

**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

ESCUELA DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8727-03

TESIS PROFESIONAL



# **CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL**

EN ZAMORA, MICHOACÁN

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

**MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ**

ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

URUAPAN, MICHOACÁN. ABRIL 2017.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1	<b>3. ASPECTO FÍSICO</b> .....	68
Ubicación geográfica y temporal.....	4	Datos generales de Zamora, Michoacán.....	69
Planteamiento de la necesidad.....	5	Determinación del terreno.....	73
Objetivos.....	7	Análisis del terreno.....	74
Meta.....	7	<b>4. ASPECTO LEGAL</b> .....	76
Marco teórico.....	8	Código de Desarrollo Urbano del edo. de Michoacán..	77
Antecedentes históricos.....	11	Normas de SEDESOL.....	78
<b>1. ASPECTO SOCIAL</b> .....	14	<b>5. ASPECTO CONCEPTUAL</b> .....	81
Análisis de sistemas análogos.....	15	Concepto.....	82
Conclusiones de sistemas análogos.....	32	Hipótesis.....	83
Determinación y análisis de usuarios y actividades.....	36	• Funcional	
Diagrama de áreas y usuarios por zona.....	47	• Espacial	
Jerarquía de roles.....	48	• Formal	
<b>2. ASPECTO FUNCIONAL</b> .....	49	• Técnica	
Diagrama de flujos.....	50	Zonificación.....	85
Diagrama de ligas.....	56	<b>6. PROYECTO Y CÁLCULOS</b> .....	86
Árbol del sistema.....	57	<b>7. PRESUPUESTO</b> .....	134
Patrones de diseño.....	58	<b>BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS</b> .....	145
Programa arquitectónico.....	66		

# INTRODUCCIÓN

**“Sembrar en los niños ideas buenas, aunque no las entiendan; los años se encargarán de descifrarlas en su entendimiento y de hacerlas florecer en su corazón”.**

**-María Montessori**

La primera infancia, de los 0 a los 5 años de edad, representa una etapa decisiva en el desarrollo de las capacidades físicas, intelectuales y emotivas de cada niño, y es la etapa más vulnerable del crecimiento.

En esta fase se forman las capacidades y condiciones esenciales para la vida, la mayor parte del cerebro y sus conexiones. El amor y la estimulación intelectual permiten a los niños desarrollar la seguridad y autoestima necesarias. Para ello, su entorno y las condiciones de vida de los padres son fundamentales.

La familia, célula de la sociedad, es la que provee al niño de todo lo que necesita, de tal manera que el niño pueda identificarse fácilmente con ese grupo como parte de él, donde va dando pasos que le permitan ir asumiendo responsabilidades en beneficio de sus semejantes, como miembro de la colectividad a la que pertenece y con la cual se identifica.

No todos los niños forman parte de una familia biparental y esto se debe principalmente a diferentes situaciones como:

- El círculo familiar reducido por el abandono de alguno de los padres.
- La separación de los padres.

- La situación económica deficiente.
- Adicción en padres
- Irresponsabilidad por parte de los padres
- Desempleo
- Fallecimiento de alguno o de ambos padres
- Otros

Cualquiera que sea el caso puede traer como consecuencia que el niño a su corta edad tenga que trabajar para lograr el sustento propio y a veces el de su familia o que pase el tiempo durante la jornada laboral de los padres bajo el cuidado de otras personas.<sup>1</sup>

En México, la población entre 0 y 5 años de edad es de 11.0 millones en 2010, de los cuales 5.6 millones son niños y 5.4 son niñas. El 61.2% de ellos se encuentra en condiciones de pobreza patrimonial y el 27.4% en condiciones de pobreza alimentaria. La desigualdad de sus ingresos y oportunidades varían con la geografía del país. Así, se tiene que en un estado del sureste como Yucatán el 61.5% de los niños menores de 5 años está en pobreza patrimonial, mientras que en uno del norte como Sonora, el mismo rubro es de 46.5%.

En el estado de Michoacán se tiene registro de 511,295 niños entre 0 y 5 años de los cuales 259,179 son niños y 252,116 son niñas. La situación dentro del estado es muy similar a la de todo el país, debido a los problemas económicos dentro de sus casas muchos niños tienen la necesidad de trabajar y en ocasiones no pueden acudir a la escuela, afortunadamente éste problema ha disminuido gracias a que a partir del ciclo escolar 2005-2006 la educación a partir de los 3 años se volvió obligatoria.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Guttman Epstein Jacobo, *Centros de Educación Preescolar*, Tesis de licenciatura en Arquitectura, Universidad Iberoamericana, México, D.F., 1978, pp 5-9.

<sup>2</sup> <http://www.unicef.org/mexico/spanish/ninos.html>/ agosto 2015



Cabe mencionar que debido a la situación económica que tienen algunas familias surge la necesidad de que ambos padres tengan que trabajar por lo que los niños se tendrían que quedar solos, es por esto que recurren a dejarlos en alguna institución dedicada al cuidado infantil o con algún familiar.

Este problema puede traer consecuencias en los menores tales como inseguridad, adicciones, irresponsabilidad, resentimiento interno y hacia la sociedad, entre otros.

Debido a esta problemática, algunos gobiernos se han preocupado y se han dado a la tarea de crear instituciones y centros de educación pre-escolar dedicadas al cuidado de niños en su etapa inicial, brindándoles educación e impulsando el desarrollo social e intelectual de los mismos.<sup>3</sup> Estas instituciones además de tener como prioridad el cuidado del menor también deben dar la certeza a los padres de familia de que los niños contarán con la mejor atención y cuidado que necesitan.

En la actualidad, los centros de educación y cuidado infantil, no se dan abasto con respecto a la demanda de niños de nuevo ingreso, y no cuentan con una infraestructura adecuada para satisfacer las necesidades de los niños de una manera óptima. Pocas son las instituciones que brindan orientación a los padres de familia sobre el cuidado adecuado y correcta educación de sus hijos.<sup>3</sup>

Basado en lo anterior, se realiza la presente tesis cuyo objetivo primordial es generar un proyecto arquitectónico ejecutivo que satisfaga las necesidades de un centro dedicado al cuidado y desarrollo infantil, creando un ambiente adecuado y seguro para los niños, que contribuya con su sano desarrollo y en su futuro su buen desenvolvimiento dentro de la sociedad.

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TEMPORAL

El proyecto se desarrollará en la ciudad de Zamora de Hidalgo, Michoacán, durante el transcurso de agosto de 2015 a mayo de 2016.



México



Michoacán



Zamora de Hidalgo



**PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD**

El problema educativo en México se inicia en gran medida debido a las deficiencias en la educación temprana. El descuido de los niños con el paso del tiempo genera problemas ante la sociedad una vez que estos crecen.

Se manifiesta cada vez más la preocupación por estimular en forma sistemática y pedagógica el desarrollo del niño desde sus primeros años. Su capacidad locomotora, su manejo del lenguaje, su potencial creativo, su vida afectiva y de relación social ya que pueden desenvolverse o inhibirse según los estímulos que proporcione el medio.

Hay algunas deficiencias en la concepción y articulación de los planes y programas de estudio; la escasez de personal docente y administrativo capacitado, la falta de materiales didácticos, acompañado de la subutilización de los locales en que funcionan los centros de cuidado infantil, es decir, las características físicas de los establecimientos y del mobiliario son generalmente inadecuados y constituyen obstáculos para el normal desarrollo del niño. No ha existido una planeación adecuada del desarrollo del servicio, ni una coordinación efectiva entre las instituciones normativas a nivel nacional y regional.

La búsqueda de solución a una problemática que cada día afecta a más personas como lo es la educación y cuidados infantiles adecuados, dan lugar a la creación de centros que traten de aminorar la demanda de lugares dedicados a prestar este servicio.

En investigación de campo se detectó que en la ciudad de Zamora, Michoacán no existen las instituciones educativas y de cuidado infantil suficientes que sirvan de apoyo a padres trabajadores y que cumpla con las características necesarias para su buen funcionamiento. Las instituciones existentes en esta área carecen de espacios que presten servicios integrales tales como orientación a padres de familia, salud y educación.



DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN  
Y DESARROLLO URBANO

SECCIÓN: • DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y  
DESARROLLO URBANO

OFICIO: • DPDU-2115-15

ASUNTO: • EL QUE SE INDICA

Zamora, Michoacán a 21 de Agosto del 2015.

UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

AT'N ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO.  
DIR. TÉCNICO ESCUELA DE ARQUITECTURA.

PRESENTE

En referencia a su oficio sin número, de fecha genérica Agosto del 2015 por medio del cual presenta a la **SRITA. MAYRA MENDOZA SÁNCHEZ** como alumna de la escuela de Arquitectura de la Universidad Don Vasco con la finalidad de desarrollar un proyecto arquitectónico para su tesis profesional, comento a usted que el proyecto por ella elegido es considerado de utilidad para este municipio y es el que a continuación se enumera:

PROYECTO
Centro de cuidado y desarrollo infantil de Zamora, Mich.

Sin otro particular por el momento, quedo de ustedes su seguro servidor.

Atentamente.

  
ARQ. RICARDO VARGAS MAGAÑA  
Director de Planeación y Desarrollo Urbano



 Mayra Alejandra Mendoza S.  
21 de agosto de 2015

c. c. p. Expediente  
c. c. p. Minutario  
RVM / jcm

Se acudió a la Dirección de Urbanismo de la ciudad de Zamora para solicitar información sobre la necesidad de realizar un proyecto de éste tipo en la ciudad.

Se platicó con el Director de Planeación y Desarrollo Urbano y en base al PDU comentó la necesidad que tiene la ciudad de Zamora de un proyecto así y por lo tanto otorgó la carta que se anexa a un costado izquierdo así como un documento que incluía los terrenos a donación posibles para usarse.

Como solución a este problema se propone un **Centro de Cuidado y Desarrollo Infantil** el cual será **público** y será financiado por el gobierno municipal de la ciudad de Zamora en un terreno de donación facilitado a través de la Dirección de Urbanismo. En éste centro se orientará al niño para que descubra sus valores, con todas sus cualidades personales y actividades que le den oportunidad de desarrollar destrezas y habilidades, brindándole además un ambiente donde se sienta seguro y protegido siendo así más fácil su desarrollo y desenvolvimiento necesario en esta edad. 4

## OBJETIVOS

### SOCIALES

- Contribuir a mejorar las condiciones de educación y cuidado de los menores de 45 días a 6 años en la ciudad de Zamora, Michoacán.
- Buscar la integración del menor a la sociedad por medio de la convivencia.
- Lograr una adaptación con el entorno y una contribución para el desarrollo infantil dentro de la ciudad de Zamora, Michoacán.
- Proponer espacios basados en los lineamientos básicos que se necesitan para diseñar un lugar adecuado en el que se pueda lograr el cuidado y desarrollo infantil que se busca, y que a su vez brinde espacios para dar una educación familiar y capacitación a padres de familia.

### ARQUITECTÓNICOS

- En base a las características físicas y psicológicas específicas de los niños de 45 días a 6 años plantear una buena solución arquitectónica.
- Lograr que el diseño de cada uno de los espacios brinde al niño seguridad, confianza y tranquilidad a través de características formales, funcionales y espaciales.

### ACADÉMICOS

- Hacer una aportación académica a futuros estudiantes de arquitectura.
- Hacer una aportación al municipio de Zamora, Michoacán.

## META

Elaborar un proyecto arquitectónico ejecutivo de un **Centro de Cuidado y Desarrollo infantil en Zamora, Michoacán**, para niños de **45 días a 6 años** que cumpla con las demandas espaciales que permitan el sano desarrollo físico, psicológico y familiar de los menores y las personas que estarán a su cargo.



## MARCO TEÓRICO



Definición de **centro**:

- Punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad o corporación.
- Lugar en que se desarrolla más intensamente una actividad determinada.

Definición de **cuidado**:

- Atención para hacer bien alguna cosa
- Modo de actuar de la persona que pone interés y atención en lo que hace para que salga lo mejor posible.

Definición de **desarrollo**:

- Período del ciclo biológico de cualquier organismo que comprende el conjunto de procesos que conducen a su formación.
- Fase de crecimiento y diferenciación. <sup>5</sup>

**Por lo tanto un Centro de Cuidado y Desarrollo Infantil es la institución dedicada al cuidado de niños en su primera infancia desde los 45 días de nacidos hasta los 6 años, brindándoles educación y cuidados, impulsando su desarrollo físico, psicológico, social e intelectual.**

**Se busca que dicho centro cumpla con las características necesarias para crear un ambiente adecuado y seguro para los niños para que éstos puedan lograr un completo desarrollo físico, psicológico, social e intelectual dentro de la institución y así lograr contribuir a su buen desenvolvimiento.**

La infancia comprende el período primero de la vida humana que empieza con el nacimiento (primera infancia), y termina, si lo vemos con criterio amplio, a los 10 años aproximadamente.

Tiene este primer ciclo, una importancia trascendental por su característica de transformación biológica y por su definición de la personalidad. Toda la gama de conflictos que se originan en el niño, trascienden y se proyectan posteriormente en la configuración del carácter y el comportamiento individual, y en el desenvolvimiento social.

Es decir, el niño entra a formar parte de un grupo de gentes, y la clase de relación que establezca en los primeros años determinará, en gran parte, el éxito o fracaso en las relaciones interpersonales, en el estudio y en el trabajo.

El fin de la educación del niño es ver sus capacidades, en su aspecto integral, desarrolladas y empleadas al máximo, para que con el tiempo se pueda transformar en un adulto moral, emocional, mental y físicamente sano.

#### **La finalidad de los centros de cuidado y desarrollo infantil:**

Es la primera institución, fuera de la familia, a la que el niño asiste; es pues la primera institución extra familiar del niño. El ser humano desde temprana edad está capacitado por establecer contacto. La escuela pre-primaria es eminentemente educativa. Tiende a la formación de buenos hábitos, a la adquisición de habilidades y destrezas, y a encauzar actitudes que le den la oportunidad al niño de adaptarse con éxito a su medio ambiente familiar y social. El ambiente que encuentra en la escuela es de hogar, sencillo, limpio y ordenado. En él imperan la unión, la confraternidad y la libertad, bajo la observación cuidadosa de la maestra que no debe perder detalle de la actuación de su alumno, con el fin de conocerlo y guiarlo mejor.

Son instituciones que siguen desarrollando en el niño el proceso de socialización iniciando en su hogar. Se va afianzando cada vez más la opinión de que los primeros cinco a ocho años influyen decisivamente en la evolución social del ser humano.

Cuando en los primeros tres a cuatro años el niño es entregado, por cualquier razón, a manos ajenas, ello por lo general no le trae ninguna ampliación del horizonte, ni un enriquecimiento íntimo, sino que significa, en el mejor de los casos, una aceptable solución sustitutiva, pero con demasiada frecuencia un motivo de angustia, soledad y trastornos evolutivos, por lo que se debe coadyuvar en el proceso de socialización para que el niño viva experiencias agradables, y no angustia, soledad u otro trastorno.

Este tipo de instituciones tiene relación con:

- Socialización
- Desarrollo integral
- Ajuste de personalidad
- Formación de hábitos
- Adquisición de habilidades y destrezas
- Adaptación al medio que lo rodea
- Cambios de conducta. <sup>6</sup>

Las actividades deben desarrollarse atendiendo los diferentes intereses y capacidades del niño. Estos pueden agruparse así:

1. Intereses senso-perceptivos: Los que impulsan la acción de ver, oír, etc.
2. Intereses morales: Relacionados con las necesidades de movimiento.
3. Intereses glósicos: Que se refieren al lenguaje.
4. Intereses lúdicos: Que se refieren al juego.
5. Intereses concretos: Que provocan en el niño la necesidad de saber el porqué de las cosas y de los hechos que observan.

El niño no sólo tiene interés y tendencias, posee también mente inteligente en desarrollo, emociones y vida afectiva. En resumen, el niño es un sujeto en constante evolución. La institución debe comprender y encauzar adecuadamente este desarrollo, para llenar a cabalidad el papel que le corresponde desempeñar en el aspecto formativo de la personalidad infantil.

La institución está sujeta a un plan de actividades que comprende:

- Lenguaje
- Iniciación matemática
- Senso-percepción
- Higiene
- Hogar
- Seguridad personal
- Estética
- Manualidades
- Moral

Además tendrá actividades específicas en cada área de aprendizaje

Las actividades no deben desarrollarse en forma aislada, sino en forma integrada, pues al responder a las necesidades e intereses de los niños, deben dar por resultado una experiencia globalizada. <sup>7</sup>

Lo que se busca en este **Centro de Cuidado y Desarrollo Infantil en Zamora, Michoacán** donde se atenderán a niños de **45 días de nacidos hasta los 6 años** es lograr que el niño durante su estancia extienda sus conocimientos generales, desarrolle una buena convivencia con los demás niños así como que desarrolle todas sus habilidades y aptitudes para que en un futuro tenga un mejor desenvolvimiento en la sociedad.

Para esto, el centro debe contar con personas capacitadas que estén conscientes de lo que implica el cuidado de un menor, tomando en cuenta el mismo cuidado, las instalaciones deberán buscar la seguridad de los niños, así como contar con las áreas y espacios para que su estancia sea agradable y logre su fin primordial el cual es el desarrollo y cuidado de estos, para esto se busca que el centro cuente con áreas específicas de acuerdo a las edades, que los equipamientos no sean peligrosos, que en área de juegos se usen materiales suaves para que los niños no se lastimen, usando el color para hacer el lugar más atractivo y de interés hacia los menores.

Otro aspecto importante será el de brindar a los padres de familia la confianza y seguridad para que dejen a sus hijos en el centro y así ellos se puedan ir a trabajar de una manera más tranquila, esto se logrará arquitectónicamente mediante el uso de materiales seguros en las zonas infantiles principalmente, en pisos materiales antiderrapantes dentro del edificio y fuera el uso de pasto o de materiales con los que los niños no se lastimen. Además de esto se impartirán talleres o cursos para que el niño también cuente con la debida atención y cuidado dentro de casa con su familia.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En México en 1928, se organizó la Asociación Nacional de Protección a la Infancia que sostenía diez hogares Infantiles, los cuales 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. Así surgen las guarderías para atender a los hijos de los comerciantes de la merced, vendedores ambulantes, de billetes de lotería y empleados del Hospital General.

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.<sup>8</sup>

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. Con el Presidente Miguel Alemán Valdez, de 1946 a 1952, se establecieron una serie de guarderías dependientes de organismos estatales (Secretaria de Hacienda y Crédito Público, Secretaria de Agricultura, Secretaria de Recursos Hidráulicos, Secretaria de Patrimonio Nacional y Presupuesto, etc.) y de paraestatales

(IMSS, PEMEX), así como la primera guardería del departamento del Distrito Federal, creada a iniciativa de un grupo de madres trabajadoras de la tesorería, quienes la sostenían. Más tarde, el gobierno se hizo cargo de ésta y de una segunda construida tiempo después.<sup>9</sup>

El principal inconveniente con la oferta de servicios de cuidado infantil por parte del sector público, es que ésta sólo cubre a una fracción limitada de la población demandante. En efecto, la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social de 2004 muestra que de los cerca de 2.5 millones de niños menores de 6 años que en ese año estuvieron al cuidado de terceros, sólo 7.6% asistía a una guardería y, de éstos, menos de una tercera parte acudía a una guardería pública.

El acceso a los servicios públicos de cuidado infantil puede actualmente ocurrir de dos formas: puede darse como una prestación de los trabajadores formales o, en algunos casos, puede ser resultado de un servicio abierto a toda la comunidad. Las madres que trabajan en el sector informal de la economía no cuentan con prestaciones laborales, y por lo tanto tienen menos posibilidades para solucionar el cuidado infantil de sus hijos pequeños. No obstante, aún aquellas madres con derechohabiencia enfrentan problemas de acceso a servicios de cuidado infantil, ya sea por el cupo limitado, la ausencia de guarderías en algunas zonas, la incompatibilidad de los horarios de servicio con las jornadas de trabajo, entre otros motivos.

Actualmente, la oferta pública de cuidado infantil está integrada por los servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia (DIF), y la Secretaría de Educación Pública (SEP).<sup>10</sup>

8 Ebrard Casaubon, María de Lourdes Ana, Op. Cit. pp. 22-32

9 Ebrard Casaubon, María de Lourdes Ana, op. cit. pp. 22-32

10 [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/Diagnostico\\_PEI\\_VERSION\\_FINAL.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/Diagnostico_PEI_VERSION_FINAL.pdf)/ agosto 2015

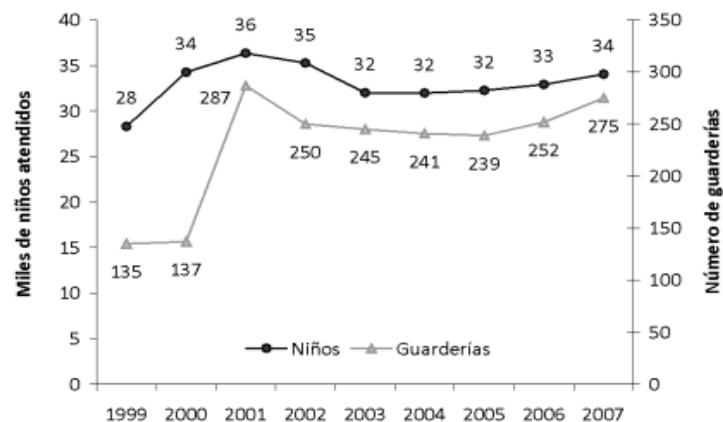
En 2007, en nuestro país se contaba con 275 Estancias para el Bienestar y Desarrollo Infantil (EBDI) de las cuales 133 eran propias del ISSSTE. Cabe mencionar que entre 1999 y 2007, el número de estancias infantiles del ISSSTE prácticamente se duplicó al pasar de 135 a 275 estancias.

No obstante, el número de niños atendidos no aumentó en igual proporción, en tanto que sólo mostró un crecimiento de 17% en el mismo periodo.

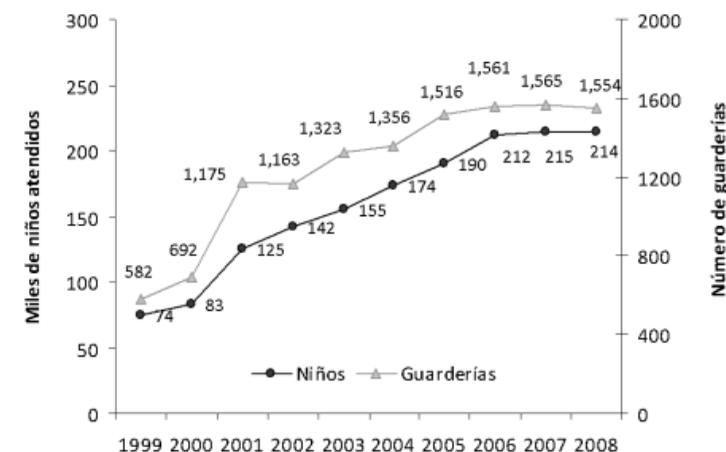
**En el estado de Michoacán existen actualmente 7 estancias infantiles ubicadas: 4 en Morelia, 1 en Lázaro Cárdenas, 1 en Uruapan y 1 en**

Para 2008 el IMSS contaba con un total de 1,562 guarderías, con capacidad instalada para atender 228,503 niños. Estas guarderías se ubicaron en todas las entidades federativas, siendo el Distrito Federal, el Estado de México y Nuevo León las entidades de mayor presencia, **en el estado de Michoacán se hicieron 39 guarderías con capacidad para 5,373 niños.**

En el período 1999-2008, el número de guarderías del IMSS creció 167%, en tanto que el número de niños atendidos en éstas casi se triplicó. 11



Evolución del número de guarderías y del número de niños atendidos: ISSSTE



Evolución del número de guarderías y del número de niños atendidos: IMSS



### Instituciones de cuidado infantil en Zamora:

En la región Bajío, es común que los padres de familia se vayan a trabajar a EUA dando lugar a la falta de atención hacia los menores y a su vez a la falta de valores en las familias, esto propicia que las madres tengan que trabajar y no tengan un lugar para dejar a los niños, por esto se han creado diversos centros o instituciones dedicadas al cuidado infantil pero desgraciadamente no todas cuentan con los requerimientos necesarios.

En la ciudad de Zamora existen instituciones de cuidado infantil públicas y privadas, se tiene registro de aproximadamente 35 a 50 instituciones tanto públicas como privadas dentro de la ciudad\*, pero a pesar del gran número que existe se encuentran muchas deficiencias en las instalaciones por lo que no todas están a un nivel óptimo para llevar a cabo las actividades necesarias pues sus áreas y/o espacios no son los adecuados para que un niño logre el desarrollo que, se supone, éstas instituciones buscan.

Existen guarderías que llegan a ser de tiempo completo para apoyo a las madres de familia.

Aunque también es importante mencionar que debido a problemas que han surgido en la región para los padres de familia cada vez es más complicada y difícil tomar la decisión de dejar a sus hijos en instituciones de cuidado debido a los problemas que se han dado lugar en la región, principalmente por uno de los casos más conocidos, el cual es el caso del albergue “La Gran Familia” de Rosa Verduzco mejor conocida como mamá Rosa. En este albergue desmantelado por el Gobierno mexicano en el 2014 fueron encontradas casi 600 personas, entre ellas al menos 425 menores de edad los cuales eran explotados y obligados en algunos casos a trabajar de manera ilegal. <sup>12</sup>

12 <http://www.jornada.unam.mx/2014/08/26/politica/002n1pol/> agosto 2015

\*Dato brindado por la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano de la ciudad de Zamora, Michoacán.

# ASPECTO SOCIAL

## SISTEMAS ANÁLOGOS

### CENDI TZIPECUARIO, Uruapan, Michoacán.

UBICACIÓN: Calzada Fray Juan de San Miguel 150, Colonia La Quinta.

#### ÁREAS:

Cuenta con 8 salas, comedor, gimnasio, cocina, patio, dirección y biblioteca.

#### USUARIOS:

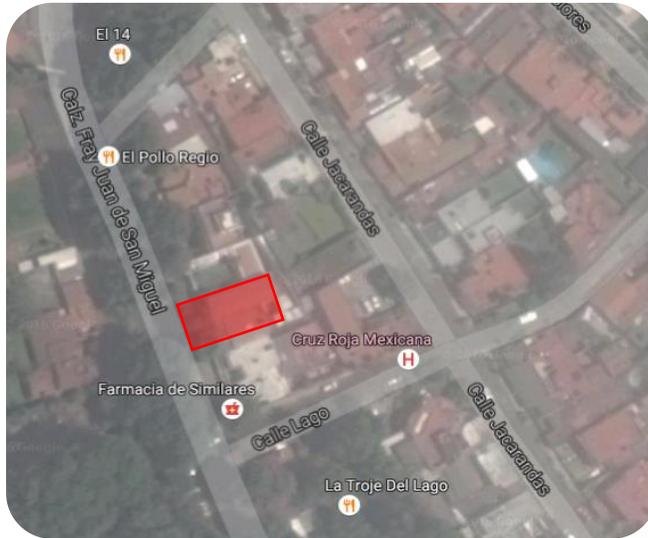
En cada sala hay 2 educadoras, en la sección preescolar hay 3 educadoras, maestras para talleres como: educación física, danza y tae kwon do, 1 doctora, 1 psicóloga, 1 trabajadora social, 3 personas encargadas de cocina y 1 en lactario, 2 personas encargadas de servicio general y/o aseo y 1 velador.

#### SECCIONES:

- Sección de lactantes: De 45 días de nacidos a 1 año 6 meses.
- Sección maternal: De 1 año 6 meses a 3 años.
- Sección preescolar: De 3 a 6 años.

Cada una de éstas secciones va dividida en 3 grupos establecidos por normatividad aplicando criterios cronológicos.

La institución realiza la transición de los niños de una sala a otra tomando en cuenta dos criterios: el cronológico y el maduracional.



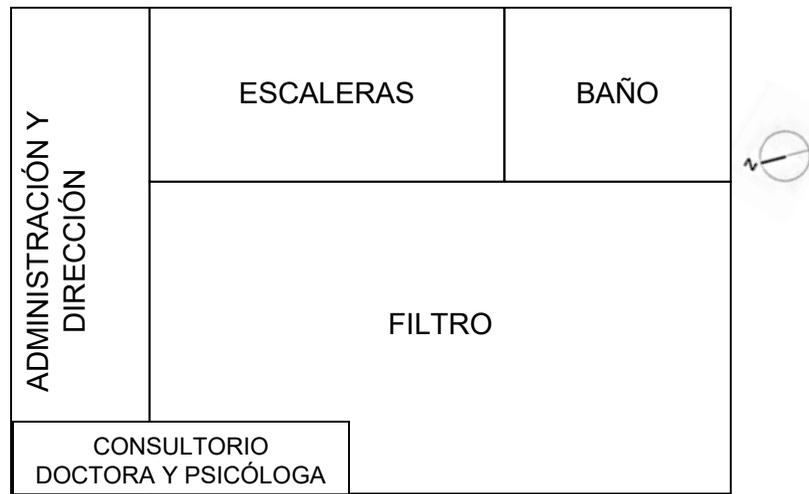
Croquis de localización



Filtro de entrada y salida

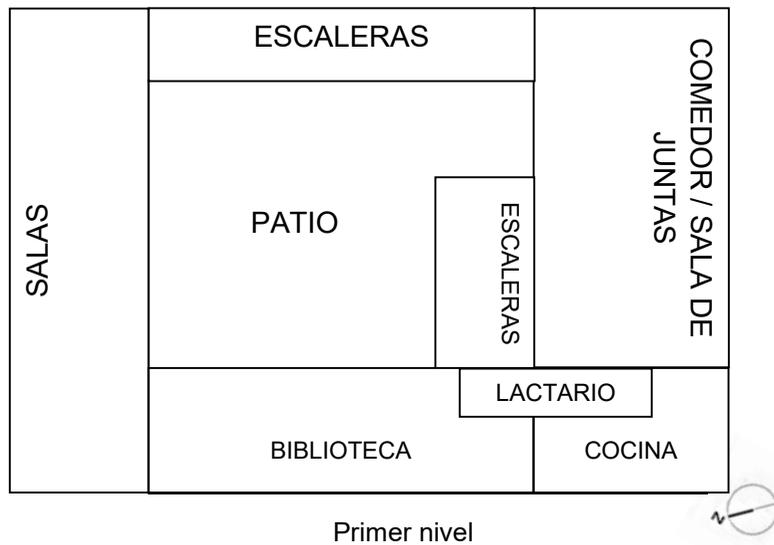


Administración y dirección de la institución

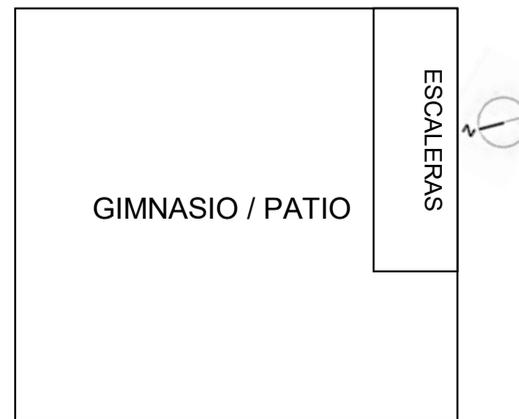


Planta baja

Este centro cuenta con 3 pisos, es una casa adaptada para funcionamiento de una estancia infantil por lo que es importante mencionar que esa cantidad de niveles no son adecuados para este tipo de proyecto ya que son inseguros para los niños, en caso de que sea muy necesario un tercer nivel lo más conveniente es dejar las áreas administrativas en tercer nivel.



Primer nivel



Segundo nivel



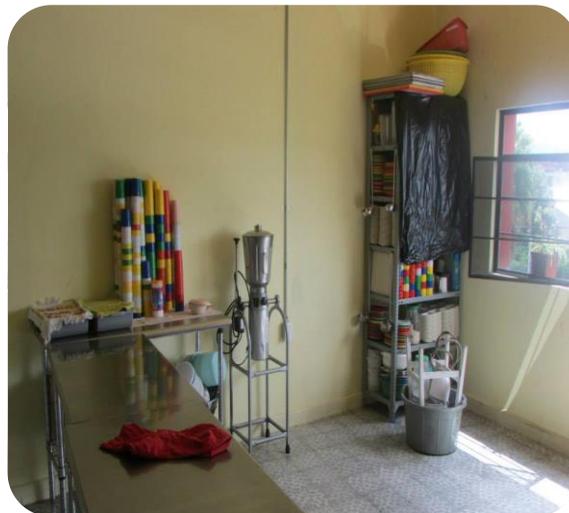
Salas o talleres de trabajo de los niños



Comedor de los más pequeños



Salas para los más pequeños



Cocina, espacio de preparación



Patio en primer nivel



Gimnasio / Patio

**CONCLUSIONES:**

Este CENDI al ser un edificio adaptado no cuenta con el espacio óptimo ni con las áreas y espacios apropiados para un buen desarrollo en su mayor parte.

Los materiales que se usan no son los adecuados en salas de trabajo para los más grandes y sobre todo en el área de gimnasio ya que al desarrollar actividades más dinámicas en este espacio es más probable que se caigan por estar jugando y ese material los puede lastimar.

Las áreas en general son reducidas y no cuentan con espacio para mobiliario o de almacenamiento como se puede observar en la administración y/o dirección y en la cocina, la cual además, no es una cocina en sí, sino que está acondicionada con muebles como mesas y estantes, además de que se encuentra con un muy fácil acceso desde el comedor y es peligro porque un niño puede entrar con facilidad y esto puede traer graves accidentes.

Ya que el centro cuenta con 3 pisos, se dejó el área principal de los niños en el primer nivel, era más conveniente dejar lo más que se pudiera en planta baja y lo restante en planta alta pues es peligroso, además de que el patio de juegos en primer nivel está muy mal ubicado al lado de las escaleras pues aunque se encuentre un barandal en esa zona no es de un tamaño adecuado y los niños al estar jugando puede que no se fijen en lo que hacen y se caigan.

Un aspecto positivo destacado es el material empleado en el piso de la sala de los niños más pequeños, pues permite que puedan estar gateando sin que haya peligro de que se puedan lastimar.

En el proyecto propuesto se utilizarán más colores para que los niños sientan un espacio más atractivo.



Croquis de localización



Planta baja

**KINDER INSTITUTO EDUCATIVO ARQUIMEDES, Uruapan, Michoacán.**

UBICACIÓN: Calle Crepúsculo, Colonia Sol Naciente.

**ÁREAS:**

3 aulas, cuarto de juegos y comedor, sanitarios.

El patio principal, área administrativa y la dirección son compartidos con la sección de primaria, secundaria preparatoria. Dentro de la dirección sólo se encuentra un botiquín de primeros auxilios.

**USUARIOS:**

Hay 6 educadoras (2 por aula), maestras de educación física, 1 trabajadora social, 2 personas encargadas de servicio general y/o aseo.

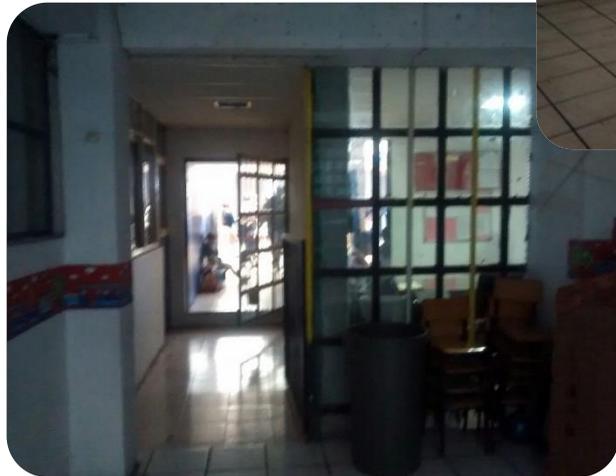
La institución cuenta con 3 niveles, pero el kínder sólo se encuentra en una parte de la planta baja.



Cuarto de juegos



Aulas



Pasillo que lleva a patio

### CONCLUSIONES:

Esta institución se ha ido construyendo con el paso de los años esto ha ocasionado que su distribución no sea la adecuada y que no cuente con el espacio óptimo y espacios apropiados para el desarrollo del menor.

Los materiales que usan se puede apreciar que no son los adecuados, como por ejemplo en el cuarto de juegos lo ideal sería tener pisos de hule, corcho o algún material que sea más seguro para los niños, al igual de que el tipo de institución se presta para el uso de colores para hacerle al menor su estancia más agradable y divertida y en este caso sólo se puede apreciar un color blanco con muy pocos detalles a color.

Las dimensiones de las áreas son pequeñas para lo que se planea llevar a cabo y no cuentan con espacio para mobiliario de almacenamiento ni tampoco con alguna bodega para guardar bancas, cajas, etc. como se puede apreciar en el pasillo.

Un aspecto positivo es que el acceso del kínder se encuentra completamente separado de las demás secciones esto para brindar mayor seguridad a los niños y tener un mayor control, al igual que se encuentran separados de las demás secciones, sus salidas al patio son controladas cuando ningún otro grupo de otra sección se encuentra fuera

En este sistema análogo se puede percibir la importancia de diseñar bien cada uno de los espacios que necesita una institución de este tipo pues al adaptando se pierde el interés principal que es el desarrollo óptimo y adecuado de los niños.



Croquis de localización

**LITTLE FRIENDS, Uruapan, Michoacán.**

UBICACIÓN: Calle Paraguay #1234, colonia Los Ángeles.

ÁREAS: Maternal, kínder y primaria.

Motor lobby, aulas, cuarto de juegos, salón de usos múltiples, comedor, sanitarios, consultorio pediatra, área administrativa, cuarto maestros, cuarto servicio, patio de juegos.

El patio de juegos y área administrativa son compartidos por la sección de maternal, kínder y primaria.

La institución cuenta con 2 niveles.

**USUARIOS:**

Hay 6 maestras (primaria), 6 educadoras para la sección de maternal y kínder, 3 maestros de educación física y actividades recreativas, 1 trabajadora social, 2 personas encargadas de servicio general y/o aseo, 1 doctora, 1 directora.



