiales, cantar y bailar.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo. Todos los niños de esta sala trabajarán en silla y mesa infantil.

MATERNAL C1 **De 37 a 42 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Muestra mayor control motriz fino para el desarrollo de actividades (movimientos precisos). Escucha activa de cuentos e historias y expresión oral más estructurada. Respeta reglas de juego e incrementa la interacción con sus pares y adultos. Inicia pensamiento pre lógico, clasificando objeto por color, forma, tamaño, ubicación tempo-espacial.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	36 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar actividades que requieren mayor control motriz fino como construir, ensartar, modelar con masillas, pintar o dibujar, Escucha cuentos e historias y expresión oral, juegos de mesa y organizados.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo.

MATERNAL C2 **De 43 a 48 meses**	**CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO:** Muestra mayor control motriz fino para el desarrollo de actividades (movimientos precisos). Escucha activa de cuentos e historias y expresión oral más estructurada. Respeta reglas de juego e incrementa la interacción con sus pares y adultos. Inicia pensamiento pre lógico, clasificando objeto por color, forma, tamaño, ubicación tempo-espacial.	**CAPACIDAD MÁXIMA POR SALA**	36 niños.
		INDICADOR	1.35 m² por niño.
		ESPACIOS DE LA SALA DE ATENCIÓN	DESCANSO: Área destinada para el sueño y descanso de los niños. DESARROLLO: Espacio que permita realizar actividades que requieren mayor control motriz fino como construir, ensartar, modelar con masillas, pintar o dibujar, escucha cuentos e historias y expresión oral, juegos de mesa y organizados.
		CARACTERÍSTICAS	Acústica moderada. Acceso desde pasillo.

RESTRICCIONES GENERALES

Quedan estrictamente prohibidos en las guarderías los siguientes materiales:

- Elementos prefabricados, recubrimientos y acabados que no garanticen de fábrica su resistencia al fuego o representen un riesgo por falla en su instalación,
- Elementos o adornos colgantes de lona o tela que no sean parte del material pedagógico establecido en el Procedimiento para la operación del servicio de pedagogía en guarderías IMSS y de prestación indirecta,
- Cortinas de tela,
- Techos o techumbres y tinacos de asbesto,
- Cualquier tipo de luminaria, lámpara, tubos fluorescentes, focos ahorradores o incandescentes que no cuente con gabinete, protectores o tapas para contener astillas de cristal en caso de que se rompan,
- Candiles decorativos de cristal,
- Cables sueltos o colgantes de la instalación eléctrica propia del inmueble,
- Balastros rellenos de chapopote en lámparas,
- Pasto artificial y alfombras en el interior del inmueble (se permite en áreas exteriores descubiertas),
- Acabados con superficies rugosas, duras o agresivas, aristas en esquinas, resaltes de fábrica o desniveles en acabados en áreas donde se ubiquen los niños,
- Recubrimientos cerámicos rotos que pongan en riesgo de corte a los niños, y
- Todos aquellos elementos que al desprenderse o romperse puedan caer sobre los niños.

CONDICIONES ESPECÍFICAS COMPLEMENTARIAS DE SEGURIDAD

- Todo mobiliario y equipo con riesgo de caer o voltearse debe estar anclado o fijado a pisos, muros o techos, según sea el caso.
- El personal de la guardería debe verificar frecuentemente las condiciones que guardan los locales de riesgo especial en la guardería como cuartos de basura, almacenes generales, subestaciones de luz, cuarto de calderas, entre otros.
- La guardería debe instalar válvulas de gas de cierre rápido en los locales donde se cuente con equipo que utilice el combustible para su funcionamiento. Éstas deben colocarse en un lugar visible y de fácil acceso.
- Estándares de Seguridad en Guarderías del IMSS. Diciembre 2017 26
- Los espacios como cuartos de basura, almacenes generales, subestaciones de luz, cuartos de calderas, entre otros deben considerarse como locales de riesgo especial. Por tanto, deben contar con medidas de protección contra incendios más estrictas que el resto del inmueble (como extintores cercanos, botes de arena, entre otros) establecidas por las autoridades o por el consultor o asesor acreditado en materia de protección civil.
- La guardería es un espacio 100% libre de humo de tabaco, conforme a la Ley General para el Control del Tabaco y su Reglamento, por lo que debe contar con los señalamientos correspondientes y cumplir con la normatividad aplicable.

SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

Deberá de contar con un sistema de video transmisión y grabación cuyo propósito es observar la seguridad de los niños en las salas de atención y otros espacios de

la guardería mientras realizan sus actividades. Se compone de los siguientes elementos:

Sistema de grabación o DVR.

Monitor o pantalla.

Cámaras.

5.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA

5.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y DE LOS SERVICIOS URBANOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA

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

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

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

El coeficiente de utilización del suelo (**CUS**) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el **CUS** no exceda de una vez. En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas

de cada centro de población, considerando su tipología y densidad de acuerdo a los Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano autorizados.

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

COS=SO/ST CUS=SC/ST

SC=CUS X ST N=SC/SO

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno

SC= Superficie máxima de construcción en M2

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio)

Artículo 15. VIII.- Altura máxima de las edificaciones.- Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

ARTÍCULO 21.- La dimensión mínima aceptada respecto al ancho de banquetas, será de 1.20 metros de ancho, dimensión que permite el desplazamiento ágil de dos personas, en aquellos casos en los cuales se considere un 20% (veinte por ciento) como zona ajardinada el ancho mínimo será de 2.00 metros.

En esquinas de manzanas urbanas deberán edificarse rampas alabeadas para reducir la guarnición al nivel del arroyo, para personas de la tercera edad o con discapacidad, las cuales se enlazaran en los cruceros o pasos peatonales de los arroyos vehiculares, se colocarán en los extremos de las calles y tendrán un ancho mínimo de 1.00 metros y una pendiente máxima de 10% (diez por ciento).

En vialidades colectoras se deberán prever espacios para los postes, casetas telefónicas, paraderos de transporte público, mobiliario urbano, etc., por lo cual adicionalmente al espacio ocupado por los mismos deberá garantizar un ancho mínimo de 2.00 metros, así como guarniciones de concreto con bordes boleados y esquinas ochavadas, en abanico y curvas en las que se deberá prever el drenado de las mismas para evitar encharcamientos.

Garantizar la accesibilidad y desplazamiento de personas con necesidades especiales (adultos mayores, mujeres embarazadas, personas con movilidad limitada o asistidas con bastones, sillas de ruedas, perros guía, andaderas, muletas, etc.).

Se deberán eliminar las barreras físicas que dificultan o entorpecen el uso de lugares públicos al exterior y sus áreas de circulación.

Los pavimentos de banquetas deberán tratarse con acabados texturizados o antiderrapantes, cambio de textura o tira táctil en cruces, andadores y descansos, deberán ser sólidos o firmes, permeables, uniformes, sin descansos, sin alteraciones o desniveles considerables o pendientes que impidan la estabilidad o verticalidad de las personas.

ARTÍCULO 22.- Las entre calles, juntas constructivas o rejillas tendrán una separación máxima de ½" (media pulgada) o de 13 milímetros.

Los pavimentos para peatones, andadores y banquetas serán continuos, sin alteraciones superficiales importantes, la diferencia de niveles entre pavimentos será máximo de ¼"(un cuarto de pulgada) o de 6 milímetros.

Las rampas para autos serán diseñada para que no sean obstáculos para el libre tránsito sobre aceras, sus extremos serán siempre boleados para el acceso a las propiedades o lotes, el nivel de banquetas no podrá ser modificado en un ancho de 1.20 metros a partir del alineamiento o límite de la propiedad hacia la guarnición o arroyo vehicular, tendrán una pendiente máxima de 15% (quince por ciento) pero no deberá ocupar más de dos tercios del ancho de la banqueta, las rampas laterales

que la misma origine tendrán una pendiente máxima de 18% (dieciocho por ciento) respetando el nivel de la acera 1.20 metros de ancho a partir del alineamiento de los predios hacia la guarnición o desnivel del arroyo vehicular.

En todos los casos la construcción, el uso y aprovechamiento de banquetas prohíbe la demolición de las mismas para la construcción de rampas que interrumpan la continuidad peatonal de adultos mayores, así como personas Con discapacidad motriz, en peraltes o alturas que se conviertan en obstáculos insalvables o intransitables que alteran el tránsito de las personas.

ARTÍCULO 23.- En el sembrado o colocación de árboles y arbustos, considerar la vegetación a una distancia mínima de 75 centímetros respecto al alineamiento, seleccionar árboles sin desarrollo de raíces superficiales, de fronda abundante, preferentemente de crecimiento pivotante como el ciprés, limón, fresno, pino, entre otros, con la finalidad de evitar la ruptura del pavimento, privilegiar aquellos que no tengan ramas quebradizas o de hojas caducas, cuyos brotes o ramificaciones tengan una altura mínima de 2.10 metros sobre el nivel del piso terminado.

CAPÍTULO XIV

DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y OTROS DERECHOS

ARTÍCULO 93.- Todas las edificaciones, para su autorización, deberán garantizar mediante documento emitido por la autoridad competente, los servicios de agua potable y drenaje capaces de cubrir las demandas de los ocupantes y deberán tener servicios sanitarios acordes con su función y género del inmueble, y acordes con las Normas Técnicas Complementarias.

ARTÍCULO 94.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas y cumplirán con las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

CAPÍTULO XV TIPOLOGÍA DE LAS EDIFICACIONES

ARTÍCULO 96.- Clasificación de las edificaciones:

Género: EDUCACIÓN Y CULTURA

Educación Elemental.

Dimensiones mínimas aceptables que a continuación se muestran:

Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Educación y Cultura			
Educación elemental, media y superior:			
Aulas	0.9/alumno	---	2.70
Superficie total predio	2.5/alumno	---	
Areas de esparcimiento en			
Jardín de Niños	0.6/alumno	---	---
En Primarias y Secundarias	1.25/alumno	---	---
Instalaciones para exhibicio- - nes:			
Exposiciones temporales	1/persona	---	3.00 **(H)**
Centros de información:			
Salas de lectura	2.5/lector	---	2.50
Acervos	150/libros	---	2.50
Instalaciones religiosas:			
Salas de culto hasta 250 Concurrentes.	0.5/persona	---	2.50 **(E,F)** 1.75M2/per- sona.
Más de 250 concurrentes.	0.7/persona	---	3.5M2/perso- na

CAPÍTULO XVIII DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 104.- Todas y cada una de las edificaciones a que hace referencia este Reglamento, deberán estar provistas del servicio de agua potable propio y no compartido, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refiere este Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias.

ARTÍCULO 111.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en este Reglamento y/o en las Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 117.- Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% (diecisiete punto cinco por ciento) del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15% (quince por ciento);

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% (cinco por ciento) del área del local;

III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;

IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% (cuatro por ciento) de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5% (cinco por ciento). El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85% (ochenta y cinco por ciento);

V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia ni en el caso que la colindancia sea un área verde o área de donación (a menos que la Dirección de Patrimonio o autoridad que tenga el resguardo exprese consentimiento provisional); el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los

predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;

VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 0.90 metros del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTÍCULO 118.- Patios de iluminación y ventilación natural.

Las disposiciones contenidas en este artículo se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar un área equivalente. Estos patios tendrán como mínimo en edificaciones de hasta tres niveles una dimensión de 2.50 por 2.50 metros medidos de paramento a paramento.

ARTÍCULO 120.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en este Reglamento y sus Normas.

CAPÍTULO XIX DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

ARTÍCULO 121.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestíbulos y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas Técnicas Complementarias

ARTÍCULO 123.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca

directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

ARTÍCULO 125.- Las edificaciones para la educación deben contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m2 por alumno.

ARTÍCULO 129.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deben cumplir con las dimensiones y características que establecen las Normas Técnicas Complementarias.

ARTÍCULO 131.- Todas las edificaciones deben contar con Rutas de evacuación y salidas de emergencia.

En las edificaciones de riesgos bajo y medio a que se refiere el artículo 143, el sistema normal de acceso y salida se considerará también como ruta de evacuación con las características de señalización y dispositivos que establecen las Normas Técnicas Complementarias.

ARTÍCULO 133.- Salida de emergencia, es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas Técnicas Complementarias; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes; debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

La anchura de las puertas de emergencia deberá permitir la salida de los asistentes en 3 (tres) minutos, considerando que una persona puede salir por una abertura de 60 (sesenta) centímetros y en el tiempo máximo de un segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 (sesenta) centímetros y el mínimo de 120 (ciento veinte) centímetros

ARTÍCULO 151.- Las edificaciones deben estar equipadas de pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se mencionan en las Normas Técnicas Complementarias y demás disposiciones aplicables

CAPÍTULO XX DE LAS INSTALACIONES EN LAS EDIFICACIONES

ARTÍCULO 153.- De las instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que disponga la Ley de Aguas Nacionales, la Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Michoacán, las Normas Técnicas Complementarias y en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables.

ARTÍCULO 160.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deben ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias y las Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 166.- Las instalaciones telefónicas, de voz y datos y de telecomunicaciones de las edificaciones, deben ajustarse con lo que establecen las Normas Técnicas Complementarias y demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 167.- Las edificaciones que requieran instalaciones para acondicionamiento de aire o expulsión de aire hacia el exterior deben sujetarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias, así como en las Normas Oficiales Mexicanas.

5.4. PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL

Es un instrumento de planeación y operación cuyo propósito es mitigar los riesgos previamente identificados y definir acciones preventivas y de respuesta para atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre.

La guardería debe contar con una carta de corresponsabilidad del PIPC emitida por un consultor o asesor acreditado en materia de protección civil, la cual en algunas localidades es también solicitada para la aprobación de dicho programa.

El Programa Interno de Protección Civil de la guardería debe considerar un apartado de simulacros en apego al artículo 76 del Reglamento de la Ley General de Protección Civil y en conjunción con los correspondientes ejercicios, se determinarán las mejoras necesarias para fomentar una cultura de autoprotección.

El PIPC debe contar con un diagnóstico de vulnerabilidad de riesgos internos y externos, elaborado por el consultor o asesor acreditado en materia de protección civil, que permita al responsable de la guardería identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el inmueble.

Para elaborar el PIPC, además de estos Estándares de Seguridad en las Guarderías IMSS, el asesor o consultor debe considerar lo señalado en el artículo 35 del Reglamento de la Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil: “Los Centros de Atención no podrán estar ubicados a menos de 50 metros de áreas que representen un alto riesgo, de conformidad con lo señalado en el Atlas Municipal de Riesgos”; o mediante el plano de riesgos externos que está incluido en el Programa Interno de Protección Civil.

La guardería debe solicitar de manera oficial ser integrada al Atlas Estatal o Municipal de Riesgos, así como al instrumento de zonificación de usos de suelo, con el objeto de evitar la generación de permisos de construcción, funcionamiento u operación de inmuebles que generen un alto riesgo a las instalaciones en un radio de 50.00 m.

5.4.1SISTEMA DE ALARMA.

Para la selección, ubicación, instalación y mantenimiento del sistema de alarma es necesario considerar lo señalado por un consultor o asesor acreditado en materia de protección civil.

Panel de control. Dispositivo que recibe las señales electrónicas de cada uno de los componentes del sistema, como detectores, sensores, señales de alerta y estación manual de alarma (con desactivación manual). Su ubicación dependerá de lo señalado por el especialista. Debe contar con aviso de ubicación y se debe evitar colocar adornos, carteles y objetos que obstruyan su identificación, acceso y buen funcionamiento.

Batería de respaldo. Elemento que funciona como segunda fuente de alimentación en caso de pérdida de corriente normal de energía eléctrica.

Señal de alerta estroboscópica y auditiva. Dispositivos electrónicos de alerta visual que incluyen una sirena. Se deben ubicar en la guardería considerando el número necesario para garantizar que la luz y el sonido que emiten sean perceptibles en cualquier lugar de las instalaciones, a fin de que el personal identifique las alertas.

Botón o palanca de pánico. Elemento que sirve para operar manualmente la alarma. Debe estar provisto de dispositivos de protección que impidan su activación involuntaria. Se requiere cuando menos uno en cada nivel de la guardería.

El sistema de alarma debe estar enlazado en todo momento a una central o empresa externa de servicio de monitoreo que reciba las señales en caso de activarse la alarma y actúe en consecuencia notificando a los servicios de emergencia.

De acuerdo con la NOM-003-SEGOB-2011, las características del señalamiento de la ubicación de un dispositivo de activación de alarma o botón de pánico es la siguiente:

Color: **Seguridad:** Fondo rojo **Contraste:** Blanco **Forma:** Cuadrado o Rectángulo **Símbolo:** Silueta de un timbre con efecto de ondas sonoras **Texto de uso opcional:** ALARMA	

IMAGEN 50 SIMBOLO BOTÓN O PALANCA DE PÁNICO. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

En la guardería, la ubicación del panel de control se indicará de la siguiente manera:

Color: **Seguridad:** Fondo rojo **Contraste:** Blanco **Forma:** Cuadrado o Rectángulo **Texto:** PANEL DE CONTROL DEL SISTEMA DE ALARMA	**PANEL DE CONTROL DEL SISTEMA DE ALARMA**

IMAGEN 51 ANUNCIO DE PANEL DE CONTROL DE ALARMA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

5.4.2

SISTEMAS DE DETECTORES DE INCENDIO.

Los detectores de incendio de la guardería deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar cableados e integrados al panel de control del sistema de alarma,
- Contar con un sistema de localización desde el panel y
- Operar con energía eléctrica (cableado eléctrico) y batería de respaldo.

No se permiten sistemas de detectores que trabajen mediante radiofrecuencia con detectores inalámbricos que funcionan sólo por batería, aun en el caso de que se instalen de forma complementaria a los detectores cableados. La guardería debe contar con los siguientes detectores de incendio:

Detectores de humo: Dispositivos de muestreo de aire que captan las partículas de humo. La guardería debe tener instalado cuando menos un detector de humo en cada local, así como en los pasillos cerrados (contenido al menos entre dos muros

IMAGEN 50 SIMBOLO BOTÓN O PALANCA DE PÁNICO. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS.
IMAGEN 51 ANUNCIO DE PANEL DE CONTROL DE ALARMA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

paralelos). Los locales exentos de su instalación son cocina, laboratorio de leche, sanitarios, séptico y baño de artesa.

Deben estar colocados en lugares despejados de obstáculos que impidan o dificulten su funcionamiento.

Cuadro 3. Número de detectores de humo por local y pasillo cerrado	
Metros por local y pasillo cerrado	Número mínimo de detectores
0 a 80 m^2	1
80 a 160 m^2	2
En caso de tener un espacio de más de 160 m2, agregar un detector por cada 80 m2	De acuerdo con la superficie del espacio

Detectores de calor: Dispositivos que se activan por el estímulo de la elevación de la temperatura.
Los detectores de calor deben estar instalados en los locales de la cocina, el laboratorio de leche y adicionalmente en aquéllos donde existan fuentes de calor; estos últimos, previo análisis de riesgos. Deben estar calibrados de acuerdo con las condiciones específicas de cada local.

Detectores de gas de combustión: Dispositivos que detectan la presencia de gas en el aire y que a una determinada concentración emiten una señal. Estos detectores se utilizan en guarderías que cuentan con instalaciones de gas LP o natural.

Los detectores de gas de combustión deben estar instalados en locales donde se utilice gas LP o natural como combustible para el funcionamiento de equipos como estufas, secadoras de ropa, entre otros. Deben estar colocados de acuerdo con las condiciones específicas del local y el combustible

5.4.3 EXTINTORES

En los locales de basura, bodegas, almacenes, cuartos eléctricos, entre otros que representan mayor riesgo se debe colocar extintores a una distancia máxima de

5.00 m de recorrido. Conforme a la NOM-003-SEGOB-2011, las características del señalamiento para indicar la ubicación de un extintor son las siguientes:

Color:
Seguridad: Fondo rojo
Contraste: Blanco
Forma: Cuadrado o Rectángulo
Símbolo: Silueta de un extintor. Se permite de manera **opcional** adicionar la silueta de una flama contigua y de una flecha direccional indicando la ubicación del equipo; esta última se puede omitir en caso de ubicarse cercana al equipo
Texto de uso opcional: EXTINTOR

IMAGEN 52 SIMBOLO DE UBICACIÓN DE EXTINTOR. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

A partir del resultado del grado de riesgo, se determinará el tipo de extintor y su ubicación, considerando lo siguiente:

Grado de riesgo ordinario: Al menos un extintor por cada 300.00 m2 de superficie construida o fracción. Los extintores deben estar ubicados a una distancia máxima de recorrido de acuerdo con el tipo de fuego, como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Distancia máxima de recorrido para colocar un extintor de acuerdo con el tipo de fuego en caso de grado de riesgo ordinario	
Tipo de fuego	Distancia máxima de recorrido para colocar un extintor
Clases A y C	23.00 m
Clase B	15.00 m
Clase K	10.00 m

Grado de riesgo alto: Al menos un extintor por cada 200.00 m2 de superficie o fracción. Los extintores deben estar ubicados a una distancia máxima de recorrido de acuerdo con el tipo de fuego, como se indica a continuación:

Cuadro 5. Distancia máxima de recorrido para colocar un extintor de acuerdo con el tipo de fuego en caso de grado de riesgo alto	
Tipo de fuego	Distancia máxima de recorrido para colocar un extintor
Clases A y C	23.00 m
Clase B	10.00 m
Clase K	10.00 m

EJEMPLO DE UBICACIÓN DE EXTINTORES

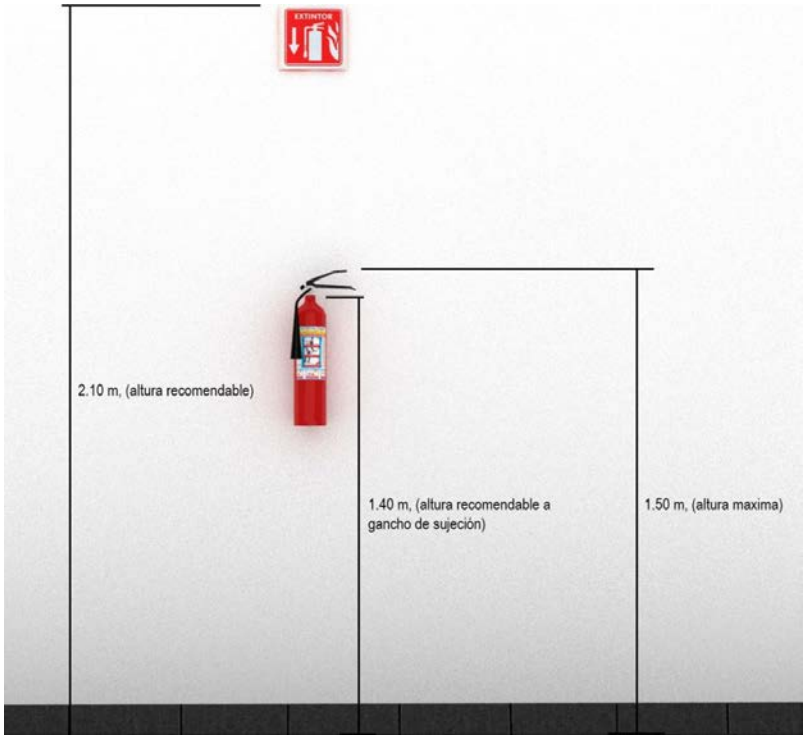


IMAGEN 53 ESPECIFICACION DE UBICACIÓN DE EXTINTOR. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

5.4.4 PELÍCULA DE PROTECCIÓN EN CRISTALES

Los cristales de la guardería deben ser de tipo comercial, con espesor mínimo de 6 mm independientemente de sus dimensiones.

La película de protección en cristales es una capa plástica transparente que se coloca en una de las caras de los cristales para aumentar la resistencia y mantener juntas las partículas del cristal una vez roto.

Su aplicación debe ser en los cristales de los elementos arquitectónicos de todos los locales, tales como puertas, ventanas, canceles, espejos de las salas de atención y de los sanitarios de niños y domos de cristal. La película debe instalarse sin burbujas que distorsionen la transparencia del cristal. No es necesaria su aplicación en cristales templados o laminados, espejos de sanitarios del personal, muros o tragaluces de vitroblock, cristales de gabinetes, muebles y vitrinas.

5.4.5 RUTAS DE EVACUACIÓN Y PUNTOS DE REUNIÓN

Las rutas de evacuación deben permitir la circulación de cuando menos dos personas adultas simultáneamente.

La distancia a recorrer desde el punto más alejado del interior de una sala de atención o salón de usos múltiples hacia cualquier punto de una ruta de evacuación no debe ser mayor a 40.00 m, conforme a la NOM-002-STPS-2010.

Los desniveles o escalones en los pasillos y corredores de las rutas de evacuación deben estar señalados de color amarillo con franjas negras conforme a la NOM-026-STPS-2008.

La señalización de las rutas de evacuación debe ser continua desde el inicio de cada recorrido, de manera que cuando se pierda de vista una señal se advierta la siguiente.

Las características del señalamiento oficial para indicar la dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido, considerando la NOM-003-SEGOB-2011, son las siguientes:

Color:
Seguridad: Fondo verde
Contraste: Blanco
Forma: Cuadrado o Rectángulo
Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y en su caso el número de la ruta de evacuación
Texto de uso opcional: RUTA DE EVACUACIÓN

IMAGEN 54 SEÑALIZACION DE RUTA DE EVACUACION. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

El punto de reunión es el lugar de menor riesgo, dentro y fuera del inmueble, donde se concentra la población que fue evacuada. Debe ser validado por la autoridad de protección civil a través del PIPC, tomando en cuenta las condiciones de riesgo o seguridad existentes en el lugar.

El inmueble debe contar cuando menos con un punto de reunión interno, que se debe ubicar dentro del predio de la guardería en la zona de menor riesgo; y al menos

un punto de reunión externo que consiste en un área segura fuera de los límites del predio de la guardería. La señalización de ambos es básica para que la población pueda identificarlos en una situación de emergencia.

El señalamiento oficial de la ubicación del punto de reunión, según la NOM-003-SEGOB-2011, es el siguiente:

Color: **Seguridad:** Fondo verde **Contraste:** Blanco **Forma:** Cuadrado o Rectángulo **Símbolo:** Cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso el número del punto de reunión **Texto de uso opcional:** PUNTO DE REUNIÓN	

IMAGEN 55 SEÑALIZACIN DE PUNTO DE REUNION. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

Las características del señalamiento oficial para la ubicación de una salida de emergencia, considerando la NOM-003-SEGOB-2011, son las siguientes:

Cuadro 6. Requisitos de la puerta de salida de emergencia:
• El vano debe tener mínimo 1.20 m de ancho y 2.10 m de altura.
• La hoja de la puerta y el marco deben ser de materiales resistentes al fuego.
• La puerta debe contar con una barra antipánico colocada horizontalmente a una altura entre 1.05 y 1.30 m medida desde el nivel del piso, que permita abrirla desde el interior mediante una operación de simple empuje al primer intento.
• La puerta debe abrir exclusivamente en el sentido de la ruta de evacuación; es decir, hacia el exterior del inmueble.
• La puerta debe contar con un sensor de apertura enlazado y debidamente cableado al sistema de alarma.
• Debe estar libre de obstáculos durante todo el tiempo que permanezcan los niños y el personal en la guardería, sin candados, picaportes o cerraduras con seguros puestos, que impidan su utilización en casos de emergencia.
• Se debe utilizar exclusivamente para la evacuación del edificio, ya sea por un simulacro al exterior o por una emergencia real.
• La puerta de la salida de emergencia no debe ser corrediza o giratoria y está prohibido utilizarla como entrada y salida alterna para efectos del servicio.
• En caso de que la puerta de emergencia salga a una escalera, debe existir un descanso de al menos el ancho de la escalera antes del desarrollo de los escalones.
• La puerta de emergencia debe contar con iluminación de emergencia al interior del edificio.

Color: **Seguridad:** Fondo verde **Contraste:** Blanco **Forma:** Cuadrado o Rectángulo **Símbolo:** Silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional, esta última se puede omitir cuando la señal se encuentre próxima a la salida **Texto de uso opcional:** SALIDA DE EMERGENCIA	

IMAGEN 56 SEÑALIZACION DE SALIDAS DE EMERGENCIA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS.

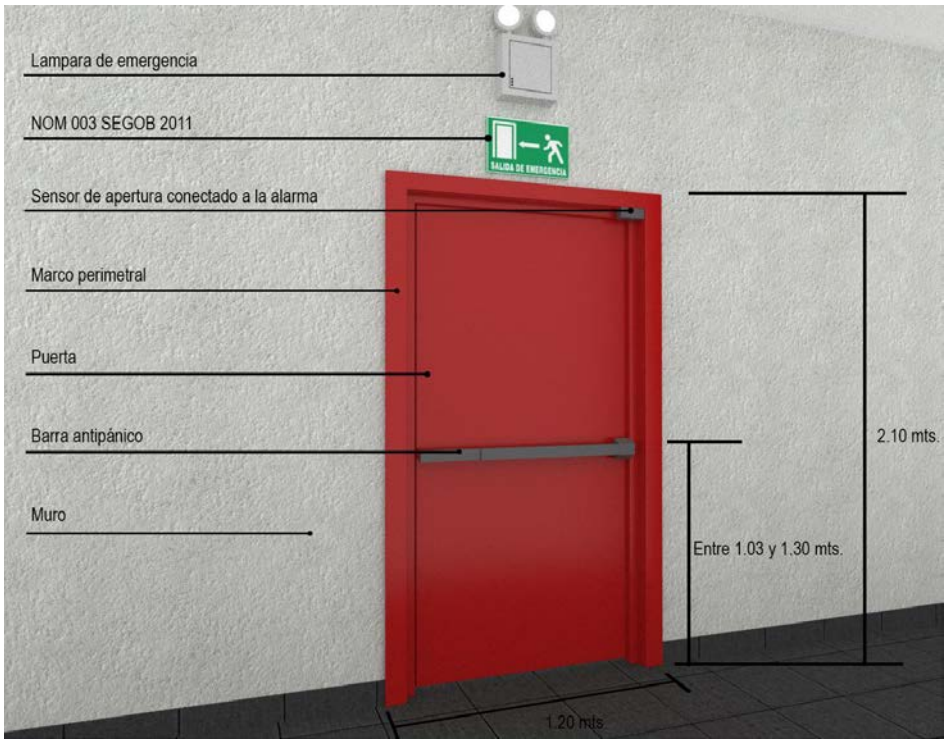


IMAGEN 57 DESCRIPCION DE UBICACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS.

5.4.7

5.4.6 PUERTAS INTERNAS

Las puertas de los locales de atención directa a los niños y aquéllas que forman parte de las rutas de evacuación deben medir como mínimo 0.90 m de ancho por 2.10 m de altura de vano. En casos especiales, previa autorización de protección civil, se acepta una tolerancia en las puertas para que sean de mínimo 0.85 m de ancho y 2.03 m de alto. Las puertas corredizas están prohibidas.

5.4.7 SEÑALIZACIÓN

La guardería debe colocar la señalización, avisos en general y de protección civil de acuerdo con lo establecido en la NOM-003-SEGOB-2011, la NOM-026-STPS-2008 y el Reglamento de la Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil, teniendo en cuenta el Apéndice 2 “Señalamientos Utilizados con Mayor Frecuencia en las Guarderías” de estos Estándares

IMAGEN 58 SEÑALIZACIN DE PUNTO DE REUNION. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS
IMAGEN 59 SEÑALIZACION DE SALIDAS DE EMERGENCIA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS.
IMAGEN 60 DESCRIPCION DE UBICACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS.

Adicionalmente a los señalamientos que indica la regulación aplicable, en la guardería se debe colocar el aviso “SIN SALIDA” en aquellas puertas ubicadas a lo largo de la ruta de evacuación que no dirijan al desalojo del inmueble.

IMAGEN 61. SEÑALIZACION DE SIN SALIDA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

También debe señalizarse la prohibición de acceso a niños, en los locales de servicio como cuarto de calderas, casa de máquinas, cocinas, depósitos de combustibles, bodegas, entre otros.

IMAGEN 62 SEÑALIZACION DE ACCESO RESTRINGIDO A NIÑOS. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS

5.4.8 RAMPAS

En caso de contar con rampa, es preciso tomar en cuenta que, por motivos de seguridad, debe tener una pendiente máxima de 8% (baja 8 cm por cada metro de rampa); ancho de 1.20 m, descanso a cada 6.00 m, con un largo igual o mayor al ancho de la rampa; piso antiderrapante y contar con un murete o barandal con las mismas especificaciones que en el caso de las escaleras.

IMAGEN 61. SEÑALIZACION DE SIN SALIDA. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS. PUBLICADO EN DICIEMBRE DE 2017
IMAGEN 62 SEÑALIZACION DE ACCESO RESTRINGIDO A NIÑOS. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN GUARDERÍAS DEL IMSS. PUBLICADO EN DICIEMBRE DE 2017

5.5. SEGURIDAD E HIGIENE

Las guarderías deben considerar los siguientes aspectos establecidos en las NOM-019-STPS-2011 y NOM-030-STPS-2009:

- Debe contar con el acta actualizada de la constitución de la Comisión de Seguridad e Higiene en el centro de trabajo.
- Debe demostrar documentalmente que se efectúan los recorridos de la comisión al menos con la periodicidad referida en la NOM-019-STPS-2011.
- Debe contar con evidencia de que la Comisión de Seguridad e Higiene cuenta con el diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo de la guardería, en apego a lo establecido en las NOM-019-STPS-2011 y NOM-030-STPS-2009.

5.5.1 NOM-030-STPS-2009 VIGILANCIA DE CONDICIONES SANITARIAS:

1) Vigilancia sanitaria a instalaciones, tales como oficinas, áreas de producción, comedor, sanitarios, regaderas, vestidores, patios, cisternas, entre otras.

2) Control microbiológico de agua y alimentos, determinar su periodicidad a partir de un análisis inicial y los resultados obtenidos.

3) Control de fauna nociva, higiene y desinfección de áreas contaminadas

5.6. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUIDOS DE SERVICIO AL PÚBLICO ESPECIFICACIONES- DE SEGURIDAD NMX-R-050-SCFI-2006.

La accesibilidad a un espacio construido de servicio al público se compone de la ruta accesible hacia el espacio de servicio y del espacio de servicio, los cuales, a su vez, pueden integrarse con los elementos siguientes:

Ruta hacia el espacio de servicio al público:

a) Características de la ruta

b) Señalamiento

c) Elementos de circulación horizontal y vertical

d) Características generales

El espacio de servicio al público:

a) Características generales

b) Señalamiento

c) Elementos de circulación horizontal y vertical

d) Elementos del servicio

5.6.1 PASAMANO O BARRA DE APOYO

La sección transversal del elemento para asir debe tener mínimo 0,035 m y máximo 0,045 m en ambos lados.

- La separación entre el pasamano y el paramento debe tener una distancia mínima libre de 0,035 m y máxima de 0,045 m en el plano horizontal.
- Debe ser con un diseño anatómico y libre de aristas
- El pasamano o barra debe ser estable e inamovible.
- La forma de fijación no debe interrumpir el deslizamiento continuo de la mano

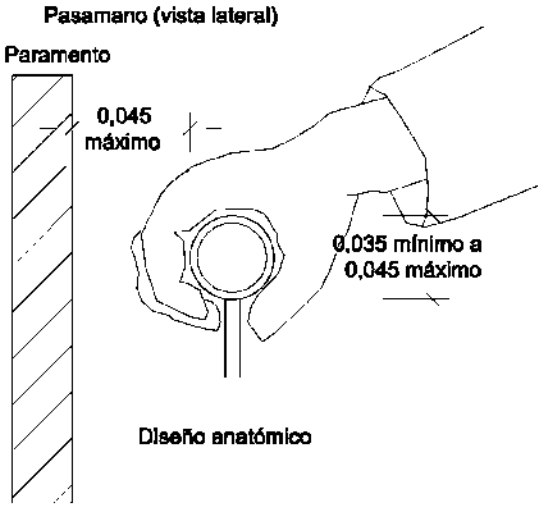


IMAGEN 63 ESPECIFICACION DE PASAMANOS VISTA LATERAL NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

IMAGEN 63. ESPECIFICACION DE PASAMANOS VISTA LATERAL. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

5.6.2 SUPERFICIE DEL PISO TERMINADO

a) El piso tendrá una superficie uniforme, inamovible, con un acabado texturizado.

b) No debe tener desniveles o bordes constructivos superiores a 0,01 m de altura.

c) En caso de uniones en piso, juntas entre materiales y entrecalles, la veta debe ser máximo de 0,013 m de ancho y 0,01 m de profundidad.

d) En las tapas de drenes hidráulicos, el claro mayor entre las piezas que constituyen una rejilla y el de la separación entre dicha tapa y la cejilla soportante deben ser iguales o menores a 0,013 m en cualquier sentido horizontal, siendo coincidentes en su parte superior con el nivel del piso existente.

e) El tapete o alfombra debe ser estable e inamovible.

f) El desagüe hidráulico o pluvial en áreas exteriores y/o abiertas debe tener una pendiente transversal a la dirección de la marcha de máximo 2% para evitar encharcamientos.

5.6.3 AREA LIBRE DE PASO

a) El área libre de paso debe tener 0,90 m de ancho por 2,10 m de altura.

5.6.4 SEÑALAMIENTO

a) El señalamiento debe ser constante en su: ubicación, formato y altura sobre el nivel del piso.

b) Los cambios de dirección o nivel deben contar con señalamiento.

c) Cualquier señalización debe estar firmemente sujeta.

5.6.5. SÍMBOLO DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

a) El símbolo consiste en una persona sentada sobre silla de ruedas de perfil, estilizada con la cara hacia la derecha.

b) En caso de indicar una dirección utilizando dicho símbolo éste debe estar con la cara hacia la dirección a indicar (a la derecha o a la izquierda).

IMAGEN 64. SIMBOLO DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

IMAGEN 64. SIMBOLO DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

5.6.6 CIRCULACIONES HORIZONTALES

a) El ancho mínimo libre es de 1,20 m.

b) La pendiente longitudinal debe ser inferior a 4%, superando este valor se le debe tratar como rampa.

c) En caso de que existan desniveles deben contar con rampas.

5.6.7 VESTÍBULO

a) Independientemente de su uso, deberán contar con áreas libres de paso para aproximarse a los accesos a las circulaciones o locales adyacentes.

b) Deberá haber una distancia libre mínima de 1,20 m entre dos puertas opuestas o contiguas y completamente abatidas.

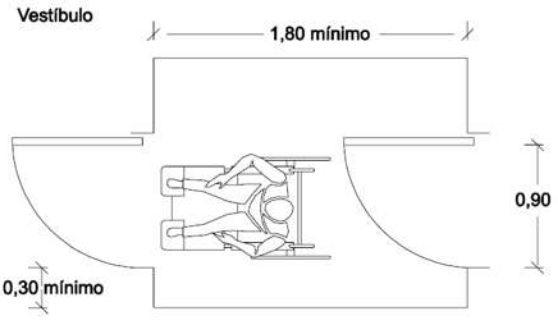


IMAGEN 65. ESPACIO MINIMO REQUERIDO EN VESTIBULOS PARA ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

5.6.8 PUERTAS

Dimensiones para puertas sobre circulaciones el ancho libre mínimo es de 0,90 m.

a) Tipos de puerta: no se permite el uso de puertas giratorias como único medio de entrada o salida, éstas se complementarán o reemplazarán por una puerta que cumpla con las especificaciones del inciso

b) En puertas abatibles manuales, los herrajes (manijas, cerraduras, picaportes, jaladeras y barras) deben colocarse a una altura de entre 0,90 y 1,20 m sobre el nivel de piso terminado.

c) Los herrajes de retención: cerraduras o pasadores deben estar colocados a una altura de entre 0,90 m y 1,05 m sobre el nivel del piso.

d) Las jaladeras en las puertas deben tener mínimo 0,30 m de longitud horizontal, colocado a 0,20 m de separación del plano horizontal de la puerta

IMAGEN 65. ESPACIO MINIMO REQUERIDO EN VESTIBULOS PARA ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. . NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

y a una altura entre 0,80 m y 0,90 m del nivel del piso. Se deben ubicar principalmente en la cara hacia donde abate la puerta.

e) Las puertas con paneles transparentes vidriados deben identificarse con avisos visuales ubicados a una altura de entre 1,20 m y 1,50 m desde el nivel del piso o con contrastes en luminosidad, color y texturas en umbrales de puerta y/o áreas de aproximación

5.6.9 RAMPA EN GUARNICIONES Y BANQUETA

Es rampa en guarniciones y banqueta la que lleva un desnivel menor a 0,30 m.

a) En caso de que exista un desnivel entre la banqueta y el arroyo vehicular, el cruce peatonal debe contar con rampas y preferentemente debe ubicarse cercano a las esquinas de la calle.
b) En caso de existir desnivel en la banqueta éste debe tener un ancho mínimo de 0,90 m a partir de la guarnición; en el caso de entradas vehiculares y similares dicho desnivel debe compensarse con rampas.
c) Las rampas no deberán tener su origen ni desembocar en registros de cualquier tipo, alcantarillas, rejillas o áreas inundables por pendientes hacia el drenaje o alcantarillado.

Area de aproximación y dimensiones

a) El ancho de la rampa debe ser de mínimo 0,90 m en su superficie central.
b) La superficie central de la rampa debe llevar una pendiente máxima de 10%.
c) Cuando la rampa interfiera en el área libre de paso de la banqueta, la rampa debe compensarse con rampas de tres superficies y/o con diferentes niveles.
d) La rampa de tres superficies tendrá una pendiente en las dos superficies laterales, de acuerdo con la siguiente tabla.
e) El ancho libre de una rampa debe ser de mínimo 0,90 m.
f) Se deben colocar pasamanos continuos a ambos lados de la rampa.

g) El pasamano debe tener una prolongación horizontal de longitud mínima de 0,30 m, a la altura de colocación de entre 0,80 m y 0,90 m del nivel del piso, antes de comenzar y después de finalizar la rampa.

h) Al finalizar la prolongación horizontal el pasamano debe tener un remate: curvar el tubo hacia la pared o el piso.

Area libre de paso en banqueta	Pendiente máxima
Menor a 1,20 m	8%
Mayor a 1,20 m	10%

Longitud	Pendiente máxima
6,00 m a 10.00	6%
3,00 a 6,00 m	8%
0,01 a 3,00 m	10%

5.6.10 CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO RESERVADO

Cuando existan cajones de estacionamiento se debe contar con 4% del total, mínimo 1, con las siguientes características:

a) La ubicación debe ser cercana o adyacente a la entrada accesible.

b) El cajón de estacionamiento debe tener un ancho mínimo de 3,80 m por 5,00 m de longitud.

c) Debe indicarse de reservado el cajón de estacionamiento con el símbolo de accesibilidad (ver 6.2.3.1) en la superficie del piso. Dicho símbolo debe tener mínimo 1,00 m en el menor de sus lados, ubicarse centrado en el cajón y de color contrastante a la superficie del piso

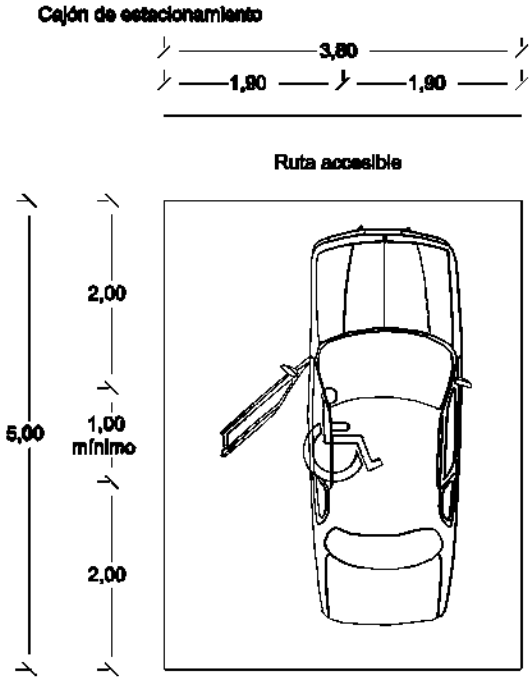


IMAGEN 66 DIMENSIONAMIENTO MINIMO DE CAJON DE ESTACIONAMIENTO DESTIDA A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

5.6.11 SANITARIO Y BAÑO

Debe existir cuando menos un sanitario y/o baño accesible.

a) Debe tener un área libre de mínimo 0,90 m de ancho a un lado del inodoro y mínimo 0,20 m al lado opuesto del mismo, ambas por el largo del inodoro.
b) Frente al inodoro debe tener el ancho del mismo por mínimo 0,90 m de largo.
c) El cubículo debe tener un área mínima libre de 1,70 m por 1,70 m
d) La taza del inodoro debe tener una altura de entre 0,40 m y 0,50 m de altura, del nivel del piso al asiento.
e) Las barras de apoyo horizontal deben colocarse a una altura entre 0,70 m y 0,80 m del nivel del piso.
f) La barra de apoyo horizontal lateral debe de sobrepasar mínimo 0,25 m del inodoro en su parte frontal, con una longitud mínima de 0,90 m y debe colocarse a 0,45 m el eje del inodoro, con respecto al paramento del muro cercano; debe contar con una barra vertical de 0,70 m de largo y ubicarse en la parte superior de la barra horizontal.