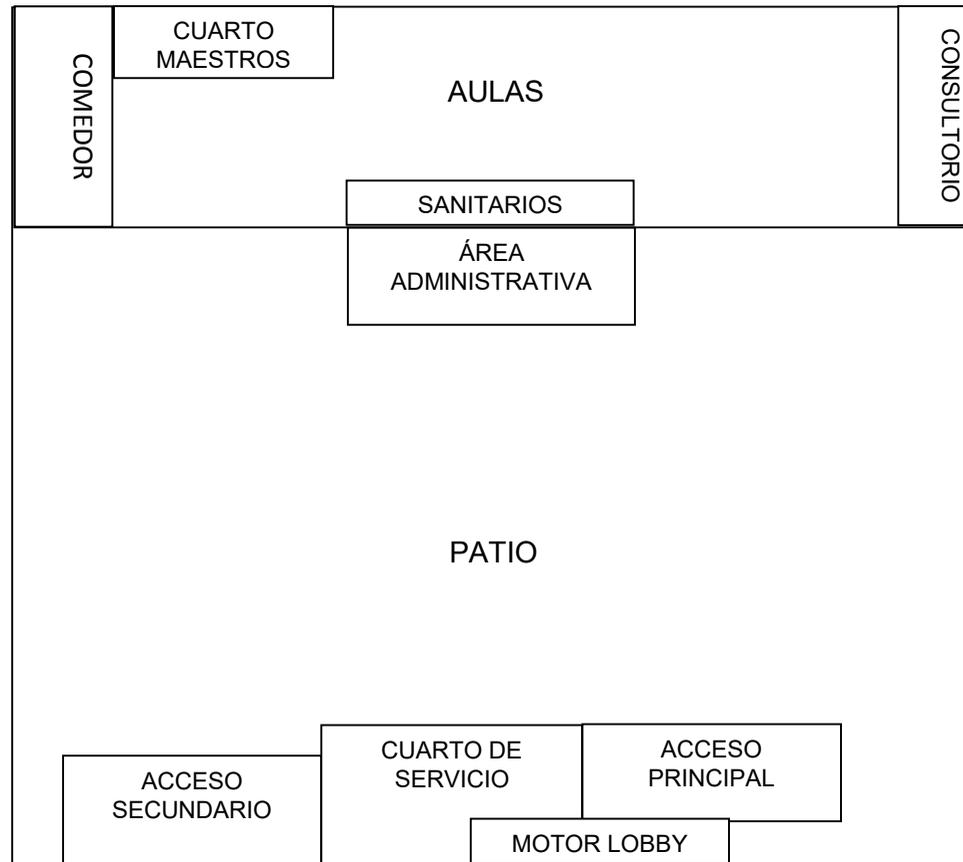
Motor lobby de acceso



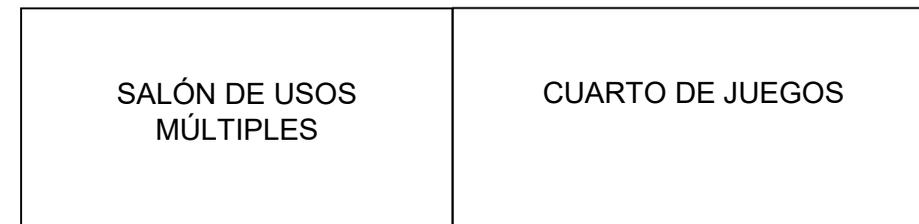
Acceso secundario

La institución cuenta con 3 secciones las cuales son maternal, kínder y primaria, las cuales se encuentran separadas pero a la vez unidas por áreas como lo son el patio de juegos y el área administrativa.

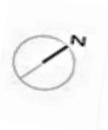
Hay dos accesos uno para la sección de primaria (colegio americano) y otro para la sección maternal y de kínder. El motor lobby se encuentra en la sección de primaria por lo que en diversas ocasiones ahí también dejan a los niños de maternal y de kínder.



Planta baja



Planta alta





Vista desde patio de juegos  
sección maternal y kínder



Aulas



Salón de usos múltiples

### CONCLUSIONES:

Esta institución comparte espacios para las diferentes secciones, se agregó un segundo nivel en donde se pusieron cuartos de juegos y salón de usos múltiples, tal vez hubiera sido conveniente dejar estas áreas en planta baja debido a que ahí suben niños de todas las secciones y luego por juegos puede haber accidentes.

El diseño de la institución es muy agradable al exterior con el juego de formas curvas y planos además de que sólo predominan dos colores dentro de la institución: azul y naranja con esto se demuestra que no es necesaria la saturación de diferentes colores con que se lleve una buena combinación es suficiente, tal vez en las zonas interiores como las aulas sea conveniente un poco más de color porque es donde los niños trabajan y pasan el mayor tiempo.

Las dimensiones de las áreas son óptimas para realizar las actividades que se plantean, el piso probablemente no sea el adecuado para este tipo de proyecto pues se necesitan pisos suaves y blandos para evitar accidentes.

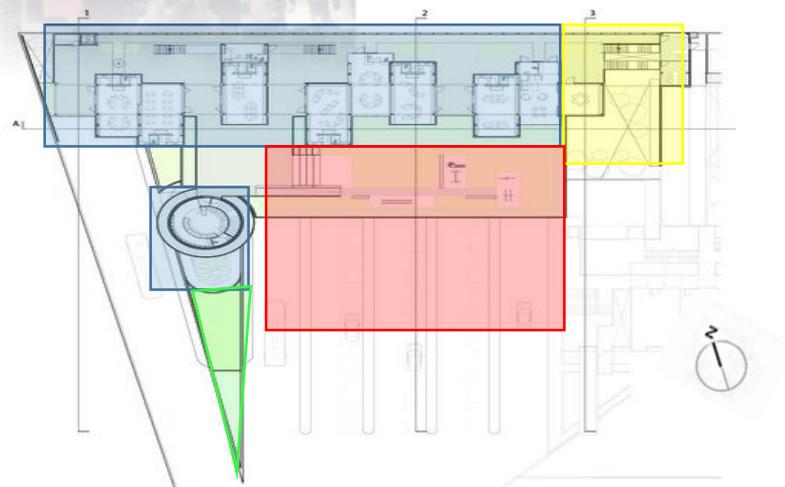
Un aspecto importante para analizar es la ubicación de la institución ya que se encuentra ubicada a un costado de una gasolinera, al momento de querer llevar a cabo un proyecto como éste se debería considerar como prioridad la seguridad de los niños y que en sus alrededores no haya obras que la dificulten.



Croquis de localización



Fachada principal



## KÍNDER MONTE SINAÍ, México D.F.

UBICACIÓN: Loma de la Palma 133, Lomas de Vista Hermosa, 05100

SUPERFICIE: 3755.00 m<sup>2</sup>

### ÁREAS:

En nivel jardín: Plaza de acceso, aulas (con sanitarios, bodega y cocineta cada una), jardín, biblioteca.

En primer nivel: Segundo bloque de aulas.

El programa se compone de 18 aulas, oficinas directivas, un auditorio, un gimnasio, un laboratorio, la enfermería, baños públicos y jardín, y cuenta con una ocupación máxima de 215 alumnos más maestros, administrativos y directivos. <sup>13</sup>

- Zona educativa hacia el norte para una mejor iluminación.
- Zona de servicios al fondo donde los menores no tengan acceso.
- Zona recreativa al centro para que puedan observarse las actividades que los niños realicen.
- Zona administrativa cerca del acceso de la institución.

### USUARIOS:

Director, niños, maestros, encargado de biblioteca, administrador, pediatra, psicóloga, encargado de limpieza, jardinero.



Juego de volumetría en edificios



Espacio de juegos interior iluminado naturalmente



Forma curva en biblioteca

El Kínder Monte Sinaí integra un concepto arquitectónico lúdico que promueve la creatividad en los niños a través de espacios educativos diseñados a su escala y confort.

En el nivel calle se desplanta la estructura para soportar los volúmenes de las aulas y la losa-jardín.

El acceso al nivel jardín, exclusivo al kínder, es a través del paradero por unas escaleras helicoidales dentro del volumen cilíndrico de concreto. También existe una rampa peatonal que gira en torno este volumen junto un pequeño jardín-huerto. Al comienzo de la rampa, está el gimnasio y un patio con jacarandas. El segundo acceso a través del colegio existente en la parte oriente del edificio del kínder. Al fondo del paradero también hay elevadores para subir. Junto al acceso se encuentran bodegas con espacios complementarios de servicio al edificio.

En el nivel jardín, se encuentra el primer bloque de aulas. Los módulos de las aulas son de 10.00 m x 5.30 m con una altura de plafón de 2.10 m, cada uno cuenta con baño, cocineta y bodega. Estos módulos están colocados perpendicularmente de manera aleatoria a lo largo de una armadura con orientación sur. La separación entre los volúmenes y la colindancia es donde se encuentran los pasillos de acceso a los salones. En el nivel jardín, dentro del volumen cilíndrico, se encuentra la biblioteca. Es un espacio de doble altura con domos que permiten la iluminación natural.

En el primer nivel se encuentra el segundo bloque de aulas, desfasadas sobre las de la planta baja para que cada una de ellas tenga su propia terraza. Se accede a las aulas por medio de un puente separado de los módulos. <sup>14</sup>



Pasillos amplios y con áreas verdes



Aprovechamiento de cada espacio para la interacción de los niños

12 de 18 volúmenes están recubiertos por precolados de cemento aligerados con fibra de vidrio. Las 6 aulas restantes cuentan con una fachada de cristal laminado con serigrafía al 50% para disminuir la incidencia solar. Las ventanas y puertas están colocadas estratégicamente para poder ventilar naturalmente los salones y baños de manera cruzada.

### CONCLUSIONES:

El uso de colores en determinadas áreas y no saturando todo crea un aspecto limpio y agradable de los espacios lo cual ayuda a crear un ambiente dinámico para los niños.

La volumetría con la que se juega es muy interesante pues en algunas zonas crea terrazas o áreas semiabiertas que se pueden aprovechar para un mejor desenvolvimiento del menor en donde convive con otros niños.

Se usan diferentes formas geométricas como los círculos en algunas ventanas, cuadrados en los edificios, rectángulos en jardineras, entre otros para que el niño tenga una mejor percepción del espacio.

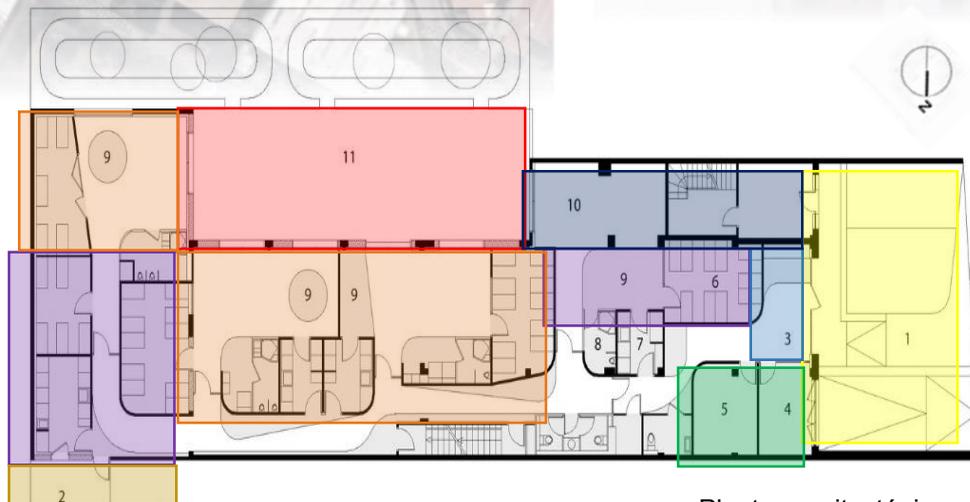
Tal vez no sea tan bueno tener un segundo nivel en una institución de este tipo pues los niños aún están chicos y pueden llegar a tener accidentes en las escaleras, en caso de que sea necesario un segundo nivel es conveniente usar una rampa para seguridad de los niños.



Croquis de localización



Fachada principal



Planta arquitectónica

#### 4 NURSERIES, Sartrouville, Francia

SUPERFICIE: 490.00 m<sup>2</sup>

##### ÁREAS:

- Acceso por avenida principal
- Acceso de servicio al fondo donde no estorbe a las actividades de los niños
- Lobby
- Administración y dirección cerca de acceso
- Salones al centro para fácil distribución a todas las áreas
- Dormitorios con mayor privacidad por ruidos
- Área recreativa cerca de salones para que desde clases los niños puedan percibir un ambiente más agradable
- Área de servicio al sur

##### USUARIOS:

Director, secretaria, educadoras, cocinero, administrador, doctor, nutriólogo, psicólogo.

Este proyecto ha sido diseñado en el interior de una antigua imprenta, a través de un juego de formas y colores alegres. 15



Separación de áreas por colores en muros y piso



Color de mobiliario acorde a color en muros



Muros curvos en interiores

### CONCLUSIONES:

Para la adaptación al edificio existente los ángulos y las curvas se integran a los elementos estructurales que ya existían. Así se crean espacios más seguros para los niños ya que los muros no terminan en esquina y se evitan posibles accidentes, y a su vez se genera una mejor fluidez en los espacios interiores dentro del edificio.

Los colores de las formas verticales se extienden hasta el suelo y el techo para destacar las áreas funcionales: espacio de espera en el lobby, habitaciones, salas, cocinas y comedores. Cada espacio es diferente por los colores. Esto ayuda a los niños a tener una mejor percepción del espacio y así relacionar cosas para su ubicación dentro de la institución.

La alternancia de las formas, los colores y la luz se rompe para crear un ritmo diferente dentro de toda la institución el cual crea un dinamismo para la circulación y el acceso a las guarderías. Los cambios de la luz del día generan colores en movimiento y reflejos que producen un ambiente dinámico y atractivo para los niños.

Cuando se presenta tanto el uso de color, sobre todo de colores fuertes es necesario contar con una muy buena iluminación natural pues aunque son benéficos para el desarrollo de los niños, también pueden perjudicar su aprendizaje y enseñanza al estar en habitaciones oscuras.



Croquis de localización



Fachada principal



Planta arquitectónica

## GUARDERÍA KIBE, Graz, Austria

SUPERFICIE: 2220.00 m<sup>2</sup>

ÁREAS:

Administración, comedor multiuso, cocina, sanitarios, salones de clase, zona multiuso, patio de juegos.

 Acceso

 Lobby

 Administración y dirección cerca de acceso y lobby para que los padres de familia puedan acceder sin interrumpir a los niños

 Salones

 Áreas multiusos

 Patio central

Estas 3 zonas centrales y con liga directa entre ellas para que los niños puedan desarrollar de mejor manera todas sus actividades

Una guardería debe tener un rango de áreas diferentes para satisfacer las diversas necesidades perceptivas de los niños. Esto se aplica de la misma manera a las zonas de interior y exterior. Se ofrece igualmente la posibilidad de la participación social, así como la segregación. Esta pretensión general al espacio de los niños se superpone con los requisitos específicos del lugar, tales como protección contra el ruido (por el barrio) y la situación topográfica particular. <sup>16</sup>



Pasillos con áreas verdes



Acomodo de mobiliario en salón



Patio central de fácil acceso para todas las áreas

Se crea una secuencia de diferentes espacios como áreas de descanso o amplias zonas de juegos. El aspecto exterior muestra un volumen cerrado que crece fuera del paisaje como un alto volumen cerrado de un piso y medio con una cubierta perforada.

Debajo de esta amplia azotea cada grupo del jardín de infantes y programa se encadena a lo largo del pasillo de circulación principal. Cada unidad está organizada muy sintéticamente de acuerdo a su función. Pero su posición el uno al otro en combinación con los techos de diferentes aberturas crea una variada gama de espacios.

A través del edificio, los niños encontrarán estimulaciones táctiles, acústicas y visuales distintas. Sean materiales o situaciones espaciales diferentes.

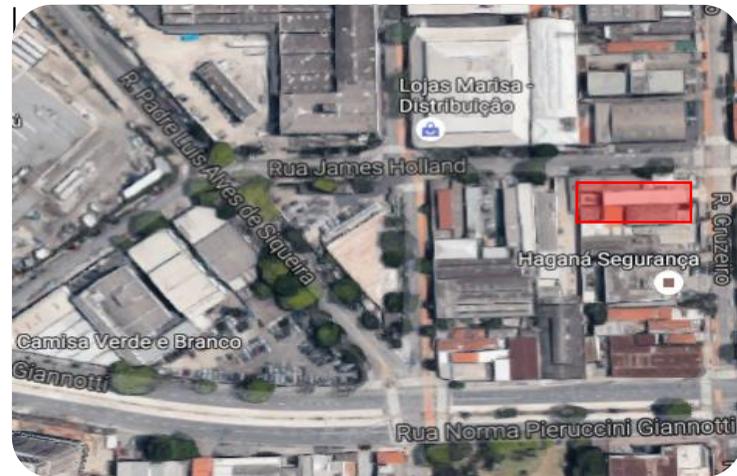
La estructura general del diseño trata al espacio exterior igual que al espacio interior. Amplias áreas conectadas se convierten en sus márgenes en áreas o nichos de descanso y áreas especiales diseñadas para grupos.

### CONCLUSIONES:

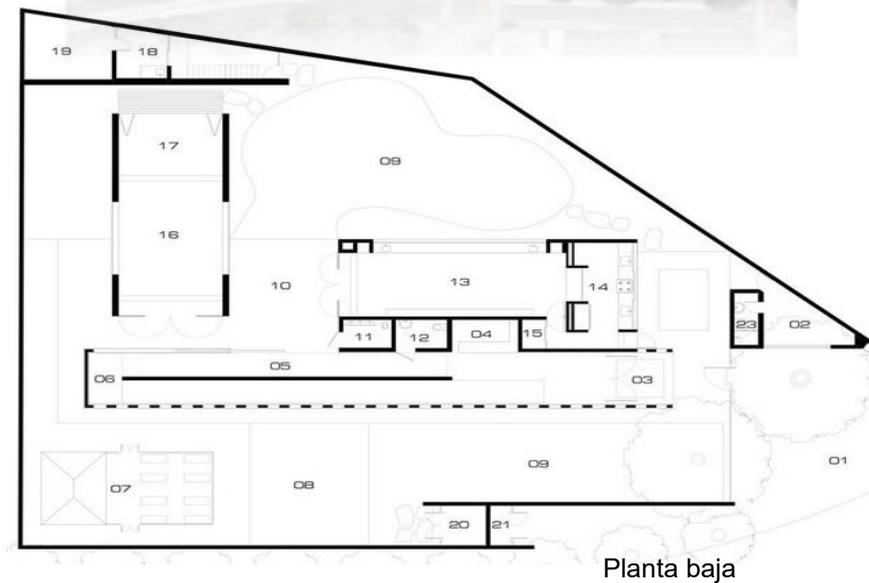
El concepto de tener 2 patios centrales es bueno y adecuado para un proyecto de este tipo pues ayuda a que todos los salones estén bien iluminados y ventilados y así no se crean espacios donde los niños se sientan encerrados, además de que funciona como salidas de emergencia.

Esto ayuda también para separar las posibles secciones que existan en el centro una de otra.

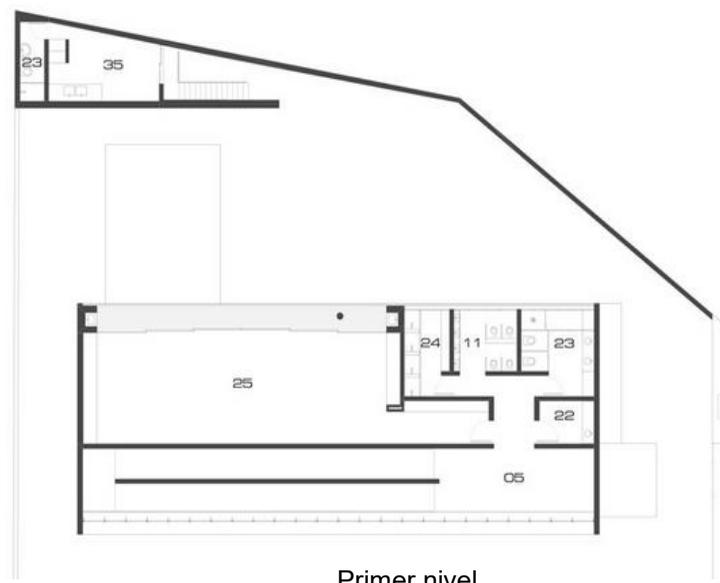
Deberá buscarse el uso de mobiliario apropiado para los niños y que no sea peligroso, como mesas curvas al igual que las sillas, entre otros.



Croquis de localización



Planta baja



Primer nivel



Segundo nivel

## GUARDERÍA DE LA PRIMERA EDAD, Sao Paulo, Brasil.

SUPERFICIE: 900.00 m2

### ÁREAS:

- |                      |                            |                               |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 31. Cuarto de juegos | 16. Salón multiusos        | 1. Acceso                     |
| 32. Lactario         | 17. Escenario              | 2. Lobby                      |
| 33. Vestidores       | 18. Cuarto de limpieza     | 3. Pasillo                    |
| 34. Dormitorios      | 19. Cuarto de máquinas     | 4. Recepción                  |
| 35. Lavandería       | 20. Bodega                 | 5. Rampa                      |
|                      | 21. Contenedores de basura | 6. Biblioteca                 |
|                      | 22. Consultorio            | 7. Casa de juegos             |
|                      | 23. Cuarto de empleados    | 8. Área de juegos acuáticos   |
|                      | 24. Baños para niños       | 9. Área de juegos             |
|                      | 25. Cuarto de actividades  | 10. Área cubierta             |
|                      | 26. Baño                   | 11. Área de descanso infantil |
|                      | 27. Sala de espera         | 12. Baño secretaria           |
|                      | 28. Sala de reuniones      | 13. Cafetería                 |
|                      | 29. Oficina                | 14. Cocina                    |
|                      | 30. Oficina director       | 15. Despensa                  |



Fachada principal

La idea se centró en crear espacios fuera de lo común con un carácter lúdico que permitiera además cumplir las demandas funcionales fundamentales.

**CONCLUSIONES:**

La circulación se logró a través de rampas y usando materiales confortables para el desarrollo adecuado de los más pequeños. No se usaron escaleras, esto es un buen punto a tomar en cuenta ya que las escaleras pueden ser peligrosas para los niños, por lo que es preferible que sea un solo nivel y en caso de no contar con el espacio suficiente, colocar rampas como en este caso o poner las áreas infantiles en planta baja.

Se buscaron espacios iluminados, con buena ventilación y adecuada temperatura para una buena calidad en el ambiente de los niños, para esto fue importante considerar la orientación.

Aunque también se debe considerar que los grandes ventanales ocupan protección ya que puede resultar peligroso para los niños ya sea porque no perciban que es un cristal y se puedan golpear o en caso de haber algún tipo de problema en el exterior que pueda afectar el interior del centro.

La decoración fue factor importante y también está pensado para los niños. Los colores vivos generan una atmósfera más estimulante.



Área de juego interior con alfombras



Ventanas hacia el área de juegos para observar a los niños

**CONCLUSIONES DE SISTEMAS ANÁLOGOS****UBICACIÓN:**

El centro debe establecerse en un lugar próximo a los centros de trabajo y/o en las unidades habitacionales, con el objeto de dar a los padres las facilidades necesarias y basado en los siguientes aspectos:

- En los centros de trabajo:
  1. Fomentar la lactancia natural del niño, ya que estando el centro cerca del trabajo, la madre tiene más facilidades de alimentar a su hijo.
  2. Por aspectos psicológicos, en virtud de que los padres sienten mayor tranquilidad al saber que están cerca de su hijo.
- En las unidades habitacionales:
  1. No exponer al niño a accidentes de tránsito.
  2. Evitar la aglomeración en los medios de transporte.
  3. Fomentar la identificación del niño con su propio ambiente.

**HORARIOS:**

Deben estar determinados en función a horarios de trabajo de los padres, lo más apropiado sería una guardería de tiempo completo por lo que se establecen horarios de 7:00 am a 8:30 pm.

**SECCIONES DEL CENTRO:**

Con el fin de prestar una mejor atención a los niños ya que de acuerdo a sus edades presentan características psicológicas propias y requieren de cuidados especiales el centro deberá constar de 3 secciones: lactantes, maternas y preescolares.

- Sección de lactantes  
Comprende niños cuyas edades van entre los 45 días a 1 año 6 meses, distribuidos en grupos de la siguiente manera:
  - Grupo A: 45 días a 6 meses
  - Grupo B: 6 meses a 1 año
  - Grupo C: 1 año a 1 año 6 meses
- Sección maternal  
Comprende niños de 1 año 6 meses a 3 años de edad distribuidos en grupos de la siguiente manera:
  - Grupo A: 1 año 6 meses a 2 años
  - Grupo B: 2 años a 2 años 6 meses
  - Grupo C: 2 años 6 meses a 3 años
- Sección preescolar  
Comprende niños de 3 a 6 años, distribuidos en grupos de la siguiente manera:
  - Grupo A: 3 a 4 años
  - Grupo B: 4 a 5 años
  - Grupo C: 5 a 6 años

**ÁREAS:**

Se debe contar con las condiciones necesarias de saneamiento ambiental y características arquitectónicas que ayuden a preservar la salud y el desarrollo de los niños y permitan mayor funcionalidad, como por ejemplo:

- Es conveniente que las salas donde pasen más tiempo los niños sobre todo los más pequeños, estén orientadas de tal manera que reciban suficiente luz, mantengan una temperatura agradable y una ventilación, de preferencia natural, adecuada.
- Deberá contar con amplios ventanales y con puertas necesarias que permitan y favorezcan el fácil acceso y circulación de los niños así como del personal.
- Los pisos deberán ser de material cuyo aseo y mantenimiento sea fácil, económico y no peligroso para los niños.
- En relación a las distintas secciones se deben contar con diferentes áreas:
  - **Sección de lactantes:** Salas adecuadas, amplias y bien ventiladas para cunas, gateaderos, andaderas, entre otras actividades. Es importante que cuente con una zona de lavabos y periqueras a fin de que los niños mayores de esta sección empiecen a tomar sus alimentos por sí solos y puedan desarrollar estas actividades para que al pasar a la sección maternal se adapten más fácilmente.
  - **Sección maternal:** Salas de actividades y descanso con el material y equipo necesarias.
  - **Sección preescolar:** Suficientes áreas verdes, juegos infantiles y áreas de desarrollo que permitan al niño vincularse con la naturaleza.
- Todas las secciones deben contar con sanitarios suficientes y lavabos adaptados a la edad de los niños en sitios estratégicos.
- Las secciones de lactantes y maternales deberán contar con agua caliente para el aseo de los niños y mesas adaptadas para el cambio de ropa, las cuales deberán estar en lugares apartados de las cunas a fin de disminuir las probabilidades de contaminación.
- Será conveniente contar con cámaras de gesell en determinadas áreas para la observación del menor así como de los maestros.



Actividades dentro de cámara de Gesell

Con el análisis de estos sistemas análogos se determina que son necesarias seis zonas principales:

- Zona pública
- Zona administrativa
- Zona médica
- Zona infantil
- Zona de apoyo
- Zona de servicios generales

De igual modo en base al análisis de sistemas análogos así como de las zonas existentes se determinaron las siguientes áreas y usuarios dentro de cada zona:

- **ZONA PÚBLICA**

**Áreas:**

- Plaza de acceso
- Recepción
- Sala de espera
- Estacionamiento
- Sanitarios

**Usuarios:**

- Padre o tutor
- Secretaria
- Vigilante externo

- **ZONA ADMINISTRATIVA**

**Áreas:**

- Dirección
- Departamento de trabajo social
- Administración
- Cuarto de empleados
- Sanitario de empleados

**Usuarios:**

- Director general
- Trabajador social
- Administrador
- Educadoras
- Licenciada en educación preescolar
- Auxiliares

- **ZONA MÉDICA**

**Áreas:**

- Consultorio pediatra
- Consultorio nutriólogo
- Consultorio psicólogo
- Farmacia

**Usuarios:**

- Pediatra
- Nutriólogo
- Psicólogo

- **ZONA INFANTIL**

**Áreas:**

- Aulas
- Talleres
- Ludoteca
- Cuarto de juegos
- Área de juegos infantiles
- Canchas
- Patios y áreas verdes
- Dormitorios
- Cuneros
- Regaderas
- Vestidores
- Sanitarios

**Usuarios:**

- Niños sección de lactantes (De 45 días a 18 meses)
- Niños sección maternal (De 18 meses a 3 años)
- Niños sección preescolar (De 3 a 6 años)
- Encargado de ludoteca

- **ZONA DE APOYO**

**Áreas:**

- Comedor
- Cocina
- Salón de usos múltiples
- Lavandería
- Lactario

**Usuarios:**

- Cocinero

- **ZONA DE SERVICIOS GENERALES**

**Áreas:**

- Estacionamiento de usuarios interno
- Área de carga y descarga
- Cuartos de limpieza
- Bodegas
- Site
- Cuarto de máquinas
- Caseta de vigilancia

**Usuarios:**

- Encargado de limpieza
- Jardinero
- Vigilante interno y externo

## DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE USUARIOS Y ACTIVIDADES

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Niños sección lactantes (De 45 días a 18 meses) Su cuidado y desarrollo es el fin principal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Duerme</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Le dan un baño</li> <li>• Lo cambian</li> <li>• Realiza actividades psicomotrices</li> <li>• Recibe atención médica</li> <li>• Lo recogen</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuna</li> <li>• Cobija</li> <li>• Almohada</li> <li>• Periquera</li> <li>• Babero</li> <li>• Vasos</li> <li>• Platos</li> <li>• Tina</li> <li>• Bata</li> <li>• Toalla</li> <li>• Jabón</li> <li>• Mesa para cambiar pañales</li> <li>• Materiales didácticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Filtro</li> <li>• Cuneros</li> <li>• Comedor</li> <li>• Cuarto de juegos</li> <li>• Área de regaderas</li> <li>• Vestidores</li> <li>• Talleres</li> </ul>	<p>El espacio de cuneros que es donde pasará la mayor parte del tiempo deberá ser un espacio cálido y con la iluminación adecuada para tomar sus siestas. Además de un buen espacio para gatear el cual cuente con el material en piso adecuado para que no se lastimen.</p>	<p>Se busca que las áreas y espacios donde estén brinden protección y seguridad con el uso de los materiales adecuados, que cuente con el espacio óptimo y suficiente para guardar el material y equipo que se vaya a utilizar, uso de color y del material didáctico correspondiente a su edad.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Niños sección maternal (De 18 meses a 3 años) Su cuidado y desarrollo es el fin principal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Duerme</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Le dan un baño</li> <li>• Lo cambian</li> <li>• Realiza actividades psicomotrices</li> <li>• Juega en áreas verdes</li> <li>• Juega en talleres</li> <li>• Asiste a eventos</li> <li>• Recibe atención médica</li> <li>• Lo recogen</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuna</li> <li>• Cobija</li> <li>• Almohada</li> <li>• Periquera</li> <li>• Babero</li> <li>• Vasos</li> <li>• Platos</li> <li>• Tina</li> <li>• Bata</li> <li>• Toalla</li> <li>• Bacinica</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Jabón</li> <li>• Materiales didácticos</li> <li>• Mesa</li> <li>• Silla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Filtro</li> <li>• Cuneros</li> <li>• Comedor</li> <li>• Área de regaderas</li> <li>• Vestidores</li> <li>• Talleres</li> <li>• Cuarto de juegos</li> <li>• Patio</li> <li>• Área de juegos infantiles</li> <li>• Ludoteca</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Los niños de esta sección empiezan a sentir curiosidad por su alrededor y por experimentar, por lo que los espacios deben ser amplios, con buena iluminación para que les sea fácil la percepción de objetos y colores.</p>	<p>Se busca que las áreas y espacios donde estén brinden protección y seguridad con el uso de los materiales adecuados, que cuente con el espacio óptimo y suficiente para guardar el material y equipo que se vaya a utilizar. También al ser ya niños más activos y despierto deberá tener áreas de juegos infantiles apropiados para estas edades.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Niños sección preescolar (De 3 años a 6 años)</p> <p>Su cuidado y desarrollo es el fin principal. El niño ya tiene una incrementada necesidad de ejercicio físico. Empieza a tener contacto extra-familiar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Duerme</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Lo bañan</li> <li>• Lo cambian</li> <li>• Realiza actividades psicomotrices</li> <li>• Juega en áreas verdes</li> <li>• Juega en talleres</li> <li>• Practica deportes</li> <li>• Va a talleres</li> <li>• Asiste a eventos</li> <li>• Lee</li> <li>• Recibe atención médica</li> <li>• Lo reconocen</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cama</li> <li>• Cobija</li> <li>• Almohada</li> <li>• Mesa</li> <li>• Silla</li> <li>• Vasos</li> <li>• Platos</li> <li>• Regadera</li> <li>• Bata</li> <li>• Toalla</li> <li>• Bacinica</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Jabón</li> <li>• Materiales didácticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Filtro</li> <li>• Dormitorios</li> <li>• Comedor</li> <li>• Área de regaderas</li> <li>• Vestidores</li> <li>• Talleres</li> <li>• Cuarto de juegos</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Patio</li> <li>• Área de juegos infantiles</li> <li>• Cancha</li> <li>• Ludoteca</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Los niños de esta sección esperan contar con espacios dinámicos, donde su actividad principal sea jugar por lo que deben ser amplios. No aburrirse observando simples paredes sino tener apertura hacia patios y/o espacios verdes.</p>	<p>Se busca que las áreas y espacios donde estén brinden protección y seguridad con el uso de los materiales adecuados, que cuente con el espacio óptimo y suficiente para guardar el material y equipo que se vaya a utilizar. También su desarrollo con juegos en las áreas adecuadas. Deberá tener a su disposición canchas y/o áreas para practicar deporte.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Padre o tutor Busca dejar a los niños y sentir seguridad de que estarán bien cuidados. Buscará orientación para la educación de su hijo y ayudarlo en lo que necesite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Pide información</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Asiste a eventos</li> <li>• Recibe orientación</li> <li>• Recoge niños</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silla</li> <li>• Sillón</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Jabón</li> <li>• Toalla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Filtro</li> <li>• Recepción</li> <li>• Sanitarios</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> </ul>	<p>En algunas ocasiones buscará poder dejar a los niños de manera rápida por cuestiones de tiempo de trabajo por lo que los flujos dentro del estacionamiento deberán pensarse de forma que no se ocasione una congestión vehicular.</p>	<p>El estacionamiento deberá tener la cantidad de cajones adecuados para funcionamiento del centro. Deberá tener fácil acceso a oficina de director, trabajador social y psicólogo, así como de un salón de usos múltiples.</p>
<p>Director general Es la persona encargada de llevar el control del Centro, además de analizar las actividades que se realizan. Por lo que espera llevar el Centro de la mejor manera y que los niños desarrollen sus habilidades y conocimientos de la mejor manera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende a padres</li> <li>• Realiza expedientes</li> <li>• Realiza programas de actividades para los niños</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Archivero</li> <li>• Computadora</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Toalla</li> <li>• Jabón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Dirección</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Administración</li> </ul>	<p>Contar con un espacio propio con vistas agradables, que su área de trabajo cuenta con baño personal para que no tenga la necesidad de salir de su oficina para realizar sus necesidades fisiológicas.</p>	<p>Espacios amplios donde pueda tener todo el mobiliario que ocupa. El área de estacionamiento deberá ser de un material permeable para evitar inundaciones.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Administrador Lleva el control de ingresos y egresos del Centro además de llevar el control del horario para el personal, así como el buen mantenimiento de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Supervisa Centro</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Atiende y paga a proveedores</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Archivero</li> <li>• Computadora</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Toalla</li> <li>• Jabón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Administración</li> <li>• Dirección</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Este usuario deberá contar con espacio propio y baño personal. También espera contar con un espacio de distracción donde pueda despejarse por un momento y si los horarios lo permiten convivir con otros empleados.</p>	<p>Deberá contar con un espacio donde realice sus actividades y que tenga liga con la dirección principalmente, al igual que con la sala de espera para que los padres de familia pasen a pagar.</p>
<p>Secretaria Se encarga de llevar el control de papelería y archivos de la administración y dirección, además de brindar atención a visitantes principalmente los padres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Da información</li> <li>• Atiende a padres</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Archiva documentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Computadora</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Toalla</li> <li>• Jabón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Recepción</li> <li>• Sanitarios</li> <li>• Dirección</li> <li>• Administración</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> </ul>	<p>La recepción deberá ser amplia y bien iluminada. Espera que su área de trabajo tenga un fácil y rápido acceso a toda la zona administrativa y a toda la zona médica.</p>	<p>Su espacio debe tener liga con dirección, administración y el filtro para poder dar indicaciones fácilmente a los padres que ingresen al centro.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Trabajador social Su relación con el niño debe de ser continua para brindarle confianza, además estará en contacto con los familiares para brindarles ayuda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende a padres y niños</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Banco</li> <li>• Archivero</li> <li>• Computadora</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Barra</li> <li>• Cocineta</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Oficina</li> <li>• Cuarto de empleados</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Deberá contar con un espacio de trabajo propio el cual cuente con un baño personal. También espera contar con un espacio de distracción donde pueda despejarse por un momento y si los horarios lo permiten convivir con otros empleados.</p>	<p>Deberá contar con un espacio donde pueda platicar con el niño, y demás personas que lo necesiten y que éste sea un espacio agradable y confortable.</p>
<p>Psicólogo Encargado de ayudar a los niños con posibles problemas, además de orientar a sus maestros y padres de familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende a padres y niños</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Da conferencias</li> <li>• Archiva documentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Toalla</li> <li>• Jabón</li> <li>• Archivero</li> <li>• Computadora</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Puff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Consultorio</li> <li>• Cámara de gesell</li> <li>• Sanitarios</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> </ul>	<p>Deberá contar con un espacio de trabajo propio el cual cuente con un baño personal. El espacio de trabajo deberá tener una cámara de gesell dentro. También espera contar con un espacio de distracción donde pueda despejarse por un momento y si los horarios lo permiten convivir con otros empleados.</p>	<p>Deberá contar con espacio suficiente para colocar puffs, sillones, etc. para que los pacientes se sientan cómodos. El área de la cámara de gesell deberá ser amplio y confortable con el espacio adecuado para que funcione bien.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Médico (Pediatra y nutriólogo) Se encarga de prevenir y curar enfermedades en los menores. Orienta a los padres de familia para una alimentación más sana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende a padres y niños</li> <li>• Da consulta a niños</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Da conferencias</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Banco</li> <li>• Archivero</li> <li>• Computadora</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Anaqueles</li> <li>• Camilla</li> <li>• Carros de curación</li> <li>• Básculas</li> <li>• Botiquines</li> <li>• Vitrinas para medicamentos</li> <li>• Medicamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Consultorio</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Farmacia</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Su espacio de trabajo deberá ser amplio y con el espacio suficiente para oficina para atención a los pacientes y contar con baño propio. Hablando en específico del pediatra deberá tener un área de consulta dentro de su consultorio.</p>	<p>Deberán contar con áreas privadas y separadas, además de un espacio donde puedan impartir conferencias. El área de consulta para el pediatra deberá ser amplio y contar con el espacio adecuado para almacenamiento de medicamentos y equipo.</p>