IMAGEN 66 DIMENSIONAMIENTO MINIMO DE CAJON DE ESTACIONAMIENTO DESTIDA A PERSONAS CON DISCAPACIDAD. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

g) Debe contar con un elemento para colgar muletas, colocado a 1,60 m de altura adyacente a las barras de apoyo.

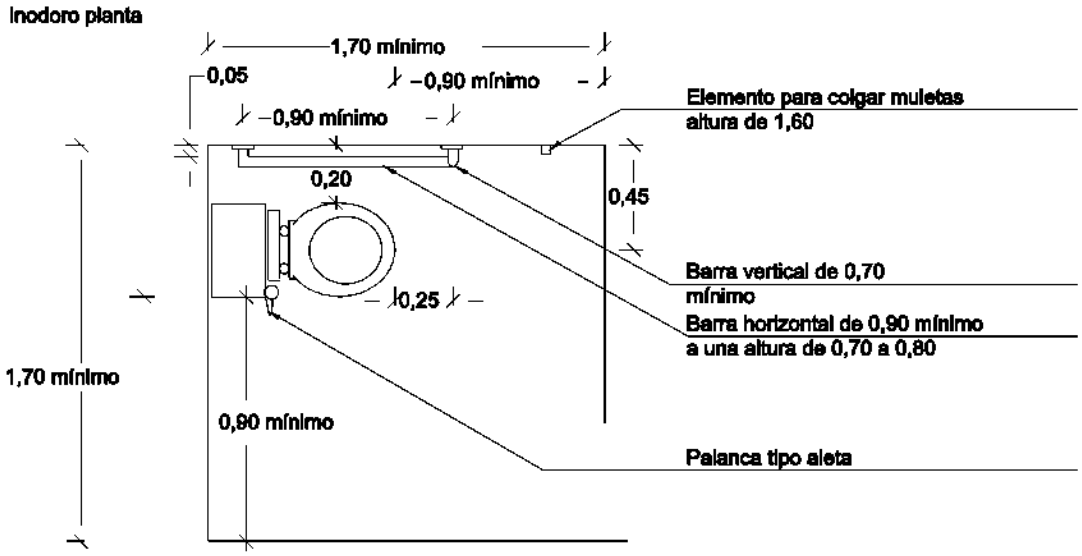


IMAGEN 67. DIMENSIONAMIENTO DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS, VISTA EN PLANTA. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

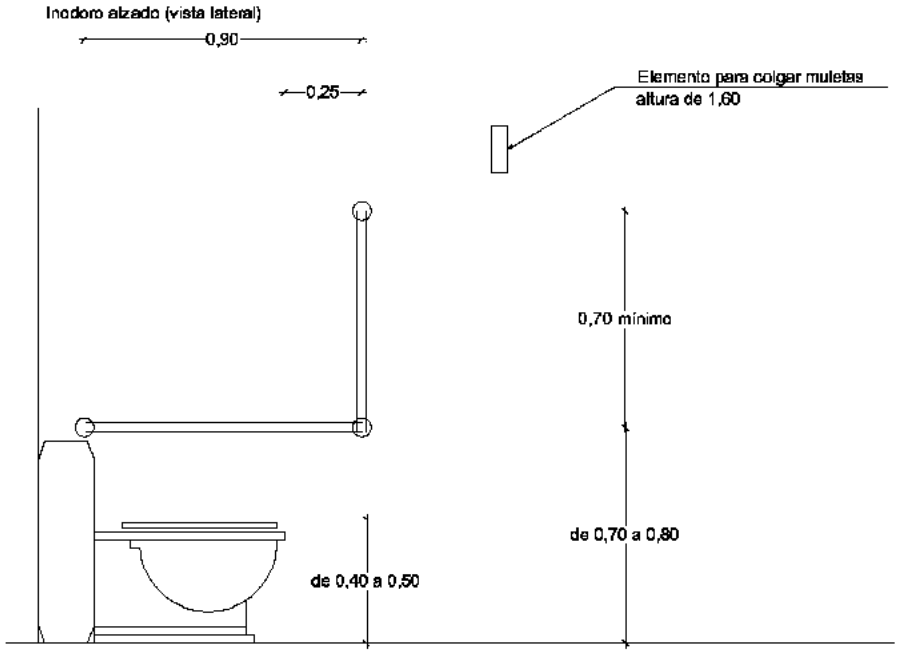


IMAGEN 68. DIMENSIONAMIENTO DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS. VISTA LATERAL. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

IMAGEN 67. DIMENSIONAMIENTO DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS, VISTA EN PLANTA. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007
IMAGEN 68. DIMENSIONAMIENTO DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS. VISTA LATERAL. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

Lavabo

Dimensiones

a) El lavabo debe estar colocado mínimo a 0,45 m entre su eje y el filo del paramento.
b) Bajo el lavabo debe haber un espacio libre de 0,73 m de altura y 0,40 m mínimo de profundidad.
c) La altura desde el nivel de piso terminado debe ser en un rango de 0,80 m a 0,86 m.
d) Los manerales y el grifo ubicados máximo a 0,40 m de profundidad del borde de la superficie del lavabo al elemento de uso.

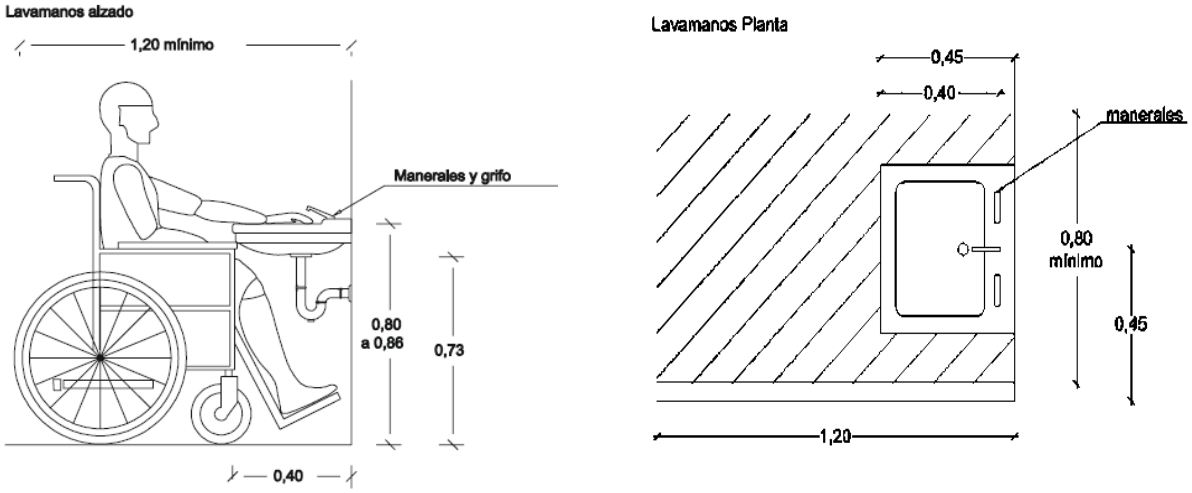


IMAGEN 69 PLANTA Y ALZADO DE DIMENSIONAMIENTO DE LAVABO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

Mingitorio

e) Al frente debe tener un ancho mínimo de 0,40 m a cada lado del eje del mingitorio, así como un largo mínimo de 1,20 m.
f) La altura del nivel del piso al borde de uso inferior del mingitorio debe tener máximo 0,40 m.
g) Las barras de apoyo deben cumplir con el inciso de pasamano o barra de apoyo (ver 6.1.2.1).

IMAGEN 69 DIMENSIONAMIENTO EN PLANTA Y ALZADO DE LAVABO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 ENERO 2007

h) Deberá contar con dos barras verticales, una a cada lado del mingitorio, con una altura máxima de 0,70m del piso a la base de la barra, y entre 0,25 m y 0,30 m del eje del mingitorio.

i) Debe contar con un elemento para colgar muletas, colocado a 1,60 m de altura, adyacente a las barras de apoyo.

j) En caso de que la descarga del mingitorio sea manual, éste debe estar ubicado a una altura máxima de 1,20 m del nivel del piso y cumplir con el inciso de operable (ver 6.1.2.5).

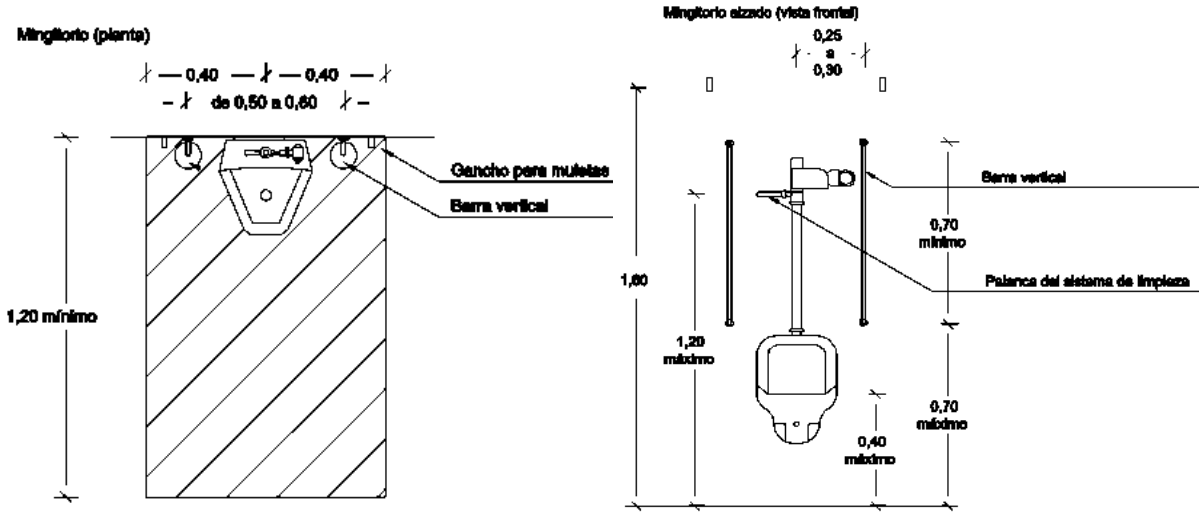


IMAGEN 70 PLANTA Y ALZADO DE DIMENSIONAMIENTO DE LAVABO PARA PERSONAS CON DISCAPACID. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006

5.7. CONCLUSION

Considerando la normatividad aplicable al proyecto de Guardería en colonia Nicolás de Regules**,** se llegó a la conclusión.

El terreno propuesto cumple con las características señaladas, en el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán y las Requisitos Arquitectónicos para todos los Esquemas del Servicio de Guardería del IMSS, de uso de suelo e Infraestructura Urbana, que son: Agua potable, Energía eléctrica, Drenaje, Pavimento, banquetas y guarniciones, Alumbrado público, Suministro de gas

IMAGEN 71 PLANTA Y ALZADO DE DIMENSIONAMIENTO DE LAVABO PARA PERSONAS CON DISCAPACID. NORMA NMX-R-050-SCFI-2006. DIARIO OFICIAL 9 DE ENERO 2007

excepto cuando la autoridad local disponga otra cosa, Línea telefónica y Servicio de internet de banda ancha

Cumplirá con iluminación requerida con un mínimo del 17% y la ventilación 5%, sobrepasando el mínimo requerido, se tendrá un 39% de área libre que garantice la iluminación y ventilación del edificio.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS) 2,559.00 m^2/3,412.00 m^2 = .75

Coeficiente de utilización del suelo (CUS) 2,082.6 m^2 / 3,412.00 m^2 = .61

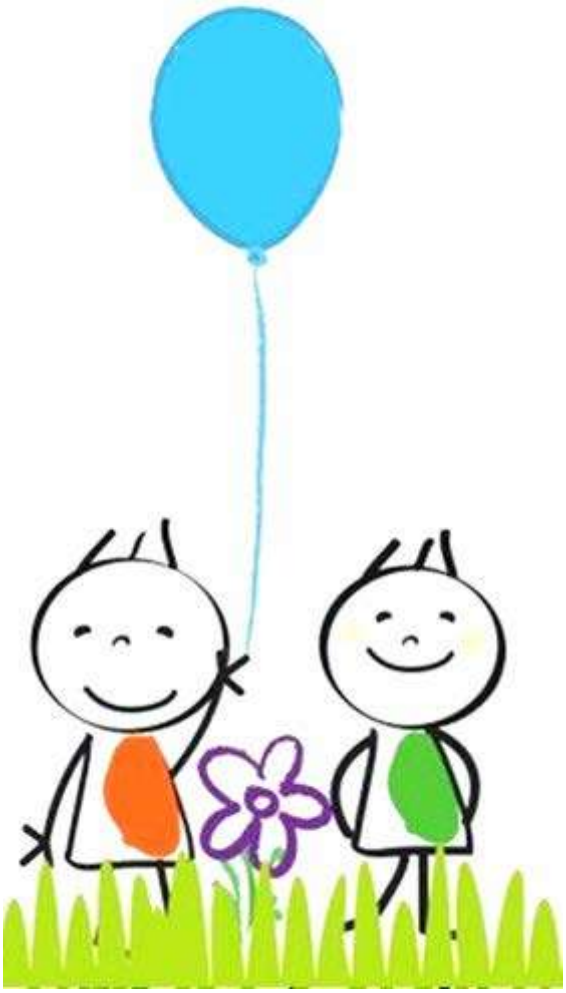
La altura del edificio nos marca como mínimo de 2.7 m sobre el nivel de banqueta, se propone una altura total de 3 m, con el fin de dar más amplitud y oxigenación a los espacios.

Los espacios de estacionamiento marcado en la normatividad de SEDESOL es un espacio de estacionamiento por aula, se prevé diseñar la Guardería para 8 salas de atención, lo que equivaldrá a tener 8 lugares para autos, sin embargo, la Guardería contara con 25 lugares de estacionamiento de los que 3 serán destinados para uso exclusivo de personas con discapacidad.

Los servicios que ofrecerá la Guardería es fomento a la salud, alimentación, pedagogía y administración se conforma por los espacios de; área de acceso, recepción y control, sanitario familiar, dirección, administración, trabajo social, psicología y pedagogía.

CAPITULO VI

DETERMINANTE FUNCIONAL



CAPITULO VI DETERMINANTE FUNCIONAL

6.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo con la Tabla comparativa de los espacios con las analogías que se analizaron, llegamos a las conclusiones de los espacios que son necesarios para dar atención a 200 niños en 8 salas de atención.

6.1.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

ESPACIO	DESCRIPCIÓN O ACTIVIDADES	MOBILIARIO
ESTACIONAMIENTO	Área destinada para estacionar los autos de los trabajadores de la guardería.	1 cajón de estacionamiento por cada aula. 9 Cajones de estacionamiento mínimo 1800m2 por cada (SEDESOL).
VESTÍBULO Y FILTRO	Esta área contará con un área de recepción y Control del acceso al interior de la unidad, tanto de los usuarios como del personal que labora en ella.	Silla para adulto Mostrador de madera Computadora con escáner. Cámara digital (WEBCAM)
DIRECCIÓN	Preferentemente se ubicará de forma inmediata al vestíbulo principal, por ser un área de trabajo administrativo, así como de atención al público.	Escritorio Silla de escritorio Silla para adulto Equipo de sonido Archivero Teléfono y línea telefónica.
ADMINISTRACIÓN	A través de este se solicitarán, recibirán y controlarán los recursos humanos y	

	materiales necesarios para el óptimo funcionamiento de la guardería	
TRABAJO SOCIAL Y PSICOLOGÍA	Esta área se encargará de realizar pláticas con los padres paras conocer el medio ambiente donde viven, su alimentación, hábitos de higiene, costumbres familiares, etc. llevando un expediente de cada uno de ellos, que le servirá de control para las posibles problemáticas que se presenten.	• **Escritorio** • **archivero** • **Sillas de adulto** • **computadora**
ÁREA DE JUEGOS	Área de juegos infantiles y juegos de piso, en la cual es conveniente considerar un área ajardinada.	**Juegos infantiles**
PEDAGOGÍA	Área de trabajo para el personal que coordina las actividades pedagógicas.	• **Escritorio** • **Sillas** • **computadora**
SALA DE JUNTAS	Para la realización de: □□Juntas de padres de familia. □□Capacitación del personal de la guardería. □□Elaboración de materiales inherentes a las actividades psicopedagógicas. □□Valoración nutricia del menor y cualquier otra actividad relacionada con la población usuaria del servicio.	• **Mesa de trabajo** • **Sillas de adulto**
ENFERMERÍA	Este local se ubicará preferentemente inmediato a las salas de atención de	• **Bascula para bebe** • **Bascula con esta dímetro**

	lactantes o cercano a la dirección; será cerrado con el fin de atender, explorar, observar y asear a los menores, en condiciones de privacidad. Es preferible que exista un sanitario de manera inmediata al servicio.	• **Vitrina** • **Baño de artesa o tina de plástico** • **Cuna pediátrica** • **Escritorio** • **Silla de adulto**
NUTRICIÓN	En este servicio se prepararán los alimentos para los niños, comprende los locales de cocina, salas de usos múltiples y almacén de víveres.	• **Bascula para bebe** • **Bascula con estadímetro** • **Vitrina** • **Escritorio** • **Silla**
LACTANTES A	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 43 días de nacido y los 6 meses de edad.	• **Cuna de madera, metálica o latón de 90x65x80.** • **Colchoneta** • **Mueble para cambio de pañal.** • **Silla baja para adulto** • **Silla para adulto con antebrazo para la lactancia.** • **Silla porta bebe.** • **Baño de artesa.**
LACTANTES B	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 7 meses y los 12 meses de edad.	• **Cuna de madera, metálica o latón de 90x65x80.** • **Colchoneta**

		• **Mueble para cambio de pañal.** • **Barra de apoyo.** • **Silla baja para adulto** • **Silla para adulto con antebrazo para la lactancia.** • **Silla portabebés. 1 por usuario.** • **Baño de artesa.**
LACTANTES C	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 13 meses y los 18 meses de edad.	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo** • **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas** • **Mesa infantil** • **Silla infantil**
MATERNAL A	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 19 meses y los 24 meses de	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo** • **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas**

		• **Mesa infantil** • **Silla infantil**
MATERNAL B	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 25 meses y los 30 meses de edad.	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo** • **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas** • **Silla infantil** • **Mesa infantil**
MATERNAL C	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 31 meses y los 36 meses de edad.	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo** • **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas** • **Silla infantil** • **Mesa infantil**
PREESCOLAR A	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 37 meses y los 42 meses de edad.	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo**

		• **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas** • **Silla infantil** • **Mesa infantil**
PREESCOLAR B	Área para el cuidado del menor cuya edad se encuentra entre los 43 meses y los 48 meses de edad.	• **Colchoneta individual de 65x 110 cm** • **Mueble para cambio de pañal** • **Barra de apoyo** • **Espejo infantil** • **Silla para adulto** • **Repisa o mueble** • **Mueble guarda mochilas** • **Silla infantil** • **Mesa infantil**
COCINA	Este local deberá ubicarse preferentemente en planta baja, en forma contigua al almacén de víveres y aledaño a la sala de usos múltiples. • Preparación y lavado de biberones. • Preparación Previa. • Cocción. • Lavado de loza y utensilios. • Ensamble de alimentos a sala de usos múltiples de maternales (opcional).	• **Estufa** • **Mesa de acero inoxidable** • **Refrigerador vertical** • **Bascula para alimento** • **Estufa** • **Fregadero tarja**

LAVANDERÍA	Este local deberá ser cerrado. Se ubicará de acuerdo a las condiciones del inmueble. Tiene como finalidad destinar un espacio para la guarda de la ropa sucia y limpia generada por el cambio diario de sábanas.	**libre**
COMEDOR	La función principal de estos locales será la de servir como comedor para los niños, podrá utilizarse para la capacitación al personal y pláticas de orientación para los padres de familia, área lúdica y recreativa.	**Sillas infantiles** **Mesas infantiles** **Silla baja para adulto**
BODEGA	Será destinado para la guarda de artículos de aseo y herramientas, deberá ubicarse en áreas que no sean de acceso a los niños.	**anaqueles**
SANITARIOS DE NIÑOS	Destinados para los niños que ya caminan a partir de las salas de Maternal A	**1 WC/11 niños 1 Lavabo/11 niños**
CONTROL DE ESFINTERES	Ubicado con fácil acceso para los niños de 24 meses cumplidos	**12 m^2 / local**
SANITARIO FAMILIAR	Ubicado en la zona de acceso de la Guardería	**3.6 m^2/ local**
PATIO DE SERVICIO	Este local se ubicará en planta baja con fácil acceso desde el pasillo principal, será un área al aire libre, con espacio para la realización de actividades cívicas y recreativas.	**libre**

SÉPTICO	Este espacio se ubicará de manera estratégica que permita al personal de la guardería un fácil acceso para realizar las actividades relacionadas con la limpieza de la unidad operativa.	**1.2m^2 / local**
DEPOSITO DE BASURA	Este local se ubicará preferentemente en la planta baja. Con el fin de evitar focos de infección, deberá estar alejado del área de Nutrición, ropa limpia, área de juegos, salas de atención y usos múltiples.	**libre**

TABLA 4 PROGRAMA DE NECESIDADES. PARA GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULES. REALIZADA POR GVV Y PAG.

TABLA 5 PROGRAMA DE NECESIDADES. PARA GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULES. REALIZADA POR GUILLLERMINA VAZQUEZ VARGAS Y PAULINA AMBRIZ GIL NOVIEMBRE 2019.

6.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En el Instituto Mexicano del seguro social las áreas dispuestas como mínimas necesarias se representan en la siguiente tabla, son fruto de la experiencia de más de 30 años de guarderías en operación bajo los diferentes esquemas o modalidades establecidos por el Instituto. [12]

Servicios	Locales	Distribución sugerida (niños y niñas)				Área mínimas para guarderías (m²)			
		100	150	200	252	100	150	200	252
Administración	Plaza de acceso (0.10 m² por niño)					12.00	15.00	20.00	25.00
	Vestíbulo recepción , recepción y control					20.00	22.00	25.00	30.00
	Sanitario público familiar con facilidades para discapacitados					3.50	3.50	3.50	3.50
	Dirección					10.00	10.00	10.00	10.00
	Sanitario adjunto a la dirección					3.00	3.00	3.00	3.00
Pedagogía	Lactantes A	10	12	16	24	17.00	20.40	27.20	40.80
	Lactantes B	10	12	16	24	17.00	20.40	27.20	40.80
	Lactantes C	14	20	25	30	18.90	27.00	33.75	40.50
	Maternal A	14	22	30	30	18.90	29.70	40.50	40.50
	Maternal B1	14	24	32	36	18.90	32.40	43.20	48.60
	Maternal B2	14	24	32	36	18.90	32.40	43.20	48.60
	Maternal C1	12	18	25	36	16.20	24.30	33.75	48.60
	Maternal C2	12	18	24	36	16.20	24.30	32.40	48.60
	Baño de artesa para lactantes					4.80	4.80	4.80	4.80
	Patio cívico y área de juegos (área libre) 22%					125.00	153.32	195.82	237.47
	Área de control de esfínteres	8	8	8	8	15.00	15.00	15.00	15.00
	Sanitario para menores	66	84	113	144	15.00	19.56	27.96	37.37
	Asoleadero para lactantes	14	20	25	30	8.00	8.00	10.00	12.00
Alimentación	Cocina					15.00	20.00	24.00	24.00
	Laboratorio de leches					4.50	4.50	4.50	4.50
	Almacén de víveres					8.00	8.00	9.50	9.50
	Sala de usos múltiples de Lactantes	34	44	57	78	35.40	46.00	59.50	81.00
	Sala de usos múltiples de Maternales	66	106	143	174	72.60	116.60	157.30	191.40
Fomento a la Salud	Fomento a la salud					12.00	12.00	12.00	12.00
	Sanitario de fomento a la salud					2.50	2.50	2.50	2.50
Servicios Generales	Baños vestidores de personal					11.30	13.00	17.00	19.00
	Descanso de personal					15.00	18.00	21.00	21.00
	Área de ropa limpia					1.00	1.26	1.90	2.55
	Área de ropa sucia y Lavandería					5.00	6.00	7.00	7.50
	Bodega general					8.00	10.00	12.00	14.00
	Bodega de Pedagogía					6.00	6.00	8.00	8.00
	Séptico (s) dos locales					2.40	2.40	2.40	2.40
	Depósito de basura					1.20	1.50	2.00	2.50
	Patio de Servicio					5.00	9.00	12.00	15.00

IMAGEN 72. PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA GUARDERIAS IMSS. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA PROYECTOS DE GUARDERIAS DE PRESTACION INDIRECTA DEL IMSS. JUNIO 2017

[12] INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL **Anexo 4, Requisitos que se deberán considerar para la elaboración de: Anteproyecto, Proyecto, Construcción, Equipamiento y Aspectos de Seguridad, para la Prestación del Servicio de Guarderías bajo el Esquema de Atención Vecinal Comunitario Único e Integradoras, en los procesos de Ampliación de la Capacidad Instalada y de Cambios de Domicilio.**

Para el programa de necesidades de la Guardería propuesta se tomaron en cuenta los casos análogos estudiados, los reglamentos y las áreas de la tabla anterior así proponiendo las áreas necesarias en cada espacio. En la siguiente tabla se presenta las áreas propuestas de este proyecto para la atención de 200 niños.

Zona	Espacio	Area m2
Zona de Gobierno	Acceso	112
	Vigilancia	9. 5
	Estacionamiento y descarga.	718
	Vestíbulo	25
	Filtro	15
	Dirección	12.9
	Administración	12.9
	Trabajo Social	12.9
	Psicología	20
	Pedagogía	20
	Sala de Juntas	20

Zona de atencion	Lactantes	243
	Maternales	317.7
	Preescolares	212
	Comedor	143
	Enfermería	22.6
	S.S. Niños y Niñas	53.8
	Patio cívico	214
	Área de Juegos	260
	Nutrición	14
	Arenero	10
Zona de Servicio y Personal	Cocina	46.9
	Lactario	9.5
	Circulaciones	190
	Área Verde	150
	S.S. Personal	12.39
	Descanso de Personal	16.9
	Lavandería	29.8
	Bodegas	27
	Caseta de Vigilancia	9.5
	Patio de servicio	66.9
	Basura	20.6
	Septico	13
Total		2082.59

TABLA 6. PROGRAMA ARQUITECTONICO DE GUARDERIA EN LA COLONIA NICOLAS DE REGULES EN MORELIA. REALIZADA POR GVV.

TABLA 7. PROGRAMA ARQUITECTONICO DE GUARDERIA EN LA COLONIA NICOLAS DE REGULES EN MORELIA. REALIZADA POR GUILLERMINA VÁZQUEZ VARGAS. NOVIEMBRE 2019

6.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Se muestra el diagrama de funcionamiento donde se observa los servicios que conforman la guardería, mostrando la interrelación directa e indirecta entre cada uno de ellos.

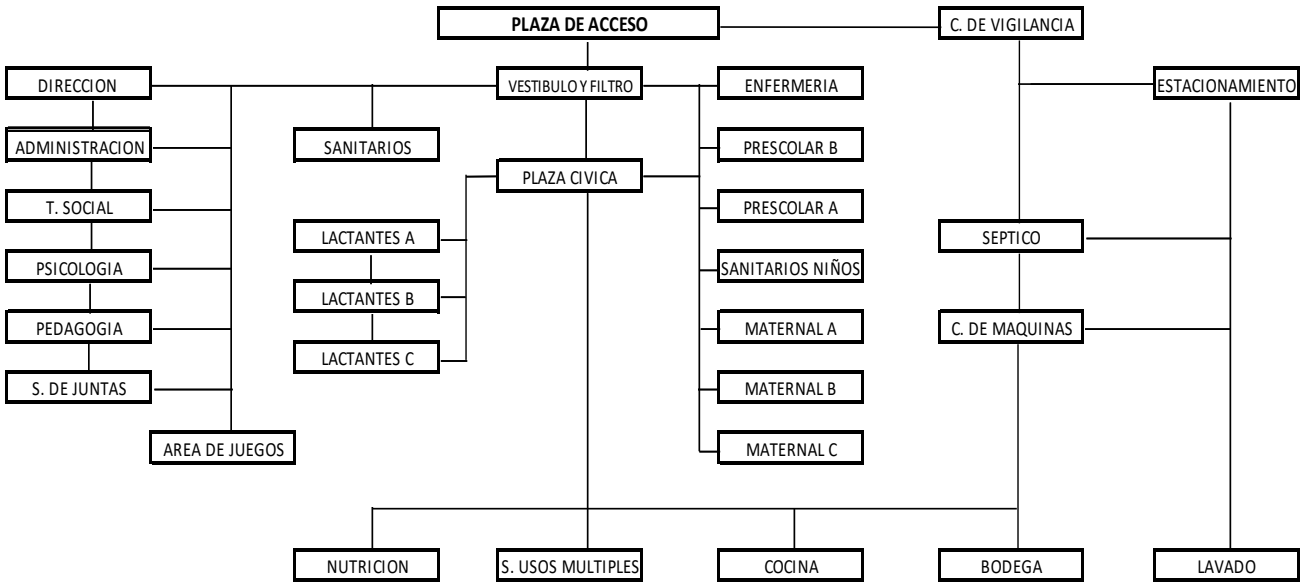


IMAGEN 73. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO, REALIZADO POR GUILLERMINA VÁZQUEZ VARGAS Y PAULINA AMBRIZ GIL. NOVIEMBRE 2020.

6.4. CONCEPTUALIZACIÓN.

Para la conceptualización de nuestro proyecto nos basamos en el cubismo de los bloques didácticos de ensamblaje tomando de ellos la forma y color en el diseño de Guardería, como en la Escuela Infantil Pablo Neruda / Rueda Pizarro que fue de nuestro objeto de estudio. La forma por ser figura básica cubica lo cual nos facilita el acomodo de cada espacio en el terreno.

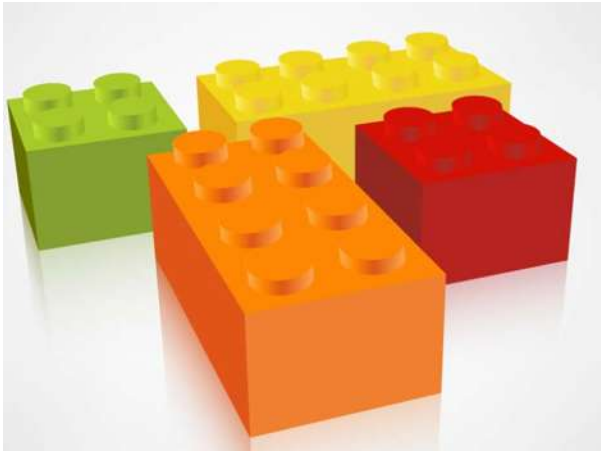


IMAGEN 74. HTTPS://WWW.BING.COM/IMAGES/SEARCH?VIEW=CUBOS+LEGO&SELECTEDINDEX. 11/08/2019

La disposición de los espacios está distribuido mediante un patio central proyectado cubierto dará confort térmico a las salas sin que directamente en ellas penetre la luz solar.

Los colores nos inspiraron para ser utilizados al exterior de la guardería y hacer de ellos un edificio de tonos lúdicos que inspire al aprendizaje mediante el juego. Además de ofrecer espacios con una sensación de tranquilidad y frescura.

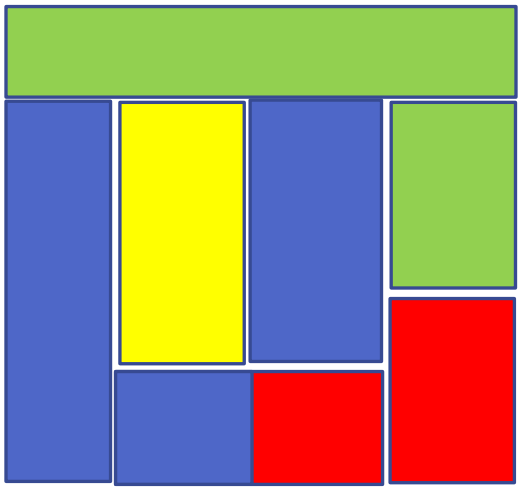


IMAGEN 75. PRIMERA CONCEPTUALIZACION DE ZONIFICACION DE PROYECTO DE GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULES EN MORELIA MICHOACAN. GVV

6.6 ZONIFICACION

IMAGEN 76. ZONIFICACION DE PROYECTO DE GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULES, EN MORELIA MICHOACAN. GVV.

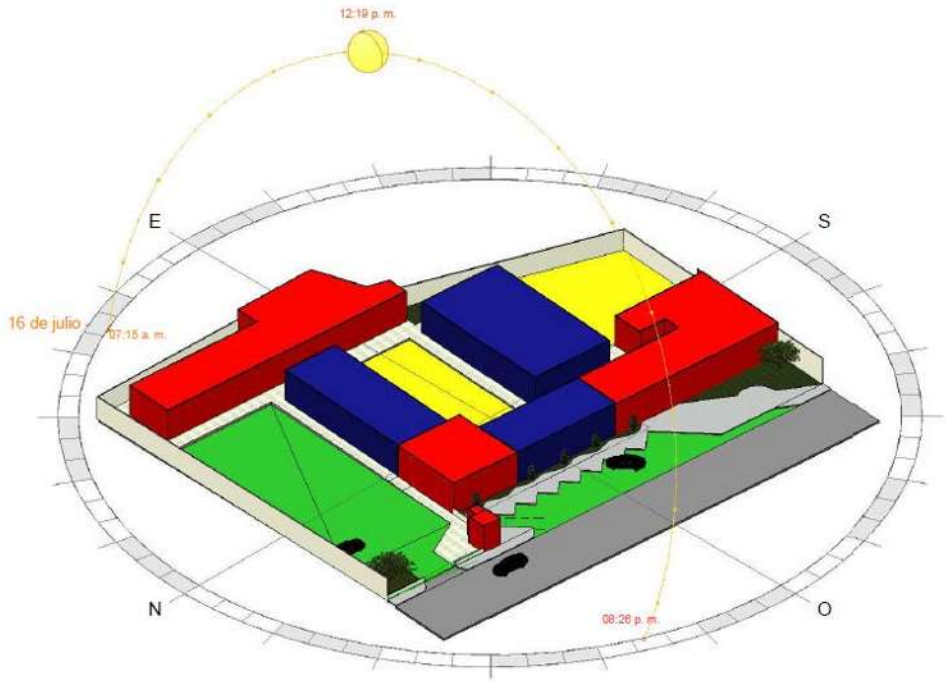


IMAGEN 79. ASOLEMAMIENTO DEL PROYECTO EN LA ZONIFICACION PROPUESTA. PAG. MAYO 2020

IMAGEN 77. ZONIFICACION DE PROYECTO DE GUARDERIA EN COLONIA NICOLAS DE REGULES, EN MORELIA MICHOACAN. REALIZADO POR GUILLERMINA VAZQUEZ VARGAS NOVIEMBRE 2019
IMAGEN 78. ASOLEMAMIENTO DEL PROYECTO EN LA ZONIFICACION PROPUESTA. PAG. MAYO 2020

La disposición de los edificios será de Oeste a Este, en correspondencia a la calle donde se ubica el terreno. La zonificación es pensada para ser distribuida alrededor de un patio central que cumplirá la función de un área de usos múltiples; en los días lluviosos como área de juegos, juntas de padres de familia, honores a la bandera. Pensado como un espacio versátil a adaptarse a los usos que vayan siendo necesarios.

El asoleamiento en el terreno beneficiara en el área de patio descubierto, su incidencia será en las horas de la mañana, cuando los niños estén en su primer receso a las 11:00 no será perjudicial para ellos. El patio central será de cubierta elevada, la iluminación y ventilación será por los costados.

Los vientos dominantes mayormente vienen del norte y noreste lo que favorece para la ubicación de ventanas, al norte y sur del edificio, beneficiando a las salas de atención y a las áreas de servicio, con ventilación cruzada.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.

Fundamentamos la conceptualización del diseño en el niño y las actividades lúdicas que enriquecen su desarrollo intelectual y motriz.

Una de las actividades lúdicas más estimulantes para el desarrollo en estos dos campos es la de bloques de construcción en la que al estar jugando desarrollan destreza en manos, concentración, planeación, imaginación y creatividad.

El diseño de distribución de la Guardería se desarrolla a través de un patio central que es la conexión hacia todos los espacios. Como en un juego de bloques se va formando el edificio a través de la colocación de bloques que conforman los espacios necesarios para la atención de los menores.

Las áreas de atención, de los niños son colocadas alrededor del patio central, que como fue mencionado, es un espacio versátil de usos múltiples. Que contribuirá a la iluminación y climatización interna del edificio.

El area de juegos de la guardería, que para su diseño nos inspiramos en el diseño de la guardería “Dignidad”, por su amplitud y distribución, se diseña en un lugar amplio con la iluminación del sol por las mañanas y la calidez del jardín de casa que evocara a la seguridad que hay en ella. Donde podrán desarrollar la exploración e interacción social con los demás niños.

Las áreas de servicio, son desfasadas del cuadrángulo principal, ya que en ellas no tendrán acceso los niños y serán de uso exclusivo de empleados para la administración y servicios de empleados de la guardería.

La forma y distribución de la guardería se fundamenta en las figuras ortogonales que propician la comprensión, en la mente de los niños, de las formas geométricas básicas y los conceptos espaciales; como bajo y alto, angosto o ancho y largo o corto. Fomentando la comprensión de la realidad.

6.7 VOLUMETRÍA

El estudio volumétrico fue hecho para poder entender cómo se relacionan los edificios con el espacio, estas fotografías muestran un modelo en 3d mostrando como se conforma el conjunto.

IMAGEN 80. PRIMER VISTA DE FACHADA PRINCIPAL. PAG JULIO 2020.

IMAGEN 81 PRIMER VISTA DE CONJUNTO. PAG JULIO 2020

Se puede ver que el conjunto de guardería se conforma de una sola altura donde se agrupa las áreas de atención dejando a los laterales las áreas de servicio. Y las áreas de juego y usos múltiples alternas a las salas de atención provocando vacíos provocando iluminación y ventilación. Todo el conjunto se ha ubicado debido a un análisis de orientaciones según asoleamiento y vientos dominantes.

6.8. ESTUDIO DE ÁREAS

En las siguientes imágenes se muestran un ejemplo de distribución de mobiliario en los espacios mínimos requeridos para Proyecto para una guardería de cuatro salas de atención, con capacidad de 250 lugares, de acuerdo a Requisitos de diseño arquitectónico para guarderías de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social junio 2017.

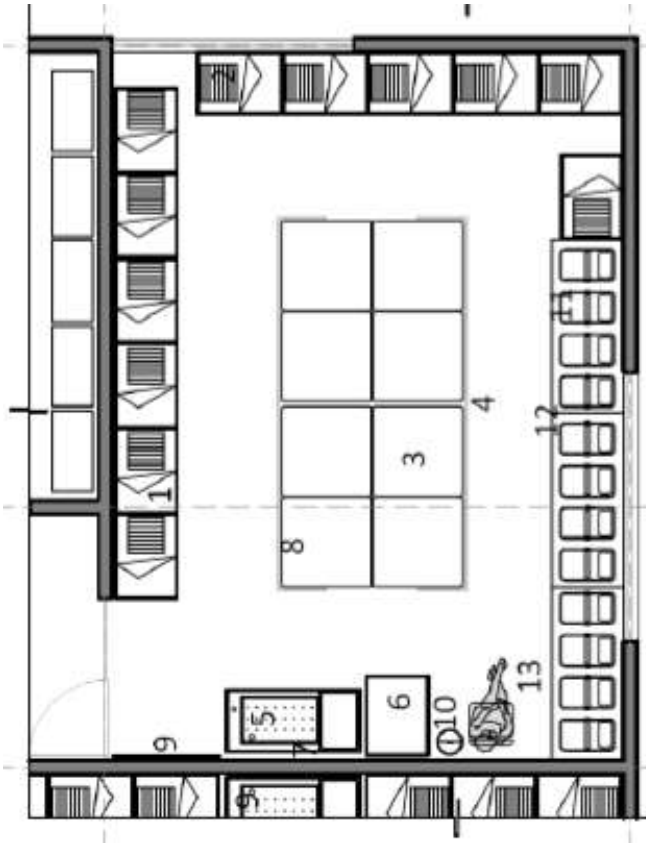
IMAGEN 82. PRIMER VISTA DE FACHADA PRINCIPAL. REALIZADO POR PAULINA AMBRIZ GIL. JULIO 2020.
IMAGEN 83 PRIMER VISTA DE CONJUNTO. PAULINA AMBRIZ GIL. JULIO 2020

Indicador 1.80 m² / niño

Capacidad máxima 25 niños

Áreas de la sala:

- Alimentación dentro de su sala en brazos o silla portabebé.



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Cuna infantil metálica de 0.85 a 0.95 m X 0.60 a 0.70, con barandal de 0.55 0.80 de altura deslizable, con colchoneta de alta densidad, con barrotes verticales con separación de 5 a 7 centímetros, con entrepaño para guarda de mochilas, con ruedas de doble giro, dos de ellas con freno	12
2	Cuña triangular de 0.70m de ancho de la camita baja, de hule espuma o poliuretano, de alta densidad con forro de vinil o tela ahulada lisa.	13
3	Colchoneta 1.00 x 1.00 m por 0.07m de espesor.	8
4	Barandal de madera de primera con altura de 0.70 m	1
5	Baño de artesa con tarja de acero inoxidable de 1.50 m x 0.70 m y 0.90 m de altura, incluye llaves de agua fría y caliente, regadera de teléfono y colchoneta desmontable de hule espuma o poliuretano de alta densidad, de 0.80 x 0.60 m con espesor de 5 a 10 cm con cubierta de vinil lavable, impermeable y desinfectable.	1
6	Mueble cambiador con colchoneta y borde/pestaña lateral de 0.10 m de altura	1
7	Dispensador de jabón líquido	1
8	Espejo de 0.60 m de altura por el largo de acuerdo al área de gateo	1
9	Pizarrón o tablero de corcho, con marco de aluminio anodizado de mínimo de 1.20 m de largo.	1
10	Bote con tapa y pedal	1
11	Silla porta bebé de plástico rígido con balancín	12
12	Mueble para colocar sillas porta bebé de 0.80 m de ancho por el largo dependiendo del número de sillas porta bebé necesarias, con tope de 0.10 m de alto para evitar el deslizamiento y/o caída	los necesarios
13	Silla con descansabrazos para lactancia	2

IMAGEN 84 MODELO DE DISTRIBUCION PARA SALA DE LACTANTES A. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS.

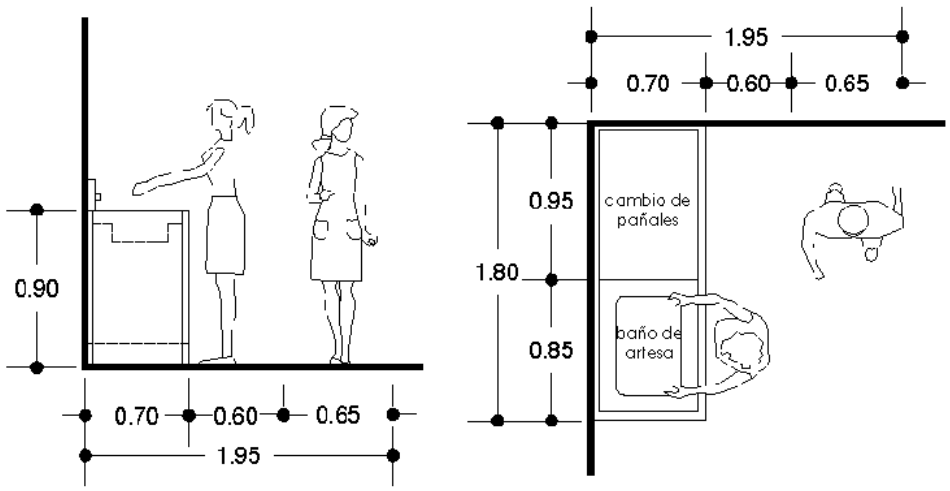


IMAGEN 85 PLANTA Y ALZADO DE BAÑO DE ARTESA. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS.