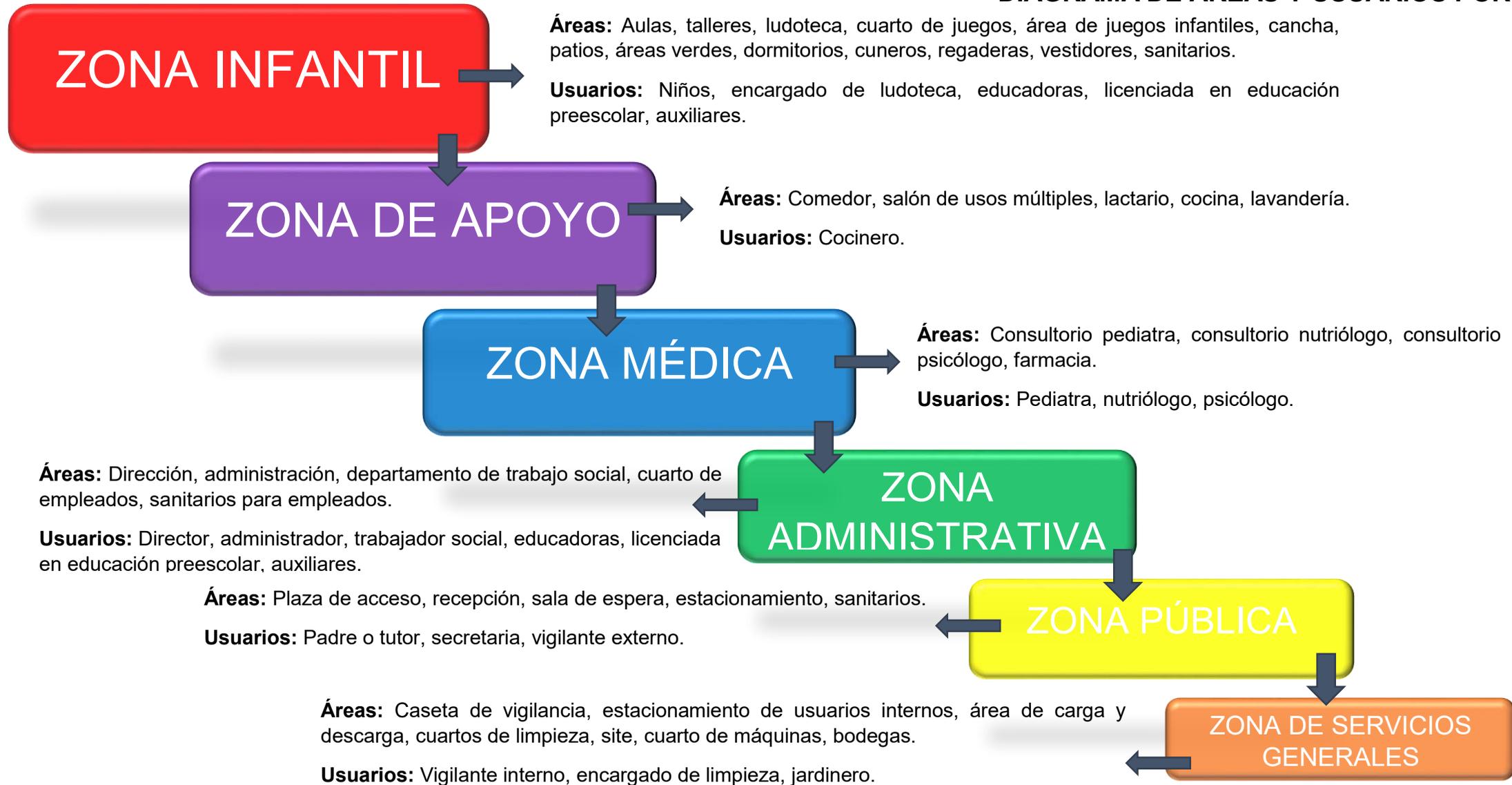
USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Educadoras, licenciada en educación preescolar, auxiliares</p> <p>Se encargan de sentar bases firmes de educación y comportamiento futuro en los niños, lo asesora en tareas y convive con él.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende a padres y niños</li> <li>• Da clases</li> <li>• Juega con niños</li> <li>• Imparte talleres</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Cuidar a niños</li> <li>• Vigilar a niños cuando duermen y comen</li> <li>• Bañar a niños</li> <li>• Vestir a niños</li> <li>• Entregar a niños a padres</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Banco</li> <li>• Barra</li> <li>• Cocineta</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> <li>• Material didáctico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Aulas</li> <li>• Talleres</li> <li>• Cuarto juegos</li> <li>• Área de juegos infantiles</li> <li>• Patio</li> <li>• Canchas</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Comedor</li> <li>• Dormitorios</li> <li>• Cuneros</li> <li>• Lactario</li> <li>• Área de regaderas</li> <li>• Lavandería</li> <li>• Sanitarios</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Cuarto de empleados</li> </ul>	<p>Deberá contar un espacio de distracción donde pueda despejarse por un momento y si los horarios lo permiten convivir con otros empleados.</p>	<p>Sus áreas de trabajo deberán contar con buen espacio para almacenamiento de material y/o equipo para que pueda trabajar de una mejor manera con los niños. Deberá contar con espacios amplios, con una buena iluminación y ventilación de preferencia natural.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Encargado de ludoteca Asesora al niño en su lectura, le cuenta cuentos, lee historias para que se complementen con los talleres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Atiende niños</li> <li>• Ordena ludoteca</li> <li>• Platica con director</li> <li>• Asiste a juntas</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Silla</li> <li>• Computadora</li> <li>• Archivero</li> <li>• Estantes</li> <li>• Carrito de libros</li> <li>• Banco</li> <li>• Barra</li> <li>• Cocineta</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Ludoteca</li> <li>• Cuarto de empleados</li> <li>• Salón de usos múltiples</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Su área de trabajo deberá contar con un área de oficina para desde ahí poder llevar un orden y control del material que se encuentra dentro de la ludoteca.</p>	<p>Generar grandes alturas dentro del área de ludoteca para una mejor sensación de amplitud. Debe de contar con el espacio óptimo para el acomodo de los libros y/u otros materiales. Los espacios deberán estar muy bien iluminados naturalmente.</p>
<p>Cocinero Será el encargado de preparar los alimentos dentro del Centro. Deberá buscar dar una buena alimentación a los niños para su mejor desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiere alimentos</li> <li>• Cocina alimentos</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco</li> <li>• Barra</li> <li>• Estufa</li> <li>• Horno</li> <li>• Refrigerador</li> <li>• Utensilios</li> <li>• Loza</li> <li>• Cocineta</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Cocina</li> <li>• Cuarto de empleados</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>El área de trabajo deberá estar bien iluminado y ventilado para evitar acumulación de olores. Al igual que todas las instalaciones funcionen adecuadamente.</p>	<p>Deberá ser un espacio amplio y con el espacio suficiente para el equipo y material necesario, que cuente con almacén de comida. Debe tener liga con el comedor y que dentro de éste haya una barra para atender a los niños.</p>

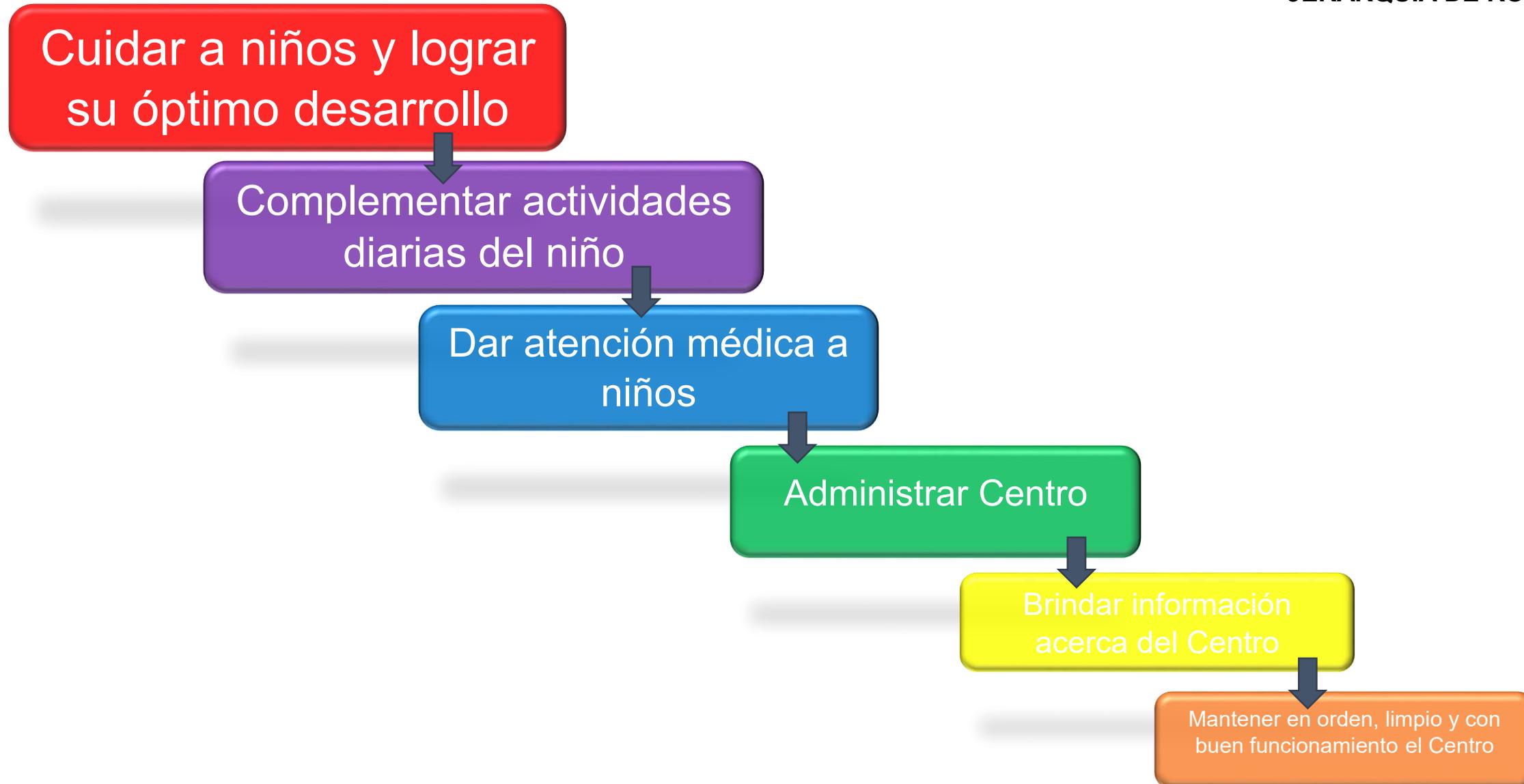
USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Encargado de limpieza Persona encargada de mantener en buenas condiciones y limpio el Centro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiera alimentos</li> <li>• Saca/guarda equipo</li> <li>• Saca basura</li> <li>• Realiza actividades de limpieza</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoba</li> <li>• Trapero</li> <li>• Recogedor</li> <li>• Almacén</li> <li>• Detergentes</li> <li>• Mesa</li> <li>• Silla</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Bodega</li> <li>• Cuarto de empleados</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>.Espera contar con pequeñas áreas de almacén de material distribuidas dentro del centro para que pueda llevar a cabo la limpieza de mejor manera y sin tener que desplazarse tramos tan largos.</p>	<p>Deberá contar con un espacio donde pueda guardar y lavar sus utensilios y/o herramientas. Liga hacia todas las áreas.</p>
<p>Jardinero Encargado de mantener en condiciones óptimas las áreas verdes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiera alimentos</li> <li>• Poda árboles y pasto</li> <li>• Guarda y saca herramienta</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estantes</li> <li>• Podadora</li> <li>• Bolsas de basura</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Debe contar con una bodega para equipo de mantenimiento de áreas verdes el cual quede central y que éste espacio sea lo suficientemente grande para almacenar el equipo de mantenimiento.</p>	<p>Deberá contar con un espacio donde pueda guardar sus herramientas.</p>

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<p>Vigilantes (interno y externo) Encargado de mantener en orden y control el Centro, logrando un ambiente de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llega</li> <li>• Se estaciona</li> <li>• Ingresa</li> <li>• Ingiera alimentos</li> <li>• Vigila Centro</li> <li>• Controla el orden</li> <li>• Realiza necesidades fisiológicas</li> <li>• Se va</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámaras de seguridad</li> <li>• Silla</li> <li>• Computadora</li> <li>• Baño</li> <li>• Lavabo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caseta de vigilancia</li> <li>• Estacionamiento de usuarios internos</li> <li>• Plaza de acceso</li> <li>• Todas las áreas</li> <li>• Site</li> <li>• Sanitarios</li> </ul>	<p>Sus áreas deberán estar dotadas de instalaciones especiales y que funcionen correctamente para vigilancia del centro.</p>	<p>Deberá contar con un área donde pueda observar y cuidar todas las áreas al mismo tiempo.</p>

**DIAGRAMA DE ÁREAS Y USUARIOS POR ZONA**

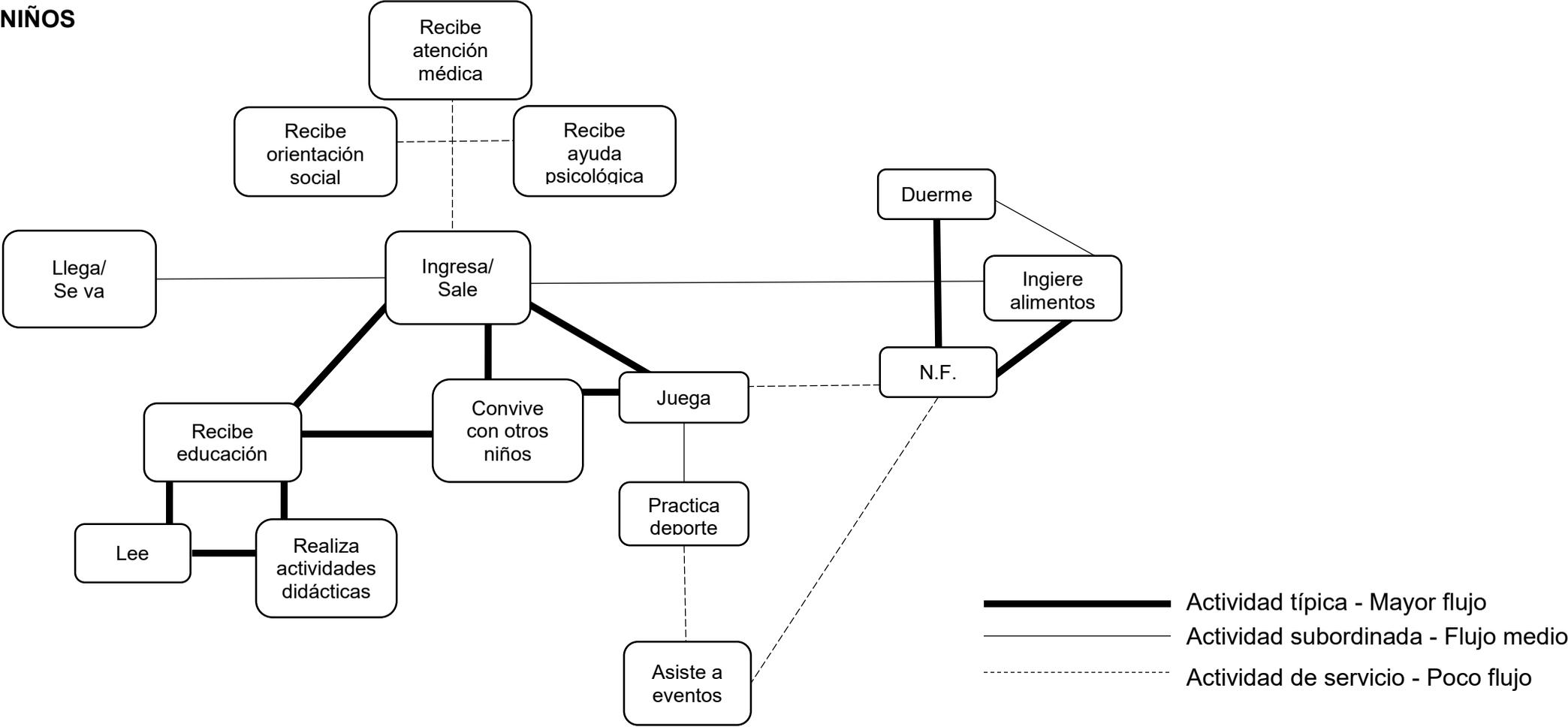


JERARQUÍA DE ROLES

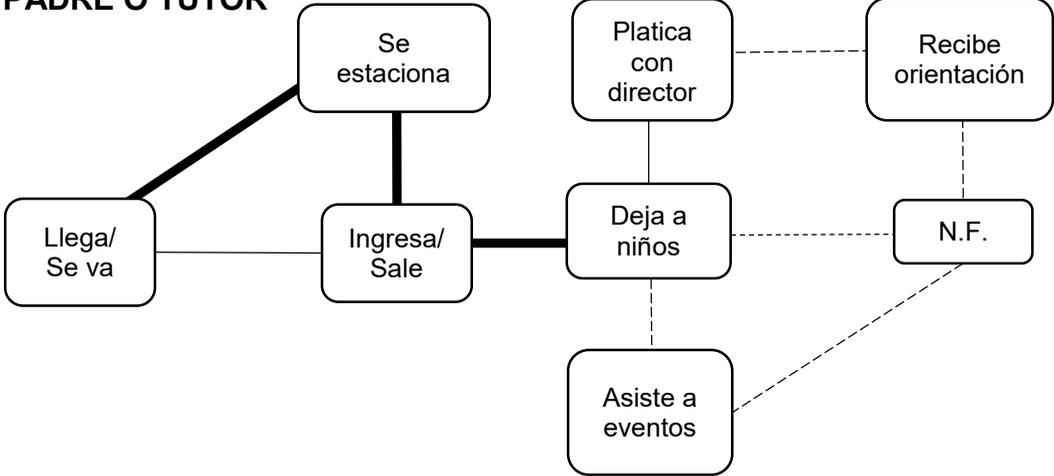


# ASPECTO FUNCIONAL

NIÑOS



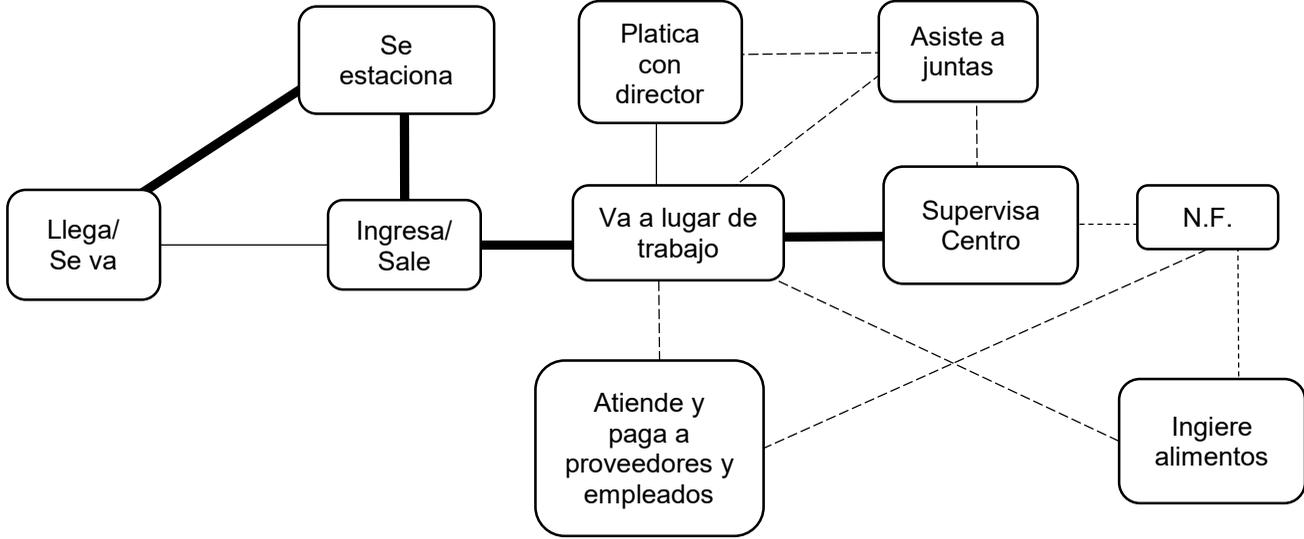
**PADRE O TUTOR**



**DIRECTOR GENERAL**

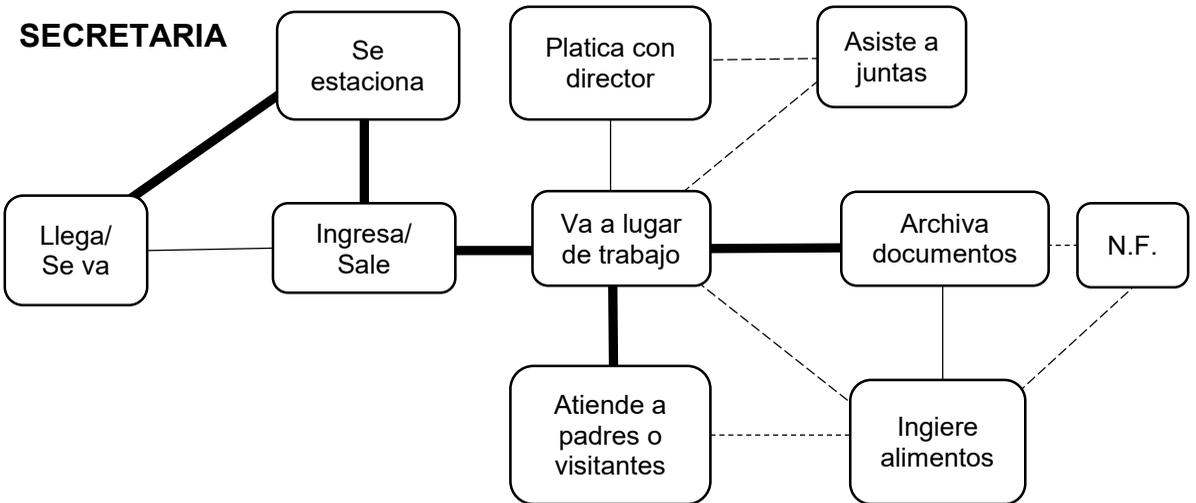


**ADMINISTRADOR**



— Actividad típica - Mayor flujo  
— Actividad subordinada - Flujo medio  
- - - Actividad de servicio - Poco flujo

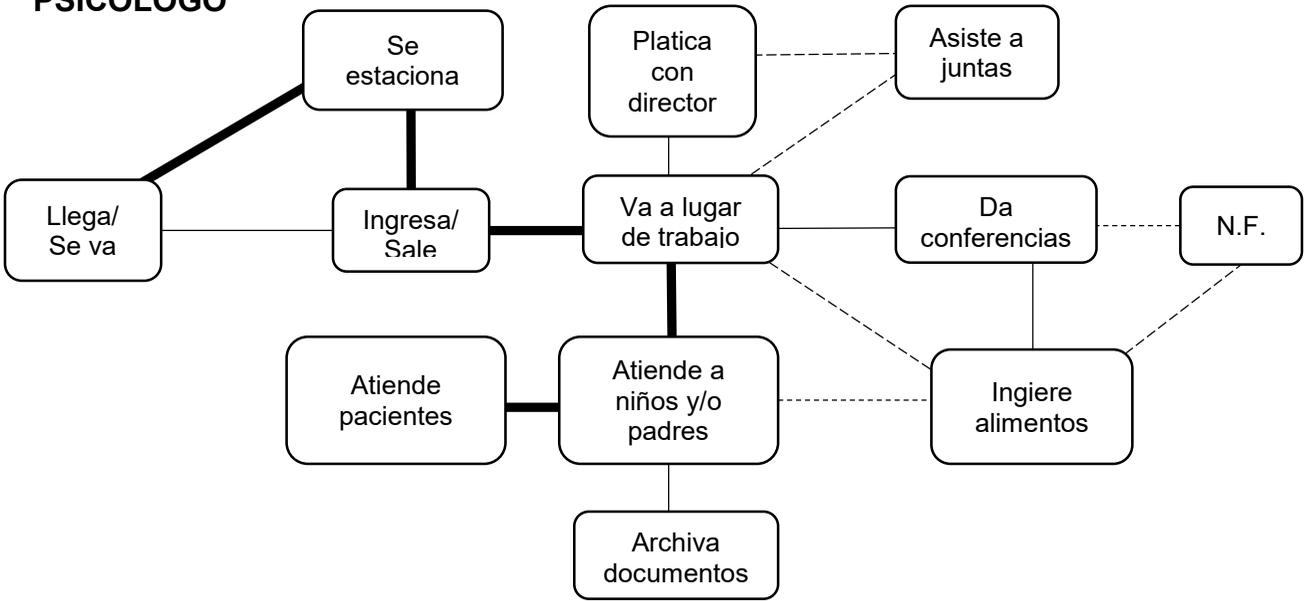
**SECRETARIA**



**TRABAJADOR SOCIAL**

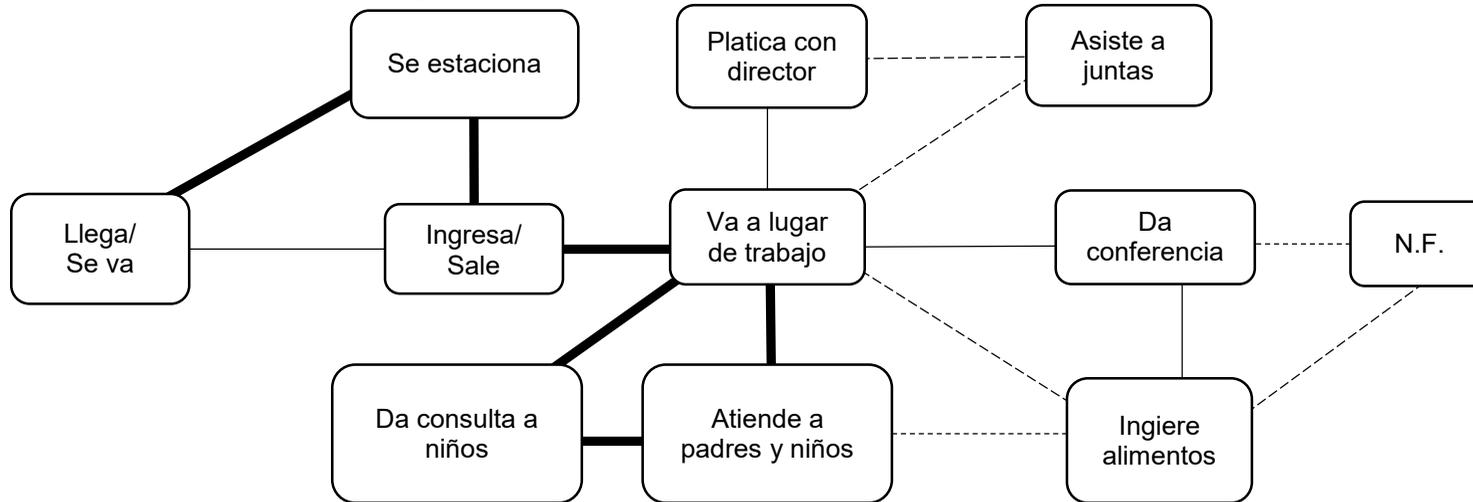


**PSICÓLOGO**



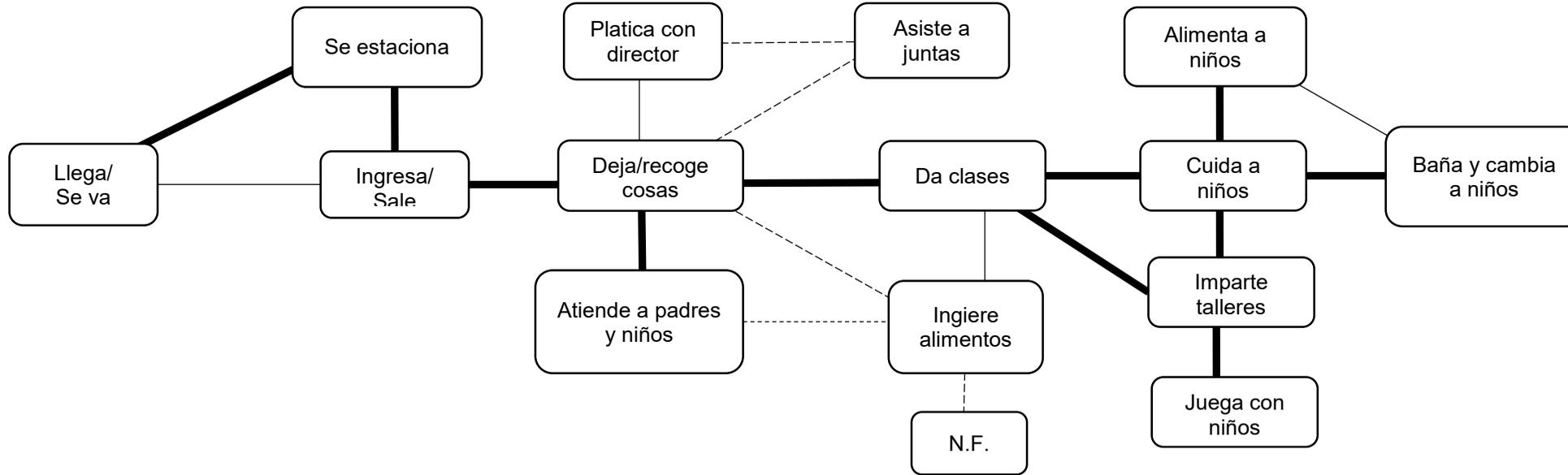
— Actividad típica - Mayor flujo  
— Actividad subordinada - Flujo medio  
- - - Actividad de servicio - Poco flujo

**MÉDICO (Pediatra, nutriólogo)**

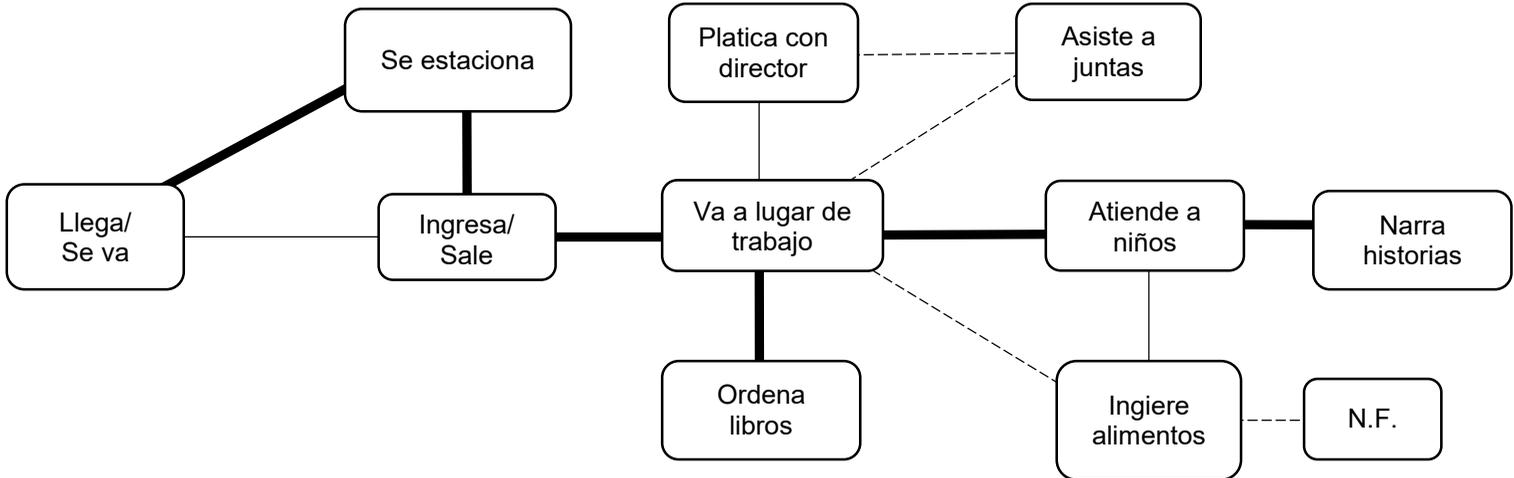


- Actividad típica - Mayor flujo
- Actividad subordinada - Flujo medio
- - - - -** Actividad de servicio - Poco flujo

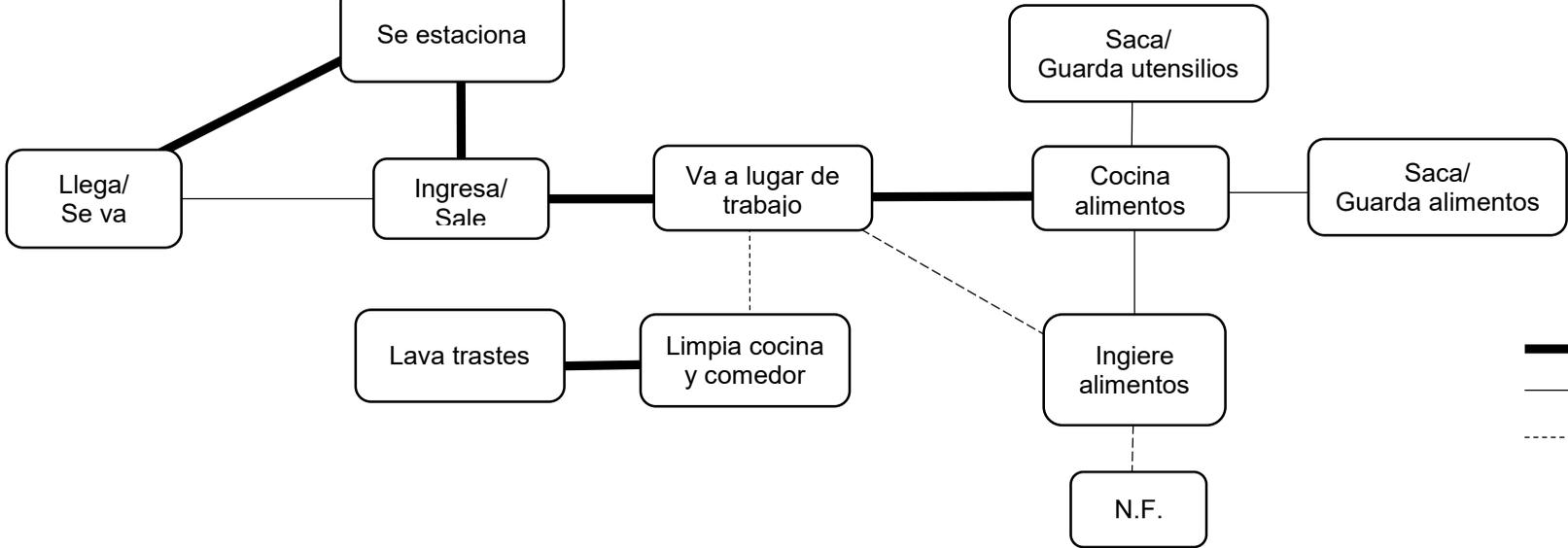
**EDUCADORAS, LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR, AUXILIARES**



**ENCARGADO DE LUDOTECA**

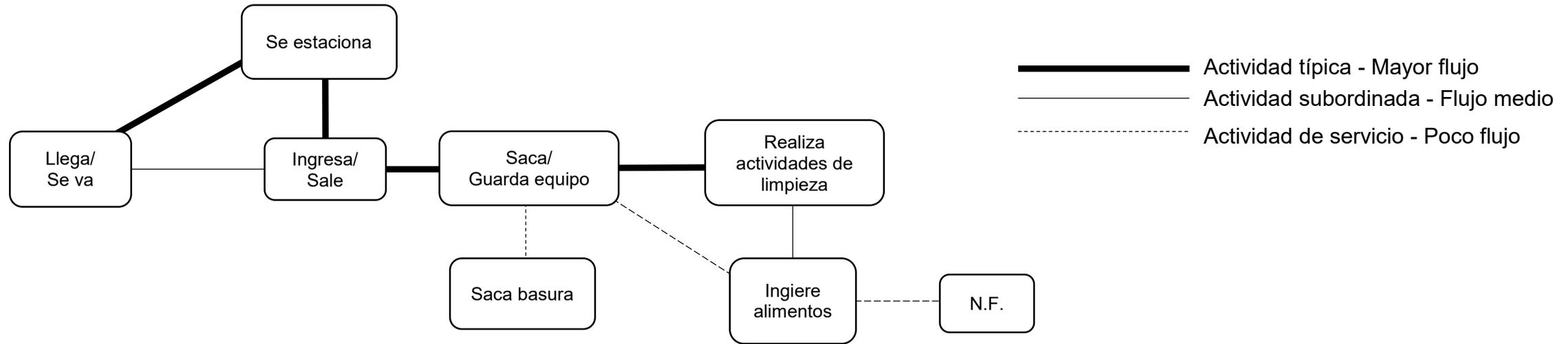


**COCINERO**



————— Actividad típica - Mayor flujo  
——— Actividad subordinada - Flujo medio  
- - - - - Actividad de servicio - Poco flujo