En las salas de atención de Lactantes A, bebes de 43 días y los 6 meses de edad, las necesidades a atender son de limpieza, descanso y alimentación, para limpieza es requerido el baño de artesa con cambiador, es destinado para que 12 menores, la mitad de la capacidad de la sala, estén en cuna. La otra mitad están en porta bebe y en el transcurso del día son turnados en cuna y porta bebe. A partir de 5.5 meses también requieren de un gateadero como espacio de esparcimiento, la colchoneta es de hule espuma con recubrimiento de vinil de una medida de 2 x 4 metros aproximadamente. El indicador de medida es de 1.80 m^2/ niño para una sala de 25 niños se requiere de un espacio mínimo de 45m^2, proponemos 81 m^2 por sala de atención de Lactantes A, B y C.

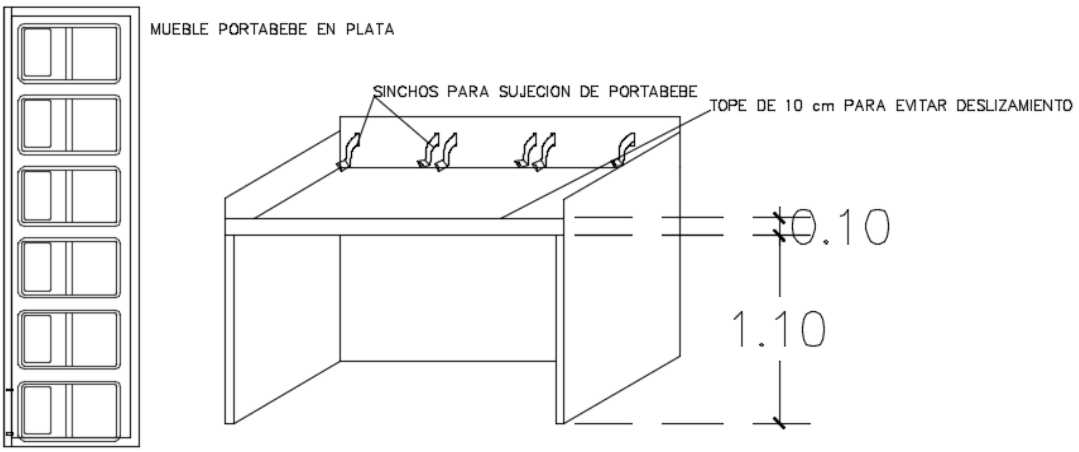
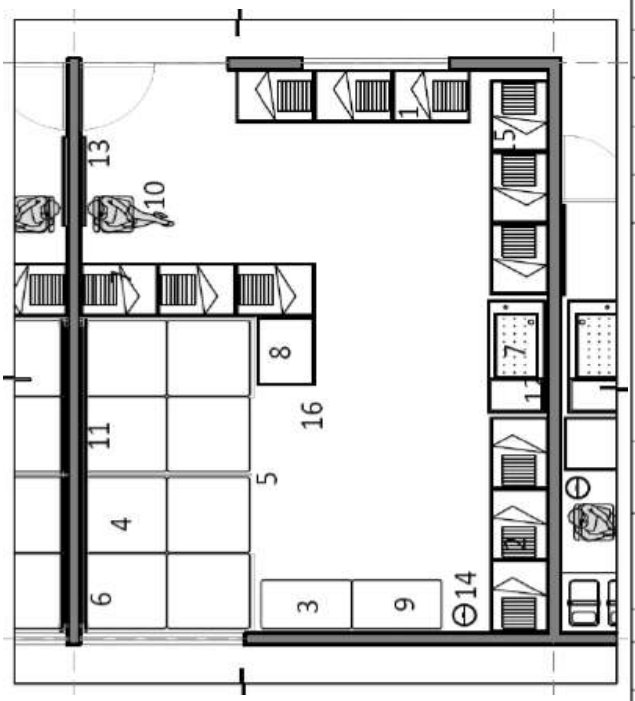


IMAGEN 86. PLANTA Y DETALLE DE MUEBLE PORTABEBE PARA ALIMENTACION. SEGUN REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017.

En la sala de Lactantes B, 7 a 12 meses, ya no son utilizados los portabebés. Los bebes empiezan a pararse y en ella son turnados entre la cuna y gateadero. En el gateadero se ubica un barandal a una altura de 0.70 m de madera y una barra de apoyo para ayuda de los niños en sus primeros pasos. La alimentación se proporciona en silla periquera. Y se requiere de baño de artesa y cambiador. El indicador marca un área mínima de 1.7 m^2/niño se propone un área de 81 m^2 para la atención en esta sala

Indicador 1.70 m² / niño
Capacidad 25 niños

Áreas de la sala:
- Espacio para colchonetas dividido para gateo y niños que empiezan a caminar



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Cuna infantil metálica de 0.85 a 0.90 m X 0.60 a 0.65, con barandal de seguridad deslizable, con colchoneta de alta densidad, con barrotes verticales con separación de 5 a 7 centímetros, con ruedas de doble giro, dos de ellas con freno	12
2	Cuña triangular de 0.70m de ancho de la colchoneta, de hule espuma o poliuretano, de alta densidad con forro de vinil o tela ahulada lisa.	8
3	Colchoneta de 0.65 x 0.95 m con un espesor de 0.07 m	12
4	Colchoneta 1.00 x 1.00 m por 0.07 m de espesor	8
5	Barandal de madera de primera con altura de 0.70 m	1
6	Barra de apoyo cilíndrica de 1.5" de diámetro	1
7	Baño de artesa con tarja de acero inoxidable de 1.50 m x 0.70 m y 0.90 m de altura, incluye llaves de agua fria y caliente, regadera de teléfono y colchoneta desmontable de hule espuma o poliuretano de alta densidad, de 0.80 x 0.60 m con espesor de 5 a 10 cm con cubierta de vinil lavable, impermeable y desinfectable.	1
8	Mueble cambiador con colchoneta y borde/pestaña lateral de 0.10 m de altura	1
9	Mueble de guardado de 0.45 m máximo de profundidad, con espacio suficiente para materiales utilizados en la sala de atención	1
10	Silla con descansabrazos para lactancia	2
11	Espejo de 0.90 m de altura por el largo de acuerdo al área de gateo	1
12	Dispensador de jabón líquido	1
13	Pizarrón o tablero de corcho, con marco de aluminio anodizado de mínimo de 1.20 m de largo.	1
14	Bote con tapa y pedal	1

IMAGEN 87 MODELO DE DISTRIBUCION PARA SALA DE LACTANTES B. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017.

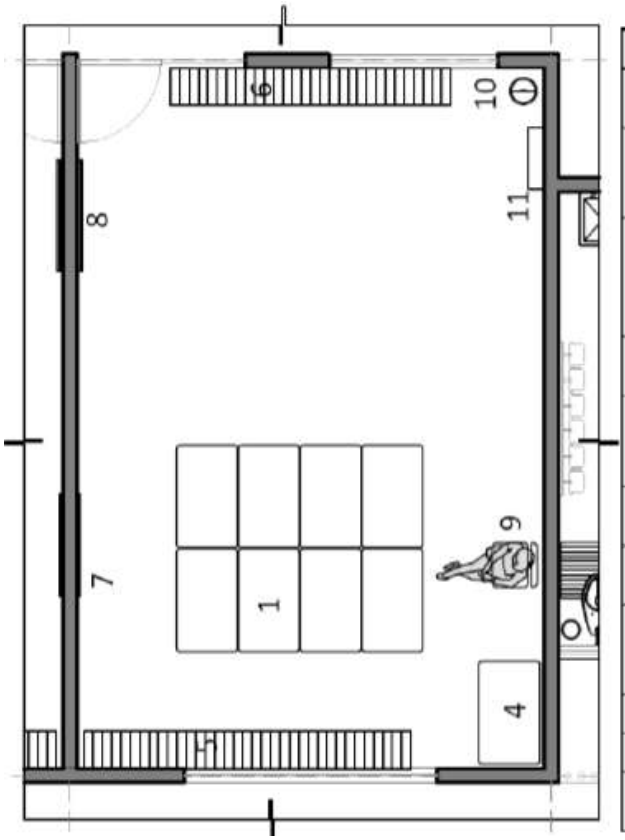
En la sala de Lactantes C, 13 a 18 meses, se elimina cuna, portabebés y gateadero. Los bebes empiezan a caminar y la sala debe de mantenerse libre de muebles ubicándolos únicamente pegados a los muros, en los que se ubica el material, cambiador, baño de artesa y mueble organizador de pañaleras. Para su descanso es necesario de colchonetas de medida 0.65 x 1 m. de hule espuma con recubrimiento de vinil que son extendidas en hora de siesta y guardadas al terminar su descanso. Y para su recreación es requerido de un asoleadero o patio de juegos. Se propone un área de 81 m^2 para la atención de esta sala con una capacidad de 25 niños.

Capacidad Instalada 250 niños

Indicador 1.35 m² / niño
Capacidad 25 niños

Áreas de la sala:

- **Actividades en mesas y sillas infantiles o en tapete a nivel de piso**
- **Sueño y descanso en colchoneta**



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Colchoneta 0.65 x 1.10 m por 0.07 m de espesor	25
2	Mesa rectangular de tablero de triplay con cubierta de formáica o en polipropileno de alta densidad de 0.70 x 0.90 m.	6
3	Silla infantil de madera o Silla infantil en estructura tubular redonda asiento y respaldo integrados en una concha anatómica	13
4	Tapete de trabajo individual de 0.65 x 0.95 m	13
5	Mueble de guardado con espacio suficiente para materiales utilizados en la sala de atención	1
6	Mueble de guardado para material didáctico a altura infantil	1
7	Espejo de 1.00 m de altura por 1.10 m de ancho	1
8	Pizarrón o tablero de corcho, con marco de aluminio anodizado de mínimo de 1.20 m de largo.	1
9	Silla para adulto de material rígido	1
10	Bote con tapa y pedal	1
11	Porta cepillos de dientes de acero inoxidable	1

IMAGEN 88 MODELO DE DISTRIBUCION PARA SALA DE LACTANTES C. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

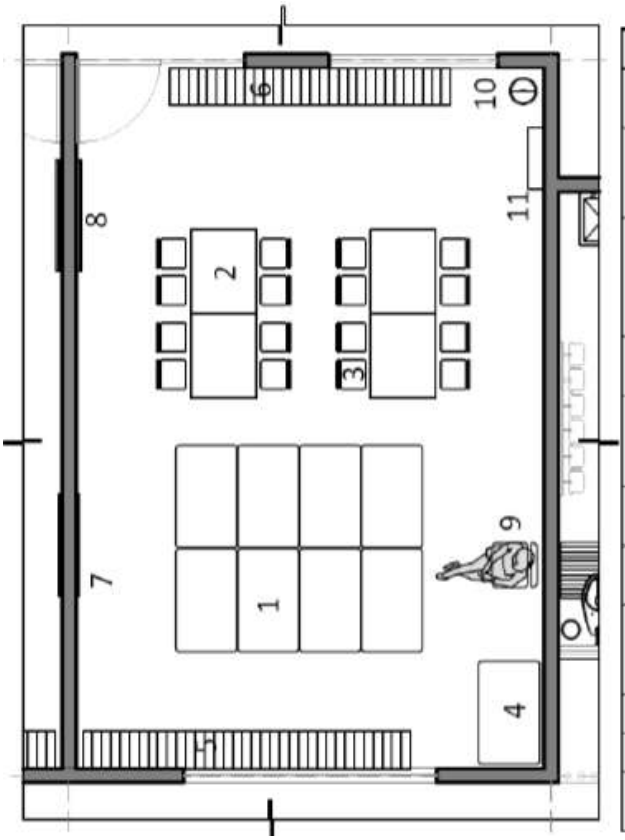
Maternal A con edades de entre 19 y 24 meses de edad, en esta sala empiezan las actividades para preparación de control de esfínteres, se pide sea ubicada inmediata al sanitario diseñado para este proceso. Las actividades son realizadas en sillas o tapete a nivel de piso. Para el descanso es necesario colchonetas a nivel de piso que son extendidas y recogidas después de este. La alimentación se da en el comedor. Mismo modelo de distribución utilizado para la sala de B1 que ingresan los menores con la edad cumplida en meses y controlando esfínteres. El área mínima destinada para esta sala es de 1.35 m/niño para 25 niños nos da un área total de 33.75 m^2 en el proyecto se propone un área total de 105.9 m^2, diseñada para 25 niños.

Capacidad Instalada 250 niños

Indicador 1.35 m² / niño
Capacidad 25 niños

Áreas de la sala:

- Actividades en mesas y sillas infantiles o en tapete a nivel de piso
- Sueño y descanso en colchoneta



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Colchoneta 0.65 x 1.10 m por 0.07 m de espesor	25
2	Mesa rectangular de tablero de triplay con cubierta de formáica o en polipropileno de alta densidad de 0.70 x 0.90 m.	6
3	Silla infantil de madera o Silla infantil en estructura tubular redonda asiento y respaldo integrados en una concha anatómica	13
4	Tapete de trabajo individual de 0.65 x 0.95 m	13
5	Mueble de guardado con espacio suficiente para materiales utilizados en la sala de atención	1
6	Mueble de guardado para material didáctico a altura infantil	1
7	Espejo de 1.00 m de altura por 1.10 m de ancho	1
8	Pizarrón o tablero de corcho, con marco de aluminio anodizado de mínimo de 1.20 m de largo.	1
9	Silla para adulto de material rígido	1
10	Bote con tapa y pedal	1
11	Porta cepillos de dientes de acero inoxidable	1

IMAGEN 89 MODELO DE DISTRIBUCION PARA SALA DE MATERNAL A Y B1. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

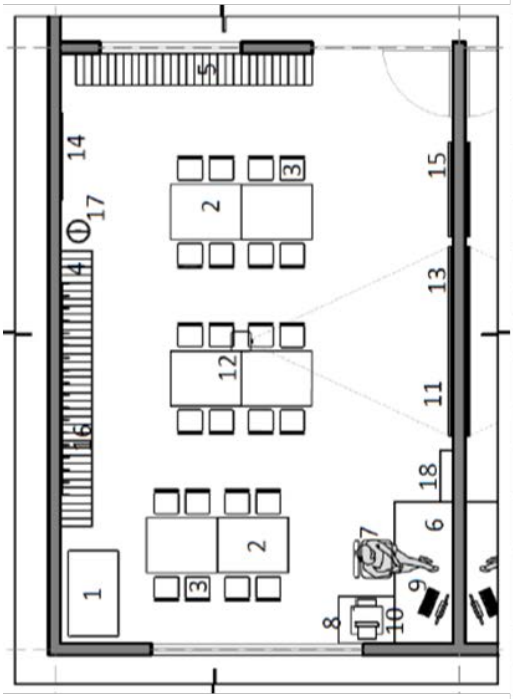
Prescolar 2, edad de 31 a 48 meses en esta sala se trabaja en mesas con cubierta de formaica y sillas infantiles con respaldo de concha, se requiere de muebles de guardado para material didáctico, escritorio y silla ergonómica, pantalla para proyección o pantalla de televisión, percheros y porta cepillos dentales. En estas salas el indicador indica 1.5 m^2/niño para 25 niños se requiere de 37.5 m^2 para la atención en estas salas. Se propone un área de 106 m^2 por sala de atención diseñada para 25 niños.

Capacidad Instalada 250 niños

Indicador 1.50 m² / niño
Capacidad 25 niños

Áreas de la sala:

- Actividades en mesas y sillas infantiles
- Sueño y descanso en colchoneta

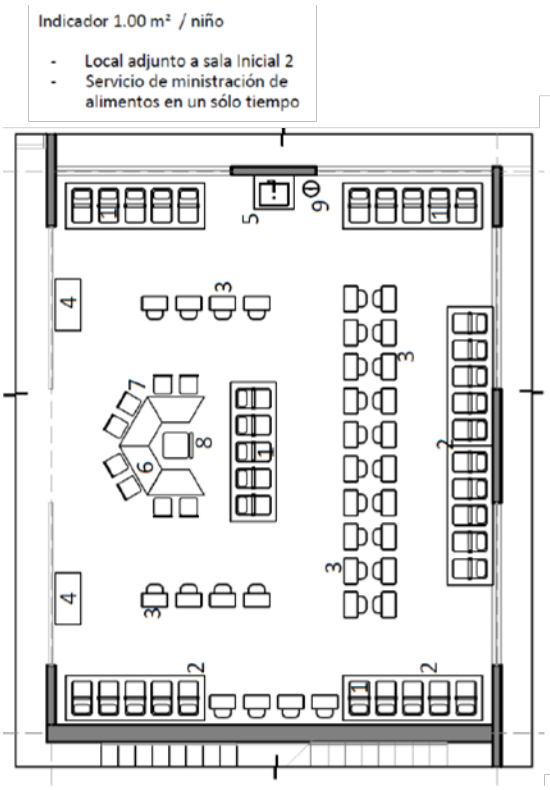


NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Colchoneta 0.70 x 1.10 m por 0.07m de espesor	25
2	Mesa rectangular de tablero de triplay con cubierta de formáica o en polipropileno de alta densidad de 0.70 x 0.90 m.	6
3	Silla infantil de madera o Silla infantil en estructura tubular redonda asiento y respaldo integrados en una concha anatómica	25
4	Mueble de guardado con espacio suficiente para materiales utilizados en la sala de atención	1
5	Mueble de guardado para material didáctico a altura infantil	1
6	Escritorio con cajonera modelo libre	1
7	Silla ergonómica para adulto con asiento y respaldo, modelo libre de material rígido	1
8	Centro de trabajo para equipo de computo	1
9	Computadora	1
10	Impresora	1
11	Pizarrón metálico esmaltado de 3.00 x 0.90 m	1
12	Video proyector multimedia	1
13	Pantalla para proyección retráctil de 2.44 x 2.44 m	1
14	Espejo de 1.10 m de altura por 1.10 de ancho	1
15	Pizarrón o tablero de corcho, con marco de aluminio anodizado de mínimo de 1.20 m de largo.	1
16	Percheros	1
17	Bote con tapa y pedal	1
18	Porta cepillos de dientes de acero inoxidable	1

IMAGEN 90 MODELO DE DISTRIBUCION PARA SALA DE MATERNAL B2 A C2. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Comedor para Lactantes destinado para la ministración de alimentos, se propone tener anexo a cada sala para evitar un mayor desplazamiento. Se indica que el

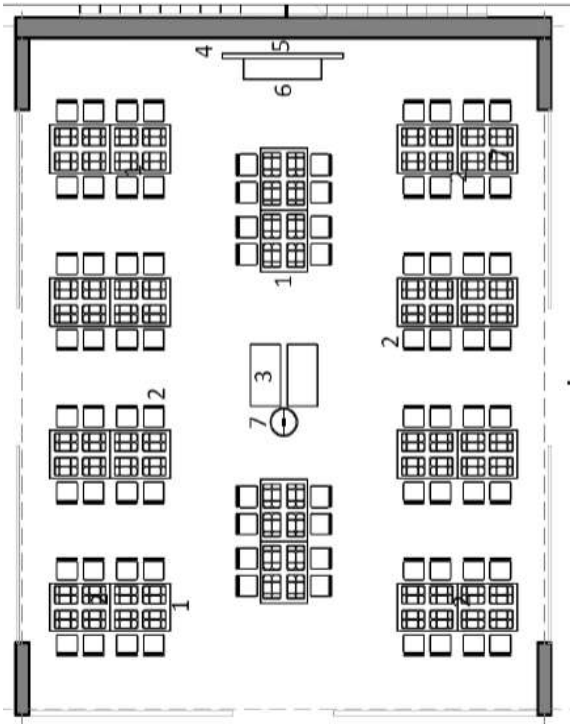
espacio mínimo para este servicio en de 1m^2/ niño. Se propone destinar 30 m^2 de los 81 que se tienen por sala para el comedor de lactantes.



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Silla porta bebé de plástico rígido con balancín	38
2	Mueble para colocar sillas porta bebé de 0.80 m de ancho por el largo dependiendo del número de sillas porta bebé necesarias, con tope de 0.01 m de alto para evitar el deslizamiento y/o caída	los necesarios
3	Silla alta infantil, tipo periquera fabricada en plástico rígido resistente, con cinturón de seguridad	38
4	Mueble o mesa de apoyo, mínimo de 0.90 m de largo.	1
5	Lavabo estándar	1
6	Mesa rectangular de madera tablero de triplay con cubierta de formáica o en polipropileno de alta densidad de 0.70 x 0.90 m.	4
7	Silla infantil de madera o silla infantil en estructura tubular redonda asiento y respaldo integrados en una concha anatómica	8
8	Silla baja para adulto, de material rígido	1
9	Bote con tapa	1

IMAGEN 91 MODELO DE DISTRIBUCION DE COMEDOR PARA LACTANTES REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017.

Comedor para niños de Maternal B a Prescolar 2, este espacio debe ubicarse a un lado de la cocina con comunicación para llevar la comida a las mesas. El indicador es de 1m^2 / niño. Se propone un espacio para comedor de 143 m^2 diseñado para 125 niños.



Indicador 1.00 m² / niño

- Local adjunto a la cocina
- Ubicado en planta baja
- Servicio de ministración de alimentos en dos tiempos (calculado para la etapa que cuente con más niños)

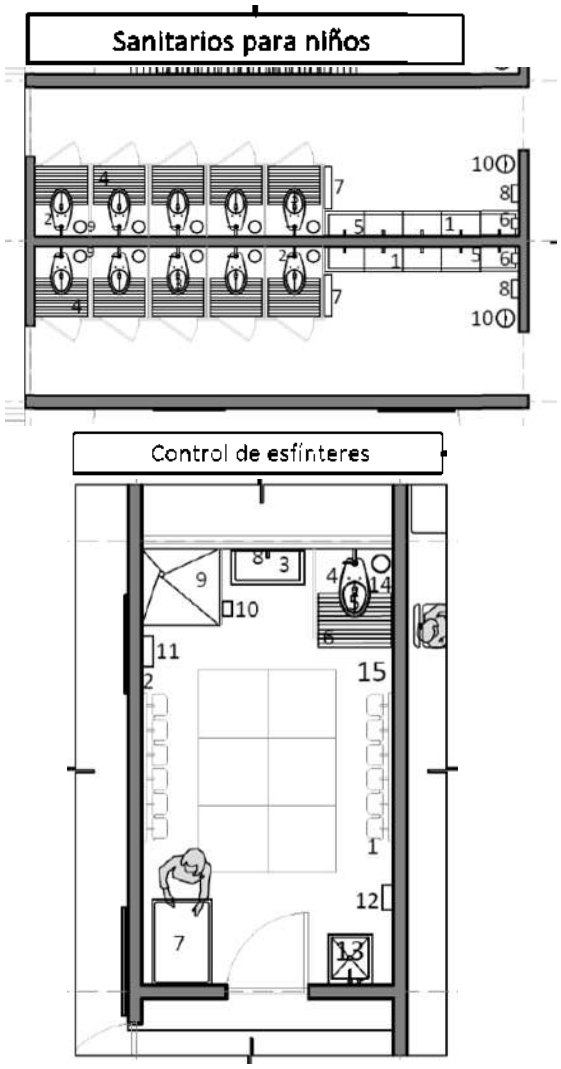
NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
1	Mesa rectangular de madera tablero de triplay con cubierta de formáica o en polipropileno de alta densidad de 0.70 x 0.90 m.	19
2	Silla infantil de madera o Silla infantil en estructura tubular redonda asiento y respaldo integrados en una concha anatómica	1
3	Mueble o mesa de apoyo, mínimo de 0.09 m de largo.	1
4	Pantalla plana mínimo de 40"	1
5	Soporte para pantalla	1
6	Reproductor DVD o Blue ray	1
7	Bote con tapa	1

IMAGEN 92 MODELO DE COMEDOR PARA NIÑOS DE MATERNAL A PRESCOLAR 2. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Sanitarios para niños en el que se indica por cada 11niños/ 1 W.C., al igual que lavabos.

Área de control de esfínteres se requiere del espacio para nicas, una regadera de teléfono que la base tenga como altura .80 X 1 X1 m, vertedero de acero inoxidable y un mueble cambiador.

Proponemos en el local de sanitarios ubicar el control de esfínteres separando para niños y para niñas en un área de 41m^2 para cada área. Ubicándolo cerca de la sala de Maternal A, que es donde comienzan los niños con control de esfínteres.



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
	SANITARIOS INFANTILES	
1	Lavabo estándar a altura infantil (0.45 m)	10
2	WC tamaño estándar	10
3	Tapa reductora para WC	10
4	Banqueta de altura 0.80 x 0.60 m y 0.15 m de altura	10
5	Espejo	2
6	Dispensador de jabón líquido	2
7	Dispensador de toalla de papel	2
8	Dispensador de papel higiénico	2
9	Bote sin tapa	2
10	Bote con tapa y pedal	10
	CONTROL DE ESFÍNTERES	
1	Bacinica de plástico	1 x c/niño que lo requiera
2	Pichonera	1
3	Lavabo estándar a altura infantil (0.45 m)	1
4	WC tamaño estándar	1
5	Tapa reductora para WC	1
6	Banqueta de altura 0.80 x 0.60 m y 0.15 m de altura de material rígido	1
7	Mueble cambiador con colchoneta y borde/pestaña lateral de 0.10 m de altura	1
8	Espejo	1
9	Regadera de teléfono	1
10	Dispensador de jabón líquido	1
11	Dispensador de toalla de papel	1
12	Dispensador de papel higiénico	1
13	Vertedero de acero inoxidable	1
14	Bote sin tapa	1
15	Bote con tapa	1

IMAGEN 93 MODELO DE SANITARIO Y CONTROL DE ESFINTERES. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Área de Recepcion y control de ingreso ubicada en el acceso principal de la Guarderia considerado para su area 0.10 m^2/ niño con una suma total para 200 niños de 20m^2. Se propone un area de 40m^2 para recepcion y control de acceso.

Sanitario familiar ubicado en la recepcion con un area por local de 3.6 m^2. Se propone un espacio de 7 m^2.

Fomento a la Salud el indicador mínimo de espacio marca 12.00 m^2 proponemos un espacio de 22.6 m^2.

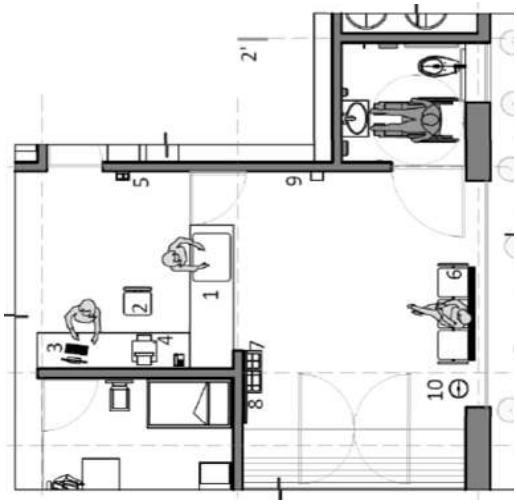
Indicador 0.10 m² / niño

- Puerta de acceso de dos hojas y doble abatimiento
- Utilización de rampa en caso de existir desnivel entre la plaza de acceso y la recepción (pend. máx. 8%)

Sanitario familiar

Indicador 3.60 m² por local

- Puerta de 1.20 m
- Diseño accesible para personas con discapacidad



NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
	RECEPCIÓN Y CONTROL	
1	Mostrador con colchoneta mínimo de 0.90 x 0.60 m y espesor de 0.07 m de espesor	1
2	Silla para adulto modelo libre	1
3	Computadora personal	1
4	Impresora	1
5	Dispositivo biométrico	1
6	Banca o sillones de espera de material rígido	1
7	Repisa para colocar charola con menú del día	1
8	Pizarrón o tablero de corcho, de mínimo de 1.0 m de largo.	1
9	Buzón de sugerencias	1
10	Bote con tapa	1
	SANITARIO FAMILIAR	
1	Lavabo estándar	1
2	WC tamaño estándar	1
3	Barras de apoyo de 0.90 m de largo mínimo y 1.5 " de diámetro	1
4	Espejo con inclinación de 10 °	1
5	Dispensador de jabón líquido	1
6	Dispensador de toalla de papel o secador de manos	1
7	Dispensador de papel higiénico	1
8	Cambiador empotrable retráctil mínimo de 0.50 x 0.90 m	1
9	Bote con tapa	1

IMAGEN 94 MODELO DE RECEPCION, CONTROL Y BAÑO FAMILIAR. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Dirección el espacio mínimo requerido es de 9.00 m^2, se propone un espacio de 12.9 m^2. Para los espacios de trabajo social y administración se destina las mismas dimensiones que la dirección. Para pedagogía y psicología se destinan 20m^2; en pedagogía diseña el espacio suficiente para 2 escritorios y en psicología para un escritorio y sala. Para el estudio de áreas de trabajo social, pedagogía, administración y psicología, basamos el área en el modelo de dirección, para su atención.

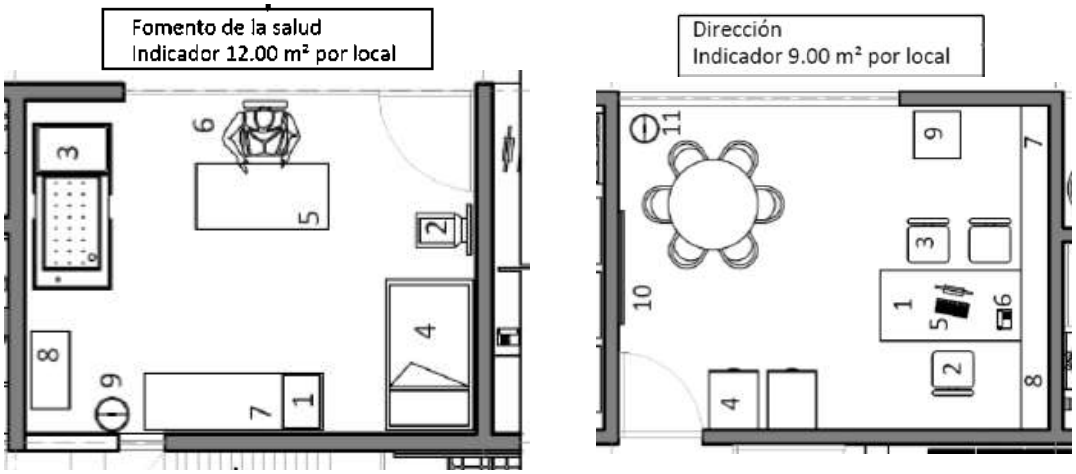


IMAGEN 95 MODELO DE DISEÑO DE FOMENTO A LA SALUD Y DIRECCION. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Cocina requiere de espacio para un anaquel metálico, mesa de trabajo de acero inoxidable, estufa de 6 quemadores, campana de extracción, 2 tarjas una con 2 tinas profundas y otra con una tina profunda, 2 refrigeradores uno de 15” y otro de 36”, porta garrafón, dispensador de jabón líquido, y bote de basura con tapa. Este espacio requiere un espacio mínimo de 24 m^2, se propone 46.9 m^2 para cocina.

Laboratorio de leches requiere de espacio para estufa de 4 quemadores, refrigerador de 5”, tarja y bascula de alimentos. Con un espacio mínimo por local de 4.5 m^2.

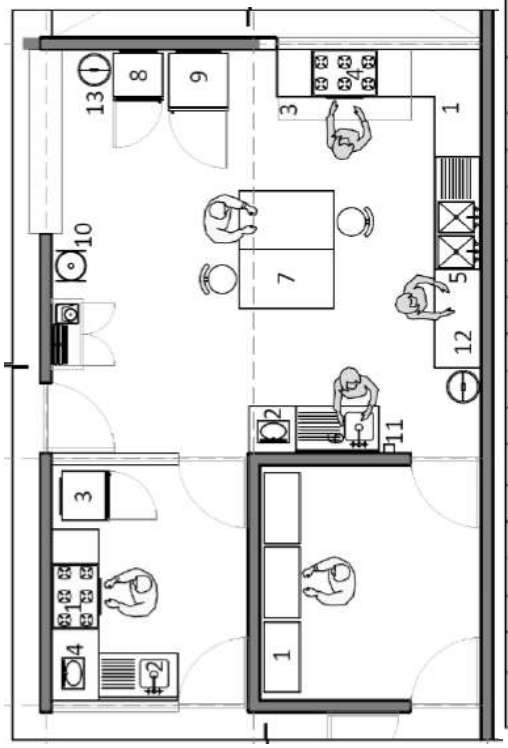
Almacén de víveres es necesario entrepaños o estantes para el acomodo de los víveres con un espacio mínimo de 7 m^2. Se propone un espacio de 29.3 m^2.

Descaso de Personal, donde se ubicara baños, vestidores y área de comida marcado con un dimensionamiento libre se propone un área de 58.65 m^2.

Cocina
Indicador 24.00 m² por local

Laboratorio de leches
Indicador 4.50 m² por local

Almacén de víveres
Indicador 7.00 m² por local

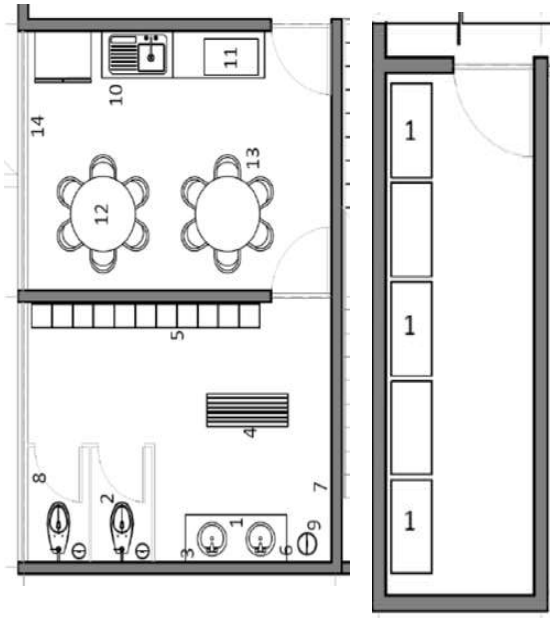


NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
	COCINA	
1	Anaquel metálico	1
2	Báscula pesa alimentos por lo menos de 2kg	1
3	Campana de extracción de acero inoxidable, considerar el tamaño del estufón	1
4	Estufa o estufón de 4 o 6 quemadores con horno integrado	1
5	Fregadero con dos tarjas profundas	1
6	Fregadero con tarja profunda	1
7	Mesa de trabajo de acero inoxidable	1
8	Refrigerador vertical de 15 pies³	1
9	Refrigerador vertical de 36 pies³	1
10	Porta garrafón de columpio para agua	1
11	Dispensador de jabón líquido	1
12	Anaquel para utensilios de limpieza	1
13	Bote de basura con tapa	1
	LABORATORIO DE LECHES	
1	Estufa o estufón de 4 quemadores	1
2	Fregadero	1
3	Refrigerador doméstico de 5 pies³	1
4	Báscula pesa alimentos 1 kg de capacidad	1
	ALMACÉN DE VÍVERES	
1	Estantes o entrepaños	Los necesarios

IMAGEN 96 MODELO DE DISEÑO PARA COCINA, LABORATORIO DE LECHES Y ALMACEN DE VIVIERES. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Bodega con un indicador por local de 12 m^2, proponemos un area de 27 m^2 para almacén y bodegas.

Patio de servicio área mínima 14m^2, se propone un área de 66.9 m^2.



Área de personal:

Indicadores: libres

Bodega

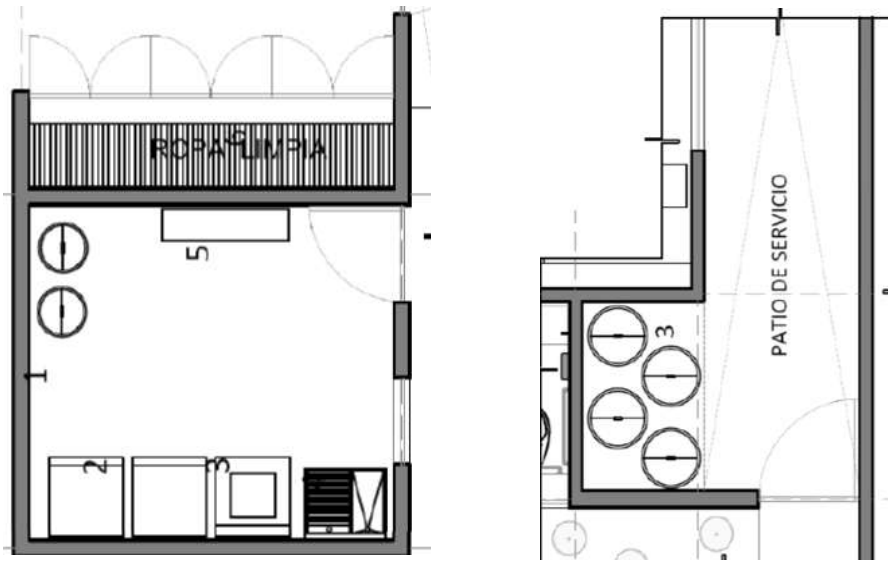
Indicador: 12.00 m² por local

NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
	BAÑOS VESTIDORES DE PERSONAL	
1	Lavabo estándar	2
2	WC tamaño estándar	2
3	Espejo	1
4	Banca de material rígido	1
5	Casillero triple	56
6	Dispensador de jabón líquido	1
7	Dispensador de toalla de papel o secador de manos	1
8	Dispensador de papel higiénico	2
9	Bote con tapa	3
	DESCANSO DE PERSONAL	
10	Tarja sencilla con llave mezcladora	1
11	Horno de microondas industrial (OPCIONAL)	1
12	Mesa de comedor para 6 personas de material rígido	2
13	Silla para comedor de material rígido	12
14	Bote con tapa	1
	BODEGA GENERAL	
1	Estantes metálicos	los necesarios

IMAGEN 97 MODELO DE DISEÑO DE DESCANSO DE PERSONAL, BAÑO, VESTIDORES, BODEGA. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

Séptico área mínima de 1.20 m^2 con una tarja de acero inoxidable y estante elevado para guardado de utensilios de limpieza.

Lavado y ropa sucia se solicita espacio necesario para una lavadora, una secadora, un lavadero, estante para artículos de limpieza, botes de 200 l para ropa sucia, proponemos un área de 29.8 m^2. Se destina este espacio para ropa limpia en estantería.



Patio de servicio
Indicador 14.00 m² por local

Depósito de basura
Indicador libre

Séptico
Indicador 1.20m² por local

NO.	MOBILIARIO	PIEZAS
	ÁREA DE LAVADO Y ROPA SUCIA	
1	Bote de plástico de 200 litros	los necesarios
2	Lavadora (opcional)	1
3	Secadora (opcional)	1
4	Lavadero (opcional)	1
5	Estante o repisa para artículos de limpieza	1
	ROPA LIMPIA	
1	Estantes o entrepaños	los necesarios
	SÉPTICO	
1	Tarja de acero inoxidable	1
2	Estante elevado para material de limpieza	1

IMAGEN 98 MODELO DE DISEÑO DE AREA DE LAVADO, ROPA SUCIA Y SEPTICO. REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO IMSS. JUNIO 2017

6.10 CONCLUSIÓN

La guardería dará atención a 200 niños en 8 salas con 50 personas trabajadoras para dar servicio de cuidado, pedagogía, alimentación y enfermería. Los espacios requeridos son: Acceso, Vigilancia, Estacionamiento y descarga, Vestíbulo, Filtro, Sanitario Familiar, Dirección, Administración, Trabajo Social, Psicología, Pedagogía Sala de Juntas, Lactantes, Maternales, Preescolares, Comedor, Enfermería, Sanitarios Niños y Niñas, Patio cívico, Área de Juegos, Nutrición, Arenero, Cocina,

Lactario, Almacén, Circulaciones, Área Verde, Sanitarios. Personal, Descanso de Personal, Lavandería, Bodegas, Caseta de Vigilancia, Patio de servicio, Basura, Séptico. Ocupando un espacio de 2263.54 m^2.

La disposición de los espacios será alrededor de un patio central que nos permitirá mantener las zonas de servicio de empleados independientes de las ocupadas por los niños. El control de acceso para los niños se hará por un filtro donde serán entregados a partir de los 13 meses de edad. Los niños de las salas de lactantes se entregan en la sala correspondiente por ello estas salas se ubican posteriores al filtro, conectadas por un pasillo en línea recta.

El patio central es diseñado con la intención de llevar iluminación y ventilación a las zonas internas. Se disponen las salas de atención a los costados del patio cívico. Y el área de juegos a un lado de las salas. Dejando las áreas de servicio desplazadas a los costados del terreno del frente y fondo.

Se conceptualiza el diseño del edificio en formas ortogonales, como bloques de construcción, que facilita el ordenamiento de los espacios y la comprensión de la realidad en las etapas de primera infancia.

Para el estudio y dimensionamiento de áreas nos basamos en la reglamentación de diseño arquitectónico para las guarderías del IMSS para modelo de atención de 8 salas. Así como en la propia experiencia como madres trabajadoras que tenemos el servicio de guardería para nuestros hijos.

CAPITULO VII.

TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CAPITULO VII. TÉCNICO CONSTRUCTIVO

7.1. PROCESOS CONSTRUCTIVOS.

- Limpia trazo y nivelación
- Excavación; el tipo de suelo que conforma al terreno es un tipo de arcilla expansiva, con un desnivel de 1.5 m distribuido en todo el terreno, se procederá a excavar hasta un nivel de 1.5 m que es donde se encuentra el estrato firme de tepetate.

- Se procederá a hacer un mejoramiento de suelo adicionando cal al terreno profundidad de 30cm se mezclan uniformemente la tierra y la cal, se añade suficiente agua y se termina con una compactación uniforme de la superficie con rodillo vibro compactador liso. Se procederá a sustituir el material retirado con 40 cm de filtro y 20 cm de tepetate.

- Para sentar la cimentación se propone colocar una plantilla de concreto, una vez compactado el terreno se precede a colar una plantilla de concreto con una resistencia a la compresión de f 'c = 100 Kg. /cm2 y un espesor de 5 cm. sin armado, esto con el objeto de evitar que se deteriore el suelo que ya está preparado y compactado, para que en caso de lluvia.

- La cimentación propuesta para soportar el edificio es zapata corrida armado de parrilla de zapata con 6 varillas acero longitudinal del No. 3 (3/8") @ 15 cm y transversalmente con varilla @ 0.20 cm, con un ancho de 0.80 m y 0.15 m de espesor, colado con concreto con una resistencia de f'c= 250 kg/cm^2 premezclado, en proporción 1:3:5 (holcim), tamaño máximo de agregado ¾", curado y vibrado. Rodapié de tabicón asentado con mortero cemento--arena proporción 1:4 hasta 28.00 cm. Se propone este tipo de cimentación porque es una de las opciones que brinda la resistencia necesaria para soportar las cargas del edificio.

- Drenaje: compactado de terreno, cama de tepetate compacto, cama de arena de 10cm de espesor para asentar tubo de drenaje principal de pvc 6" y de 4" para los muebles sanitarios y muebles. Aproche del tubo, con tepetate y colchón de tepetate de 30 cm min. Base de concreto simple de 1.00 x 0.80 cm de 10 cm de espesor para desplate de registros de 0.40 x 0.60 fabricados en obra.
- Dala desplante de 0.20 x 0.30 m armada con 6 varillas, estribos @ 15.00 cm alambrón No. 2 (1/4") f'y=2530 kg/cm^2 y alambre recocido No. 18 Acero, colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 200 kg/cm^2.

- Relleno por capas de 20cm, con de espesor con filtro a 40 cm de filtro y 20 cm de greña seleccionada. Compactada con vibro compactador liso.

- Firme de 10 cm de espesor con malla electrosoldada colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2.

- Muros tabicón de concreto asentado con mortero en proporción 1:5.

- Castillos de 0.15 x 0.20 m armados con 4 var 3/8" y estribos del No.2 @ 0.20 m colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 200 kg/cm^2.

- Columnas de 0.30 x 0.30 m armado con 4 var ½" y 4 var 3/8" y estribos de varilla de 5/16 @ 0.15 m colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 200 kg/cm^2.

- Dala de cerramiento 0.15 x0.30 30 m armada con 6 varillas, estribos @ 15.00 cm alambrón No. 2 (1/4") y=2530 kg/cm^2 y alambre recocido No. 18 Acero, colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2

- Armado de nervaduras de losa reticular celulada claros de CC 0.55 y 0.75 estribos de alambrón @ 0.20 m alambrón No. 2 (1/4") f'y=2530 kg/cm^2 y alambre recocido No. 18 Acero, colado con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2.
- Colado de dala de cerramiento y nervaduras será al mismo tiempo con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2.