**ENCARGADO DE LIMPIEZA**



**JARDINERO**



**VIGILANTES**

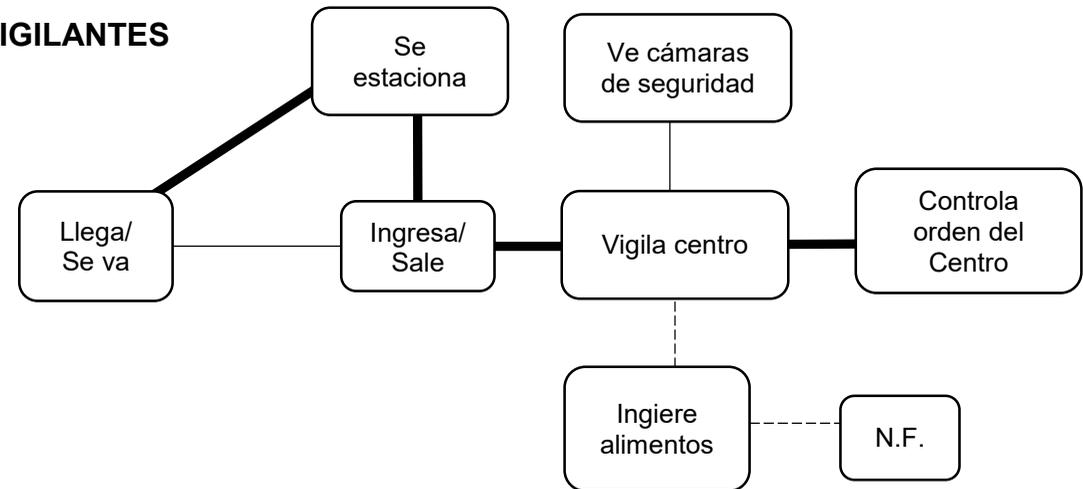
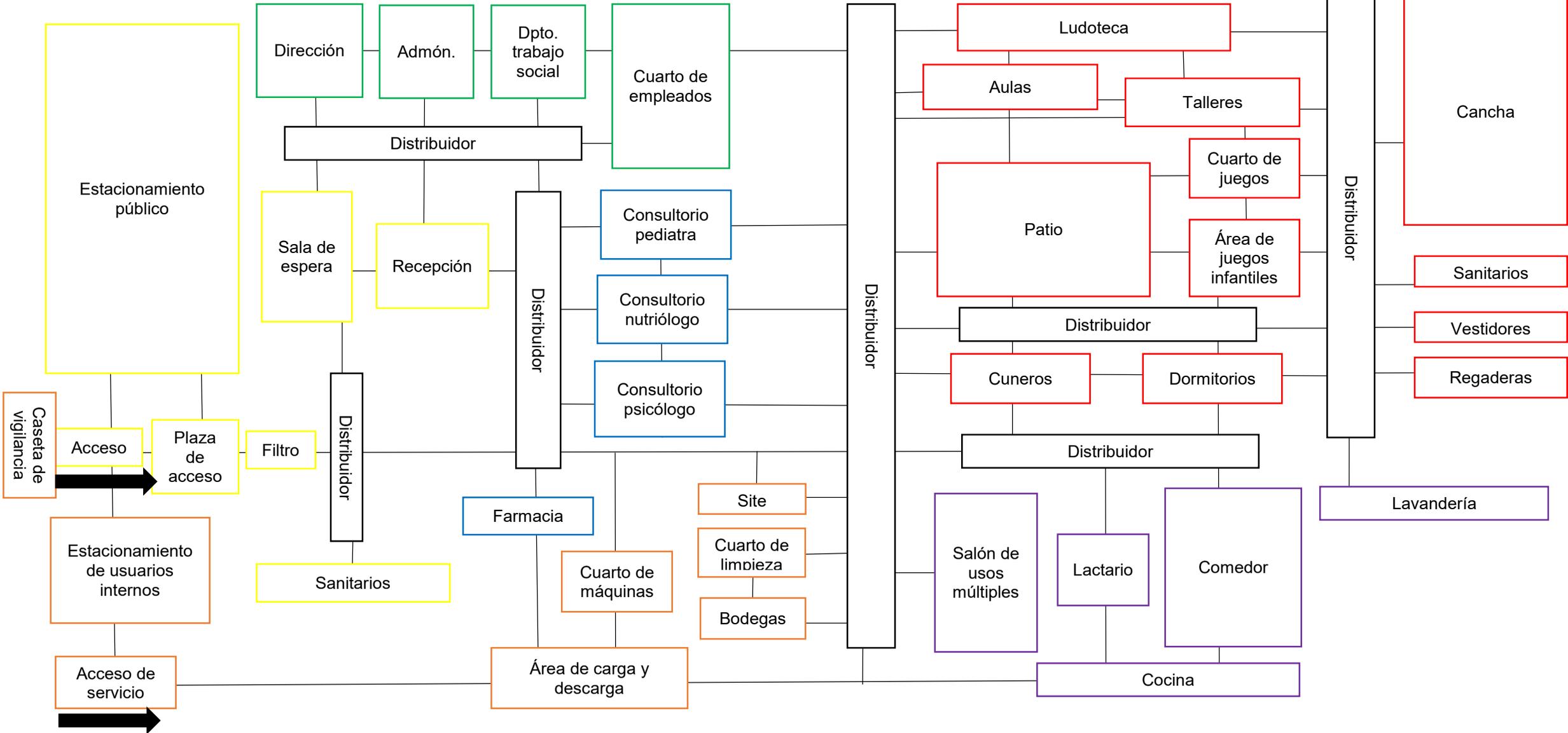
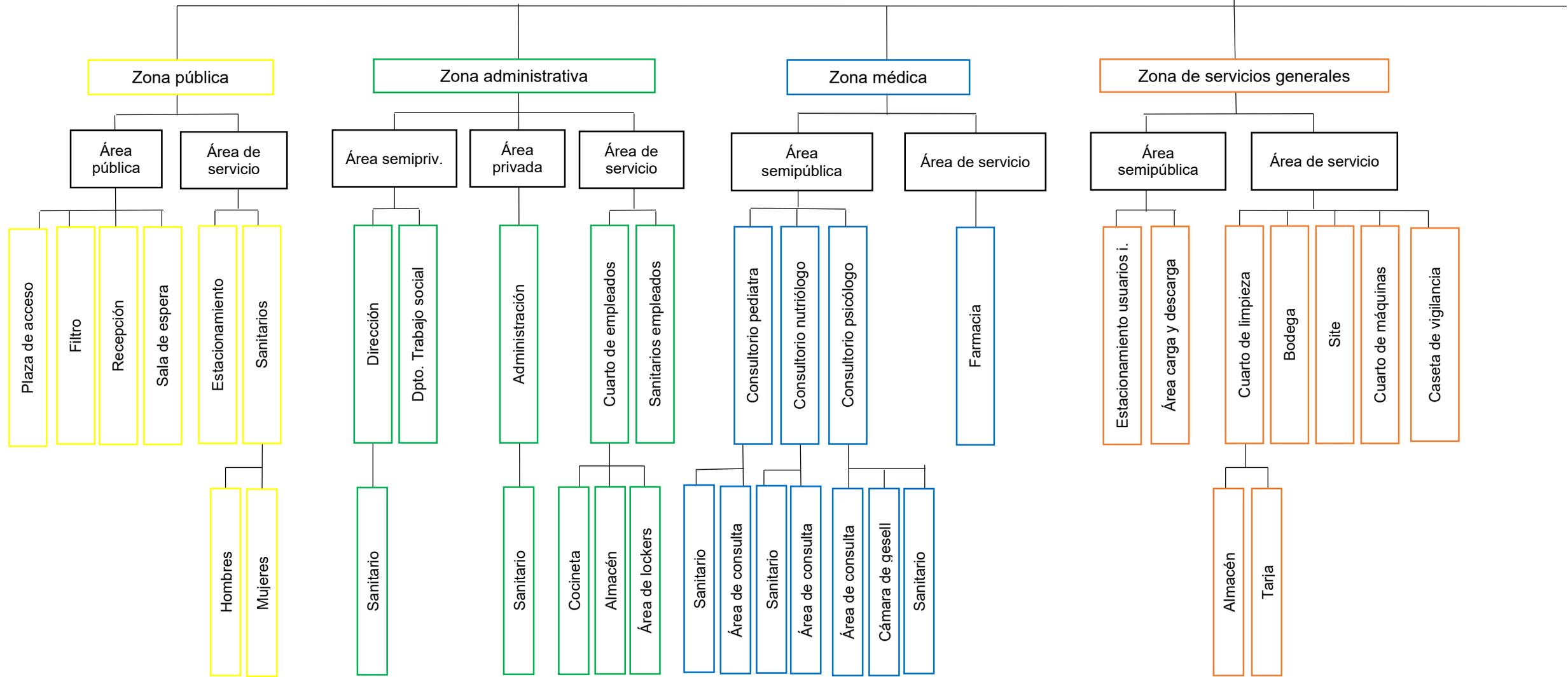


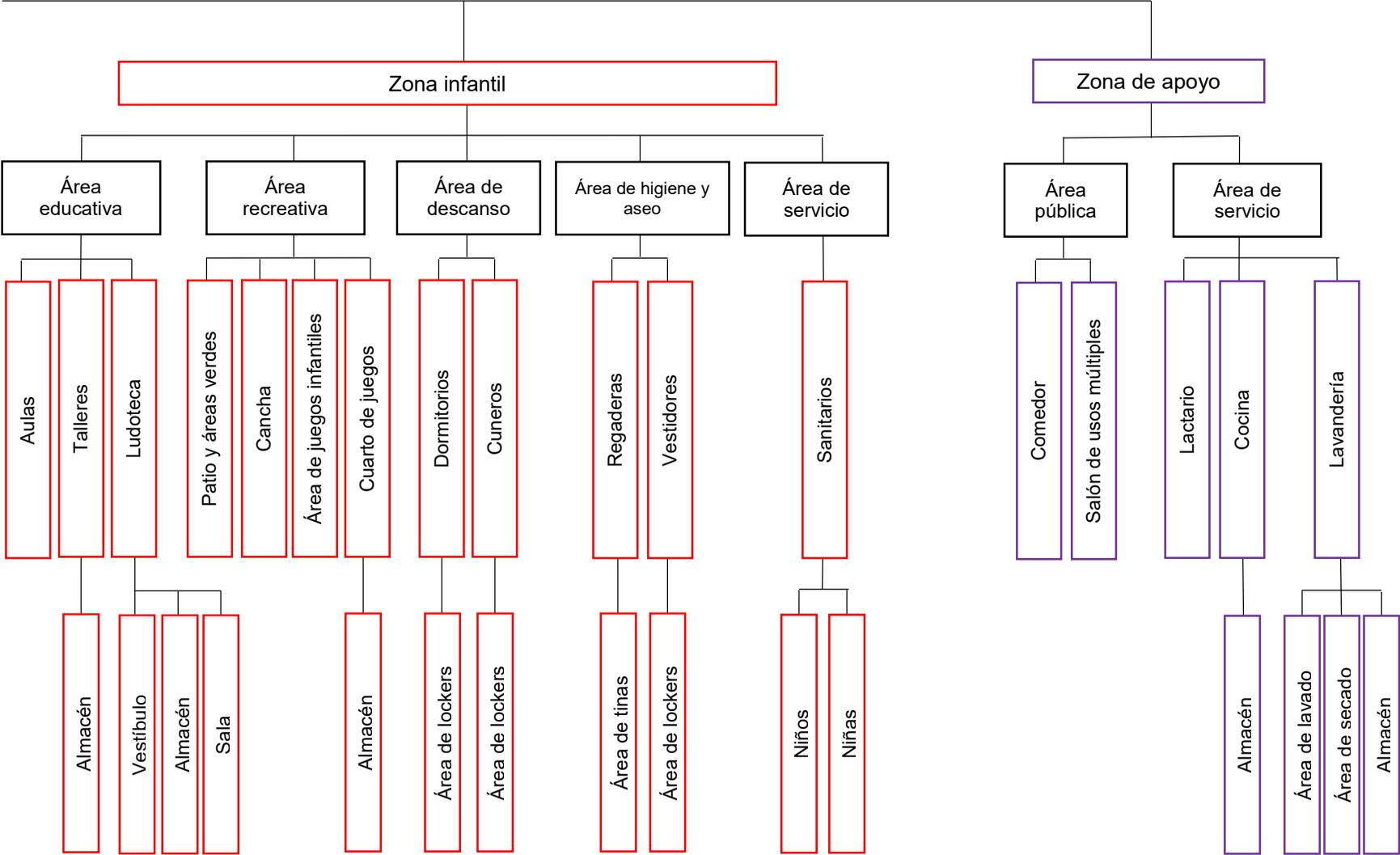
DIAGRAMA DE LIGAS



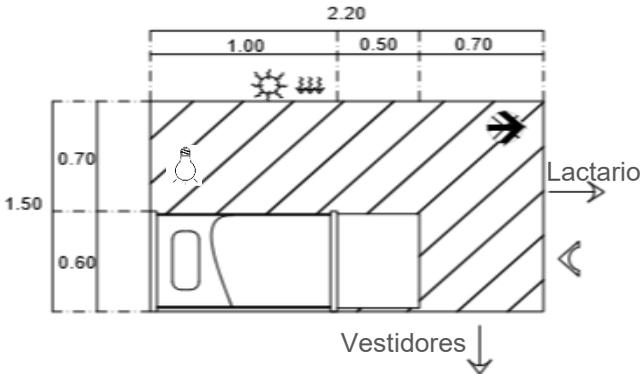
CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN



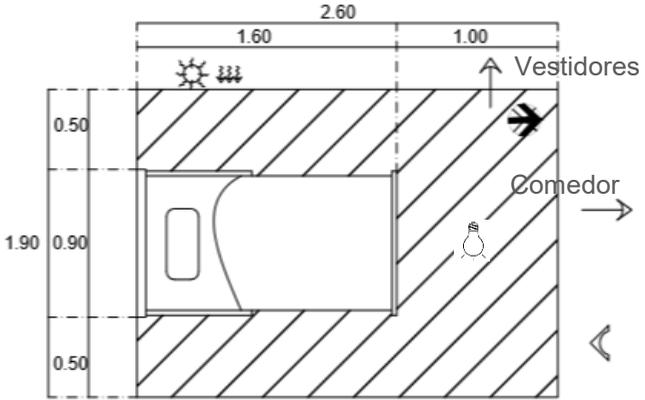
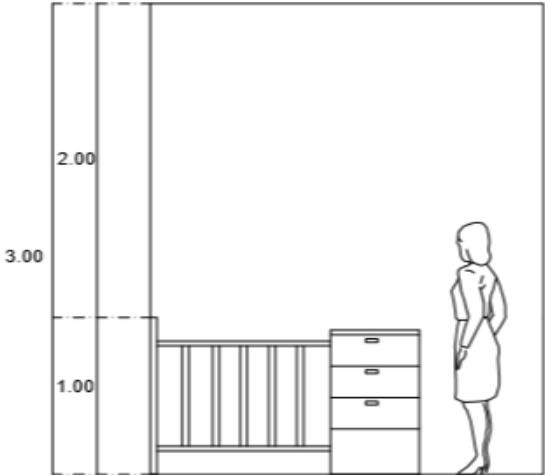
ÁRBOL DEL SISTEMA



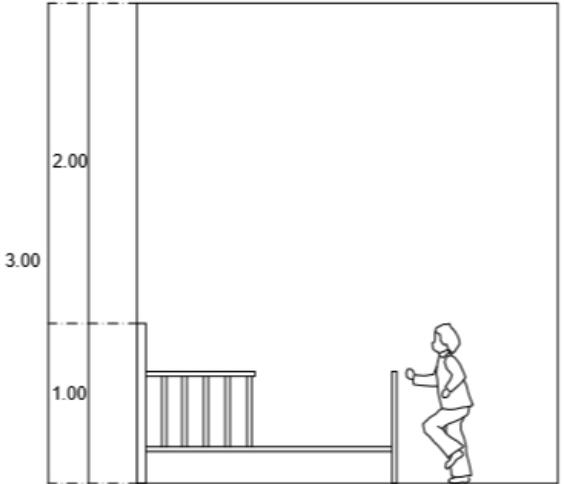
PATRONES DE DISEÑO

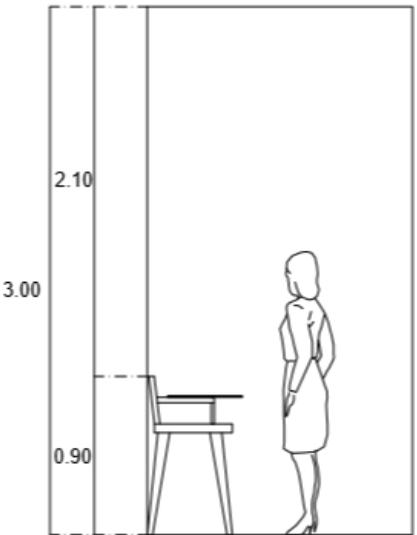
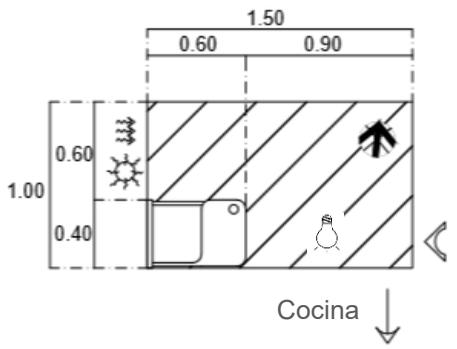


ACTIVIDAD	
Dormir en cuna	
USUARIOS	
Niños sección lactantes y maternal	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Cuna, almohada, cobijas, cajonera	
ÁREAS	
Área viva	2.40 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.90 m <sup>2</sup>
Área total	3.30 m <sup>2</sup>

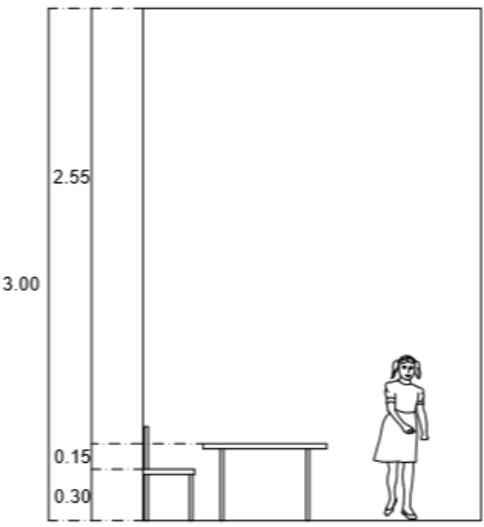
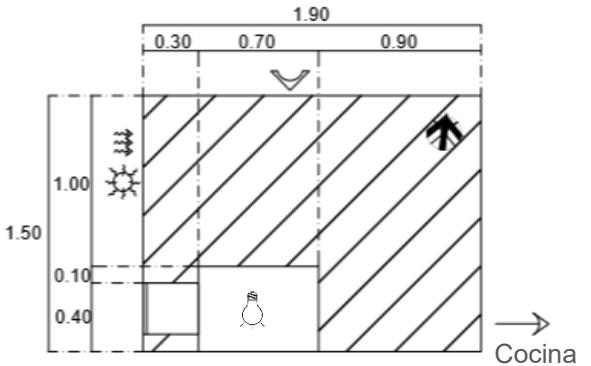


ACTIVIDAD	
Dormir en cama	
USUARIOS	
Niños sección preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Cama, almohada, cobijas	
ÁREAS	
Área viva	3.50 m <sup>2</sup>
Área muerta	1.44 m <sup>2</sup>
Área total	4.94 m <sup>2</sup>

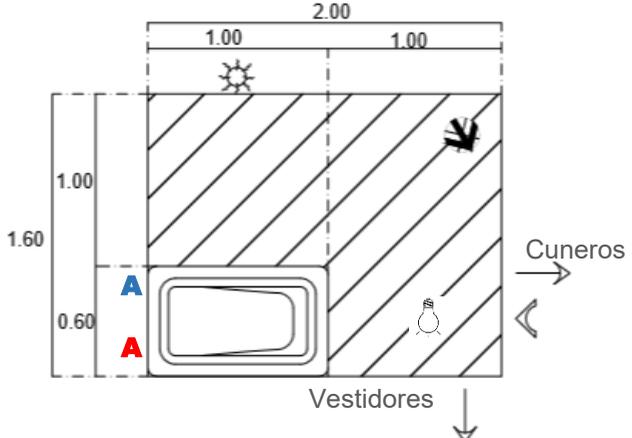




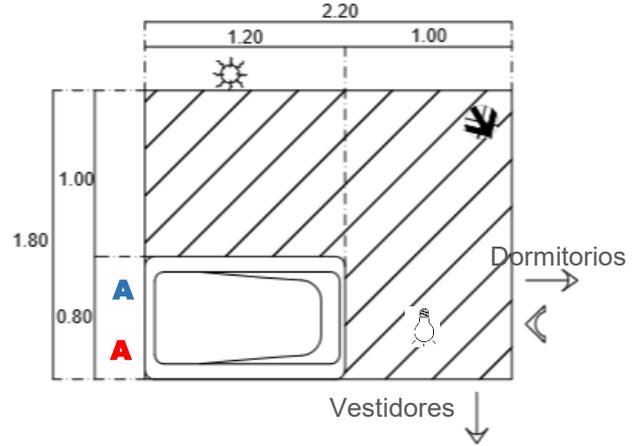
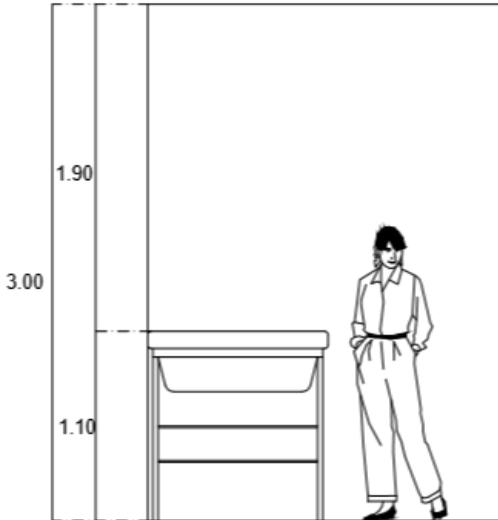
ACTIVIDAD	
Ingerir alimentos	
USUARIOS	
Niños sección lactantes y maternal	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↑↑↑
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Periguera, cojín, babero, utensilios	
ÁREAS	
Área viva	1.26 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.24 m <sup>2</sup>
Área total	1.50 m <sup>2</sup>



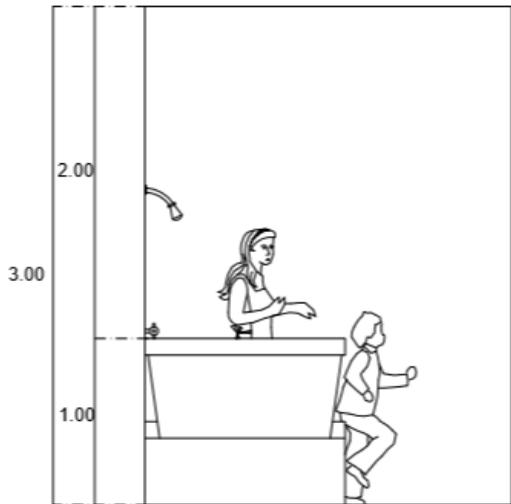
ACTIVIDAD	
Ingerir alimentos	
USUARIOS	
Niños sección preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↑↑↑
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Mesa, silla, utensilios	
ÁREAS	
Área viva	2.35 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.50 m <sup>2</sup>
Área total	2.85 m <sup>2</sup>

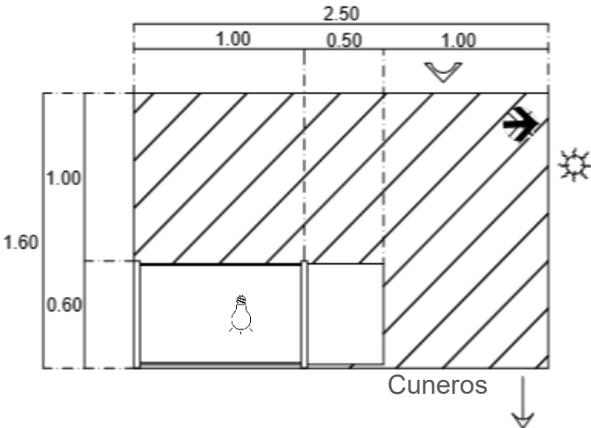


ACTIVIDAD	
Tomar baño	
USUARIOS	
Niños sección lactantes	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Tina, mesa para tina, toalla, jabón, shampoo, bata	
ÁREAS	
Área viva	2.60 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.80 m <sup>2</sup>
Área total	3.20 m <sup>2</sup>

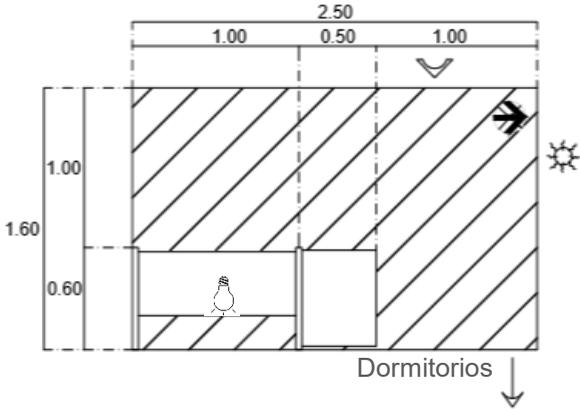
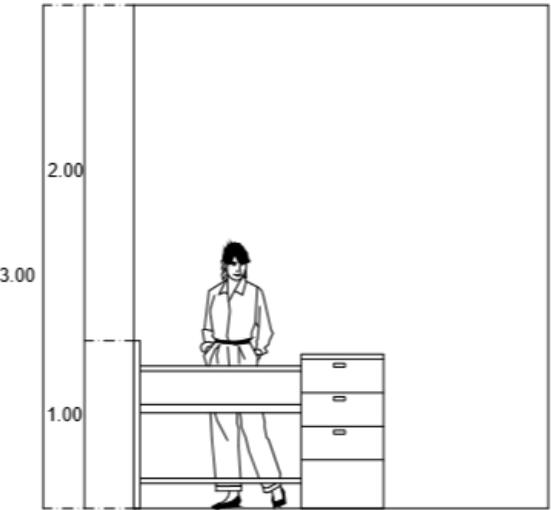


ACTIVIDAD	
Tomar baño	
USUARIOS	
Niños sección maternal y preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Tina, regadera, toalla, jabón, shampoo, bata	
ÁREAS	
Área viva	3.00 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.96 m <sup>2</sup>
Área total	3.96 m <sup>2</sup>

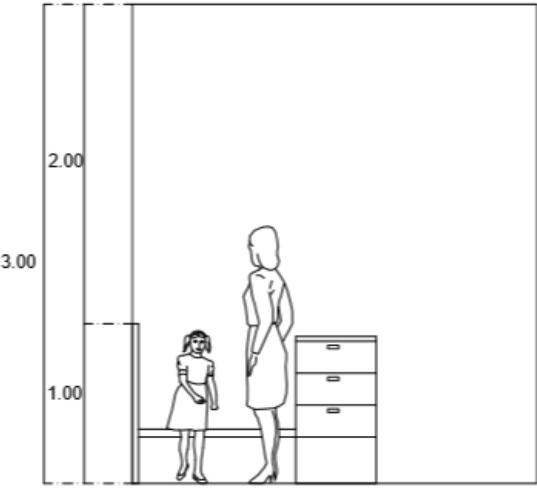


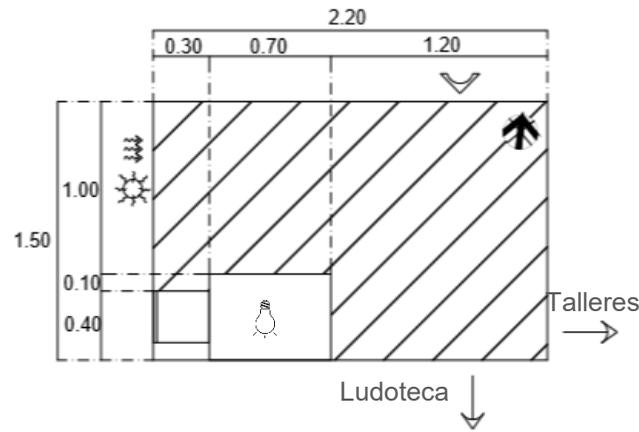


ACTIVIDAD	
Cambiar pañales y/o ropa	
USUARIOS	
Niños sección lactantes	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↑↑↑
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌐
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Mesa para cambiar pañales, organizador, pañales, talco, toallas	
ÁREAS	
Área viva	3.10 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.90 m <sup>2</sup>
Área total	4.00 m <sup>2</sup>

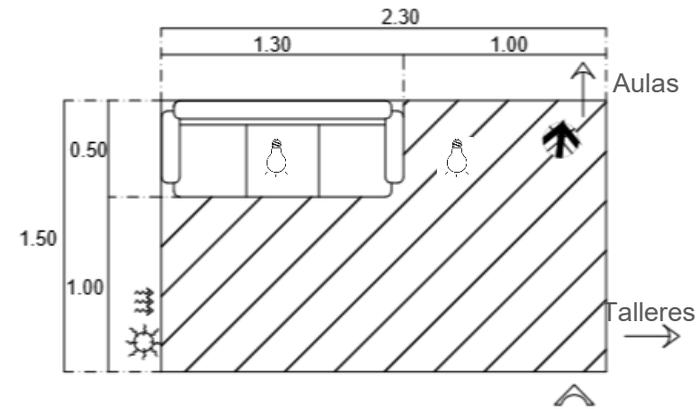
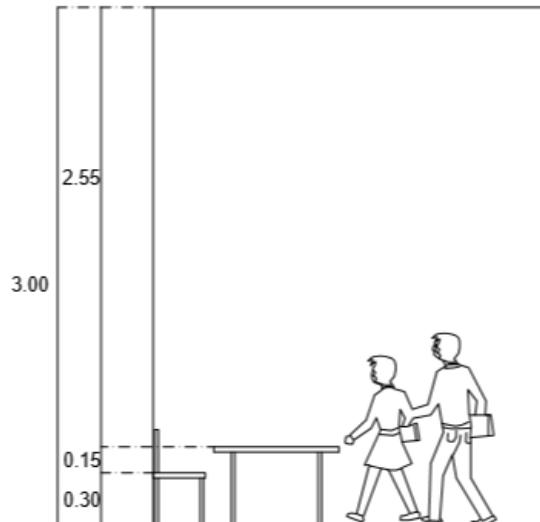


ACTIVIDAD	
Cambiar pañales y/o ropa	
USUARIOS	
Niños sección maternal y preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↑↑↑
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌐
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Banca, organizador, ropa, pañales, talco, crema, toallas	
ÁREAS	
Área viva	3.10 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.90 m <sup>2</sup>
Área total	4.00 m <sup>2</sup>

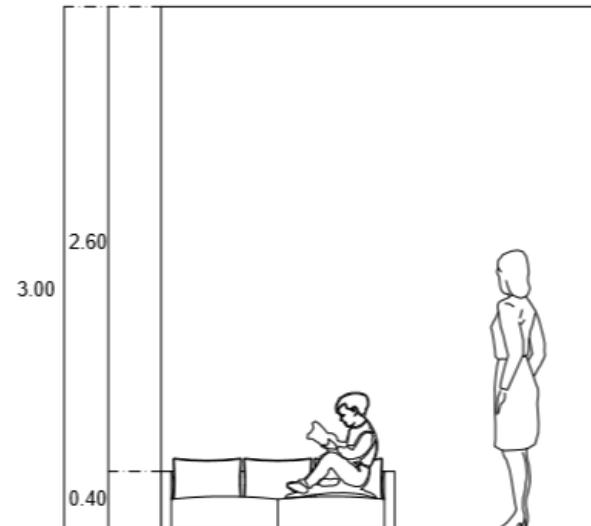


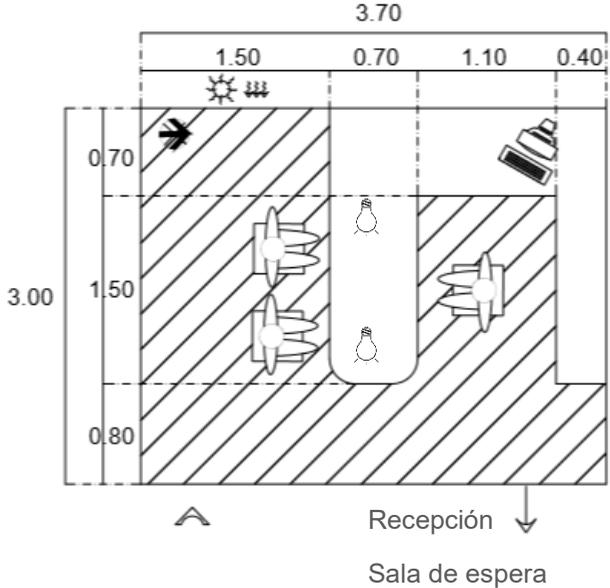


ACTIVIDAD	
Tomar clases, talleres	
USUARIOS	
Niños sección maternal y preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Silla, mesa, estantes, material	
ÁREAS	
Área viva	2.80 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.50 m <sup>2</sup>
Área total	3.30 m <sup>2</sup>

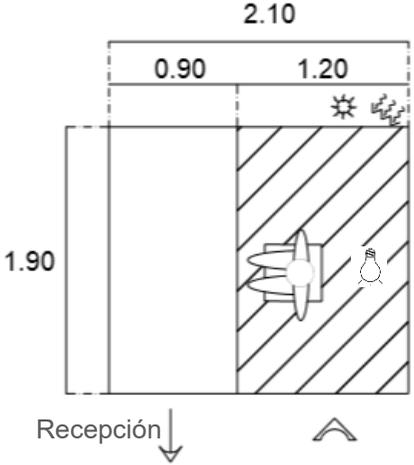
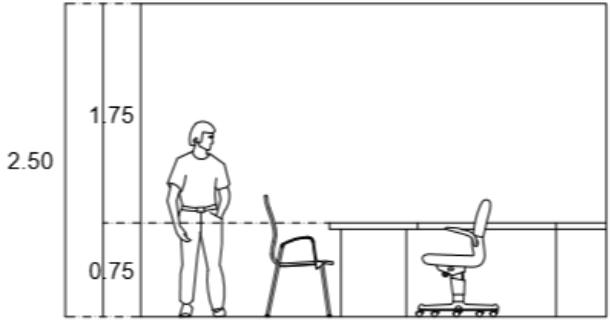


ACTIVIDAD	
Leer	
USUARIOS	
Niños sección preescolar	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Sillón, libros, estante, lámpara	
ÁREAS	
Área viva	2.80 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.65 m <sup>2</sup>
Área total	3.45 m <sup>2</sup>

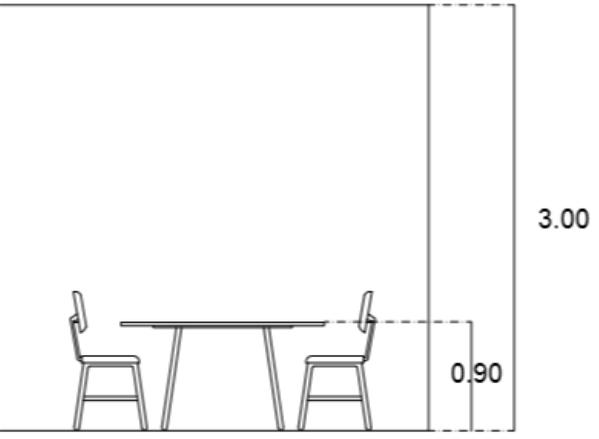


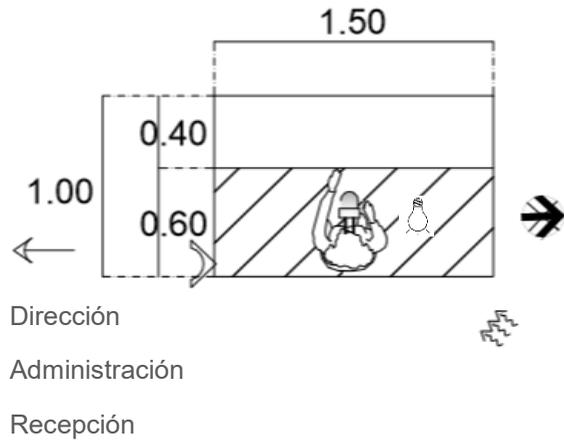


ACTIVIDAD	
Administrar/dirigir	
USUARIOS	
Director, administrador	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☁
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Escritorio, sillas, computadora, teléfono	
ÁREAS	
Área viva	8.51 m <sup>2</sup>
Área muerta	2.59 m <sup>2</sup>
Área total	11.10 m <sup>2</sup>

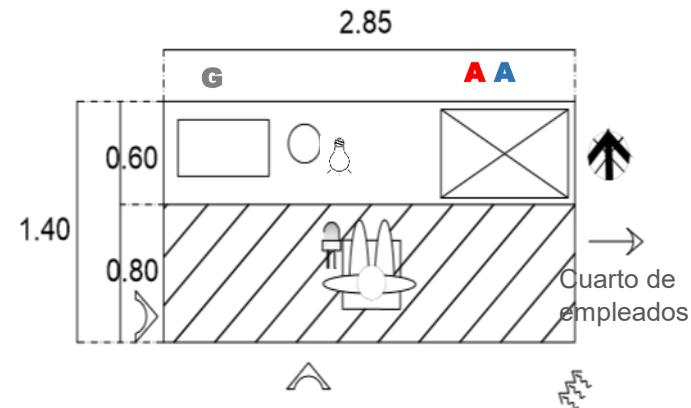
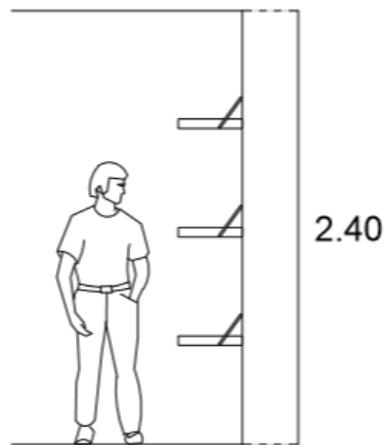


ACTIVIDAD	
Asistir a junta	
USUARIOS	
Todos	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☁
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Mesa, silla	
ÁREAS	
Área viva	1.00 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.75 m <sup>2</sup>
Área total	1.75 m <sup>2</sup>

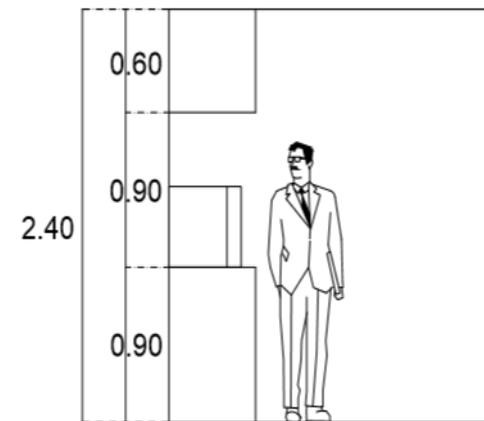


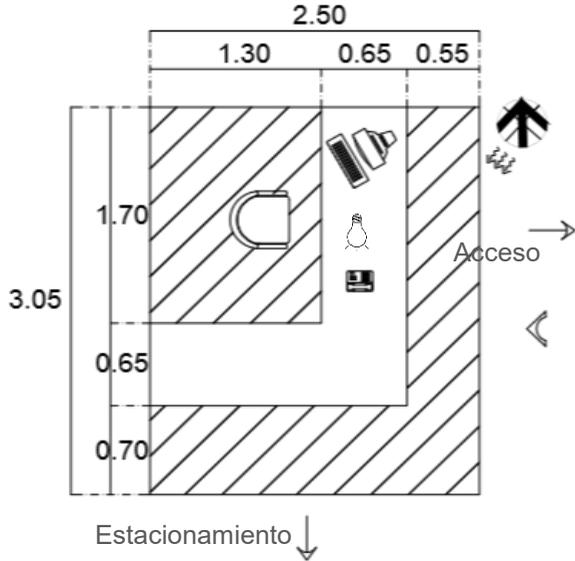


ACTIVIDAD	
Archivar	
USUARIOS	
Director, administrador, secretaria	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Archivero, estante, repisas	
ÁREAS	
Área viva	0.90 m <sup>2</sup>
Área muerta	0.60 m <sup>2</sup>
Área total	1.50 m <sup>2</sup>

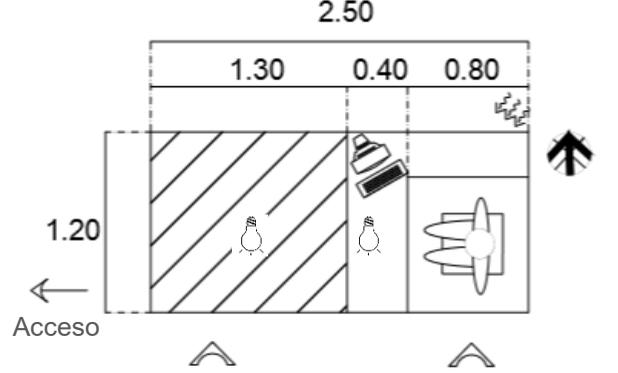
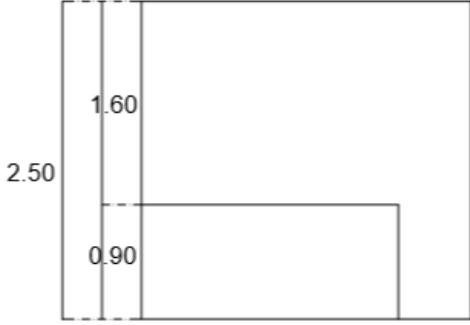


ACTIVIDAD	
Preparar aperitivo y/o café	
USUARIOS	
Cocinero, empleados	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	↕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Horno microondas, estantes, refrigerador	
ÁREAS	
Área viva	2.28 m <sup>2</sup>
Área muerta	1.71 m <sup>2</sup>
Área total	3.99 m <sup>2</sup>

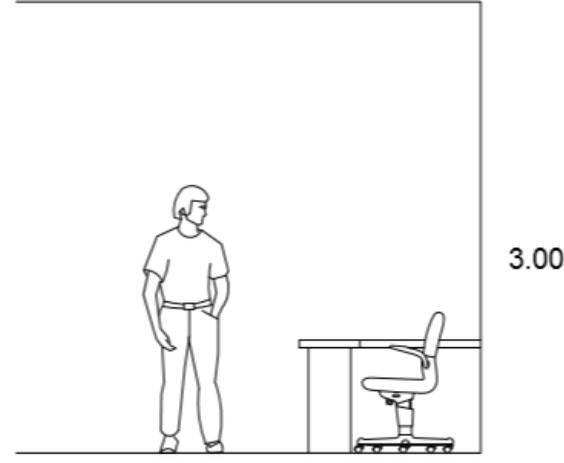




ACTIVIDAD	
Vigilar centro	
USUARIOS	
Vigilante interno y externo	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Escritorio, silla, computadora, cámaras	
ÁREAS	
Área viva	5.15 m2
Área muerta	2.35 m2
Área total	7.50 m2



ACTIVIDAD	
Dar/recibir información	
USUARIOS	
Secretaria, visitantes	
REQUISITOS CUALITATIVOS	
Acceso	↗
Posible liga	→
Iluminación natural	☀
Ventilación natural	☕
Orientación	→
REQUISITOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	💡
Ventilación artificial	🌀
Agua fría	A
Agua caliente	A
Gas	G
MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS	
Escritorio, silla, computadora, teléfono	
ÁREAS	
Área viva	2.28 m2
Área muerta	0.72 m2
Área total	3.00 m2



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

**ZONA PÚBLICA.....1,166.20m2****Área pública**

Plaza de acceso.....	80.90m2
Filtro.....	14.70m2
Recepción.....	54.00m2
Sala de espera.....	109.40m2

**Área de servicio**

Estacionamiento.....	870.00m2
Sanitarios.....	37.20m2

**ZONA ADMINISTRATIVA.....277.40m2****Área semiprivada**

Dirección.....	30.00m2
Departamento de trabajo social...	30.00m2

**Área privada**

Administración.....	30.00m2
---------------------	---------

**Área de servicio**

Cuarto de empleados.....	168.90m2
Sanitario de empleados.....	18.50m2

**ZONA MÉDICA.....181.80m2****Área semipública**

Consultorio pediatra.....	56.40m2
Consultorio nutriólogo.....	42.00m2
Consultorio psicólogo.....	65.40m2

**Área de servicio**

Farmacia.....	18.00m2
---------------	---------

**ZONA INFANTIL.....2,863.10m2****Área educativa**

Aulas.....	120.30m2
Talleres.....	438.40m2
Ludoteca.....	170.40m2

**Área recreativa**

Patio y áreas verdes.....	1,237.40m2
Cancha.....	216.50m2
Área de juegos infantiles.....	250.50m2
Cuarto de juegos.....	74.30m2

**Área de descanso**

Dormitorios.....	61.80m2
Cuneros.....	130.50m2

**Área de higiene y aseo**

Regaderas y vestidores.....	88.60m2
-----------------------------	---------

**Área de servicio**

Sanitarios.....	74.40m2
-----------------	---------

**ZONA DE APOYO.....447.30m2****Área pública**

Comedor.....	117.70m2
Salón de usos múltiples.....	248.40m2

**Área de servicio**

Lactario.....	28.40m2
Cocina.....	32.00m2
Lavandería.....	20.80m2

**ZONA DE SERVICIOS GENERALES...816.90m<sup>2</sup>****Área semipública**Estacionamiento de u. internos...471.40m<sup>2</sup>Área de carga y descarga.....235.40m<sup>2</sup>**Área de servicio**Cuarto de limpieza.....19.50m<sup>2</sup>Bodega.....33.60m<sup>2</sup>Site.....24.00m<sup>2</sup>Cuarto de máquinas.....24.00m<sup>2</sup>Caseta de vigilancia.....9.00m<sup>2</sup>

ZONA PÚBLICA	1,166.20m <sup>2</sup>
ZONA ADMINISTRATIVA	277.40m <sup>2</sup>
ZONA MÉDICA	181.80m <sup>2</sup>
ZONA INFANTIL	2,863.10m <sup>2</sup>
ZONA DE APOYO	447.30m <sup>2</sup>
ZONA DE SERVICIOS G.	816.90m <sup>2</sup>

**SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 7,512.40m<sup>2</sup>**

# ASPECTO FÍSICO

## DATOS GENERALES DE ZAMORA, MICHOACÁN

### Datos geográficos de Zamora, Michoacán

Zamora está situado al norte del estado de Michoacán de Ocampo, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 102°17' de longitud oeste. La altitud es de 1,560 m.

Los límites geográfico-políticos del municipio son: al norte colinda con el municipio de Ixtlán y el municipio de Ecuandureo, al este con el municipio de Churintzio y el de Tlazazalca, al sur con municipio de Jacona de Plancarte y el de Tangancicuaro, y al oeste con Chavinda y Tangamandapio.

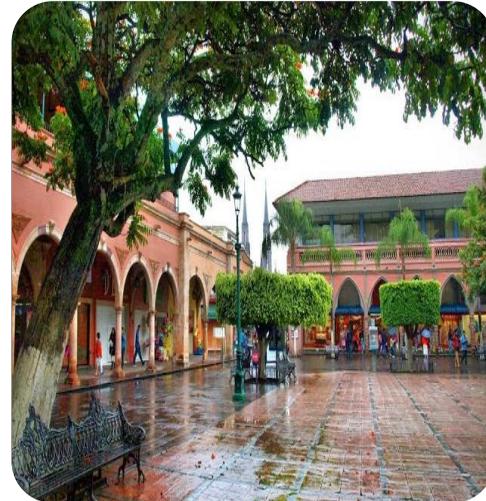
El relieve lo constituye parte del sistema volcánico transversal. Se encuentran en su horizonte los cerros de La Beata, La Beatilla, Encinar, Tecari, el Ario y el Grande.

Dos sistemas hidráulicos cruzan el valle de Zamora. Por un lado el río Duero, por el otro, el río Celio. Varios arroyos confluyen en estos ríos, entre los más importantes se encuentran el arroyo Prieto, el Hondo, y el Blanco. Hay un sistema de presas que contienen y regulan las corrientes fluviales compuesto por la Presa de Álvarez, la Presa del Colorín, y la Presa de Abajo.

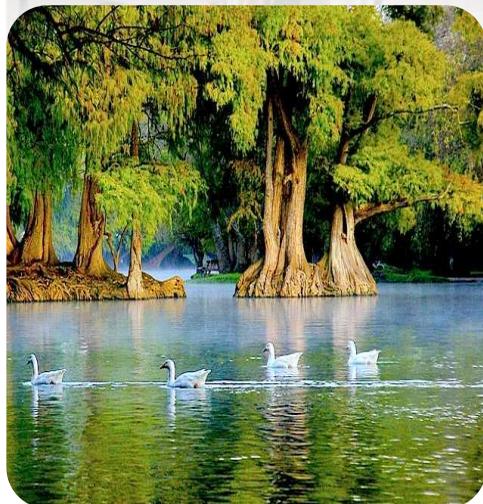




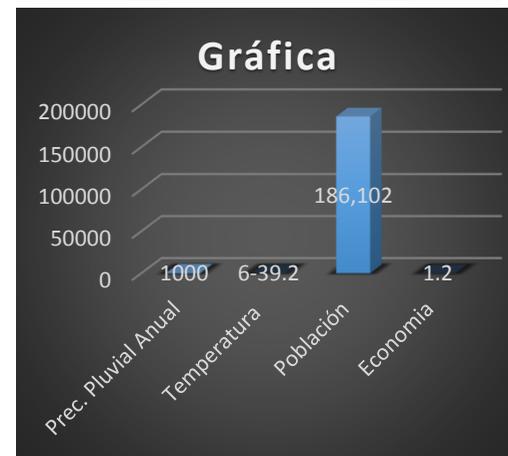
Plaza de Armas



Portales en Plaza de Armas



Lago de Camécuaro



### Clima

Es templado tropical, en la mayor parte del año es soleado, teniendo abundantes lluvias en verano.

### Precipitación pluvial anual

Promedio de 1 000 milímetros.

### Temperatura

Oscila entre 6 y 39.2 grados centígrados.

### Población

Los datos arrojados por el Centro de Población y Vivienda del INEGI 2010, el municipio de Zamora cuenta con 186,102 hab.

### Economía

La principal actividad agrícola del municipio de Zamora es el cultivo de la fresa y la zarzamora, así como, el cultivo de hortalizas principalmente la papa y la cebolla. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2011 (INEGI), se sembraron alrededor de 13 000 hectáreas.

Entre sus actividades agroindustriales destacan empacadoras y congeladora. 18



Inicios de construcción Santuario Diocesano de Nuestra Señora de Guadalupe (1908).



Tranvía que comunicaba Zamora con Jacona

### Antecedentes históricos de Zamora, Michoacán

Esta ciudad fue fundada por el conde de Tendilla Don Antonio de Mendoza, siendo virrey de la Nueva España en el año de 1540.

Al ser el nombre de origen ibérico, la etimología del nombre “Zamora” nos remite tanto al latín civitas murata, o **“ciudad amurallada”**, por estar rodeada de cerros, como al vocablo árabe zamarat, que significa esmeralda y hace referencia a la fertilidad y verdor del valle castellano de la Zamora española.

Fue a finales del siglo XIX y principios del siglo XX cuando la mayor bonanza económica llegó a Zamora. Las señales más notorias del progreso local se desarrollaron entre los años de 1854 a 1910, apoyados por clérigos y miembros ilustrados de las familias de hacendados y comerciantes. Tiempo en que ocurrió el mayor desarrollo de la agricultura y comercio, la llegada del ferrocarril a la ciudad, innovaciones tecnológicas y el nuevo desarrollo urbano que se implementó buscando modernizar la ciudad.

Zamora fue de las primeras ciudades en Michoacán en que llegaron las innovaciones y tecnologías de la época, como lo fue el telégrafo, fonógrafo, cinematógrafo, energía eléctrica, introducción de agua potable, el primer banco, automóvil, teléfonos urbanos, nuevos sistemas de imprenta.

En el ámbito de transportes en 1899 se introdujo el ferrocarril que trajo un progreso a la agricultura y comercio, además de que Zamora contó con un sistema de tranvía que comunicaba desde la estación de ferrocarril de la ciudad, las principales calles, hasta poblaciones suburbanas (conocido como corredor/calzada Zamora-Jacona). 19



Santuario Diocesano de Nuestra Señora de Guadalupe



Plaza principal



Mercado Morelos



Casona Pardo

Varios edificios actuales son testimonio de aquellos tiempos de auge económico. Se edificaron nuevas construcciones civiles y religiosas con estilos propios de la época inspirados en la arquitectura europea en boga en esos tiempos.

Se construyeron nuevos templos en el estilo neoclásico- neorromántico, destacándose en el neogótico como lo fue el proyecto de la nueva catedral para la ciudad hoy Santuario Diocesano de Nuestra Señora de Guadalupe (actualmente uno de los templos más grandes del mundo).

Así como edificios públicos como: la Casona Pardo, ecléctico; Mercado Morelos, neoclásico; Templo San Francisco, barroco/ecléctico; Templo de San Juan Diego, neogótico. En la etapa de largo plazo se incluye Plaza el Teco, moderno; templo El Calvario, neoclásico; templo Sagrado Corazón, neogótico; templo de la Purísima, neoclásico; templo de Los Dolores, neoclásico; templo de San José, ecléctico y el templo del Carmen, neorromántico. 20

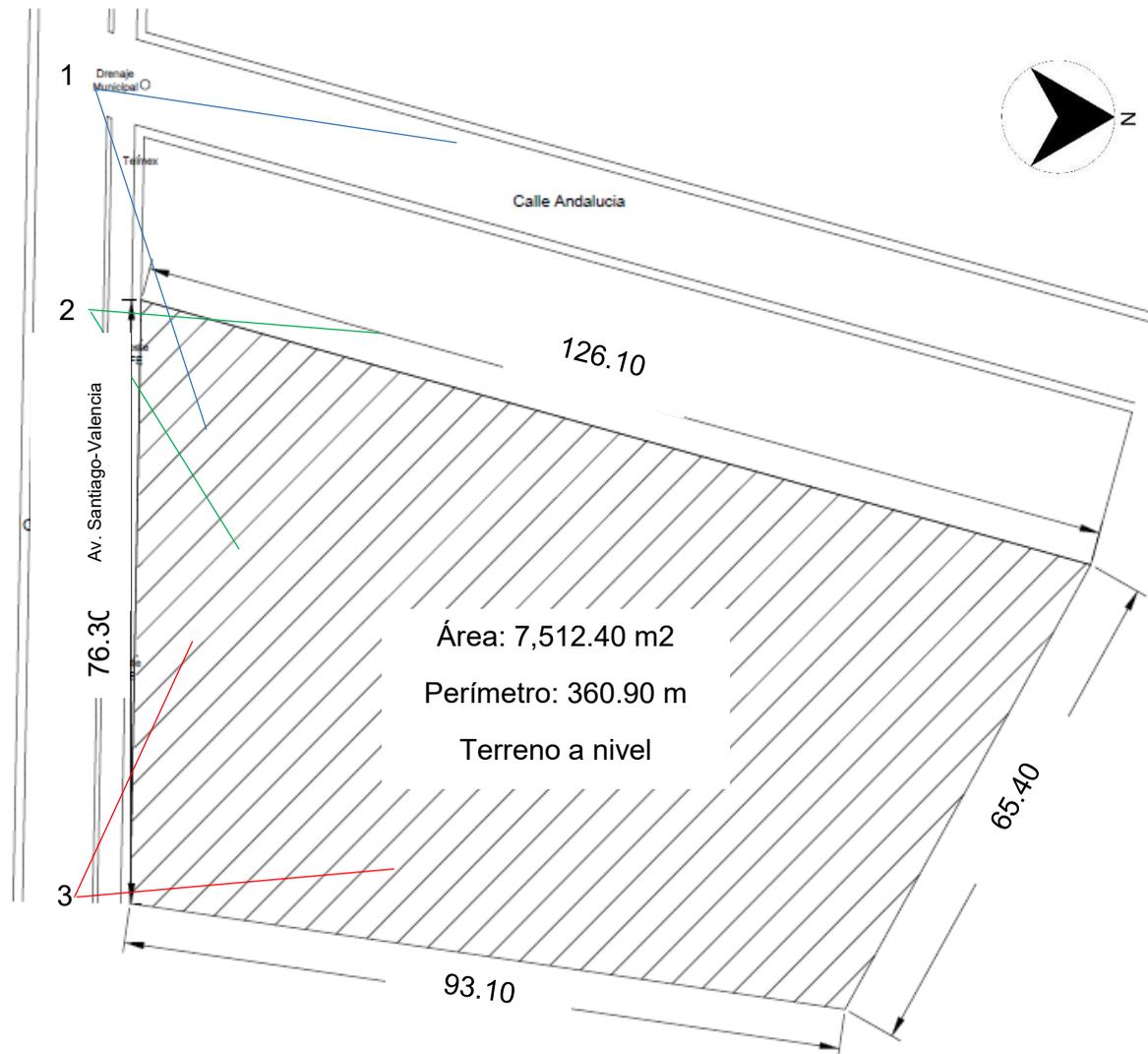
## DETERMINACIÓN DEL TERRENO



El terreno está ubicado en un área de donación el cual fue otorgado por la Dirección de Urbanismo de la ciudad de Zamora, por lo tanto compartirá espacios con otros edificios de equipamiento urbano, como una agencia de autos la cual se encuentra ubicada al Norte en la avenida Francisco I. Madero.

El terreno se encuentra en la Av. Santiago-Valencia ubicada al sur la cual es de doble sentido vehicular, y al poniente del terreno se encuentra la calle Andalucía la cual es secundaria y es donde se encuentran las construcciones vecinas, ésta calle es a un sentido, ambas calles están pavimentadas.

## ANÁLISIS DEL TERRRENO



1.- Tanto las calles Santiago-Valencia y Andalucía se encuentran pavimentadas. Al poniente en la calle Andalucía es donde se encuentran estas construcciones vecinas, se tomarán en cuenta para que este proyecto no las perjudique.



2.- Al Sur del terreno se observa el terreno el donde se desarrollará el proyecto, las preexistencias con las que cuenta este terreno son únicamente, los postes de CFE y pinos que se encuentran a los linderos de este.



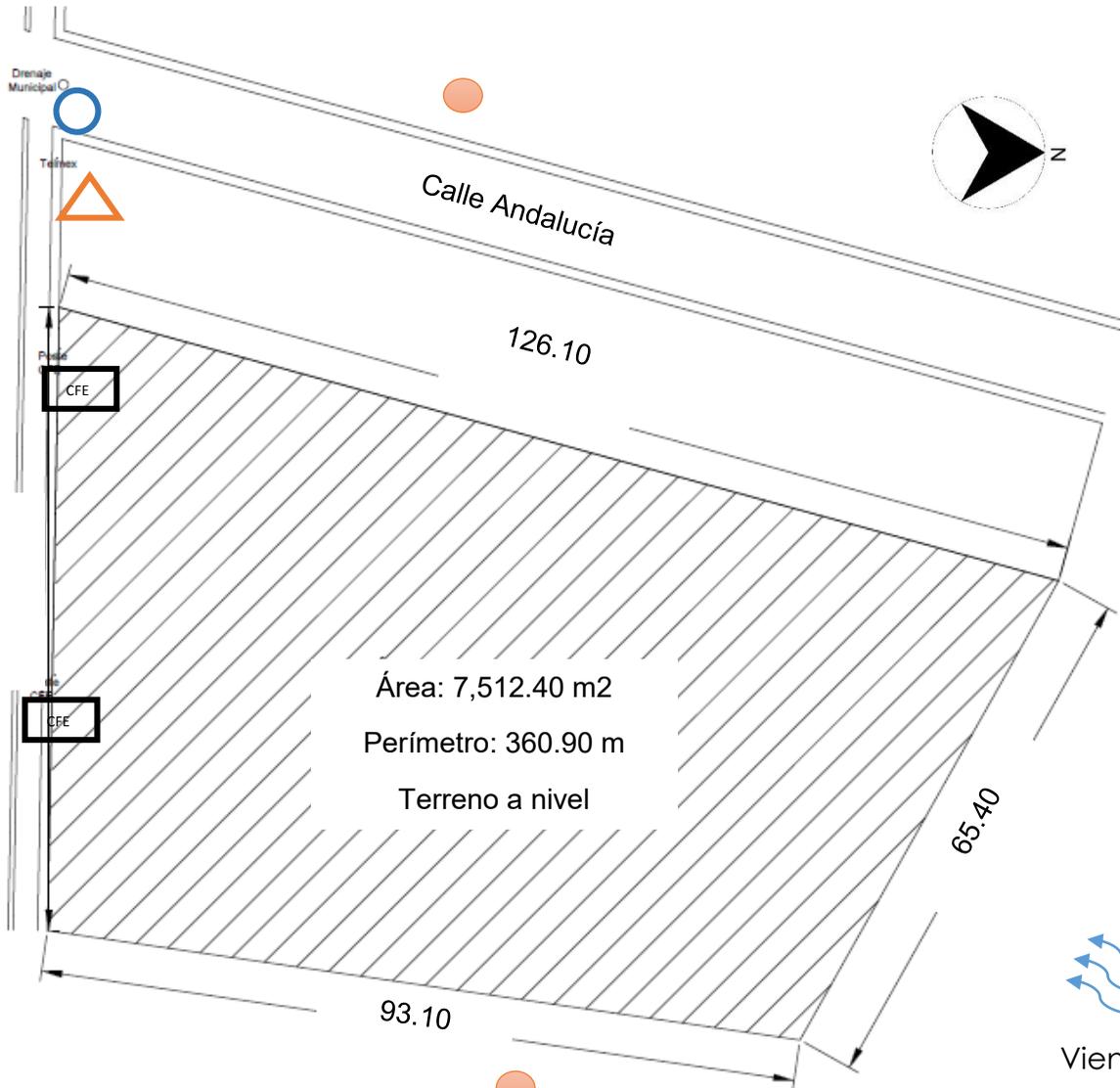
3.- La calle (Santiago-Valencia), cuenta con servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica y servicio de recolección de basura.

Vientos Sur-Oeste



Av. Santiago Valencia

76.30



**LEVANTAMIENTO DEL TERRENO  
INFRAESTRUCTURA**

Colector de drenaje municipal



Poste CFE



Poste Telmex



Red agua potable



Asoleamiento



Vientos dominantes



Vientos Norte-Este



# ASPECTO LEGAL

## CÓDIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

**Artículo 98.-** Las puertas de acceso y salida tendrán una altura de 2.10 M.

**Artículo 99.-** Las circulaciones horizontales deberán cumplir con una altura de 2.10 M. y con una anchura no menor de 0.60 M. por cada 100 usuarios.

**Artículo 100.-** Tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores o escaleras eléctricas.

**Artículo 101.-** Las rampas peatonales tendrán una inclinación máxima 10%.

**Artículo 108.-** Todo estacionamiento público deberá estar bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

**Artículo 9.-** 1 cajón de estacionamiento por cada 40 m<sup>2</sup>. (Cajones de estacionamiento de 5m X 3.8m) para personas con discapacidad (1 de cada 25 cajones normales o fracción a partir de 12).

**Artículo 83.-** Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo (2 tazas de baño y dos lavados por cada 100 personas)

**Artículo 97.-** Las edificaciones para la educación deberán 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 m<sup>2</sup> por alumno.

### EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN

**Artículo 82.-** Superficie mínima. La superficie será a razón de 5 metros cuadrados por alumno como mínimo.

**Artículo 83.-** Aulas. La capacidad deberá calcularse a razón de un metro cuadrado por alumno, la altura mínima de las aulas será de tres metros.

**Artículo 84.-** Iluminación y ventilación. Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas a la vía pública o a patios. Las ventanas deberán abarcar por lo menos, toda la longitud de uno de los muros más largos.

**Artículo 86.-** Iluminación artificial. La iluminación artificial de las aulas será directa y uniforme.

**Artículo 87.-** Espacios para recreo. La superficie mínima será equivalente a vez y media el área construida con fines diferentes del esparcimiento.

**Artículo 92.-** Servicios sanitarios. En las escuelas como mínimo un excusado y un mingitorio por cada 20 alumnos.

**NORMAS DE SEDESOL****Características de las instituciones de cuidado infantil:**

Los espacios y características que se deben de contemplar en una guardería son:

La institución debe situarse en un local de uso exclusivo y con acceso desde el exterior.

Ha de disponer de unas condiciones arquitectónicas que posibiliten el acceso y circulación a los alumnos con problemas físicos.

Según la UNESCO son deseables 8 metros cuadrados por niño menor de tres años y 4 metros cuadrados para los de cuatro a siete años.

Las aulas deben estar bien iluminadas, de preferencia con abundante luz natural, ser espaciosas, la amplitud de espacios facilita el trabajo con los niños y evita tensiones innecesarias fruto de interrupciones o molestias entre los niños en la actividad diaria, y limpias, la limpieza y el orden en los materiales, los suelos, los lavabos y la cocina le dirán hasta qué punto el centro está bien cuidado.

El Centro debe disponer tanto de salas destinadas al juego y a la diversión como de salas destinadas a los trabajos manuales o al descanso de los más pequeños.

Las aulas con alumnos de cero a dos años deberán contarán con áreas diferenciadas para el descanso e higiene del niño.

La institución debe disponer de un aseo por sala que deberá ser visible y accesible desde la misma y que contará con dos lavados y dos inodoros. El aseo para el personal docente debe estar separado de los servicios de los niños, con un lavabo, un inodoro y una ducha.

Debe disponer de un patio de juego por cada nueve aulas o fracción, con una superficie superior a los 75 metros cuadrados.

Se debe prestar atención a la superficie sobre la cual va a tener lugar el juego. El suelo del patio debe ser suave y seguro, y nunca de piedra rugosa ni arenoso, lo cual evitará futuras heridas e infecciones. <sup>21</sup>



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación ( SEP-CAPFCE )

ELEMENTO: Jardín de Niños

#### 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	1.5 KILOMETROS ( 30 minutos )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	750 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	NIÑOS DE 4, 5 AÑOS DE EDAD (3.3% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UB\$)	AULA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	25 ALUMNOS POR CADA AULA POR TURNO					
	TURNO DE OPERACION ( 3 a 4 horas )	2	2	2	2	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	70	70	70	70	25	25
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	1,320	1,320	1,320	1,320	665	665
	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	96 A 100 ( m2 construidos por cada aula )					
DIMENSIONAMIENTO	M2 DE TERRENO POR UBS	282 A 329 ( m2 de terreno por cada aula )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	378 A (4)	75 A 378	38 A 75	8 A 38	8 A 15	4 A 8
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS/aula ) ( 2 )	9	9	9	8	8	8
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 2 )	42 A (4)	8 A 42	4 A 8	1 A 8	1 A 3	1
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	11,970	11,970	11,970	7,980	3,990	3,990



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Educación ( SEP-CAPFCE )

ELEMENTO: Jardín de Niños

#### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 9 AULAS ( 3 )			B 6 AULAS ( 3 )			C		
	Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AULAS DIDACTICAS	8	48	384	6	48	288			
AULA COCINA	1	48	48						
SALON DE USOS MULTIPLES (cantos y juegos)	1	96	96	1	96	96			
DIRECCION	1	18	18	1	18	18			
BODEGA	1	9	9						
INTENDENCIA	1	9	9						
SANITARIOS	2	30	60	1	30	30			
CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS			237			167			
PLAZA CIVICA	1	288		288	1	192		192	
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	9	12.5		113	6	12.5		75	
AREAS VERDES Y LIBRES, JUEGOS Y CIRCULACIONES EXTERIORES			1,702			709			
SUPERFICIES TOTALES			861	2,103		599	976		
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		861			599			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		861			599			
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		2,946			1,575			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		1 ( 3 metros )			1 ( 3 metros )			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( 1 )		0.29 ( 29% )			0.38 ( 38% )			
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( 1 )		0.29 ( 29% )			0.38 ( 38% )			
ESTACIONAMIENTO	cajones		9			6			
CAPACIDAD DE ATENCION ( 4 )	alumnos		630			420			
POBLACION ATENDIDA ( 5 )	habitantes		11,970			7,980			

### JARDÍN DE NIÑOS (SEP-CAPFCE)

Inmueble en el que se establece una escuela de nivel preescolar, en diferente turno de operación, y en el cual se imparten conocimientos básicos para estimular la formación de hábitos, aptitudes, habilidades y destrezas, a grupos de alumnos con 4 y 5 años de edad.

Cuenta con aulas didácticas, aula cocina, salón de usos múltiples, dirección, bodega, intendencia, sanitarios, patio, estacionamiento, área de juegos, áreas verdes y libres



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUB SISTEMA: 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	BAJICO	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 DIAS A 5 AÑOS 11 MESES; HIJOS DE MADRES TRABAJADORAS DE LA SEP. (0.08% 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						
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				



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUB SISTEMA: Educación ( SEP-CAPFCE ) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Infantil ( CENDI )  
**4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL**

MODULOS TIPO	A 9 AULAS ( 2 )			B			C		
	Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA
AULAS MATEMALES	3	52	156						
AULAS PREESCOLARES	3	52	156						
AULAS LACTANTES	3	52	156						
BAÑOS DE ARTESA Y LACTARIO	1	26	26						
DIRECCION	1	207	207						
SANITARIOS	1	52	52						
FILTRO	1	26	26						
SERVICIO MEDICO	1	26	26						
LAVANDERIA	1	26	26						
BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES	1	26	26						
BEÑOS Y VESTIDORES MUJERES	1	13	13						
MANTENIMIENTO	1	13	13						
COCINA Y COMEDOR	1	181	181						
SALON DE USOS MULTIPLES	1	78	78						
ESCALERAS	2	100	200						
CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS			336						
CHAPOTEADERO, ARENERO, ZONA DE JUEGOS, AREAS VERDES Y LIBRES, PATIO DE SERVICIO Y CIRCULACIONES EXTERIORES						698			
PLAZA CIVICA	1	259	259						
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	9	12.5	112						
SUPERFICIES TOTALES			1,678			1,069			
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		1,678						
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BA	M2		731						
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		1,800						
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	placas		2 ( 6 metros )						
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( 1 )		0.41 ( 41% )						
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( 1 )		0.93 ( 93% )						
ESTACIONAMIENTO	cajones		9						
CAPACIDAD DE ATENCION ( 3 )	nifos po dia		250 ( máximo )						
POBLACION ATENDIDA ( 4 )	habitantes		3 9 6 6 7 5						

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI) (SEP-CAPFCE)**

Instalación destinada a proporcionar el ambiente apropiado para el desarrollo de los niños entre 45 días y 5 años 11 meses de edad, hijos de madres trabajadoras de la SEP, agrupándolos por edades de acuerdo a las etapas establecidas: lactantes, maternal y preescolar.

Está constituido por aula, lactario, dirección, sanitarios, filtro, servicio médico, lavandería, baños y vestidores, cocina y comedor, aula de usos múltiples, mantenimiento, chapoteadero, arenero, zona de juegos, patio, áreas verdes y libres, patio de maniobras y estacionamiento.

# ASPECTO CONCEPTUAL

**CONCEPTO**

**“PROTECCIÓN Y RESGUARDO”**



**PROTECCIÓN:** Impedir que una persona o cosa reciba daño o que llegue hasta ella algo que lo produzca.

**RESGUARDO:** Seguridad o guardia que se centra hacia un punto.

El proceso que se da dentro de un Centro de Cuidado y Desarrollo Infantil es principalmente el de cuidar y proteger a los niños.

Los resguardos se deben considerar como la primera medida de protección a tomar para el cuidado de los menores, esto quiere decir que se deberá tener un especial cuidado con hacer un proyecto el cual brinde una completa y satisfactoria seguridad para los niños que estarán dentro del Centro.

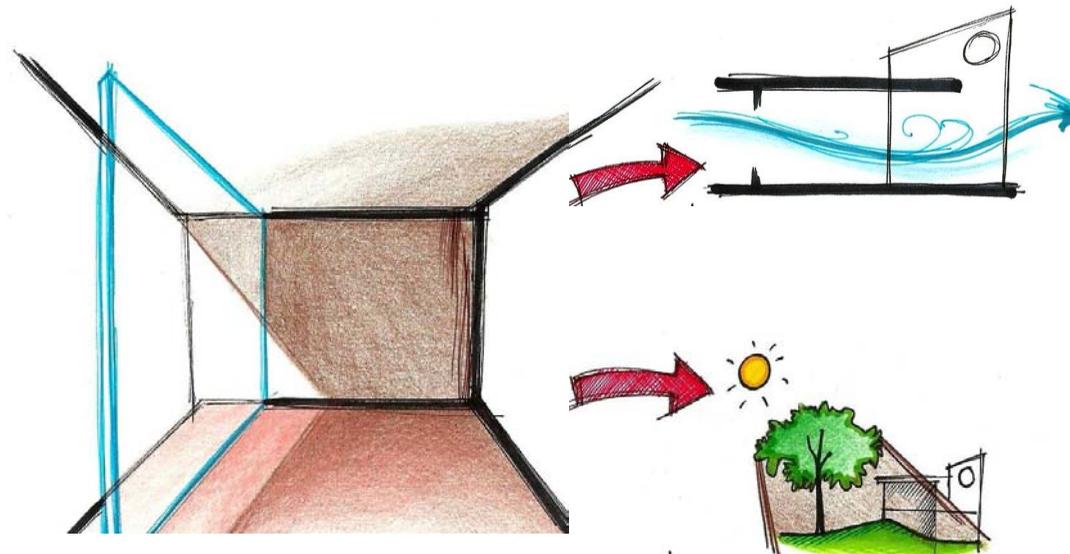
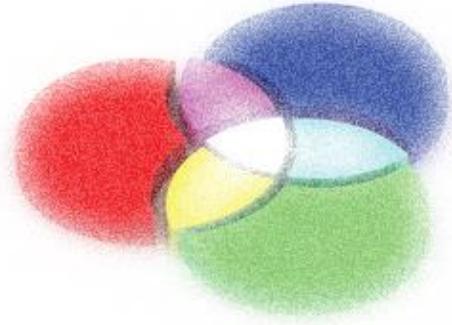
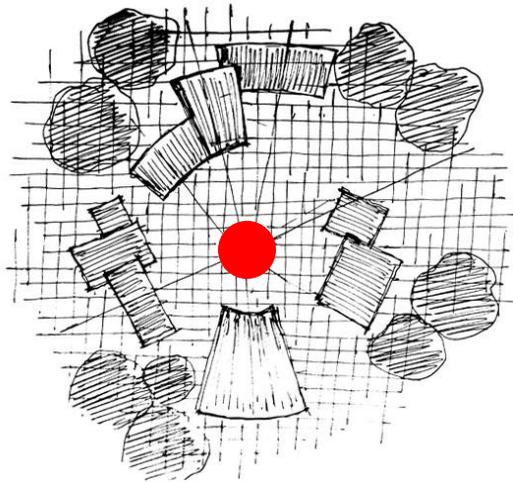


## HIPÓTESIS

**Funcional:** Las zonas infantiles deberán tener una conexión entre ellas y de fácil acceso para los niños. Se debe tener en cuenta la creación de patios centrales como punto de reunión para seguridad y aprovechar éstos para vistas de las áreas.

Las zonas infantiles deberán estar separadas de todas las zonas para lograr una mayor seguridad y tener mejor control del centro.

Las zonas a pesar de ser diferentes deberán crear un conjunto definido y apropiado para el desarrollo de los niños.

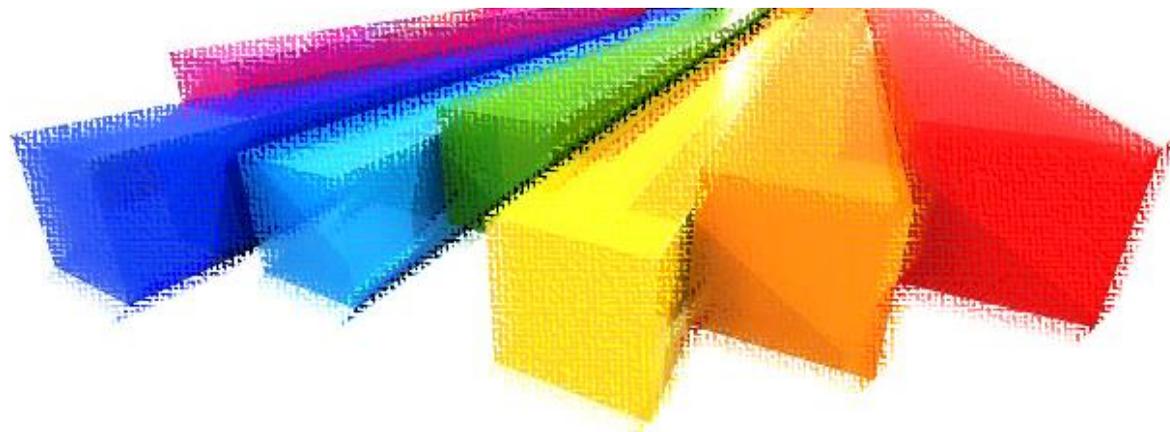
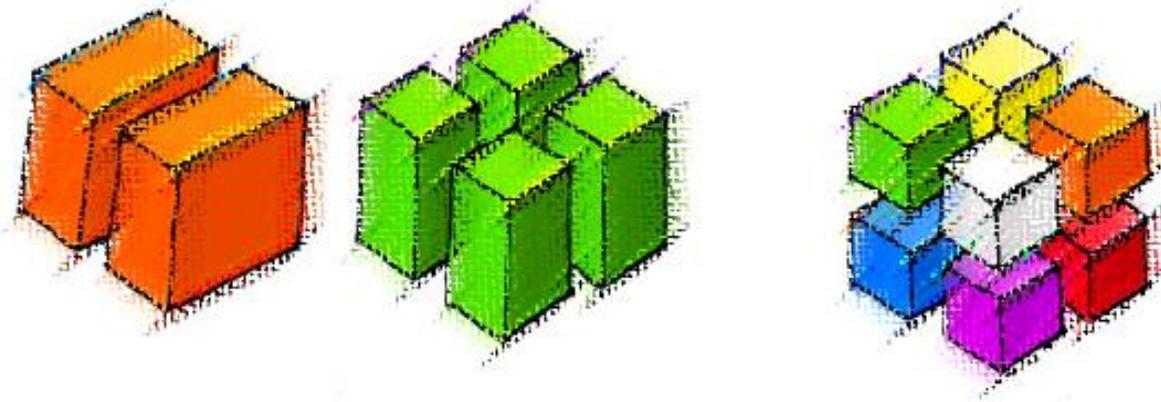


**Espacial:** Se debe considerar una buena iluminación y ventilación natural debido a que para las actividades de los niños es muy necesario.

El uso de materiales como el vidrio permite aprovechar al máximo la iluminación natural.

Se debe buscar un diseño que permita que exista una ventilación cruzada y el uso de vegetación para que proporcionen sombra y frescura en los espacios y sean una barrera sonora que reduzca el ruido.

Se debe dar jerarquías a las distintas áreas existentes en el proyecto, empezando por las de mayor importancia hasta culminar con las de menor.



**Formal:** Generando alturas y haciendo uso de la volumetría para las distintas áreas las cuales permitan cumplir con la protección y resguardo que se quiere lograr, a su vez el uso de colores será importante para generar dinamismo en el centro ayudando a los niños para distinguir una zona de otra.

Se implementará el uso del color:

**Azul** como principal en la sección de lactantes ya que promueve la relajación, sensación de agua, flotabilidad, el mundo de la fantasía lo cual fomenta el sueño y por tanto favorece el crecimiento de los bebés.

**Naranja** como principal en la sección maternal el cual favorece la actividad y la estimulación automotriz, esencial es esta etapa de desarrollo de los niños.

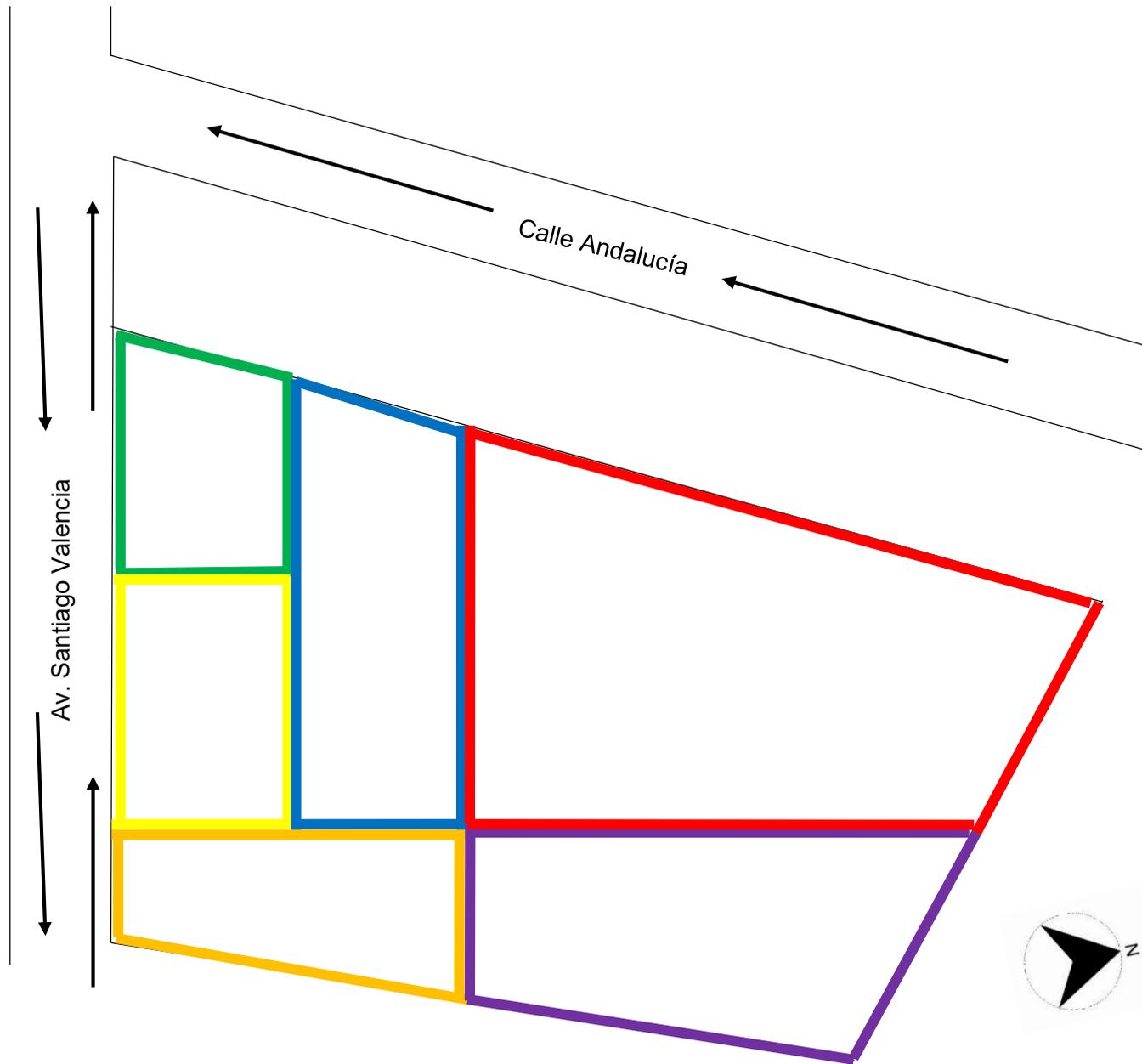
**Verde** y **amarillo** como principales de la sección preescolar, el verde es el color con el que se identifica la naturaleza y los niños a esta edad están en constante conexión con el exterior y el amarillo estimula la actividad mental es un color que inspira energía, creatividad y optimismo y ayuda a los niños a tener una mayor concentración.

**Técnica:** Para poder llevar a cabo se utilizará principalmente el concreto, acero, y materiales moldeables para volúmenes. Un aspecto importante para tomar en cuenta será la iluminación y la ventilación que se quiere lograr alcanzar en todas las áreas para esto deben elegirse la forma y dimensiones del edificio compaginando al máximo los criterios estéticos.

### ZONIFICACIÓN

ACCESOS por calle Santiago-Valencia ya que es la calle principal y porque por la calle Andalucía no se puede ingresar debido a las preexistencias (casas-habitación).

-  ZONA PÚBLICA al sur pues no es una zona importante que se pueda ver afectada por el asoleamiento. Deberá estar centrada y con liga hacia zona médica y administrativa para que cuando vayan padres de familia o visitantes no interrumpen las actividades de los niños.
-  ZONA ADMINISTRATIVA al sur-poniente, con liga hacia zona pública para fácil acceso.
-  ZONA MÉDICA central para fácil acceso tanto de niños como de padres de familia.
-  ZONA INFANTIL, zona principal dentro del centro y de mayor importancia, la parte norte para aulas principalmente y poniente para áreas recreativas u otras.
-  ZONA DE APOYO ligada principalmente a la zona infantil para complementar actividades de los niños.
-  ZONA DE SERVICIOS GENERALES al sur, con liga a zona de apoyo y zona médica por área de carga y descarga. Acceso por calle Santiago-Valencia para área de carga y descarga.



# PROYECTO Y CÁLCULOS



AV. SANTIAGO-VALENCIA

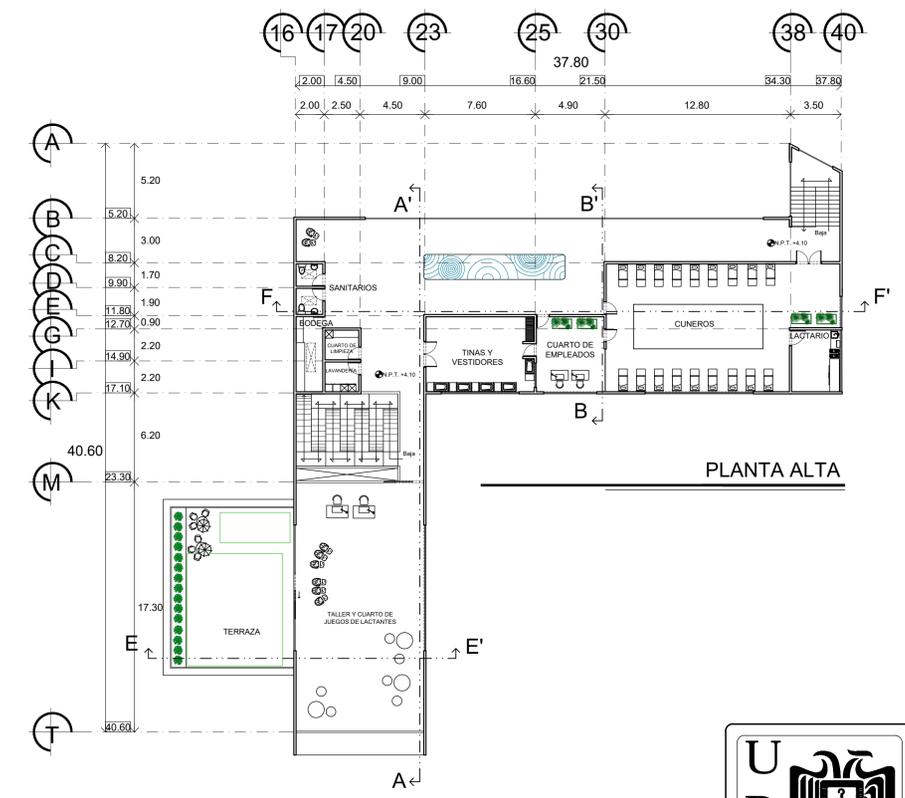
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:450

	ESCUELA DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL
CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN	
CONTENIDO: <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	
MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ	ESC. 1:450 ABRIL/2017
ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA	
CLAVE: <b>A</b>	NÚMERO DE PLANO: <b>1/6</b>
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
ESCALA GRÁFICA: 	



PLANTA BAJA

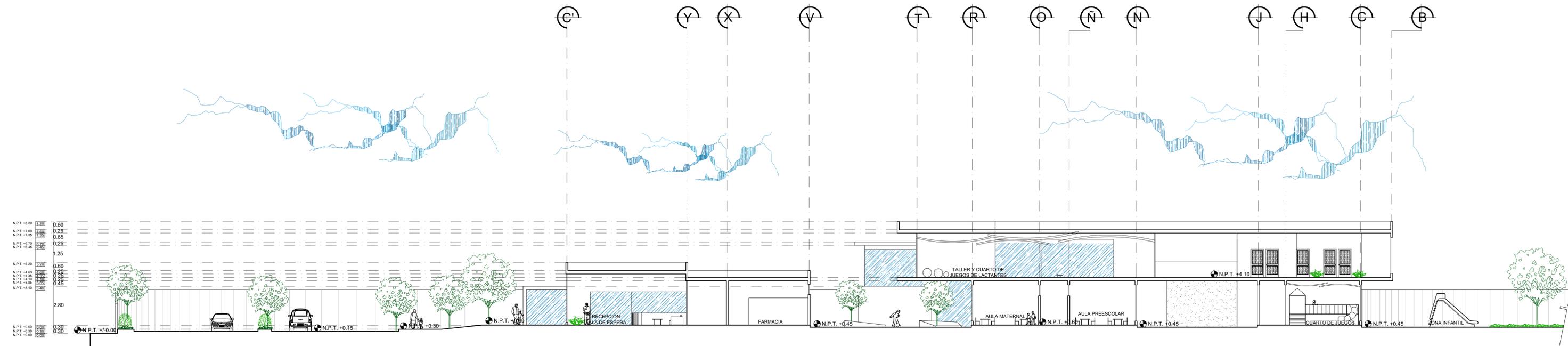


PLANTA ALTA

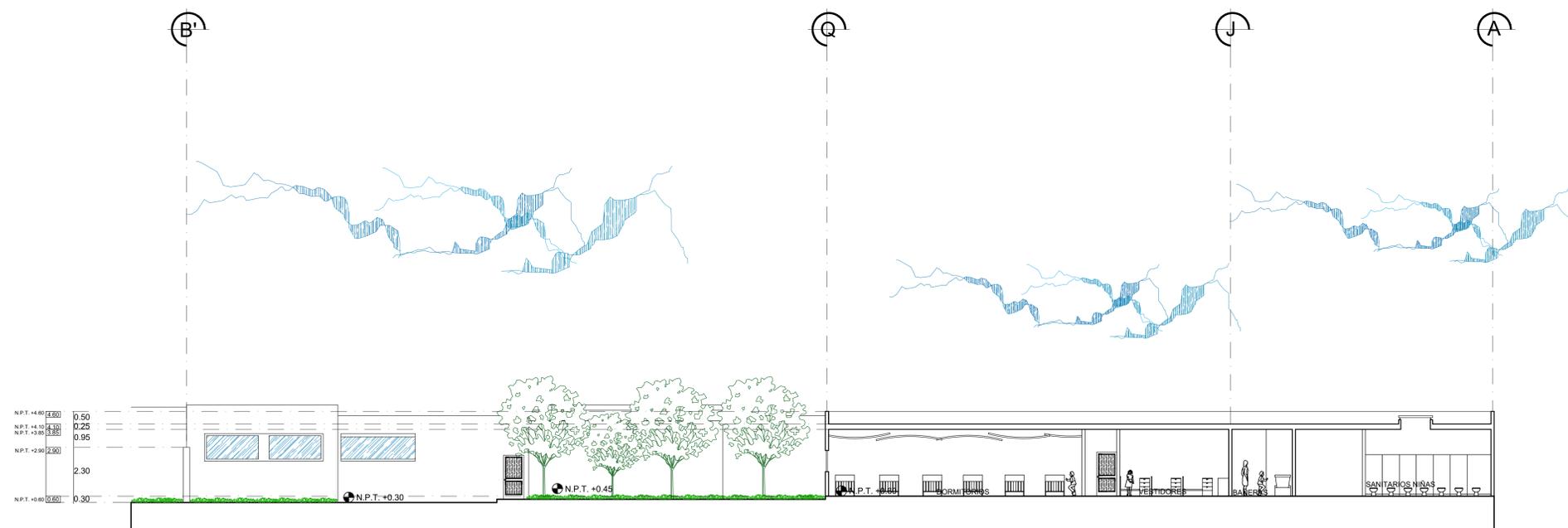
	<p>ESCUOLA DE ARQUITECTURA</p>
<p>TESIS PROFESIONAL</p>	
<p>CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN</p>	
<p>CONTENIDO: <b>PLANTAS ARQUITECTÓNICAS</b></p>	
<p>MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ</p>	<p>ESC. 1:350</p>
<p>ABRIL/2017</p>	
<p>ASESORA: ARQ. LOURDES CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA</p>	
<p>CLAVE: <b>A</b></p>	<p>NÚMERO DE PLANO: <b>2/6</b></p>
<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:</p>	<p>NORTE:</p>
<p>ESCALA GRÁFICA:</p>	

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESCALA 1:350

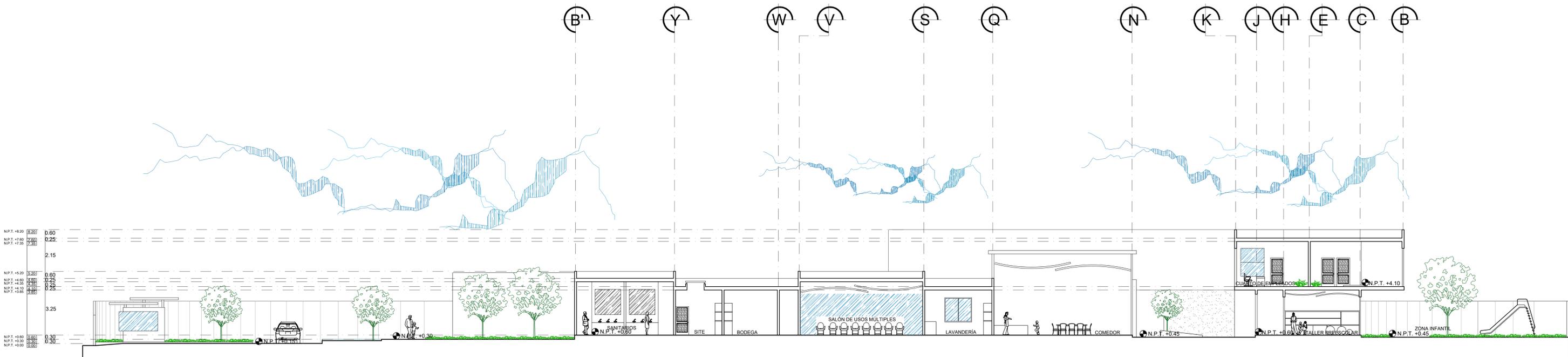


**CORTE LONGITUDINAL A-A'**  
 ESCALA 1:200



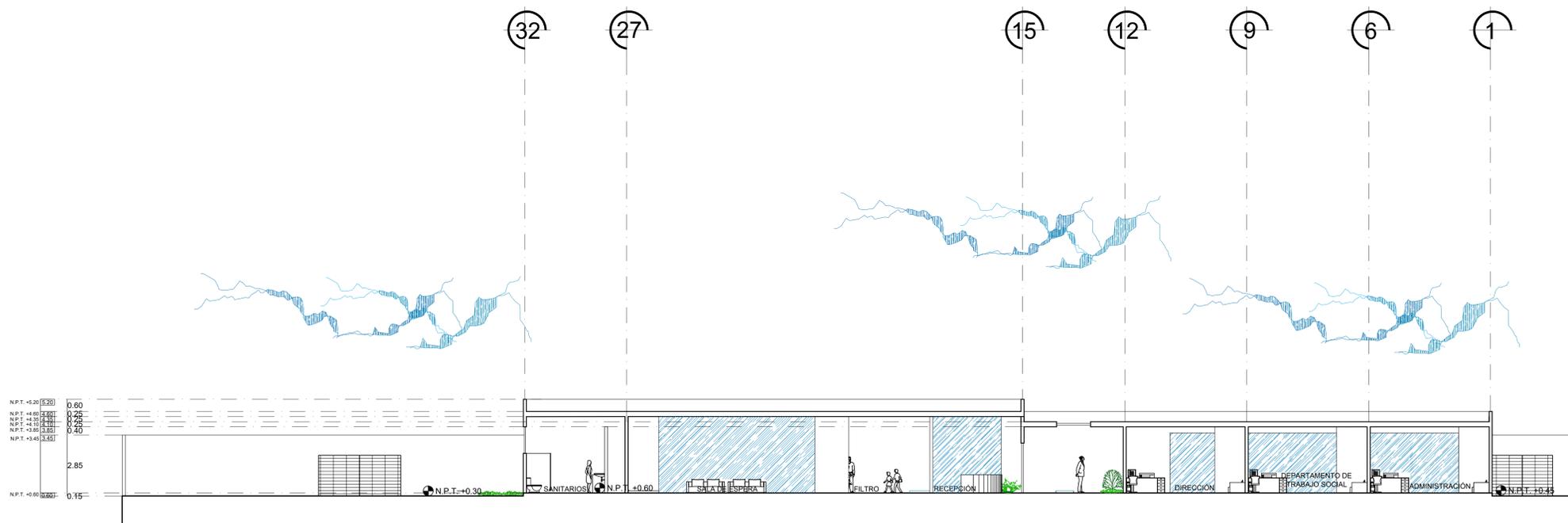
**CORTE LONGITUDINAL B-B'**  
 ESCALA 1:200

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>
<b>CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN</b>	
<b>CONTENIDO:</b> <b>CORTES ARQUITECTÓNICOS</b>	
<b>MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ</b>	<b>ESC. 1:200</b>
<b>ASESORA:</b> ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA	
<b>CLAVE:</b> <b>A</b>	<b>NÚMERO DE PLANO:</b> <b>3/6</b>
<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:</b> 	<b>NORTE:</b> 
<b>ESCALA GRÁFICA:</b> 	



CORTE LONGITUDINAL C-C'

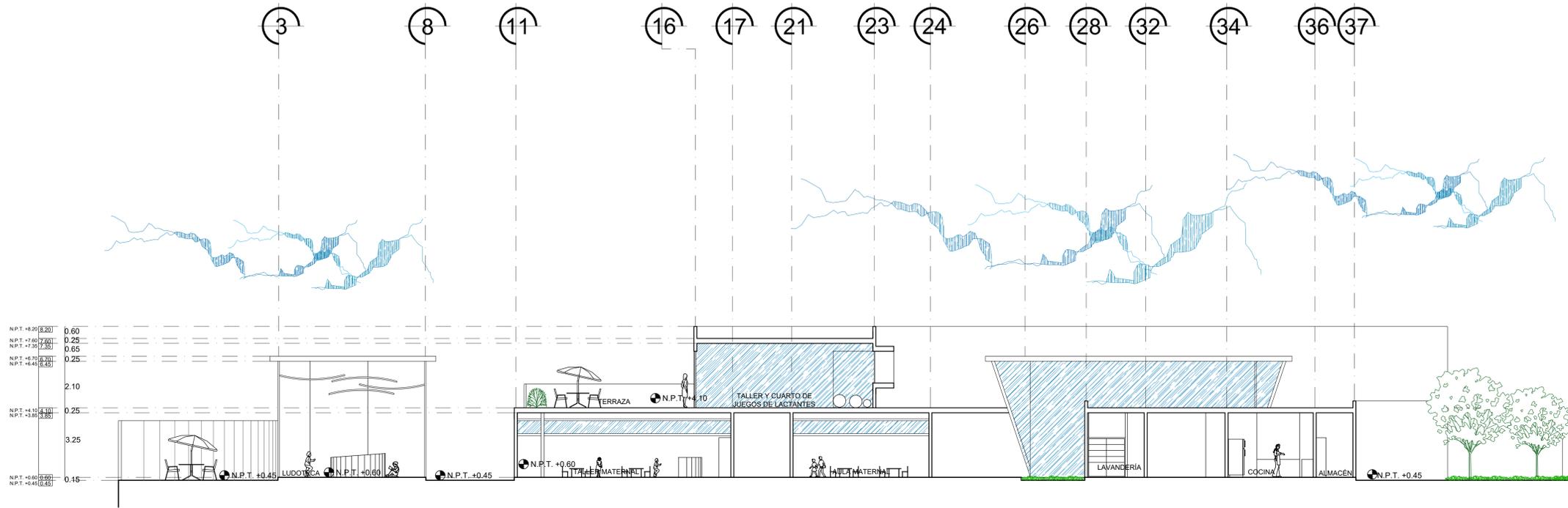
ESCALA 1:200



CORTE TRANSVERSAL D-D'

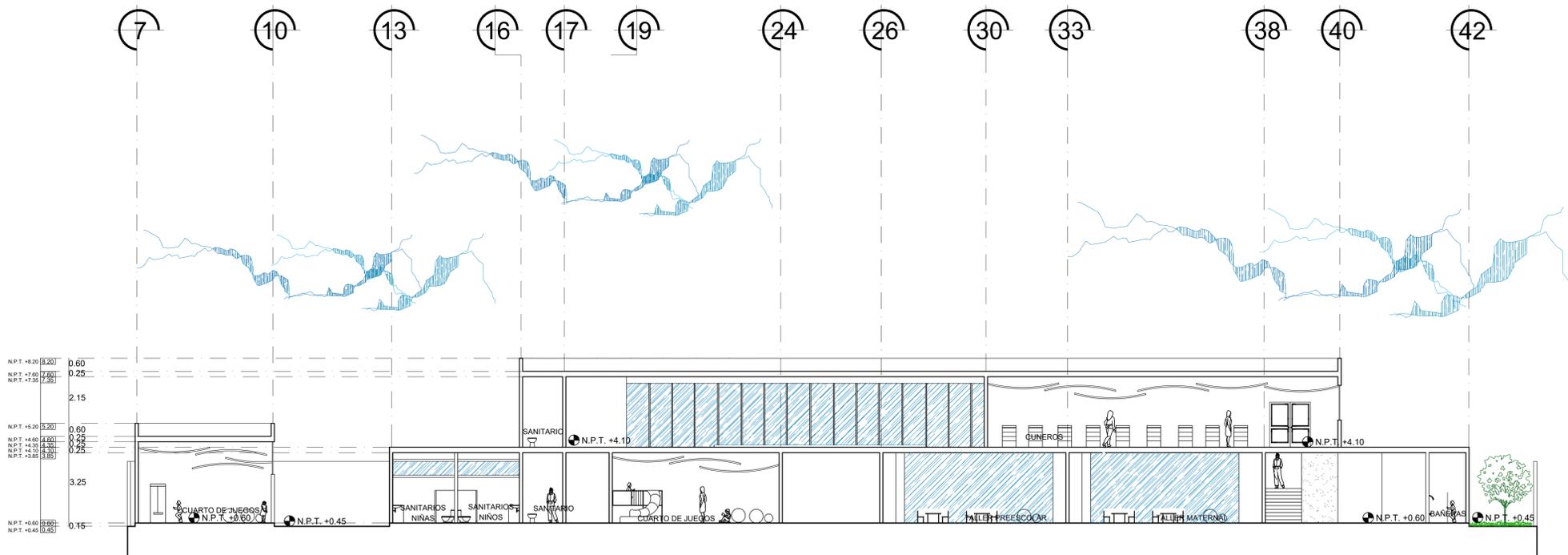
ESCALA 1:200

U D V		ESCUELA DE ARQUITECTURA
		TESIS PROFESIONAL
CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN		
CONTENIDO: <b>CORTES ARQUITECTÓNICOS</b>		
MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ		ESC. 1:200
		ABRIL/2017
ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA		
CLAVE: <b>A</b>	NÚMERO DE PLANO: <b>4/6</b>	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 	
ESCALA GRÁFICA: 		



CORTE TRANSVERSAL E-E'

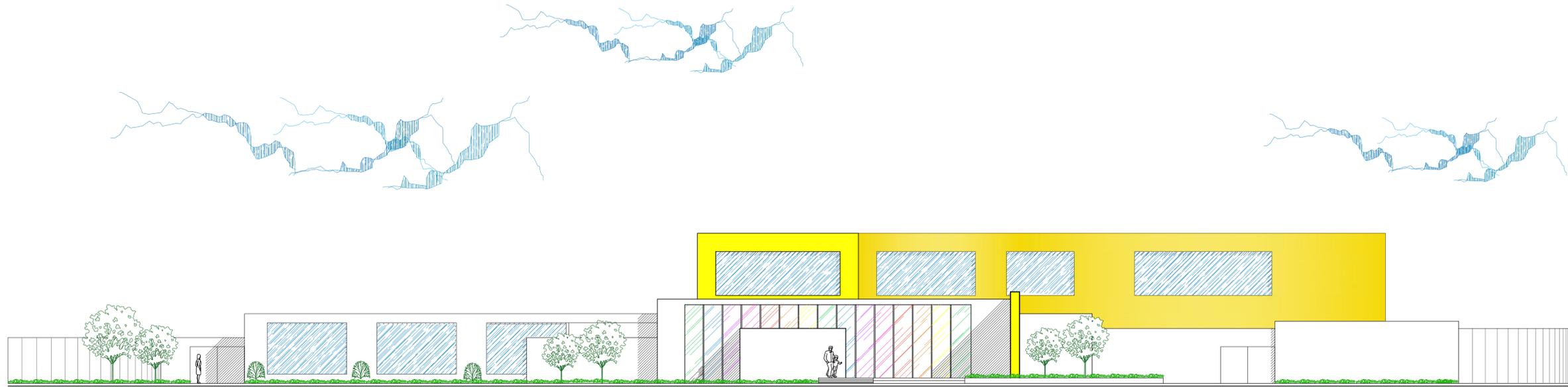
ESCALA 1:200



CORTE TRANSVERSAL F-F'

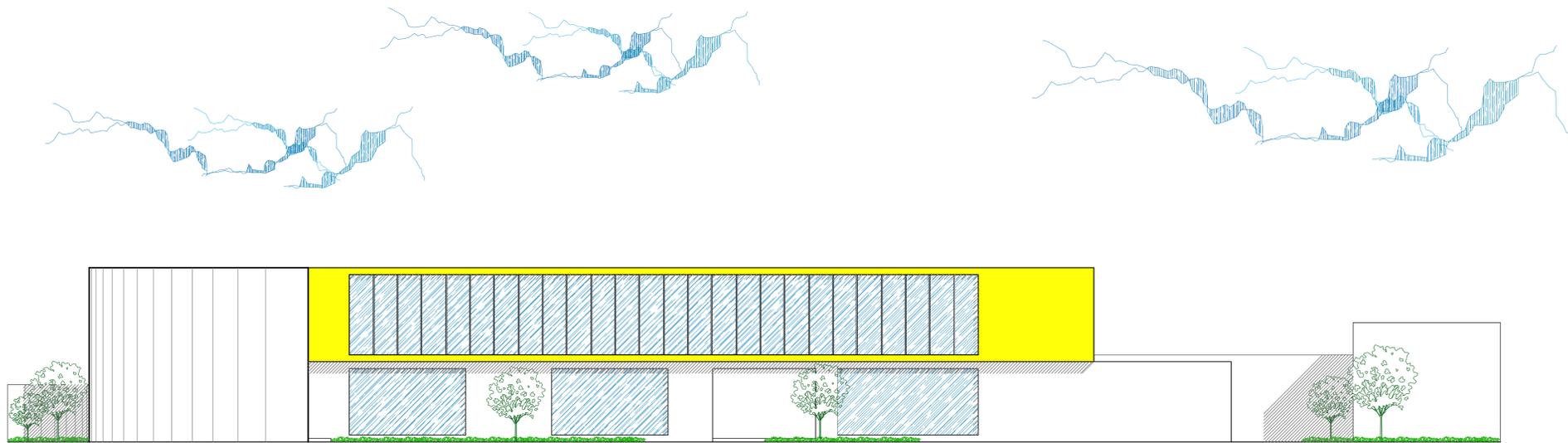
ESCALA 1:200

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL	
CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN	
CONTENIDO: <b>CORTES ARQUITECTÓNICOS</b>	
MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ	ESC. 1:200
ASESORA: ARQ. LOURDES CARMÍNA ÁLVAREZ FIGUEROA	
CLAVE: <b>A</b>	NÚMERO DE PLANO: <b>5/6</b>
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
ESCALA GRÁFICA: 	



FACHADA SUR (PRINCIPAL)

ESCALA 1:200



FACHADA NORTE

ESCALA 1:200

U D V		ESCUELA DE ARQUITECTURA
		TESIS PROFESIONAL
CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN		
CONTENIDO: <b>FACHADAS ARQUITECTÓNICAS</b>		
MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ		ESC. 1:200
		ABRIL/2017
ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA		
CLAVE: <b>A</b>	NÚMERO DE PLANO: <b>6/6</b>	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 		NORTE: 
ESCALA GRÁFICA: 		



**Fachada principal**



**Fachada principal**



**Fachada principal**



**Vista a taller y aula maternal**



Vista a comedor



**Vista a zona infantil**



**Cuneros**



**Cuneros**



**Terraza de taller y cuarto de juegos de lactantes**



Taller y cuarto de juegos de lactantes





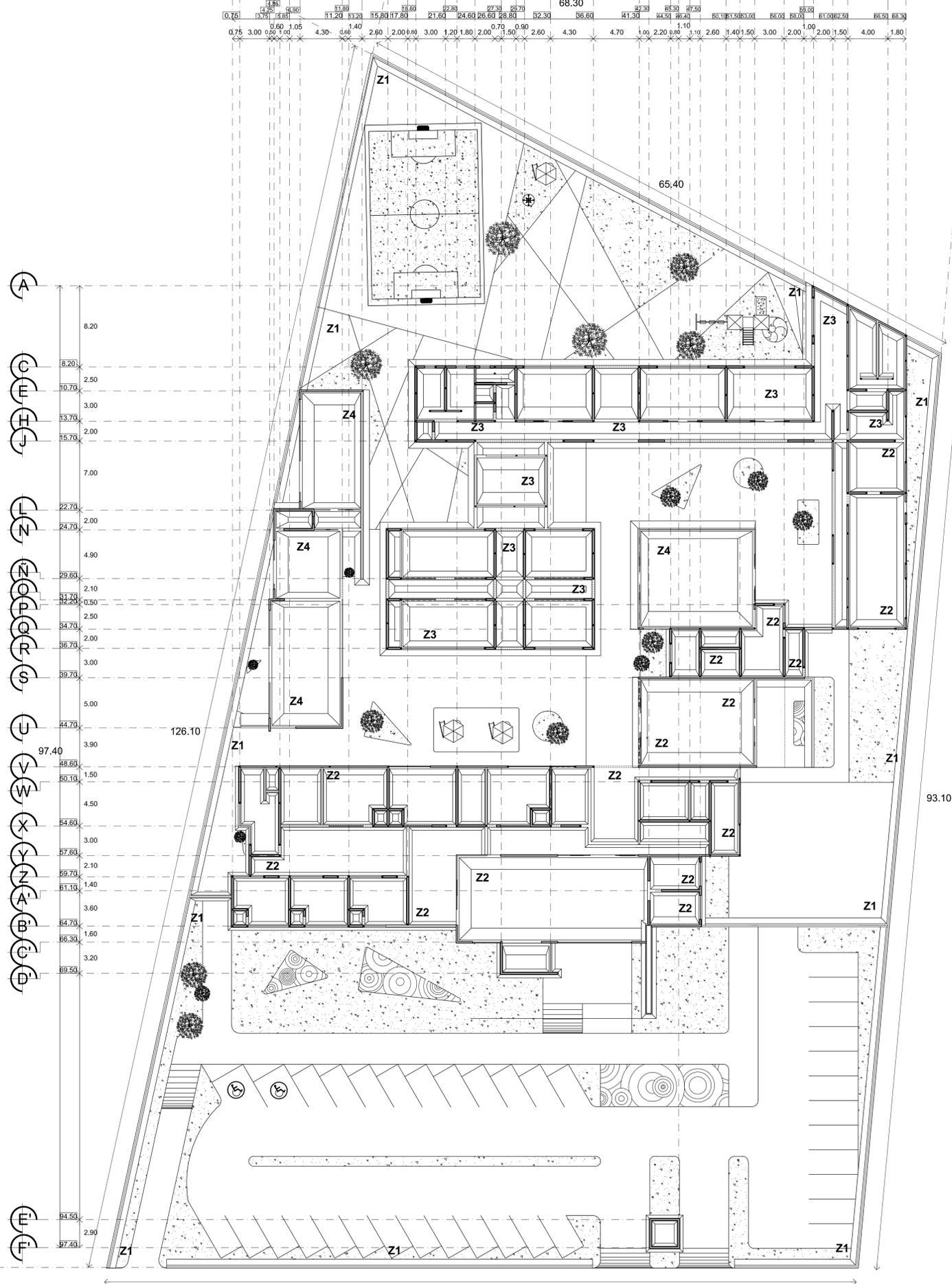
**Taller y cuarto de juegos de lactantes**

BA

AA

AB

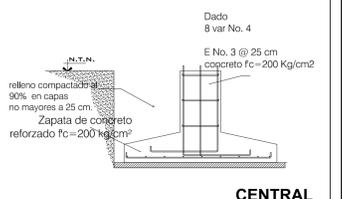
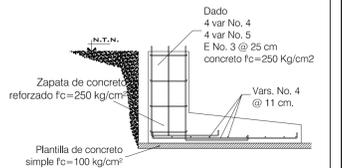
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 24 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42



**CIMENTACIÓN ZAPATA CORRIDA**

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS			
	CORONA	BASE	ALTURA
BARDA DE COLINDANCIA - Z1	30.00 CM	90.00 CM	90.00 CM
1 NIVEL - Z2	30.00 CM	100.00 CM	100.00 CM
2 NIVELES - Z3	30.00 CM	120.00 CM	120.00 CM
CUBIERTA MULTYTECHO - Z4	40.00 CM	150.00 CM	120.00 CM

**CASTILLO**  
ARMADO CON ARMEX  
de 15 x 15 cm.  
Prefabricado  
CONCRETO Fc=150 KG/CM2



**U D V**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO:  
**CIMENTACIÓN**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ

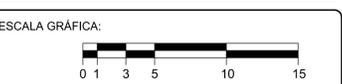
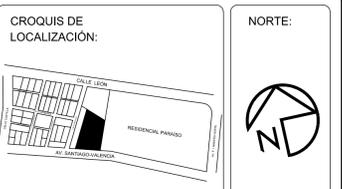
ESC. 1:350

ABRIL/2017

ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMiNA ÁLVAREZ FIGUEROA

CLAVE: **C**

NÚMERO DE PLANO: **1/2**



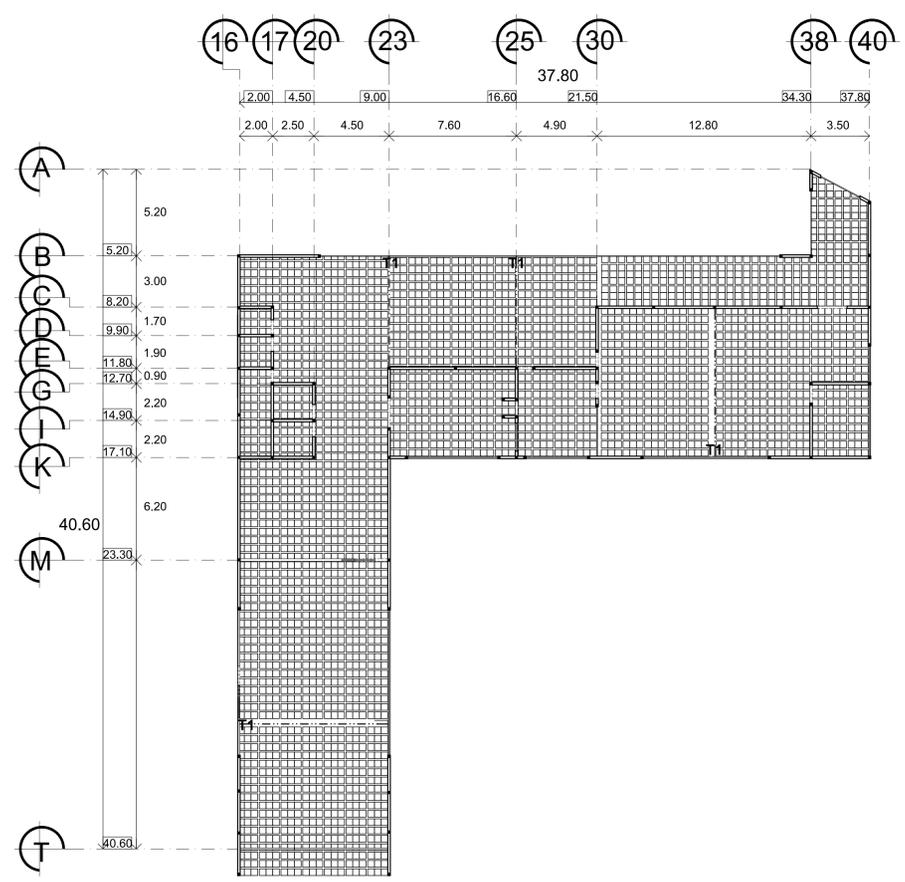
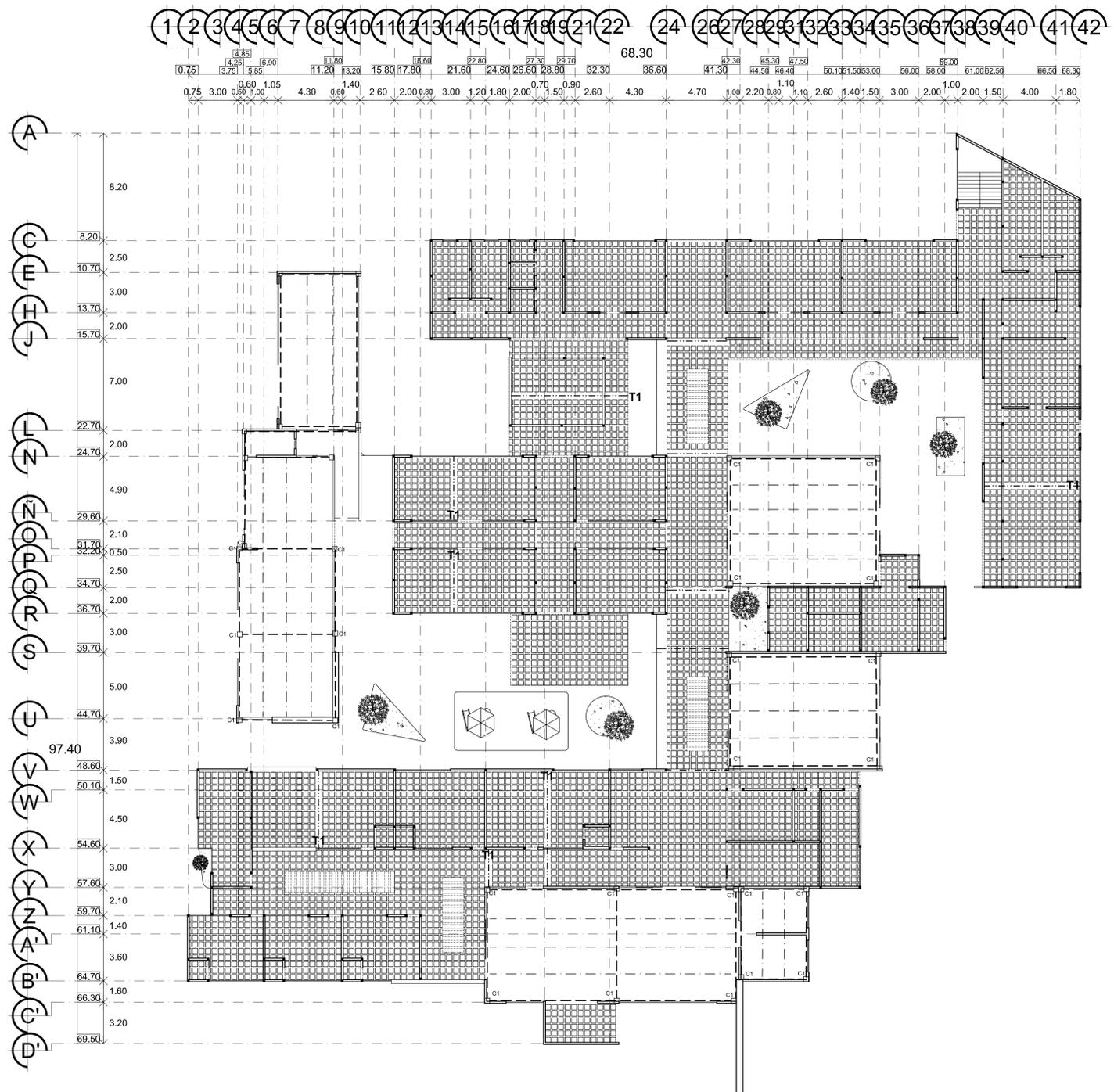
**PLANO DE CIMENTACIÓN**

ESCALA 1:350

BB

76.30

93.10



**DETALLE LOSA NERVADA 25 CM ESPESOR**

**ENTREPISO**  
 CONCRETO F'c = 250KG/CM<sup>2</sup>  
 CASETON DE POLIESTIRENO 40 X 40 X 20 CM  
 4V'S 3/8" Ø  
 E 1/4" Ø @ 20 CM

**DETALLE DE CASETONES (AMBOS SENTIDOS)**  
 NERVADURAS CARGA Y TEMPERATURA @50CM

CONCRETO F'c = 250 KG/CM<sup>2</sup>  
 CASETON DE POLIESTIRENO 40 X 40 X 20 CMS

**CUBIERTA**  
 CONCRETO F'c = 250KG/CM<sup>2</sup>  
 NERVADURAS TEMPERATURA @1.30M  
 NERVADURAS CARGA @50 CM

TRABE DE CONCRETO REFORZADO DE Fc=250 Kg/cm<sup>2</sup>  
 4 VAS. No. 3 @ 10-12 CM  
 4 VAS. No. 4 @ 10-12 CM  
 1 VAS. No. 4 c/columpio

**DETALLE LOSA MULTYTECHO**  
 CABALLETE INTEGRAL TIPO-100  
 ACRILO PARA MULTYTECHO DE 1" DE ESPESOR  
 FIJACION A ESTRUCTURA  
 CARGUERO  
 COLUMNA PERFIL HSS 8 X 8" ESPESOR 4.8 MM C1  
 VIGA PRINCIPAL IPR 6" X 4"  
 PTR DE 2" Máximo a cada 2 m

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

**CONTENIDO: PLANO ESTRUCTURAL**

**MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ**      **ESC. 1:300**

**ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA**      **ABRIL/2017**

**CLAVE: C**      **NÚMERO DE PLANO: 2/2**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**      **NORTE:**

**ESCALA GRÁFICA:**  
 0 1 3 5 10 15

**PLANO ESTRUCTURAL**  
 ESCALA 1:300

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.**  
MEMORIA DE CÁLCULO  
SISTEMA CONSTRUCTIVO: 1 NIVEL

Análisis de pretil		MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.	=	
Pretil.	0.15	x	1.00	x	0.60	x	1512.00	136.08 kg.
Recubrimiento.	0.02	x	0.88	x	1.00	x	1600.00	42.00 kg.
SUMA								178.08 kg.

Análisis de losa de cubierta		MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.	=	
Cintarilla	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1584.00	31.68 kg.
Mezcla	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1600.00	32.00 kg.
Relleno	1.00	x	1.00	x	0.15	x	1250.00	187.50 kg.
Losa	1.00	x	1.00	x	0.25	x	2400.00	600.00 kg.
Aplanado	0.02	x	1.00	x	1.00	x	1600.00	32.00 kg.
SUMA								883.18 kg.

Losa de cubierta									
Área triburaria	A	=	$\frac{8.82 + 2.97}{2.00} \times 2.925$	=	17.24	m <sup>2</sup> .			
					17.24	x	883.18	kg	= 15228.56 kg.
					$\frac{15228.56}{8.82}$	kg			= 1726.59 kg
						m			
	Carga viva.								= 100.00 kg
SUMA								1826.59 kg	

Análisis de muro		MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.	=	
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	3.20	x	1512.00	725.76 kg.
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00	72.00 kg.
Aplanados.	0.02	x	1.00	x	3.20	x	1600.00	153.60 kg.
Trabe de concr. Arm.	0.20	x	0.30	x	6.00	x	2400.00	kg.
Columna de conc. Arm.	0.30	x	0.30	x	3.20	x	2400.00	kg.
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00	72.00 kg.
SUMA								1023.36 kg.

TOTAL		3028.03	kg.
Peso propio del cemento ( 10 % ).		30.28	kg.
GRAN TOTAL		3058.31	kg.

**Análisis de cálculo de zapata corrida :**

f'c	=	140	kg/cm <sup>2</sup> .
fy	=	5000	kg/cm <sup>2</sup> .
W	=	ru	= 0.8 kg/cm <sup>2</sup> .
P	=	3.06	ton.
a	=	0.4	cms.

**Reacción del terreno :** Suponiendo d = 20 cms.

r	=	P	-	0.0024	x	h	=
r	=	3.06	-	0.0024	x	20	= 3.010
A	=	$\frac{3.06}{5.00}$	=	0.61			
A	=	B	X	B	=	B2	
B	=	0.61	=	0.78	=	1.00	mt.

**Diseño por esfuerzo cortante :**

$$dv = \frac{2a}{2a} + \frac{2c}{2d} + \frac{b}{x} - \frac{c}{Vc} - \frac{d/2}{2} =$$

suponiendo d = 15 cms. a = 20 cms

$$C = \frac{B - a}{2} = \frac{100.00 - 40}{2} = \frac{60.00}{2.00} =$$

$$C = 30 \text{ CM.}$$

$$2a + 2c + d = 2(30) + 2(100) + 20 = 280.00$$

$$c - d/2 = 100 - \frac{20}{2} = 90$$

$$2a + 2d = 60 + 40 = 100$$

$$Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00$$

$$ru = 1.452 \times 1.8 = 2.61$$

$$dv = \frac{280.00}{100} \times \frac{90.00}{10.00} \times 2.6136 = 6.59 \text{ cms}$$

**Acero por flexión:**

$$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{2.61 \times 1.00}{2} = 1.31 \text{ tn}$$

$$d = \frac{Mu}{y b f'c q (1 - 0.59q)}$$

$$d = \frac{1,310,000}{0.9 \times 100 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 7.93$$

$$h = 7.93 + y + 7 =$$

$$= 7.93 + 1.3 + 7 = 16.23 \text{ cms.}$$

$$16.23 = d + 8.3$$

$$d = 16.23 - 8.3 = 7.93 \text{ cms.}$$

$$As = P \times b \times d =$$

$$= 0.006 \times 100.00 \times 16.23 = 9.738 \text{ cms}^2/\text{m.}$$

$$S = \frac{100 \times ao}{As} = \frac{100 \times 1.27}{9.738} = 13.04$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 13.04 cms.

Se ajusta a 15 cms.

## Análisis de cálculo de losa nervada armada en los dos sentidos:

Análisis de carga :

Carga viva por cuadro :	0.50	x	1.30	x	200.00	=	130.00	kg
Piso.		x		x		=	5.00	kg
Mortero cemento-arena.	0.02	x	0.50	x	0.50	x	1600.00	= 8.00 kg
Peso del bloque.	0.20	x	40.00	x	40.00	=	0.16	kg
Peso de las nervaduras.	0.10	x	0.20	x		x	2400.00	x 2.00 = 96.00 kg

Carga por cuadro. = 239.16 kg

$$\text{Carga por M2.} = \frac{239.2}{0.50 \times 0.50} = \frac{239.2}{0.25} = 956.64 \text{ kg}$$

Datos :	f'c	=	200	kg/cm2.	fy	=	4200	kg/cm2.
	fc	=	90	kg/cm2.	fs	=	2100	kg/cm2.
	N	=	0.38		j	=	0.87	
	n	=	14		Q	=	15	kg/cm2.

Claro corto : ( L2 ) = 5.94 mt.

Claro largo : ( L1 ) = 8.82 mt.

$$\text{Relación :} = \frac{L2}{L1} = \frac{5.94}{8.82} = 0.67 \text{ mt.}$$

$$\text{Momento positivo : M claro corto} = 0.049 \times 956.64 \times \frac{2}{5.94} = 157.83 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$\text{M claro largo} = 0.012 \times 956.64 \times \frac{2}{8.82} = 26.03 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$\text{Momento negativo : M claro corto} = 0.074 \times 956.64 \times \frac{2}{5.94} = 238.35 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$\text{M claro largo} = 0.017 \times 956.64 \times \frac{2}{8.82} = 36.88 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

**Nervaduras cortas :**

$$\text{Momento positivo :} = 157.83 \times 0.50 = 78.91 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$\text{Momento negativo :} = 238.35 \times 0.50 = 119.18 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

**Nervaduras largas :**

$$\text{Momento positivo :} = 26.03 \times 0.50 = 13.02 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$\text{Momento negativo :} = 36.88 \times 0.50 = 18.44 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$M_c = Qbd^2 = 15 \times 10 \times 20 = 60000.00 \frac{\text{k}}{\text{cm}}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{11918.00}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{11918.00}{36540.00}$$

$$= 0.33 \text{ cm}^2.$$

Con varilla de 3/8" tenemos :

$$\text{No. Vars.} = \frac{0.33}{0.71} = 0.46 = 1 \text{ vars. De } 3/8".$$

Cálculo de las otras áreas de acero :

$$A_s = \frac{7891}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{7891.00}{36540.00} =$$

$$A_s = 0.22 \text{ cm}^2.$$

Con varilla de 3/8" tenemos :

$$\text{No. Vars.} = \frac{0.22}{0.71} = 0.30 = 1 \text{ vars. De } 3/8".$$

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.**  
MEMORIA DE CÁLCULO  
SISTEMA CONSTRUCTIVO: 2 NIVELES

Análisis de pretil	MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.		
Pretil.	0.15	x	1.00	x	0.60	x	1512.00
Recubrimiento.	0.02	x	0.88	x	1.00	x	1600.00
<b>SUMA</b>							<b>178.08 kg.</b>

Análisis de losa de cubierta	MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.		
Cintarilla	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1584.00
Mezcla	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1600.00
Relleno	1.00	x	1.00	x	0.15	x	1250.00
Losa	1.00	x	1.00	x	0.25	x	2400.00
Aplanado	0.02	x	1.00	x	1.00	x	1600.00
<b>SUMA</b>							<b>883.18 kg.</b>

**Losa de cubierta**

Área triburaria	A	=	$\frac{9.90 + 0.76}{2.00} \times 4.57$	=	24.36	m <sup>2</sup> .	
			24.36	x	883.18	kg	
						= 21512.59 kg.	
			$\frac{21512.59}{9.90}$			kg	
						= 2172.99 kg	
Carga viva.						= 100.00 kg	
<b>SUMA</b>							<b>2272.99 kg</b>

Análisis de muro	MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.		
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	3.20	x	1512.00
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00
Trabe de conc. Arm.	0.20	x	0.30	x	6.00	x	2400.00
Columna de conc. Arm.	0.30	x	0.30	x	3.20	x	2400.00
Aplanados.	0.02	x	1.00	x	3.20	x	1600.00
<b>SUMA</b>							<b>951.36 kg.</b>

Análisis de losa de entrapiso	MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.		
Mosaico.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	2240.00
Mezcla.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1600.00
Concreto.	1.00	x	1.00	x	0.25	x	2400.00
Aplanado.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1600.00
<b>SUMA</b>							<b>700.80 kg.</b>

**Losa de entrapiso**

Área triburaria	A	=	$\frac{9.90 + 0.76}{2.00} \times 4.57$	=	24.36	m <sup>2</sup> .	
			24.36	x	700.80	kg	
						= 17070.16 kg.	
			$\frac{17070.16}{9.90}$			kg	
						= 1724.26 kg	
Carga viva.						= 205.19 kg	
<b>SUMA</b>							<b>1929.45 kg</b>

Análisis de muro	MTS	MTS	MTS	KG/M3	No.		
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	3.20	x	1512.00
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00
Aplanados.	0.02	x	1.00	x	3.20	x	1600.00
Trabe de conc. Arm.	0.20	x	0.30	x	6.00	x	2400.00
Columna de conc. Arm.	0.30	x	0.30	x	3.20	x	2400.00
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00
<b>SUMA</b>							<b>1023.36 kg.</b>

<b>TOTAL</b>						<b>6355.24 kg.</b>
Peso propio del cimiento ( 10 % ).						<b>635.52 kg.</b>
<b>GRAN TOTAL</b>						<b>6990.76 kg.</b>

**Análisis de cálculo de zapata corrida :**

$f'c = 140 \text{ kg/cm}^2.$   
 $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2.$   
 $W = ru = 0.8 \text{ kg/cm}^2.$   
 $P = 6.99 \text{ ton.}$   
 $a = 0.4 \text{ cms.}$

**Reacción del terreno :** Suponiendo  $d = 20 \text{ cms.}$

$r = P - 0.0024 \times h =$   
 $r = 6.99 - 0.0024 \times 20 = 6.943$   
 $A = \frac{6.99}{5.00} = 1.40$   
 $A = B \times B = B^2$   
 $B = 1.40 = 1.18 = 1.20 \text{ mt.}$

**Diseño por esfuerzo cortante :**

$dv = \frac{2a + 2c + b}{2a + 2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d/2}{Vc} =$   
 suponiendo  $d = 15 \text{ cms.}$   $a = 20 \text{ cms}$   
 $C = \frac{B - a}{2} = \frac{120.00 - 40}{2} = \frac{80.00}{2.00} =$   
 $C = 40 \text{ CM.}$   
 $2a + 2c + d = 2(40) + 2(120) + 20 = 340.00$   
 $c - d/2 = 120 - \frac{20}{2} = 110$   
 $2a + 2d = 80 + 40 = 120$   
 $Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00$   
 $ru = 1.452 \times 1.8 = 2.61$   
 $dv = \frac{340.00}{120} \times \frac{110.00}{10.00} \times 2.6136 = 81.46 \text{ cms}$

## Acero por flexión:

$$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{2.61 \times 1.20}{2} = 1.57 \text{ tn}$$

$$d = \frac{Mu}{y b f'c q (1 - 0.59q)} = \frac{1,570,000}{0.9 \times 120 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 7.90$$

$$h = 7.90 + y + 7 = 7.90 + 1.3 + 7 = 16.20 \text{ cms.}$$

$$16.20 = d + 8.3$$

$$d = 16.2 - 8.3 = 7.90 \text{ cms.}$$

$$As = P \times b \times d = 0.006 \times 120.00 \times 16.20 = 11.664 \text{ cms}^2/\text{m.}$$

$$S = \frac{100 \times ao}{As} = \frac{100 \times 1.27}{11.664} = 10.89$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 10.89 cms.  
Se ajusta a 12 cms.

## Análisis de cálculo de losa nervada armada en los dos sentidos:

### Análisis de carga:

Carga viva por cuadro:	0.50	x	0.50	x	200.00	=	50.00	kg				
Piso:		x		x		=	5.00	kg				
Mortero cemento-arena:	0.02	x	0.50	x	0.50	x	1600.00	=	8.00	kg		
Peso del bloque:	0.20	x	40.00	x	40.00	x	2.00	=	0.16	kg		
Peso de las nervaduras:	0.10	x	0.20	x		x	2400.00	x	2.00	=	96.00	kg

Carga por cuadro. = 159.16 kg

$$\text{Carga por M2.} = \frac{159.2}{0.50 \times 0.50} = \frac{159.2}{0.25} = 636.64 \text{ kg}$$

Datos:	f'c	=	200	kg/cm <sup>2</sup> .	fy	=	4200	kg/cm <sup>2</sup> .
	fc	=	90	kg/cm <sup>2</sup> .	fs	=	2100	kg/cm <sup>2</sup> .
	N	=	0.38		j	=	0.87	
	n	=	14		Q	=	15	kg/cm <sup>2</sup> .

Claro corto: (L2) = 9.14 mt.

Claro largo: (L1) = 9.90 mt.

$$\text{Relación:} = \frac{L2}{L1} = \frac{9.14}{9.9} = 0.92 \text{ mt.}$$

Momento positivo: M claro corto = 0.049 x 636.64 x  $\frac{2}{9.14}$  = 68.26  $\frac{k}{cm}$

M claro largo = 0.012 x 636.64 x  $\frac{2}{9.90}$  = 15.43  $\frac{k}{cm}$

Momento negativo: M claro corto = 0.074 x 636.64 x  $\frac{2}{9.14}$  = 103.09  $\frac{k}{cm}$

M claro largo = 0.017 x 636.64 x  $\frac{2}{9.90}$  = 21.86  $\frac{k}{cm}$

### Nervaduras cortas:

Momento positivo: = 68.26 x 0.50 = 34.13  $\frac{k}{cm}$

Momento negativo: = 103.09 x 0.50 = 51.54  $\frac{k}{cm}$

### Nervaduras largas:

Momento positivo: = 15.43 x 0.50 = 7.72  $\frac{k}{cm}$

Momento negativo: = 21.86 x 0.50 = 10.93  $\frac{k}{cm}$

$$Mc = Qbd^2 = 15 \times 10 \times \frac{2}{20} = 60000.00 \frac{k}{cm}$$

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{5154.00}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{5154.00}{36540.00} = 0.14 \text{ cm}^2.$$

Con varilla de 3/8" tenemos:

$$\text{No. Vars.} = \frac{0.14}{0.71} = 0.20 = 1 \text{ vars. De } 3/8".$$

Cálculo de las otras áreas de acero:

$$As = \frac{3413}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{3413.00}{36540.00} =$$

$$As = 0.09 \text{ cm}^2.$$

Con varilla de 3/8" tenemos:

$$\text{No. Vars.} = \frac{0.09}{0.71} = 0.13 = 1 \text{ vars. De } 3/8".$$

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.**  
MEMORIA DE CÁLCULO  
SISTEMA CONSTRUCTIVO: BARRA PERIMETRAL

Análisis de muro	MTS		MTS		MTS		KG/M3		No.		
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00				72.00 kg.
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	3.00	x	1512.00			=	680.40 kg.
Aplanados.	0.02	x	1.00	x	3.00	x	1600.00	x	2.00	=	72.00 kg.
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00			=	72.00 kg.
SUMA											896.40 kg.

**GRAN TOTAL** 896.40 kg.

**Análisis de cálculo de zapata corrida :**

$f'c = 140 \text{ kg/cm}^2.$   
 $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2.$   
 $W = ru = 0.8 \text{ kg/cm}^2.$   
 $P = 0.90 \text{ ton.}$   
 $a = 0.4 \text{ cms.}$

Reacción del terreno : Suponiendo  $d = 20 \text{ cms.}$

$r = P - 0.0024 \times h =$   
 $r = 0.90 - 0.0024 \times 20 = 0.848$   
 $A = \frac{0.90}{5.00} = 0.18$   
 $A = B \times B = B^2$   
 $B = 0.18 = 0.42 = 0.90 \text{ mt.}$

**Diseño por esfuerzo cortante :**

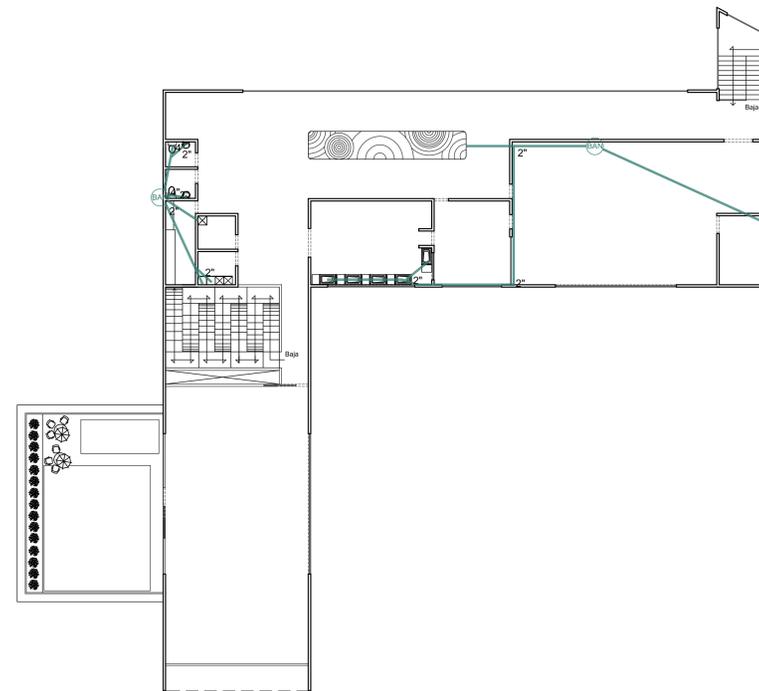
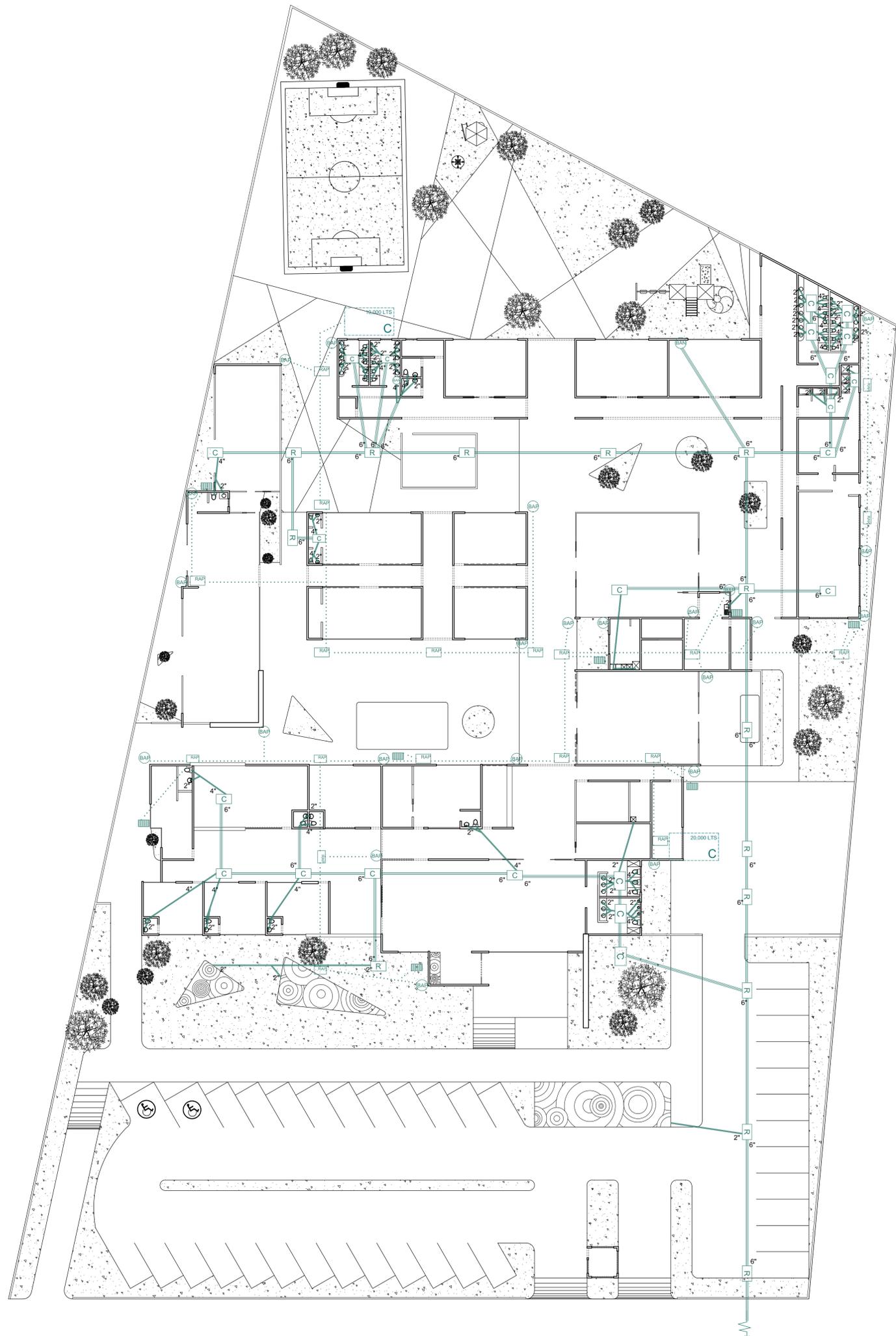
$dv = \frac{2a}{2a} + \frac{2c}{2a} + \frac{b}{2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d/2}{Vc} =$   
 suponiendo  $d = 15 \text{ cms.}$   $a = 20 \text{ cms}$   
 $C = \frac{B - a}{2} = \frac{90.00 - 40}{2} = \frac{50.00}{2.00} =$   
 $C = 25 \text{ CM.}$   
 $2a + 2c + d = 2(25) + 2(90) + 20 = 250.00$   
 $c - d/2 = 90 - \frac{20}{2} = 80$   
 $2a + 2d = 50 + 40 = 90$   
 $Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00$   
 $ru = 1.452 \times 1.8 = 2.61$   
 $dv = \frac{250.00}{90} \times \frac{80.00}{10.00} \times 2.6136 = 58.08 \text{ cms}$

**Acero por flexión:**

$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{2.61 \times 0.90}{2} = 1.18 \text{ tn}$   
 $d = \frac{Mu}{y b f'c q (1 - 0.59q)} =$   
 $d = \frac{1,180,000}{0.9 \times 90 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 7.91$   
 $h = 7.91 + y + 7 =$   
 $= 7.91 + 1.3 + 7 = 16.21 \text{ cms.}$   
 $16.21 = d + 8.3$   
 $d = 16.21 - 8.3 = 7.91 \text{ cms.}$   
 $As = P \times b \times d =$   
 $= 0.006 \times 90.00 \times 16.21 = 8.7534 \text{ cms}^2/\text{m.}$   
 $S = \frac{100 \times a_0}{As} = \frac{100 \times 1.27}{8.7534} = 14.51$

Separación de varilla del no. 4 a cada 14.51 cms.

Se ajusta a 15 cms.



**INSTALACIÓN SANITARIA**

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA

	RED MUNICIPAL
	REGISTRO REGISTRABLE
	REGISTRO CIEGO
	REGISTRO DE AGUA PLUVIAL
	CISTERNA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL
	TUBERÍA PVC
	RED AGUA PLUVIAL 2"
	BAJANTE DE AGUA PLUVIAL
	REJILLA
	BAJANTE DE AGUAS NEGRAS

DETALLE CISTERNA DE CAPTACIÓN PLUVIAL DE (PARA SISTEMA DE RIEGO) DE 10,000 Y 20,000 LTS

DESALOJO EN CISTERNA DE RIEGO A JARDIN

DETALLE REGISTROS

Tapa de concreto armado

Terminado pulido  
Aplanado rústico  
Muro de tabique  
Firme m3  
Media caña

PENDIENTE ENTRE REGISTROS

N.P.T. = -0.00

PVC 6"

**U D V**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO:  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ

ESC. 1:300

ABRIL/2017

ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

CLAVE:  
**D**

NÚMERO DE PLANO:  
**1/1**

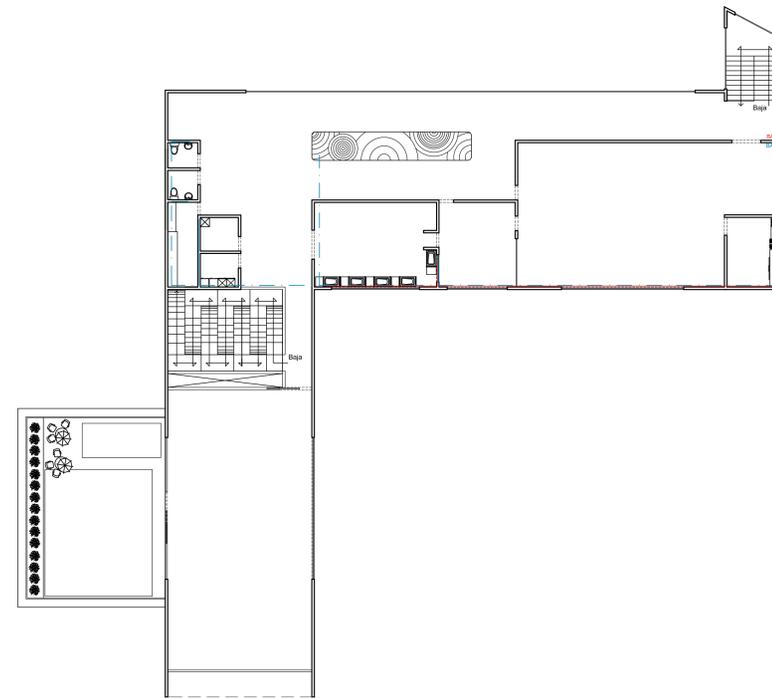
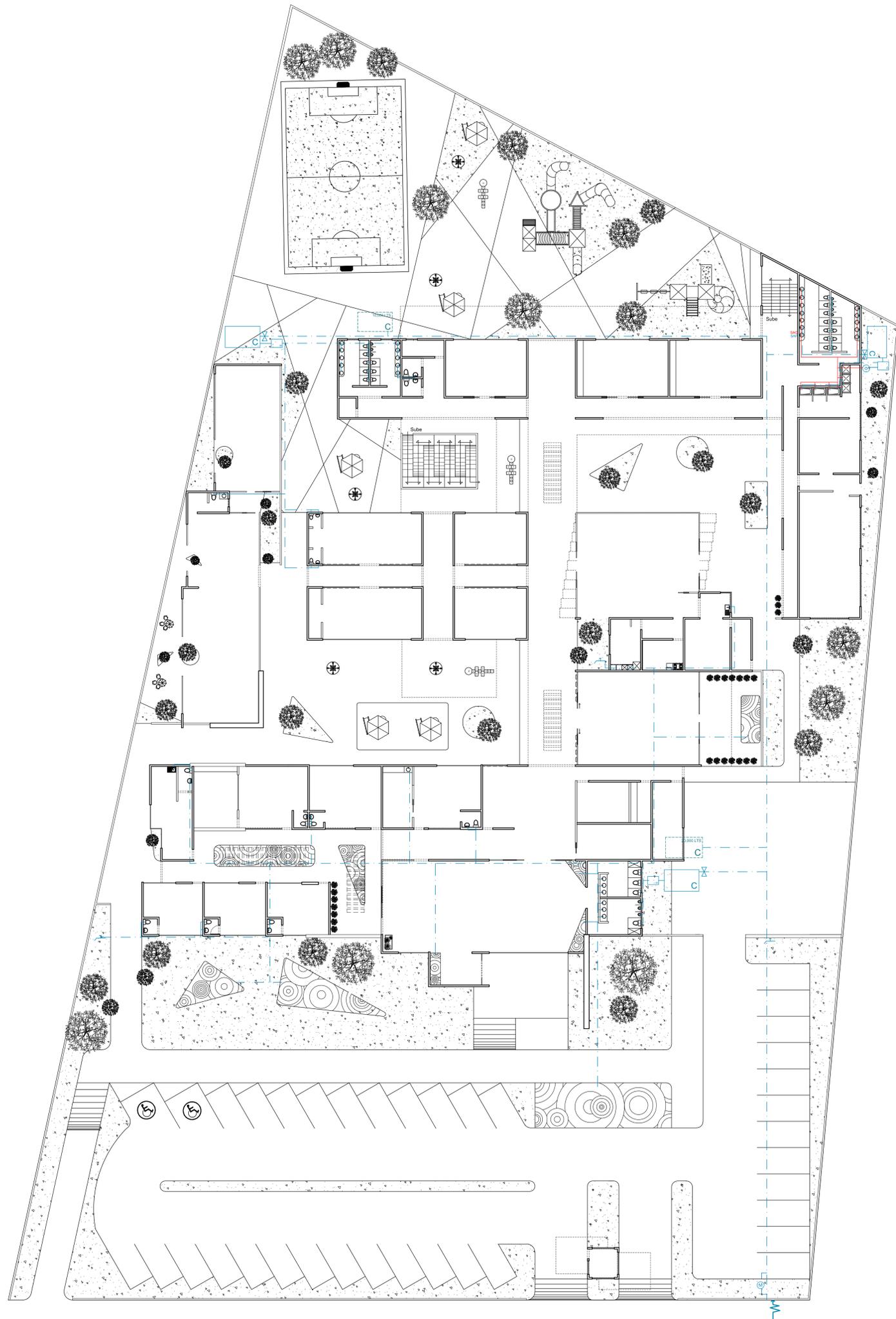
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

ESCALA GRÁFICA:

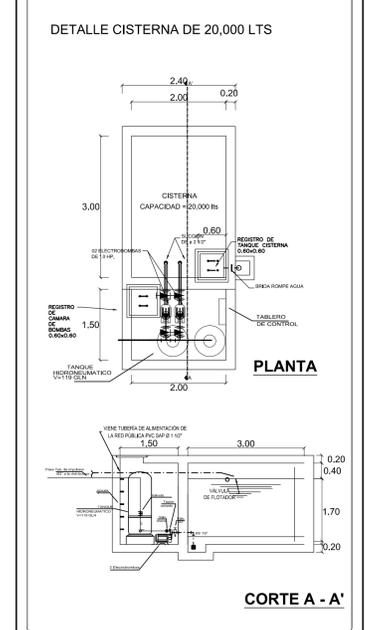
**INSTALACIÓN SANITARIA**

ESCALA 1:300



**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**  
 ESCALA 1:300

INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
	TOMA MUNICIPAL
	CISTERNA 20,000 LTS
	CISTERNA PARA RIEGO
	LLAVE DE PASO
	MEDIDOR
	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	SUBE / BAJA AGUA FRÍA
	SUBE / BAJA AGUA CALIENTE
	CALENTADOR DE DEPÓSITO
	HIDRONEUMÁTICO
	LLAVE NARIZ



**U  
D  
V**

ESCUELA  
DE  
ARQUITECTURA

TESIS  
PROFESIONAL

**CENTRO DE CUIDADO  
Y DESARROLLO INFANTIL  
EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO:  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

MAYRA  
ALEJANDRA  
MENDOZA  
SÁNCHEZ

ESC. 1:300

ABRIL/2017

ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA

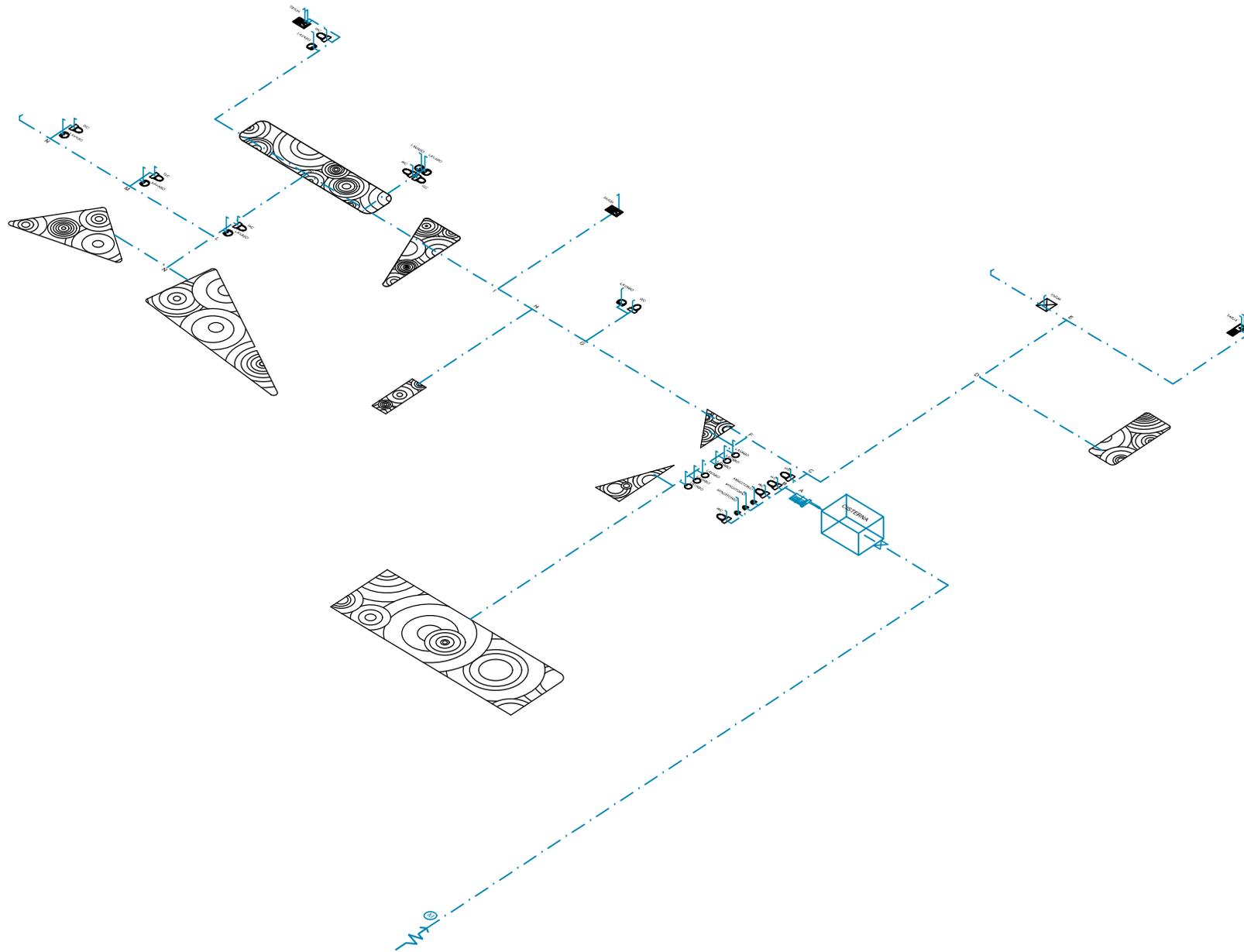
CLAVE:  
**H**

NÚMERO DE PLANO:  
**1/1**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

ESCALA GRÁFICA:



ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA									
TRAMOS	W.C. válvula	W.C. tanque	LAVABO pub.	LAVABO part.	FREGADERO	MINGITORIO	LAVADERO	ESPEJO AGUA	TOTAL UM
	10 UM	3 UM	2 UM	1 UM	2 UM	10 UM	3 UM	3 UM	
A-B	40	21	12	7	6	30	3	27	146
B-C	10	21	12	7	6		3	27	86
C-D					2		3	3	8
D-E					2		3	3	8
C-F	10	21	12	7	4			24	78
F-G		21	12	7	2			24	66
G-H		21		7	4			15	47
H-I		18		6	4			15	43
I-J		18		6	4			12	40
J-K		18		6	2			9	35
K-L		12		4	2			9	27
L-M		6		2				6	14
M-N		6		2					8
L-Ñ								6	6

TRAMOS	Pr	LPM	Medidor	Pm	Ph	Ps	Pl	L	Fp	Diámetro del ramal principal	Velocidad de flujo
A-B	2.5 kg/cm2	182.50	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	181.18 m	1.01 kg/cm2	2"	2 m/s
B-C	2.5 kg/cm2	160.53	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	176.35 m	1.03 kg/cm2	2"	2 m/s
C-D	2.5 kg/cm2	24.00	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	43.53 m	4.20 kg/cm2	3/4"	2 m/s
D-E	2.5 kg/cm2	24.00	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	30.51 m	5.99 kg/cm2	3/4"	2.4 m/s
C-F	2.5 kg/cm2	145.60	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	131.20 m	1.39 kg/cm2	2"	2 m/s
F-G	2.5 kg/cm2	123.20	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	126.85 m	1.44 kg/cm2	1 1/2"	2 m/s
G-H	2.5 kg/cm2	98.70	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	94.39 m	1.93 kg/cm2	1 1/4"	2.2 m/s
H-I	2.5 kg/cm2	90.30	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	87.35 m	2.09 kg/cm2	1 1/4"	2.2 m/s
I-J	2.5 kg/cm2	84.00	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	76.37 m	2.39 kg/cm2	1 1/4"	2.2 m/s
J-K	2.5 kg/cm2	78.75	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	57.63 m	3.17 kg/cm2	1"	2.6 m/s
K-L	2.5 kg/cm2	71.55	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	49.03 m	3.73 kg/cm2	1"	2.8 m/s
L-M	2.5 kg/cm2	42.00	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	20.23 m	9.04 kg/cm2	3/4"	3.4 m/s
M-N	2.5 kg/cm2	24.00	NO HAY	0	0.09 kg/cm2	0.58 kg/cm2	1.83 kg/cm2	8.82 m	20.74 kg/cm2	1/2"	4 m/s
L-Ñ	2.5 kg/cm2	18.00	NO HAY	0	0.01 kg/cm2	0.87 kg/cm2	1.62 kg/cm2	8.88 m	18.24 kg/cm2	1/2"	3.4 m/s



**INSTALACIÓN ESPECIAL**

SIMBOLOGÍA SISTEMA DE RIEGO

	CISTERNA
	CONTROLADOR Y TEMPORIZADOR
	ELECTROVÁLVULA
	BOMBA 3 HP
	TUBERÍA BLU LOCK DE 2"
	TUBERÍA BLU LOCK DE 1/2"
	RADIO DE ROTORES

SECTOR DE RIEGO DE ROTORES

	SECTOR 1		SECTOR 8
	SECTOR 2		SECTOR 9
	SECTOR 3		SECTOR 10
	SECTOR 4		SECTOR 11
	SECTOR 5		SECTOR 12
	SECTOR 6		SECTOR 13
	SECTOR 7		SECTOR 14

DETALLE DE COLOCACIÓN DE ROTORES

**U D V**

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO: **SISTEMA DE RIEGO**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ

ESC. 1:300

ABRIL/2017

ASESORA: ARQ. LOURDES CARMÍNA ÁLVAREZ FIGUEROA

CLAVE: **R**

NÚMERO DE PLANO: **1/1**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

ESCALA GRÁFICA:

**SISTEMA DE RIEGO**  
ESCALA 1:300

CÁLCULO SISTEMA DE RIEGO						
LTS X M2	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	TOTAL LTS NECESARIOS	DÍAS DE RESERVA	TOTAL DE LITROS		
5.00	1409.68	7048.40	4.00	28193.60		
ZONA 1- ROTOR RAIN BIRD SERIE 3500						
SECTOR 1						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	13.00	52.13	67.41	337.05	0.11	11 MIN
SECTOR 2						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	12.00	48.12	64.05	320.25	0.11	11 MIN
SECTOR 3						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	16.00	64.16	93.10	465.50	0.12	12 MIN
SECTOR 4						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	16.00	64.16	35.04	175.20	0.05	5 MIN
SECTOR 5						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	16.00	64.16	55.73	278.65	0.07	7 MIN
SECTOR 6						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	16.00	64.16	84.70	423.50	0.11	11 MIN
ZONA 2- ROTOR RAIN BIRD SERIE 3500						
SECTOR 7						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
11.24	13.00	146.12	242.20	1211.00	0.14	14 MIN
SECTOR 8						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
8.21	10.00	82.10	105.02	525.10	0.11	11 MIN
SECTOR 9						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
5.30	11.00	58.30	101.14	505.70	0.14	14 MIN
SECTOR 10						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
5.30	12.00	63.60	62.17	310.85	0.08	8 MIN
ZONA 3- ROTOR RAIN BIRD SERIE 3500						
SECTOR 11						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
11.24	16.00	179.84	312.18	1560.90	0.14	14 MIN
SECTOR 12						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	16.00	64.16	97.04	485.20	0.13	13 MIN
SECTOR 13						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	14.00	56.14	56.89	284.45	0.08	8 MIN
SECTOR 14						
LTS/MIN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MIN	MIN DE RIEGO	
4.01	15.00	60.15	33.01	165.05	0.05	5 MIN

ZONA 1	
SECTORES	TOTAL LTS/MIN
SECTOR 1	52.13
SECTOR 2	48.12
SECTOR 3	64.16
SECTOR 4	64.16
SECTOR 5	64.16
SECTOR 6	64.16
TOTAL LTS/MIN	356.89
HP BOMBA	3 HP

ZONA 2	
SECTORES	TOTAL LTS/MIN
SECTOR 7	146.12
SECTOR 8	82.10
SECTOR 9	58.30
SECTOR 10	63.60
TOTAL LTS/MIN	350.12
HP BOMBA	3HP

ZONA 3	
SECTORES	TOTAL LTS/MIN
SECTOR 11	179.84
SECTOR 12	64.16
SECTOR 13	56.14
SECTOR 14	60.15
TOTAL LTS/MIN	360.29
HP BOMBA	3HP



CONTROLADOR RAIN BIRD SERIE SST 600i  
PARA ZONA 1

ESPECIFICACIONES:  
CONTROL 6 ELECTOVÁLVULAS

MODELO Y ALTURA:  
SST600i (17.80cm ANCHO X 15.24cm ALTO X 3.17cm ESPESOR)



CONTROLADOR RAIN BIRD SERIE SST 400i  
PARA ZONA 2 Y 3

ESPECIFICACIONES:  
CONTROL 4 ELECTOVÁLVULAS

MODELO Y ALTURA:  
SST400i (26.70cm ANCHO X 17.80cm ALTO X 7.60cm ESPESOR)



ELECTROVÁLVULA PARA ROTORES  
MARCA RAIN BIRD CPF-075

CONEXIÓN:  
ROSCA DE 3/4"(19MM)

CAUDAL DE HASTA 2.52 LTS/SEG.

PRESIÓN DE 1-10 BAR.



BOMBA AUTOCEBANTE CON MOTOR DE 3.0 HP  
PARA ZONA 1, 2 Y 3

ESPECIFICACIONES:  
TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO  
SUCCIÓN Y DESCARGA DE 2"  
POTENCIA DE 3.0 HP  
VOLTAJE: 220 / 440 V  
TIPO DE BOMBA: EQUIPO DE RIEGO  
FLUJO ÓPTIMO: 360.00 LTS/MIN

MODELO:  
PESO: 30 KG  
47.00cm LARGO X 22.00cm ANCHO x 28.00cm ALTO



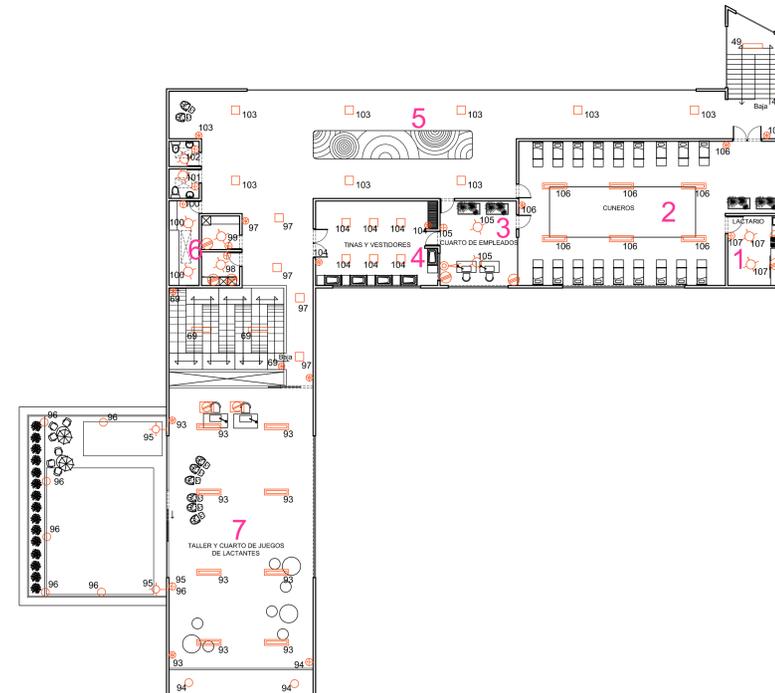
ROTOR RAIN BIRD SERIE 3500  
PARA ZONA 1, 2 Y 3

RANGO OPERATIVO  
ESPARCIMIENTO DE 4.6m A 10.70M  
PRESIÓN DE 1.7 A 3.8 BARES  
CAUDAL DE 4.01, 5.30, 8.21 Y 11.24 LTS/MIN

ESPECIFICACIONES  
PERDIDA DE AGUA 25 A 55psi (1.7 A 3.8 BARES)  
O MÁS DE LO CONTRARIO 0.54 A 4.6gpm  
(2.0 A 17.4 LTS/MIN)

DIMENSIONES  
ENTRADA HEMBRA ROSCADA INFERIOR NTP DE 1/2" (1.3cm)

MODELO Y ALTURA:  
17.8cm ALTURA DEL CUERPO  
10.2cm ALSTURA DEL VASTAGO RETRÁCTIL



**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- ACOMETIDA CFE
- TRANSFORMADOR
- MEDIDOR CFE
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- REGISTRO CFE
- LÍNEA DE LUZ
- SALIDA DE CENTRO 14W, MODELO HELM-14W85
- LÁMPARA SUSPENDIDA 45W, MODELO PAN-LED-L45W40S
- EMPOTRADO FIJO 50W, MODELO YD-134S
- SOBREPUESTA EN TECHO 6W, MODELO FL-CLED-116W46
- EMPOTRADO DIRIGIBLE 9W, MODELO YDLED-1209W30AL
- ARBOTANTE 40W, MODELO TL-1101S
- REFLECTOR 50W, MODELO H-505N
- REFLECTOR PASTO 13W, MODELO HPV-750N
- EMPOTRADO DE PISO 50W, MODELO H-605N
- LÁMPARA EXTERIOR 60W
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO SENCILLO DE PISO
- MULTICONTACTO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR ESCALERA
- SALIDA DE TELÉFONO
- SALIDA DE TV

INTERRUPTOR DE SEGURIDAD    TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

APAGADOR    1.5m.

CONTACTO    0.4m.    N.P.T.    1.5m.

**DETALLE ALTURA DE MONTAJE DE EQUIPOS**

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ

ESC. 1:300

ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMÍNA ÁLVAREZ FIGUEROA

ABRIL/2017

CLAVE:  
**E**

NÚMERO DE PLANO:  
**1/1**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

ESCALA GRÁFICA:

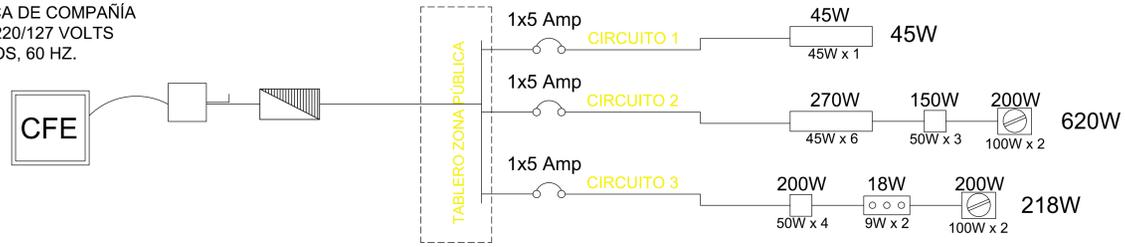
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

ESCALA 1:300

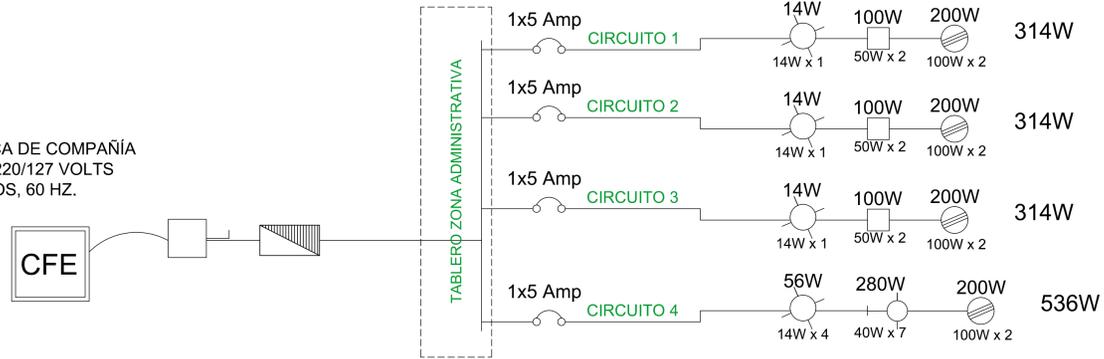
ZONA	CIRCUITO	☀	☑	□	▬	☰	⚡	○	●	⊙	⊖	⊕	⊗	⊘	⊙	⊘	TOTAL WATTS	TOTAL WATTS POR ZONA	
		14W	45W	50W	8W	9W	40W	50W	13W	50W	60W	100W	100W	100W	⊕	⊗			
ZONA PÚBLICA	C1		1x45 45													1	45W	883W	
	C2		6x45 270	3x50 150									2x100 200			1	620W		
	C3			4x50 200			2x9 18									2	218W		
ZONA ADMINISTRATIVA	C1	1x14 14		2x50 100									2x100 200			1	2	314W	1,478W
	C2	1x14 14		2x50 100									2x100 200			1	1	314W	
	C3	1x14 14		2x50 100									2x100 200			1	1	314W	
	C4	4x14 56					7x40 280						2x100 200			3		536W	
ZONA MÉDICA	C1	3x14 42		2x50 100									3x100 300			2	2	442W	1,728W
	C2	1x14 14		2x50 100									2x100 200			1	2	314W	
	C3	3x14 42		2x50 100									3x100 300			2	2	442W	
	C4	2x14 28										2x100 200				1		228W	
	C5			6x50 300														300W	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	C1	2x14 28											2x100 200				2	228W	1,856W
	C2	2x14 28											1x100 100			1		128W	
	C3	1x14 14										1x100 100				1		114W	
	C4	2x14 28											3x100 300			1		328W	
	C5	2x14 28					8x40 320		5x13 65		2x60 120					2		533W	
	C6		5x45 225						2x50 100					2x100 200			1	2	
ZONA DE APOYO	C1	5x14 70											4x100 400			3		470W	2,305W
	C2	3x14 42											1x100 100			1	2	342W	
	C3	2x14 28	6x45 270													1		298W	
	C4		1x45 45	6x50 450			2x40 80				2x60 120					2	3	695W	
	C5			3x50 150												2		150W	
	C6	6x14 84														1	2	84W	
	C7	7x14 98										2x60 120				3		218W	
	C8				8x8 48											2		48W	

ZONA	CIRCUITO																	TOTAL WATTS	TOTAL WATTS POR ZONA			
		14W	45W	50W	6W	9W	40W	50W	13W	50W	60W	100W	100W	100W								
ZONA INFANTIL I	C1			7x50 350			4x40 160	2x50 100	6x13 78									1	2	688W	2,780W	
	C2				4x6 24													1		24W		
	C3	4x14 58		4x50 200			2x40 80						2x100 200					4	2	538W		
	C4			6x50 300														2		300W		
	C5		2x45 90						2x50 100										1	2		190W
	C6	4x14 58		5x50 250	16x6 96			6x40 240								4x100 400			5	12		1,042W
ZONA LUDOTECA	C1		7x45 315				1x40 40			1x60 60			1x100 100					1	2	515W	1,337W	
	C2	2x14 28							2x13 26				1x100 100							154W		
	C3				4x6 24				2x13 26									1	2	50W		
	C4								6x13 78	9x60 540										618W		
ZONA INFANTIL II	C1	2x14 28												2x100 200				1		228W	2,504W	
	C2				6x6 36														2	36W		
	C3	2x14 28												2x100 200				1		228W		
	C4			6x50 300															2	300W		
	C5			12x50 600																5		600W
	C6	6x14 84													3x100 300				5			384W
	C7				8x6 48			2x40 80	8x50 400					2x100 200					2	2		728W
ZONA DE EXTERIORES	C1										6x60 360									360W	2,904W	
	C2									11x50 550										550W		
	C3										12x60 720									720W		
	C4						4x40 160			8x50 400										560W		
	C5	1x14 14								6x50 300			1x100 100						2			414W
	C6										5x60 300											300W

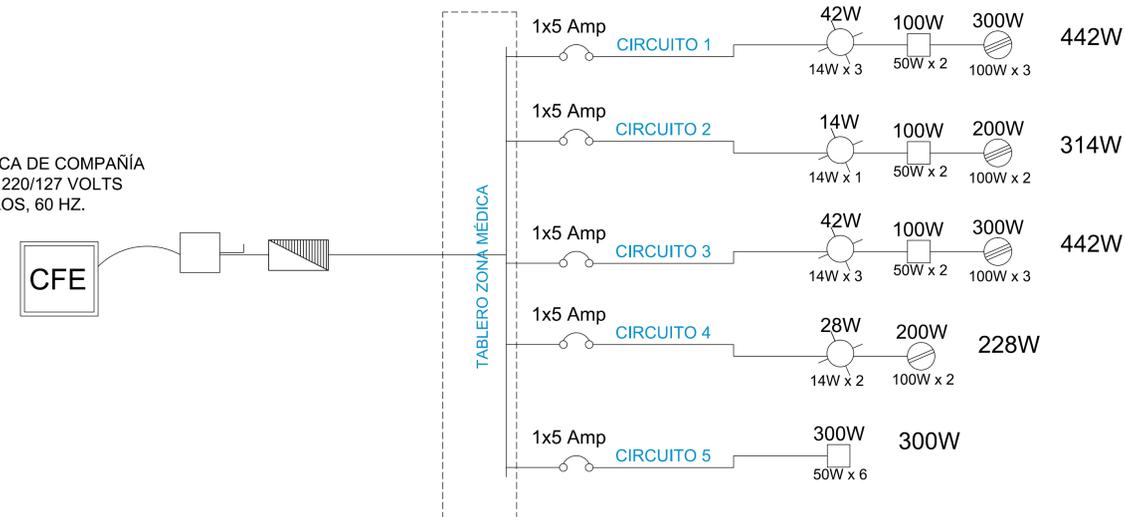
ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.



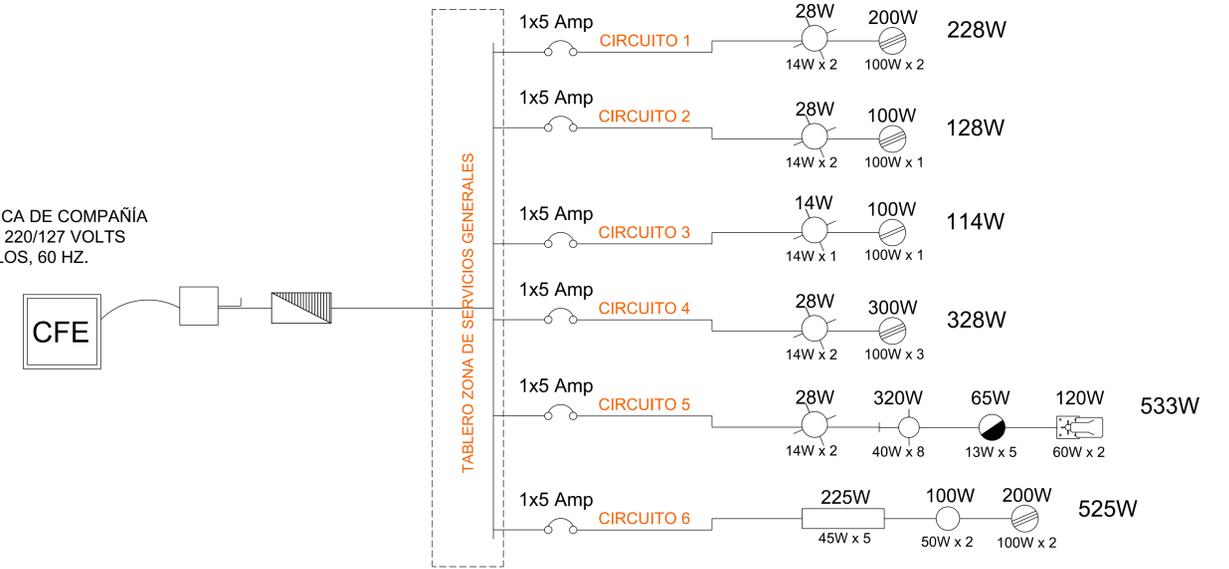
ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.



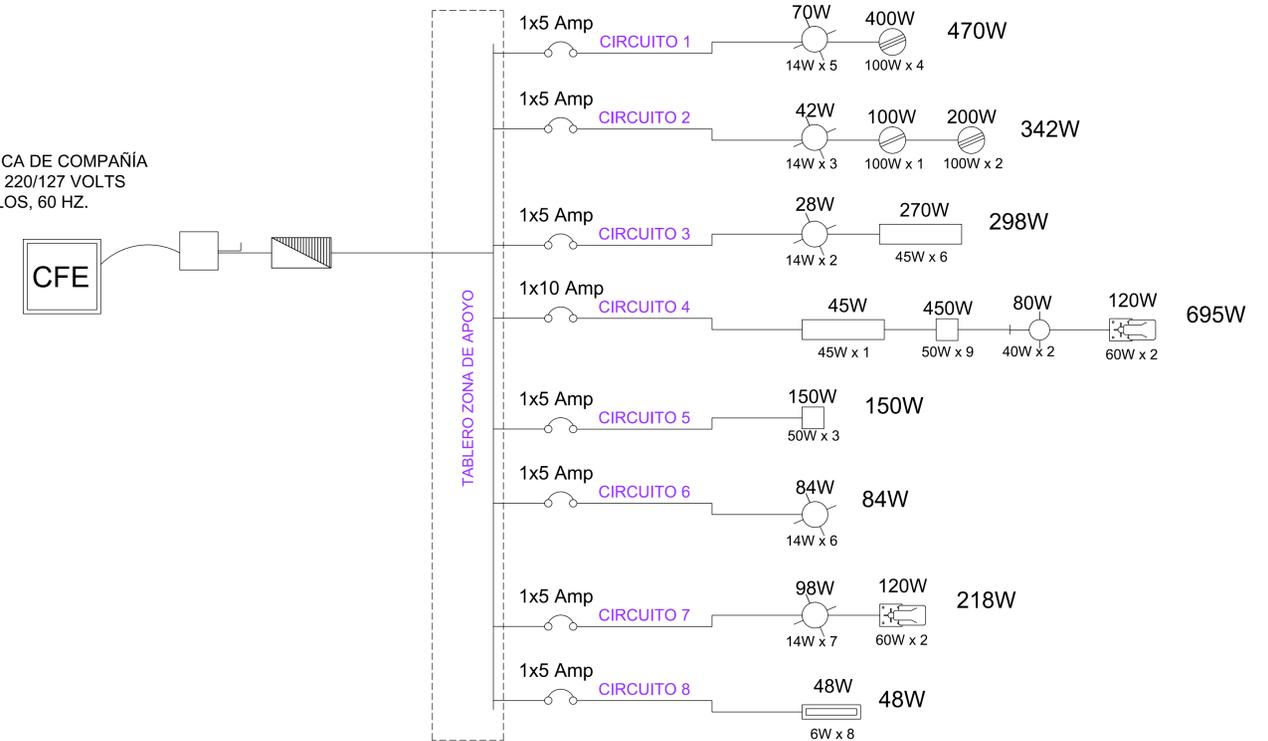
ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.



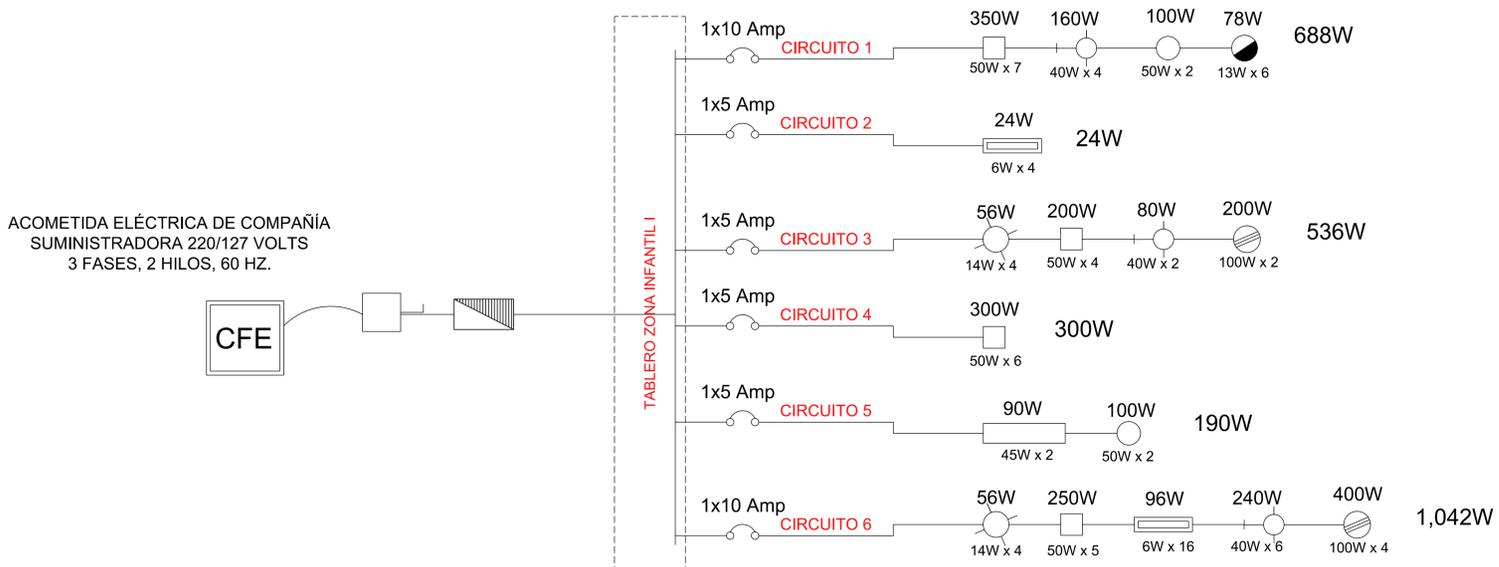
ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.



ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.

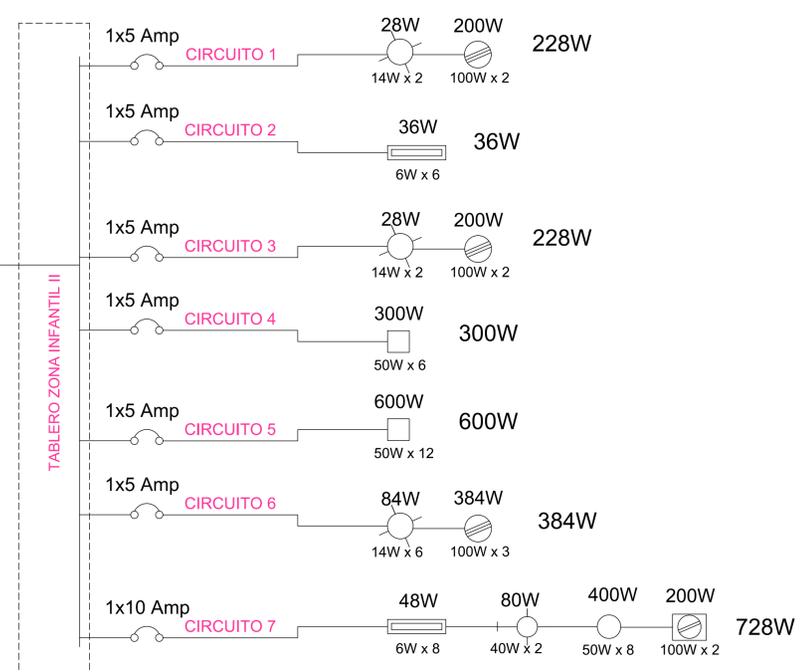


## DIAGRAMA UNIFILAR



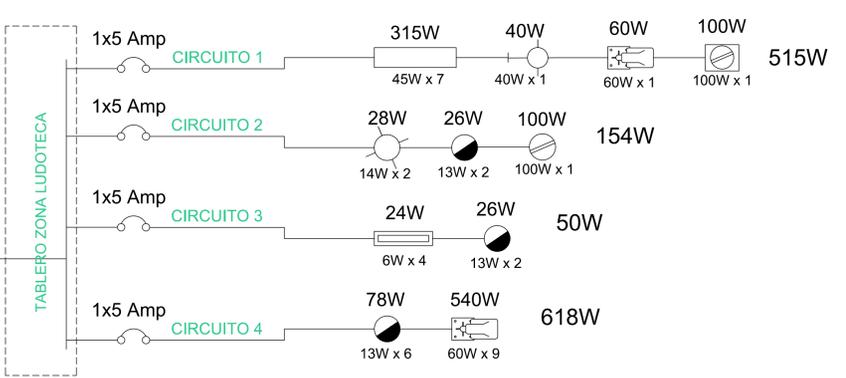
ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.

CFE

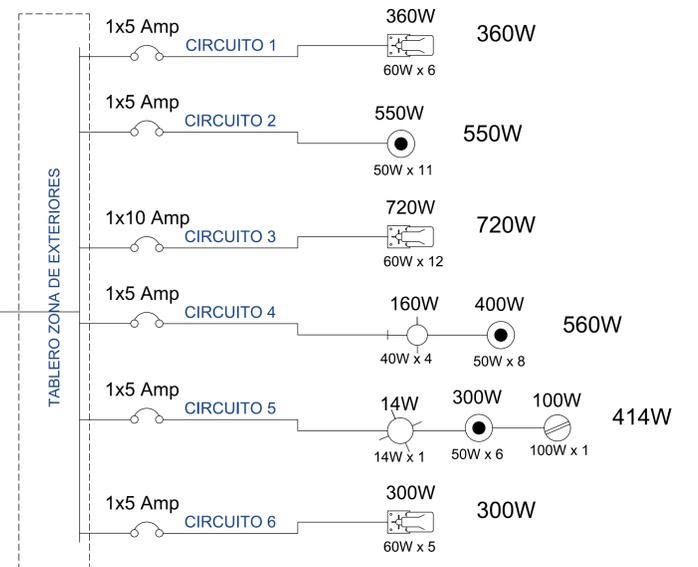
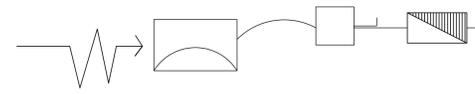


ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.

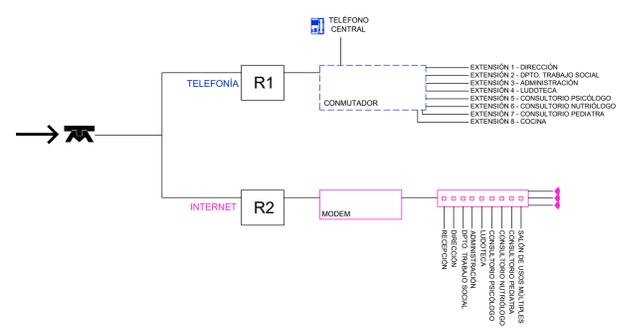
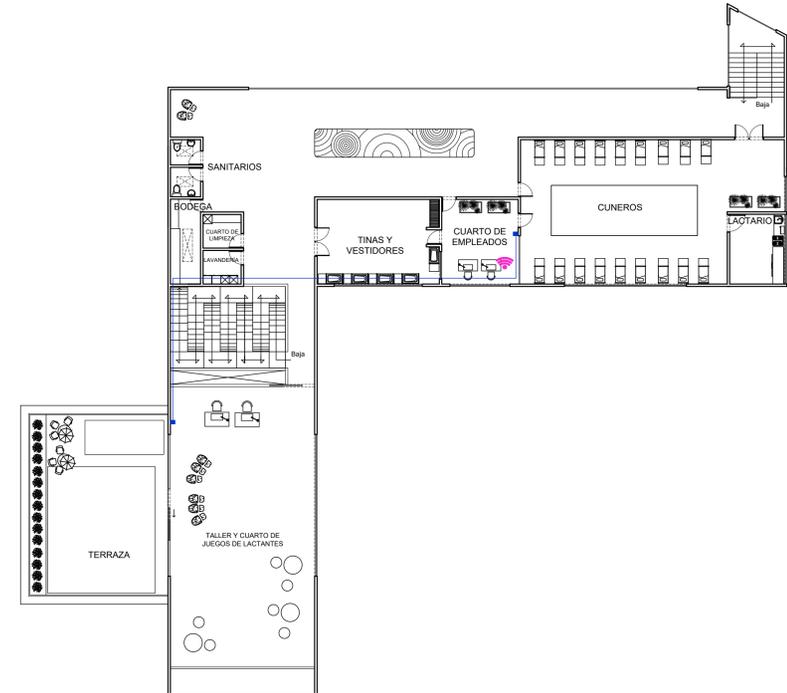
CFE



ACOMETIDA ELÉCTRICA DE COMPAÑÍA  
SUMINISTRADORA 220/127 VOLTS  
3 FASES, 2 HILOS, 60 HZ.



**DIAGRAMA UNIFILAR**



PLANO DE VOZ Y DATOS  
ESCALA 1:300

INSTALACIÓN VOZ Y DATOS	
SIMBOLOGÍA TELEFONÍA	
	CAJA DE CONTROL
	ACOMETIDA TELMEX
	COMUTADOR
	LÍNEA DE CABLE DE TELÉFONO CAL. 14 POR PLAFÓN
	ARMARIO DE REDES 19" 42U 600 X 1000 mm
	DUCTO DE LÍNEA TELEFÓNICA
	SALIDA DE TELÉFONO CON PLACA DE PLÁSTICO
	TELÉFONO CENTRAL PANASONIC
	INYECTOR
	INTERFON PANASONIC



SIMBOLOGÍA INTERNET	
	ACOMETIDA TELMEX
	CABLE CATEGORÍA 6 PROPORCIONANDO UN ANCHO DE BANDA 250 MHZ
	ARMARIO DE REDES 19" 42U 600 X 1000 mm
	DUCTO DE CABLE DE BANDA ANCHA
	ROUTER INALÁMBRICO EDIMAX 3G-6200N
	SWITCH 12 PUERTOS
	ENTRADA DE ETHERNET
	INYECTOR
	WIFI

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
**TESIS PROFESIONAL**

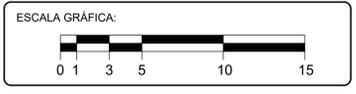
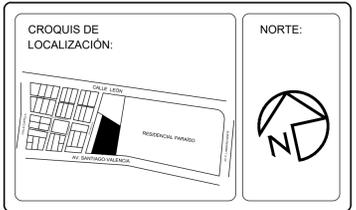
**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

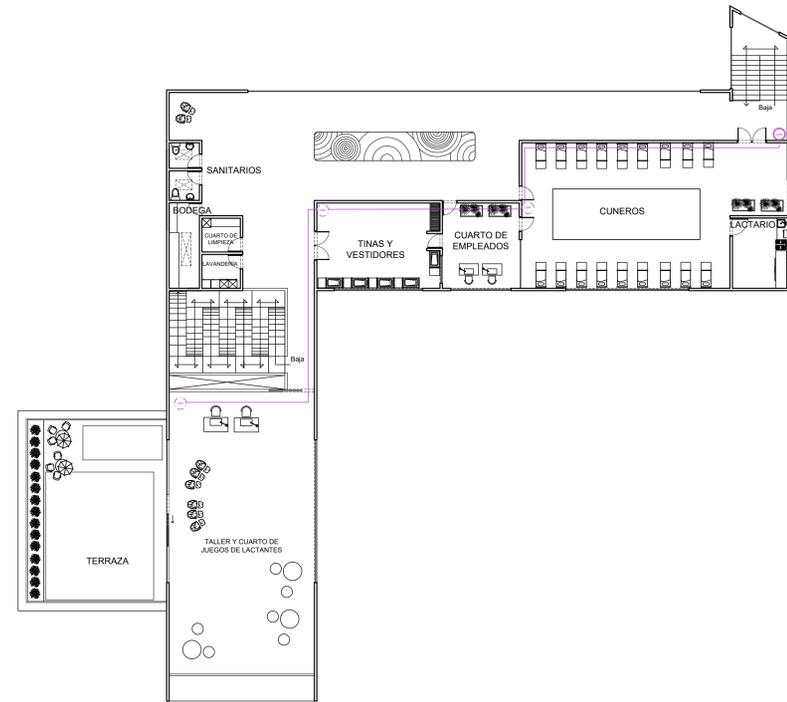
CONTENIDO:  
**VOZ Y DATOS TELEFONÍA E INTERNET**

**MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ**  
 ESC. 1:300  
 ABRIL/2017

ASESORA:  
 ARQ. LOURDES CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

CLAVE: **V**  
 NÚMERO DE PLANO: **1/2**





PLANO DE VOZ Y DATOS

ESCALA 1:300

INSTALACIÓN VOZ Y DATOS	
SIMBOLOGÍA VIGILANCIA	
CPU	CPU PARA CÁMARAS DE VIGILANCIA
	CÁMARA DE VIGILANCIA FIJA MOD KPC149C-BULLET IR VISIÓN NOCTURNA DE LARGO ALCANCE CON 96 LEDs A 60 METROS EN LA RESOLUCIÓN 3072X1536MM
	CÁMARA DE VIGILANCIA 270° GIRATORIA MOD AN-IP CON SENSOR DE BARRÉN EN CAJAS CARGO 270° GIRATORIA, 130° VERTICALMENTE INCLINABLE, CONTROL DE SOFTWARE DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO CON SENSIBILIDAD AJUSTABLE
	CABLE 8 HILOS
	TV
	INYECTOR
	DUCTO DE CABLE DE CÁMARA DE VIGILANCIA
	SWITCH 12 PUERTOS DE INTERNET
	CÁMARA DE VIGILANCIA FIJA
	CÁMARA DE VIGILANCIA 270° GIRATORIA
SIMBOLOGÍA SONORIZACIÓN	
	REPRODUCTOR
	AMPLIFICADOR
	CABLE PARA BOCINA
	BOCINA PARA MONTAJE EN PLAFÓN STEREN CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS: POTENCIA DE 20W (PROM) MUSICAL 8 IMPEDANCIA DE 8 OHMS DIMENSIONES: DIÁMETRO DE 8 PULGADAS (21 CM)
	DIMMER
	PLUG PARA MICRÓFONO
	BOCINA PARA MONTAJE EN PLAFÓN STEREN

UNIVERSIDAD DE ZAMORA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN

CONTENIDO: **VOZ Y DATOS VIGILANCIA Y SONORIZACIÓN**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ

ESC. 1:300

ABRIL/2017

ASESORA: ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