- Capa de compresión colada de 5.00 cm de espesor armado con malla reticular colada con concreto premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2.

- Losa maciza, en area de baños y servicios, de 10 cm de espesor armada con varilla de 3/8" @ 0.20 x 0.20 m colada premezclado con una resistencia un f'c= 250 kg/cm^2.

- Pendiente con capa de tepetate

- Impermeabilización de azoteas con ladrillo de azotea (cintarilla) asentada con mortero en proporción 1:5 con espesor promedio de 3.00 cm, al final lechareada con cemento y agua.

7.2. INSTALACIONES

Plano de iluminación

- Se coloca la manguera poliducto en el armado de las losas
- Mufa calibre 8 y medidor incrustada en muro se corre con cable calibre 10 y 12 a los centros de carga de ahí se distribuye a todos los espacios del edificio.

IMAGEN 99. LAMPARA EMPOTRADA FLUORESCENTE MARCA TECNOLITE MODELO LTL-3140/65

Utilizando para las salas de atención y comedor lámpara de interior / empotrado fluorescente marca tecnolite modelo ltl-3140/65.

IMAGEN 100. LAMPARA EMPOTRADA MARCA TECNOLITE MODELO YD-1500EP/B

Para área administrativa y descanso de personal lámpara de interior/downlight empotrado marca tecnolite modelo yd-1500ep/b.

IMAGEN 101 BAÑOS LÁMPARA DE INTERIOR/DOWNLIGHT EMPOTRADO MARCA TECNOLITE MODELO YD-1500EP/B

En pasillos, cocina, pasillos exteriores y baños lámpara led comercial / de interior a prueba de vapor marca tecnolite modelo 36estled001mv40b. Y para la iluminación de lavabos en baños lámpara de interior/downlight empotrado marca tecnolite modelo yd-1500ep/b.

IMAGEN 102 PANEL LED 40 W |EMPOTRADA TECHO | LUZ BLANCA NEUTRA MARCA TECNOLITE MODELO 40BKLED40MVB

Lámparas para pasillos interiores se propone panel led 40 w |empotrada techo | luz blanca neutra marca tecnolite modelo 40bkled40mvb

Lamparas para exteriores y jardines se propone arbotante de pared marca tecnolite modelo h-945/b en exteriores; y en jardines Reflector sumergible LEDS Marca Tecnolite Modelo: H-520/3W/RGB

IMAGEN 103 ARBOTANTE DE PARED MARCA TECNOLITE MODELO H-945/B EN EXTERIORES

IMAGEN 107 REFLECTOR SUMERGIBLE LEDS MARCA TECNOLITE MODELO: H-520/3W/RGB

IMAGEN 99. LAMPARA EMPOTRADA FLUORESCENTE MARCA TECNOLITE MODELO LTL-3140/65
IMAGEN 104. LAMPARA EMPOTRADA MARCA TECNOLITE MODELO YD-1500EP/B
IMAGEN 105 BAÑOS LÁMPARA DE INTERIOR/DOWNLIGHT EMPOTRADO MARCA TECNOLITE MODELO YD-1500EP/B
IMAGEN 102 PANEL LED 40 W |EMPOTRADA TECHO | LUZ BLANCA NEUTRA MARCA TECNOLITE MODELO 40BKLED40MVB
IMAGEN 106 REFLECTOR SUMERGIBLE LEDS MARCA TECNOLITE MODELO: H-520/3W/RGB

INSTALACIÓN HIDRAULICA

- Bajadas de agua, colocadas a un lado de columna con armex y dentro de él se coloca el muro. Se colocaran en tiempo de hacer el muro.

- Llegada de toma municipal a cuadro medidor, se instalara una llave de globo y otra de nariz. Las tuberías de agua fría y agua caliente deben tener una separación de 20 cm; las salidas del agua caliente siempre se colocan del lado izquierdo y las de agua fría del lado derecho. Todos los muebles contaran con una llave de paso. Las alturas estándar de los tubos que alimentan a los muebles a partir del nivel de piso terminado son: lavabo, 79 cm; excusado (W. C.), 38 cm; llave de regadera, 137 cm; salida de regadera, 200 cm; lavadero, 90 cm.
- El tinaco se colocara a una altura 50 cm del piso de la azotea para facilitar su instalación y cuando menos a 2 m de alto del mueble de uso para lograr una presión adecuada en la instalación.

- La distribución del agua será por Sistema por gravedad: cuando la presión de la red municipal no tiene la presión requerida, se recurre a este sistema, que consiste en subir por medio de una o más bombas, agua a un tanque elevado, generalmente colocado en la azotea del inmueble para que a partir de éste descienda el agua por gravedad. Se hará la instalación de acuerdo a las especificaciones del plano de Instalación Hidráulica. Sistemas de abastecimiento directo de agua caliente las tuberías van directamente desde el calentador solar, o deposito a la tubería general, a los distintos muebles. Se propone la colocación de 2 calentadores solares ubicados en las azoteas de las áreas de baños de niños y de personal; que abastecerá también a la cocina.

- Cisternas. Se prevé construir cisterna con capacidad de 26, 000.00 lt, previendo 25 litros por persona por día, que equivale a 4 días de suministro

de agua. Se hace excavación hasta 4.40 x 3.90 x 2.55 m. Con una base de concreto de 10 cm de espesor, y una capa de arena de 0.10 m. Y muros de tabique rojo recocido asentado con mortero arena en proporción 1:5 con castillos de armex colado con concreto de f'c= 200 kg/cm^2. La bomba de ¾ hp para el suministro de los tinacos.

INSTALACION DE GAS.

- El suministro de gas será por tanque estacionario distribuido por medio de tubo cobre de ½" que bajara a dar suministro a estufa y calentadores ubicados próximos a los baños. Los tubos de suministro de gas no deberán de ir ocultos solo disimulados con conduit, con el propósito de detección de fugas y seguridad.

7.3. ACABADOS

Son todos aquellos materiales que se colocan sobre una superficie en obra negra, para darle terminación a las obras. Es la parte visible de la construcción, de ahí su importancia estética para la creación de ambientes. Son utilizados en interiores y exteriores.

Acabados de interiores: ubicados en el interior de ambientes y que no son afectados directamente por las inclemencias del clima.

Acabados de exteriores: aquellos trabajos en elementos constructivos que están ubicados en las partes externas al objeto arquitectónico, es decir que están expuestos a la intemperie y a las inclemencias climáticas.

7.3.1. TEXTURAS.

La palabra textura, en su sentido original (latín textura), significa el modo como están organizados los hilos de una tela. Por traslación, el vocablo pasó a significar la organización de los elementos que constituyen la materia de un cuerpo cualquiera, específicamente referido a los que están en su superficie y son apreciables por vista o tacto. Se puede definir como la apariencia externa y superficial de la estructura de los materiales, objetos y cosas que nos rodean[13].

Las texturas permiten a los espectadores no sólo mirar el edificio sino imaginar cómo se sentiría.

En el diseño de Guardería se lograra la creación de ambientes a través de la luz, la ventilación, y el color.

La luz natural como fuente primaria de iluminación y la ventilación, en los espacios, será tomada por la ubicación de las ventanas; sur-oeste para salas de lactantes, noreste para salas de maternales y noroeste para salas de prescolares, espacio donde pasan más horas al día los niños. Propiciando un ambiente cálido y confortable.

Colores

La psicología lo es todo en nuestra vida, principalmente porque todo lo que vemos, escuchamos y sentimos pasa por nuestro órgano pensante. Nuestros ojos por sí solos no pueden ver, y en el cerebro hay un área específica para la visión, que es el lóbulo occipital. Sin embargo, ésta no es la única región del cerebro que está involucrada en los procesos de la visión, pues desde la corteza occipital se manda información a otras partes, como el lóbulo frontal o el tálamo.

Es por eso que el color es capaz de estimular o crear alegría o tristeza. Los colores pueden hacernos sentir enérgicos o relajados, favorecen sensaciones térmicas de

[13] https://vilssa.com/texturas-en-arquitectura consultado 11 de julio de 2020

frío o de calor, y también nos hacen percibir orden o desorden. Aunque la percepción del color es un proceso individual y subjetivo[14].

El ambiente visual, el color y las texturas de la guardería serán adecuados para que el edificio exprese tranquilidad y sensación de amplitud. La ubicación de los colores será en muros interiores, con el objetivo de no hacer saturación de ellos, podrían provocar ansiedad en los niños. Y los plafones serán en color blanco. Se proponen:

Blanco

El color blanco es el color de la relajación por excelencia, e inspira pureza, paz, inocencia y la limpieza. Es un color que se puede emplear para la tranquilidad, la serenidad y purifica la mente. Se aplicara en plafones interiores, áreas administrativas, de limpieza y de personal. Se propone sea en marca COMEX con denominación de paleta de color Razo 003-02 pintura vinil-acrílico antibacterial en acabado mate.

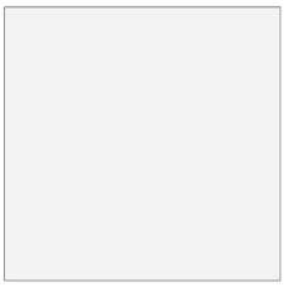


IMAGEN 108 PALETA DE COLOR COMEX

Azul

El azul es un color que inspira tranquilidad y es relajante. Da una sensación de frescura y calma y se asocia al cielo y del agua. Por ello se propone en las salas de lactantes. En marca COMEX con denominación de paleta de color Niño 169-02 pintura vinil-acrílico antibacterial en acabado mate.

IMAGEN 109 PALETA DE COLOR COMEX

Rosa

Es un color que inspira calma, relaja y es romántico. También se asocia al azúcar y se utiliza para dar una sensación dulce y es un color que se relaciona con la infancia. Se propone en salas de maternal en marca COMEX con

IMAGEN 110 PALETA DE COLOR COMEX

[14] https://psicologiaymente.com/ consultado 11 de julio de 2020

IMAGEN 100. COLOR RAZO 003-02. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/

denominación de paleta de color Marfil-01 pintura vinil-acrílico antibacterial en acabado mate.

Verde

El verde representa la naturaleza y de la humanidad. A nivel emocional es el color del equilibrio, de la esperanza y el crecimiento. Para salas de preescolar.

IMAGEN 111 PALETA DE COLOR COMEX

Amarillo

El amarillo estimula la actividad mental y genera energía muscular. Representa alegría, felicidad, energía, inteligencia, positivismo. Con frecuencia se asocia con la comida. Se empleara en patio central.

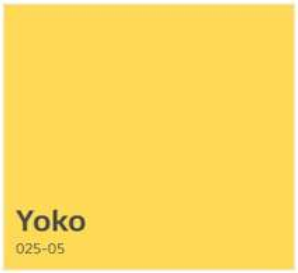


IMAGEN 112 PALETA DE COLOR COMEX

Naranja.

Es un color que tiene una alta visibilidad, representa el entusiasmo, la creatividad, el ánimo y el estímulo. Produce un efecto vigorizante y de estimulación mental, Se asocia con alimentación sana y estímulo del apetito. Se empleara en área de comedor.

IMAGEN 113 PALETA DE COLOR COMEX

IMAGEN 101. COLOR NIÑO 169-02. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/
IMAGEN 102. COLOR MARFIL 01. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/
IMAGEN 103 COLOR CARRIZO 221-04. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/
IMAGEN 104 COLOR YOCO 025-05. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/
IMAGEN 105 COLOR BASTON 045-05. PINTURA VINIL-ACRILICO ANTIBACTERIAL EN ACABADO MATE PALETA DE COLOR COMEX. https://www.comex.com.mx/

Muros y pisos.

En muros los acabados se proponen a base de yeso, dado que al ser una textura lisa no da lugar a lesiones.

Se proponen pisos antiderrapantes en todas las áreas internas de la guardería (según Requisitos de diseño arquitectónico para proyectos de guardería de prestación indirecta del Instituto Mexicano del Seguro Social 2017 13. Criterios arquitectónicos generales. 13.1.2 Acabados. La principal característica de estos pisos es evitar deslizamientos en los niños pequeños y disminuir el riesgo de accidentes.

IMAGEN 114 PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE BERLING PEARL 60 X 60, MARCA INTERCERAMIC

IMAGEN 115. PISO LAMINADO, MARCA TEKNO-STEP, COLECCION COUNTRY LIMITED MODELO HAYA TABLA (TS4CL7-7401.)

Los pisos a utilizar en las áreas de lactario, descanso de personal y enfermería piso ceramico berling pearl 60 x 60, marca interceramic.

Para los pisos de salas de atención, áreas administrativas y filtro se utilizara piso laminado, marca tekno-step, coleccion country limited modelo haya tabla (ts4cl7-7401.) en los pisos de los baños se propone piso ceramico sayulita riviera gray 33 x 33 marca interceramic.

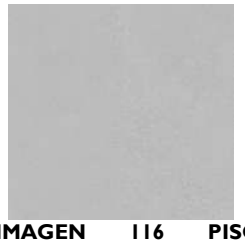


IMAGEN 116 PISO CERAMICO SAYULITA RIVIERA GRAY 33 X 33 MARCA INTERCERAMIC

En el andador de la fachada principal se propone utilizar adoquín rectangular 20x10 cm. En pasillos y patio cubierto piso de concreto con aditivo de color marca cemix tono rojo oxido, acuamarina y amarillo oxido, en acabado pulido

IMAGEN 117 CONCRETO CON ADITIVO DE COLOR MARCA CEMIX TONO ROJO OXIDO, ACUAMARINA Y AMARILLO OXIDO, EN ACABADO PULIDO

En pasillos exteriores del área de estacionamiento para personal se propone piso de concreto aparente en acabado pulido aparente.

IMAGEN 118. PISO DE CONCRETO ARMADO DE F'C=100 KG/CM2 EN ACABADO PULIDO APARENTE

En el área de juegos para evitar accidentes e impactos fuertes se propone caucho marca ecomulch en colores azul, amarillo y rojo de espesor de 5 cm.

IMAGEN 119. CAUCHO MARCA ECOMULCH EN COLORES AZUL, AMARILLO Y ROJO DE ESPESOR DE 5 CM

Para falso plafón se propone en acabado de yeso liso en color blanco.

IMAGEN 120. YESO LISO EN COLOR BLANCO

Puertas

Se proyectan para ser abatibles de aluminio con la parte media superior de cristal de 6 mm de espesor con película antiastillante y la parte media inferior con lámina de aluminio tipo duela, este tipo de laminado ofrece resistencia probada al fuego; con manijas curvadas para evitar enganches de ropa y accidentes. Con sistema anti machucones.

Las puertas de emergencia tendrán 1.20 m de ancho y 2.10 m de altura la puerta debe cuenta con una barra anti pánico colocada horizontalmente a una altura entre 1.05 y 1.30 m medida desde el nivel del piso, que permita abrirla desde el interior mediante una operación de simple empuje al primer intento la hoja de la puerta y el marco serán de aluminio por ser material resistente al fuego. Con apertura hacia el sentido de la ruta de evacuación.

Ventanas ubicadas de acuerdo a los vientos dominantes y orientación del edificio.

Las ventanas de aluminio anodizado con cristales transparentes permitiendo la visibilidad al interior de las salas de atención, con un espesor mínimo de 6 mm y con película antiastillante. Que permitirá la visualización al interior de cada sala al interior del edificio. En las áreas que colindan con el estacionamiento se propone ventanas ubicadas en la parte superior del muro para propiciar la ventilación impidiendo así la visualización de las actividades al interior del edificio.

Se colocaran en las ventanas exteriores mosquiteros que impidan el paso de insectos

En el almacén de víveres se debe cuidar que la luz solar no penetre directamente sobre los alimentos. Los requerimientos de iluminación y ventilación natural no son obligatorios en los locales de laboratorio de leches, ropa limpia, ropa sucia, lavandería, séptico y bodegas[15].

Pasillos

Los pasillos de circulación constituyen la estructura básica del funcionamiento entre los diferentes locales y sirven para una evacuación rápida en caso de contingencia. Deben estar siempre libres de barreras físicas y de obstáculos. El ancho nunca debe ser menor de 1.20 m libres, medidos de paño a paño. Permiten supervisar las diferentes salas de atención con una visión completa hacia el interior de éstas y evitan los espacios o rincones de poca o nula visibilidad que no son permitidos en una guardería.

[15] REQUISITOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA PROYECTOS DE GUARDERIA DE PRESTACION INDIRECTA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. ULTIMA ACTUALIZACION JUNIO 2017

7.4 CONCLUSION

El procedimiento de construcción propuesto, se ha seleccionado a partir del tipo de suelo, vertisol (arcilla expansiva); para dar la resistencia necesaria que soportara la edificación.

Como se ha venido mencionando para sentar la cimentación se procederá hacer una excavación de retiro del material arcilloso hasta la capa de tepetate. La cimentación propuesta será por zapata corrida de concreto armado con rodapié de tabicón y dala de cerramiento de concreto armado. Firme de concreto armado de f¨c= 200kg/cm^2. Y muros de tabicón por su destajo de armado de muros al tener mayor longitud.

Se propone losa reticular celulada con hielo seco, para librar los claros propuestos en las áreas de servicio; y losa maciza en baños que cargaran los tinacos brindando mayor resistencia.

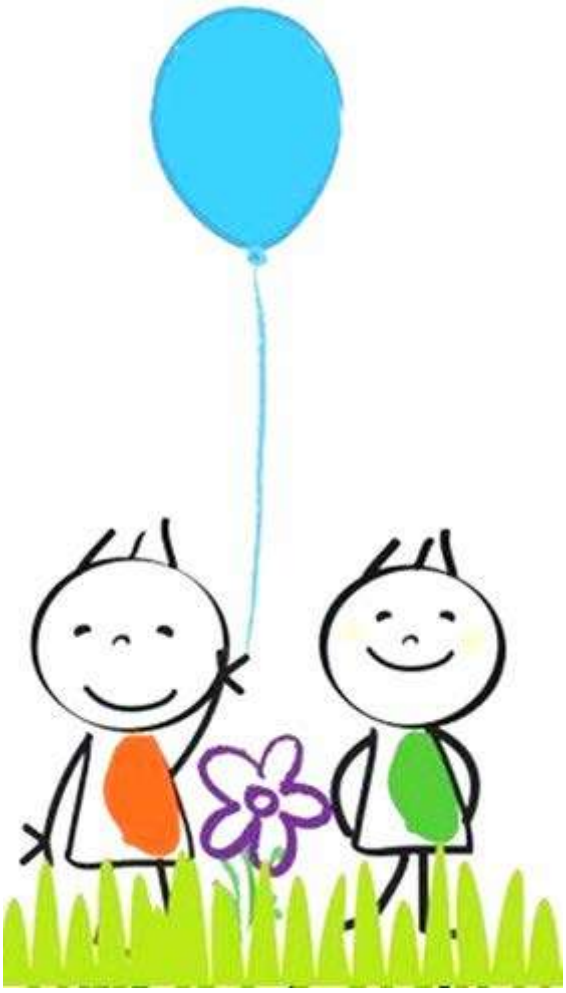
Se prepone instalaciones de agua, gas, e iluminación. Así como espacios necesarios para las instalaciones de circuito cerrado y contra incendios.

Los acabados propuestos se apegaran a las normas del IMSS y Protección civil. Debiendo ser en muros contra incendios antibacteriales y pisos antiderrapantes, luces al ras de plafón sin salientes ni colgantes que puedan caer, películas antiastillantes; señalética de rutas de evacuación, puntos de reunión, salidas de emergencia y extintores. Y todo lo necesario para la disminución de accidentes dentro de la guardería especificados en los planos correspondientes.

Las texturas en la creación de ambientes en los espacios se lograran por la iluminación, ventilación y aplicación de colores en plafones y blanco en los muros. Para salas de lactantes en plafón se utilizara azul cielo, en maternales b rosa palo, salas de preescolar verde olivo, en patio central amarillo y cocina naranja por su evocación a la comida.

CAPITULO VIII

COSTO PARAMÉTRICO



CAPITULO VIII COSTO PARAMÉTRICO

8.1. COSTO DE SERVICIOS PROFESIONALES

Todo arquitecto tiene obligación de estipular la prestación de sus servicios mediante contrato o convenio escrito en el que se establezca con la mayor precisión posible los alcances de trabajo, los tiempos de ejecución y las formas de retribución de los servicios, o de cada una de sus etapas de prestación según este Arancel.

Orígenes: Ante la carencia de un arancel profesional para el cobro de honorarios por servicios, se ha derivado que algunos arquitectos, con actuaciones poco profesionales en el cobro de sus honorarios, afecten directamente al gremio, argumentando el no tener una base que sustente su cobro, aplican su criterio, al casi regalar y menospreciar su trabajo profesional por unas cuantas monedas.

Objetivo: Su objetivo es ser el instrumento normativo del gremio, y derivado de su correcta aplicación garantizará condiciones de igualdad ante la sociedad, además el arquitecto y su cliente tendrán las bases para proteger mutuamente sus intereses; así como las obligaciones de los arquitectos y sus retribuciones de los segundos[16].

Para el cálculo de honorarios del proyecto fue utilizada la herramienta gratuita de miguelgarcia.xyz:

PRESUPUESTO PARA PROYECTO

DATOS DEL PROYECTO
Tipo de proyecto: A006 Guarderías
Tamaño del proyecto: 2,082 m²
Basado en ubicación: Michoacán - Colegio de Arquitectos de Michoacán, A.C.
COSTO DEL PROYECTO

El costo del proyecto de diseño según el alcance es de: $ 1,170,442.79 MXN
ALCANCE DEL PROYECTO

[16] https://es.slideshare.net/fernandodavalosarrecillas/acc-determinacin-de-honorarios-profesionales. Consulta 8 de julio de 2020.

El alcance del proyecto es el siguiente:

Código	Alcance	Costo
1	**Diseño conceptual**	
1.1	Programa Arquitectónico Definido	$15,200.56
1.2	Memoria expositiva del concepto arquitectónico	$15,200.56
1.3	Esquema funcional (plantas básicas)	$15,200.56
1.4	Imagen conceptual (perspectivas volumétricas)	$15,200.56
1.5	Estimado del costo de la obra	$15,200.56
1.6	Dictamen de Uso de Suelo	$15,200.56
1.7	Dictamen de Impacto Ambiental	$15,200.56
	Subtotal:	**$106,403.92**
2	**Anteproyecto**	
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	$24,182.70
2.2	Plantas, cortes y fachadas a escala	$24,182.70
2.3	Apuntes en perspectiva	$24,182.70
2.4	Criterio Estructural	$24,182.70
2.5	Criterios de instalaciones	$24,182.70
2.6	Especificaciones generales	$24,182.70
2.7	Estimado de costo a nivel de partidas	$24,182.70
2.8	Dictamen del INAH	$24,182.70
	Subtotal:	**$193,461.60**
3	**Diseño ejecutivo**	
3.1	Planos Arquitectónicos detallados (plantas, cortes y fachadas)	$42,319.73
3.2	Detalles constructivos	$42,319.73
3.3	Planos detallados de Herrería, Cancelerías y Carpinterías	$42,319.73
3.4	Planos de Albañilerías y acabados	$42,319.73
3.5	Catálogo de especificaciones particulares	$42,319.73
3.6	Perspectivas detalladas	$42,319.73
3.7	Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios	$42,319.73
3.8	Programa de Obra	$42,319.73
	Subtotal:	**$338,557.84**
4	**Estructura**	
4.1	Memoria de Cálculo Estructural	$29,019.24
4.2	Planos detallados de Cimentación con especificaciones	$29,019.24
4.3	Planos Estructurales detallados con especificaciones	$29,019.24
4.4	Detalles estructurales	$29,019.24
	Subtotal:	**$116,076.96**
5	**Instalación eléctrica**	
5.1	Memoria técnica de Ingeniería Eléctricas	$19,346.16
5.2	Planos detallados de Instalación Eléctrica con especificaciones	$19,346.16
5.3	Relación de equipos fijos y sus características	$19,346.16

5.4	Cuadro de cargas	$19,346.16
5.5	Diagrama Unifilar	$19,346.16
	Subtotal:	**$96,730.80**
6	**Instalación hidrosanitaria**	
6.1	Memoria Técnica de Ingeniería hidrosanitaria	$12,897.44
6.2	Planos detallados de instalación hidráulicas con especificaciones	$12,897.44
6.3	Planos detallados de instalación sanitaria con especificaciones	$12,897.44
6.4	Relación de equipos fijos hidrosanitarios y sus características	$12,897.44
6.5	Cuadro de gastos hidráulico y descargas	$12,897.44
6.6	Isométricos y despiece hidrosanitario	$12,897.44
	Subtotal:	**$77,384.64**
7	**Instalación de gas**	
7.1	Memoria Técnica de Instalaciones de gas	$7,738.47
7.2	Planos detallados de Instalación de Gas con especificaciones	$7,738.47
7.3	Relación de equipos fijos de gas y sus características	$7,738.47
7.4	Cuadros de gasto de instalaciones de gas	$7,738.47
7.5	Isométricos y despiece de instalaciones de gas	$7,738.47
	Subtotal:	**$38,692.35**
9	**Instalación de Voz y Datos**	
9.1	Memoria técnica de voz y datos	$16,121.80
9.2	Planos detallados de instalación de Voz y Datos con especificaciones	$16,121.80
9.3	Relación de equipos fijos y sus características	$16,121.80
	Subtotal:	**$48,365.40**
10	**Instalación de Telefonía y Sonido**	
10.1	Memoria técnica de instalaciones de telefonía y sonido	$16,121.80
10.2	Planos de instalación de telefonía, sonido, TV y circuito cerrado	$16,121.80
10.3	Relación de equipos fijos y sus características	$16,121.80
	Subtotal:	**$48,365.40**
13	**Instalación de pararrayos**	
13.1	Memoria técnica de instalación de pararrayos	$9,673.08
13.2	Planos de instalación de pararrayos	$9,673.08
13.3	Relación de equipo fijo de pararrayos y sus características	$9,673.08
	Subtotal:	**$29,019.24**
14	**Instalación contra incendio**	
14.1	Memoria técnica de instalaciones contra incendio	$25,794.88
14.2	Planos de instalación de red contra incendio	$25,794.88
14.3	Relación de equipos fijos y sus características	$25,794.88
	Subtotal:	**$77,384.64**
	TOTAL	**$1,170,442.79**

8.2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

El presupuesto de un proyecto es un documento financiero en el que se planifica las necesidades de un proyecto para cubrir todos los gastos que genere y nos da las herramientas para controlar el progreso del mismo y detectar posibles desviaciones que nos puedan llevar a gastos innecesarios si no los corregimos tempranamente.

El presupuesto controla desde un inicio los costos durante un plazo determinado y debe tomar en cuenta las variables que puedan alterar su progreso y sus costos. Elementos que integran el presupuesto de un proyecto[17]:

- **Costos directos**, donde se desglosará los costos de planeamiento, ejecución y mantenimiento, teniendo en cuenta las tareas y sub tareas del proyecto. Este desglose puede ser de la siguiente forma:
- **Mano de obra**
- **Materiales** (describiendo las presentaciones disponibles en el mercado, el costo por unidad, la cantidad solicitada y el importe total)
- **Equipamiento** (equipo necesario con su precio, cantidad e importe por renglón)
- **Viáticos**
- **Otros gastos** (como la depreciación del equipo con su referencia al valor inicial, combustible para traslados locales, etc.
- **Costos indirectos**, son los costos de administración, que pueden ser entre un 23% a un 28% del monto solicitado o detallarlos si lo consideras más conveniente.
- **Registro de riesgo**, también se debe considerar un monto de respaldo para eventualidades o contingencias que puedan ocurrir durante el transcurso del proyecto.

[17] https://milformatos.com/empresas-y-negocios/presupuesto-de-un-proyecto/ consulta 8 de julio de 2020.
[18] https://milformatos.com/empresas-y-negocios/presupuesto-de-un-proyecto/ consulta 8 de julio de 2020.

Definición de porcentajes

I.V.A. Impuesto al Valor Agregado corresponde a una tasa del **16**% que se cubre al momento de adquirir algún bien o servicio, requerido por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.

Costo Indirecto: es la suma de gastos técnico-administrativos necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo[19].

Costo Directo: suma de materiales, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo.

Financiamiento: Antes y durante la ejecución de los trabajos de construcción, se efectúan fuertes erogaciones, es decir, cuando se excava el primer metro cubico, se ha hecho ya una erogación considerable. La estricta vigilancia y la supervisión de las inversiones en las obras, es también requerimiento indispensable que obliga a esperar un lapso para cobrar la obra ejecutada, lo que convierte a la empresa en un financiero a corto plazo, que forzosamente devenga interés.

Utilidad: ganancia por administración de obra.

[19] Ing. Carlos Suarez Salazar. 28 Reimpresión. Costo y Tiempo en Edificación. Suarez Salazar. LIMUSA NORIEGA EDITORES P.p 24.
[20] Ing. Carlos Suarez Salazar. 28 Reimpresión. Costo y Tiempo en Edificación. Suarez Salazar. LIMUSA NORIEGA EDITORES P.p 24.

COSTO APROXIMADO DE GUARDERIA EN LA COLONIA NICOLAS DE REGULES				
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD**	**COSTO m2**	**Total**
Construccion	1364	M2	9,269.64	12,643,788.96
Estacionamiento	718	M2	1,800.00	1,292,400.00
Area Verde	150	M2	506.00	75,900.00
Instalaciones Especiales				
Sistema de circuito cerrado	1	PART	65,000.00	65,000.00
Sistema contra incendio	1	PART	120,000.00	120,000.00
Moviliario Fijo				
Baño de artesa	1	PART	15,602.00	93,612.00
Mesa pediatrica para guarderia	1	PART	7,282.00	7,282.00
Arenero	1	PART	12,000.00	12,000.00
			Subtotal	14,309,982.96
			IVA 16%	2,289,597.27
			CI+CD+CA 12%	1,717,197.96
			Financiamiento 5%	715,499.15
			Utilidad 8 %	1,144,798.64
			Total de Construccion	**20,177,075.97**
			Costo de Proyecto	1,170,442.79
			Costo de Construccion	20,177,075.97
			Total	**21,347,518.76**

8.3. CALENDARIZACION DE OBRA

La programación general de obra permite la organización financiera y toma de decisiones, con fines de control. Regula la velocidad de entrega así como el abatimiento de costos al reducir desperdicios especialmente en mano de obra.

Se estableció el tiempo de ejecución de obra de acuerdo a la duración de la estimación de partidas de trabajo y la construcción en etapas de la Guardería.

- Iniciando con la primera etapa en acceso principal, salas de atención, sanitarios, cocina-comedor y enfermería y patio central.
- Segunda etapa las áreas administrativas, lavado, descanso de personal y área de juegos.
- En una tercera etapa estacionamiento y áreas verdes.

Las etapas anteriormente mencionadas fueron establecidas de acuerdo a la importancia de los espacios esenciales para el funcionamiento de la guardería.

Dando como resultado un periodo de 24 meses para la ejecución total de la obra. La cimentación para el total de la obra se ejecutara en la primera etapa, quedando preparada para la segunda y tercera etapa.

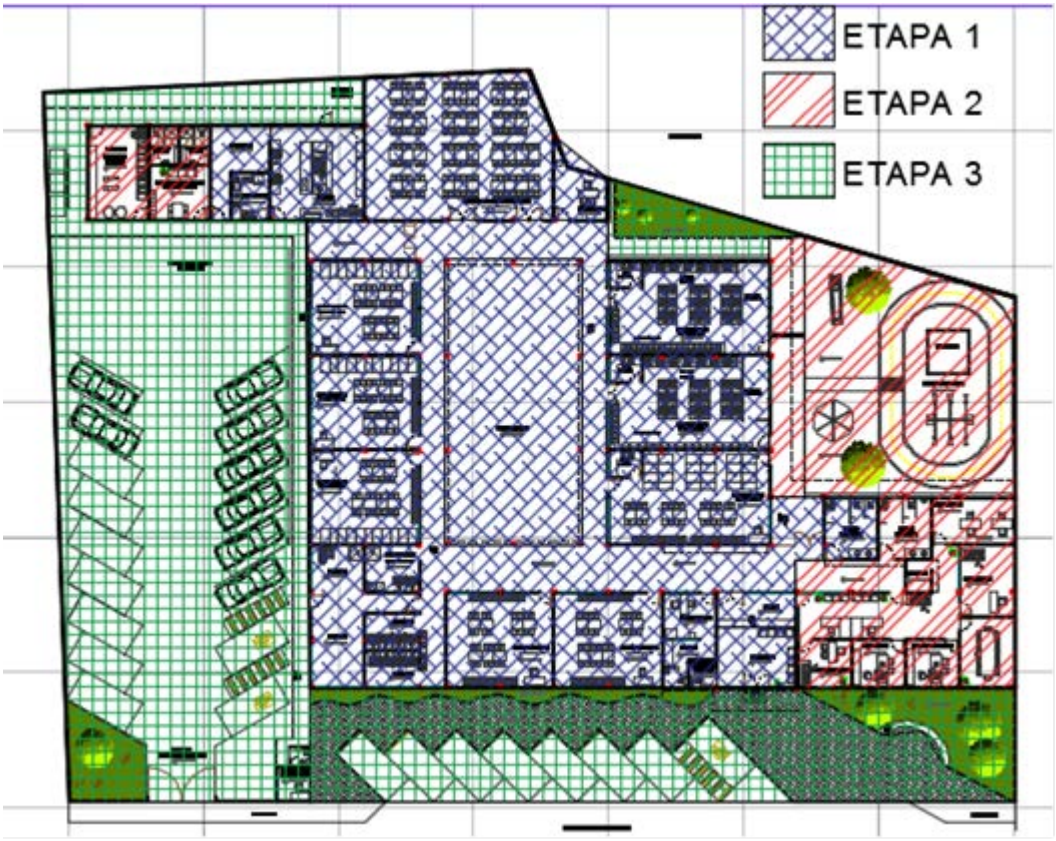


IMAGEN 121. ETAPAS DE EJECUCION DE OBRA. GVV.

GRÁFICA 7. CALENDARIZACION DE OBRA. GVV

8.4 CONCLUSION.

Para el cálculo de honorarios del proyecto fue utilizada la herramienta de miguelgarcia.xyz que dio como resultado la cantidad de $ 1, 170,442.79 MXN. Para el costo de metro cuadrado de construcción la fuente de información utilizada fue la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción adicional a esto se integraron los porcentajes de IVA, Costo directo, costo indirecto, financiamiento y utilidad que integraron el costo total aproximado de la obra con un total de $ 20, 177,075.97 y un total de costo de honorarios de proyecto y ejecución de obra de $ 21, 347,518.76.

El periodo de ejecución de obra se estima en 24 meses formulado en etapas iniciando en acceso principal, salas de atención, sanitarios, cocina-comedor y enfermería y patio central, en segunda etapa las áreas administrativas, lavado, descanso de personal y área de juegos y en una tercera etapa estacionamiento y áreas verdes.

CONCLUSIÓN GENERAL

Las Guardería surgen como repuesta a la necesidad del cuidado infantil en los primeros años de vida, para los hijos de padres trabajadores; la inclusión de las mujeres que laboran aumenta de 17, 759 más que trabajan en Morelia del 2004 a 2014, según estudios realizados por el IMPLAN. El objetivo es diseñar un proyecto ejecutivo integrado por espacios óptimos para ofrecer servicio de cuidado, pedagogía, alimentación y enfermería a los niños de 43 días a 4 años de edad.

El diseño se lograra mediante óptima ventilación, iluminación y dimensionamiento de los espacios, que conformaran esta guardería. Y con la utilización de colores que brinden tranquilidad y alegría.

En el mundo la creación de las guarderías se ha originado al no poder proporcionar cuidados a los hijos en primera infancia durante la jornada de trabajo. Y principalmente por la inclusión de la mujer al mundo laboral. En México los antecedentes históricos de las guarderías se remontan a la época de la colonización

española, se destinó el cuidado de los infantes que habían quedado huérfanos a los evangelizadores que se enfocaban en la conversión de la religión.

Actualmente las guarderías brindan el servicio a la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos. La Guardería brindara servicio a los niños de 43 días de nacidos a 4 años.

En el caso análogo internacional pudimos observar que la intensión de diseño evoca a colores divertidos, utilización de texturas y lugares flexibles; en los casos locales logramos rescatar para aplicar en nuestra guardería las zonas de juego como es el caso de la guardería “Dignidad” con amplitud, vegetación y creatividad de organización en el diseño de la zona. En el caso nacional se observa el cumplimiento del reglamento de IMSS, al contar con todos los requerimientos de espacios necesarios para su funcionamiento.

El terreno se encuentra ubicado en una zona socioeconómica de tipo medio, la mayor parte de los habitantes están económicamente activos y el comercio es distribuido en diversas ramas económicas. Una guardería viene a cubrir la necesidad del cuidado infantil, en la jornada laboral de los trabajadores, inmediata a la ubicación de sus empleos.

La asignación del terreno propuesto para realizar el proyecto de Guardería en la colonia Nicolás de Regules en Morelia Michoacán, fue por parte del H. Ayuntamiento de Morelia. De acuerdo con la normatividad aplicable de uso de suelo y servicios urbanos cumple con las características necesarias para ubicación de Guardería.

Los aspectos físicos geográficos son favorables al diseño al no afectar directamente al edificio las temperaturas máximas y mínimas se podrán regular a través de la utilización de ventanas para aprovechar los vientos dominantes climatizando las salas de atención sin tener necesidad de utilizar medios mecánicos para la optimización de temperaturas. La precipitación pluvial será captada por las bajadas de agua y almacenada en cisterna para posteriormente ser utilizada para riego de áreas verdes, como técnica ecológica. El asoleamiento del terreno es oeste- este

lo que tendremos en cuenta para la localización y distribución de las salas para el aprovechamiento de luz natural y evitar la incidencia directa en las salas de atención.

La composición del terreno es Vertisol, tipo de arcilla expansiva, se propone un mejoramiento de terreno, con el cual se pretende alcanzar la resistencia necesaria que soporte la estructura y compensar el desnivel del terreno natural.

El terreno cumple con los requisitos requeridos por los reglamentos del IMSS y H. Ayuntamiento de Morelia y SEDESOL para su funcionamiento, que son: agua, luz, drenaje, internet, teléfono, suministro de gas, banquetas, guarniciones, alumbrado público, vialidades de fácil acceso y avenidas principales el Periférico Paseo de la Republica. Servicios de salud, educación, transporte público y comercios en un radio de 2 km. En infraestructura educativa se encuentra preescolar y primaria. Servicios de centro de salud, vías de comunicación, transporte y comercio.

Considerando la normatividad aplicable al proyecto de Guardería en colonia Nicolás de Regules, se llegó a la conclusión.

El terreno propuesto cumple con las características señaladas, en el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán y las Requisitos Arquitectónicos para todos los Esquemas del Servicio de Guardería del IMSS, de uso de suelo e Infraestructura Urbana, que son: Agua potable, Energía eléctrica, Drenaje, Pavimento, banquetas y guarniciones, Alumbrado público, Suministro de gas excepto cuando la autoridad local disponga otra cosa, Línea telefónica y Servicio de internet de banda ancha.

Cumplirá con iluminación requerida con un mínimo del 17% y la ventilación 5%, sobrepasando el mínimo requerido, se tendrá un 39% de área libre que garantice la iluminación y ventilación del edificio.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS) 2,559.00 m2/3,412.00 m2 = .75
Coeficiente de utilización del suelo (CUS) 2,082.6 m2 / 3,412.00 m2 = .61

La altura del edificio nos marca como mínimo de 2.7 m sobre el nivel de banqueta, se propone una altura total de 3 m, con el fin de dar más amplitud y oxigenación a los espacios.

Los espacios de estacionamiento marcado en la normatividad de SEDESOL es un espacio de estacionamiento por aula, se prevé diseñar la Guardería para 8 salas de atención, lo que equivaldrá a tener 8 lugares para autos, sin embargo, la Guardería contara con 25 lugares de estacionamiento de los que 3 serán destinados para uso exclusivo de personas con discapacidad.

Los servicios que ofrecerá la Guardería es fomento a la salud, alimentación, pedagogía y administración se conforma por los espacios de; área de acceso, recepción y control, sanitario familiar, dirección, administración, trabajo social, psicología y pedagogía.

La guardería dará atención a 200 niños en 8 salas con 50 personas trabajadoras para dar servicio de cuidado, pedagogía, alimentación y enfermería. Los espacios requeridos son: Acceso, Vigilancia, Estacionamiento y descarga, Vestíbulo, Filtro, Sanitario Familiar, Dirección, Administración, Trabajo Social, Psicología, Pedagogía Sala de Juntas, Lactantes, Maternales, Preescolares, Comedor, Enfermería, Sanitarios Niños y Niñas, Patio cívico, Área de Juegos, Nutrición, Arenero, Cocina, Lactario, Almacén, Circulaciones, Área Verde, Sanitarios. Personal, Descanso de Personal, Lavandería, Bodegas, Caseta de Vigilancia, Patio de servicio, Basura, Séptico. Ocupando un espacio de 2263.54 m2.

La disposición de los espacios será alrededor de un patio central que nos permitirá mantener las zonas de servicio de empleados independientes de las ocupadas por los niños. El control de acceso para los niños se hará por un filtro donde serán entregados a partir de los 13 meses de edad. Los niños de las salas de lactantes se entregan en la sala correspondiente por ello estas salas se ubican posteriores al filtro, conectadas por un pasillo en línea recta.

El patio central es diseñado con la intención de llevar iluminación y ventilación a las zonas internas. Se disponen las salas de atención a los costados del patio cívico. Y el área de juegos a un lado de las salas. Dejando las áreas de servicio desplazadas a los costados del terreno del frente y fondo.

Se conceptualiza el diseño del edificio en formas ortogonales, como bloques de construcción, que facilita el ordenamiento de los espacios y la comprensión de la realidad en las etapas de primera infancia.

Para el estudio y dimensionamiento de áreas nos basamos en la reglamentación de diseño arquitectónico para las guarderías del IMSS para modelo de atención de 8 salas. Así como en la propia experiencia como madres trabajadoras que tenemos el servicio de guardería para nuestros hijos.

El procedimiento de construcción propuesto, se ha seleccionado a partir del tipo de suelo, vertisol (arcilla expansiva); para dar la resistencia necesaria que soportara la edificación.

Como se ha venido mencionando para sentar la cimentación se procederá hacer una excavación de retiro del material arcilloso hasta la capa de tepetate. La cimentación propuesta será por zapata corrida de concreto armado con rodapié de tabicón y dala de cerramiento de concreto armado. Firme de concreto armado de f´c.= 200kg/cm^2. Y muros de tabicón por su destajo de armado de muros al tener mayor longitud.

Se propone losa reticular celulada con hielo seco, para librar los claros propuestos en las áreas de servicio; y losa maciza en baños que cargaran los tinacos brindando mayor resistencia.

Se prepone instalaciones de agua, gas, e iluminación. Así como espacios necesarios para las instalaciones de circuito cerrado y contra incendios.

Los acabados propuestos se apegaran a las normas del IMSS y Protección civil. Debiendo ser en muros contra incendios antibacteriales y pisos antiderrapantes, luces al ras de plafón sin salientes ni colgantes que puedan caer, películas antiastillantes; señalética de rutas de evacuación, puntos de reunión, salidas de emergencia y extintores. Y todo lo necesario para la disminución de accidentes dentro de la guardería especificados en los planos correspondientes.

Las texturas en la creación de ambientes en los espacios se lograran por la iluminación, ventilación y aplicación de colores en plafones y blanco en los muros. Para salas de lactantes en plafón se utilizara azul cielo, en maternales b rosa palo, salas de preescolar verde olivo, en patio central amarillo y cocina naranja por su evocación a la comida.

Para el cálculo de honorarios del proyecto fue utilizada la herramienta de miguelgarcia.xyz que dio como resultado la cantidad de $ 1, 170,442.79 MXN. Para el costo de metro cuadrado de construcción la fuente de información utilizada fue la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción adicional a esto se integraron los porcentajes de IVA, Costo directo, costo indirecto, financiamiento y utilidad que integraron el costo total aproximado de la obra con un total de $ 20, 177,075.97 y un total de costo de honorarios de proyecto y ejecución de obra de $ 21, 347,518.76.

El periodo de ejecución de obra se estima en 24 meses formulado en etapas iniciando en acceso principal, salas de atención, sanitarios, cocina-comedor y enfermería y patio central, en segunda etapa las áreas administrativas, lavado, descanso de personal y área de juegos y en una tercera etapa estacionamiento y áreas verdes.

CAPITULO IX

PROYECTO

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS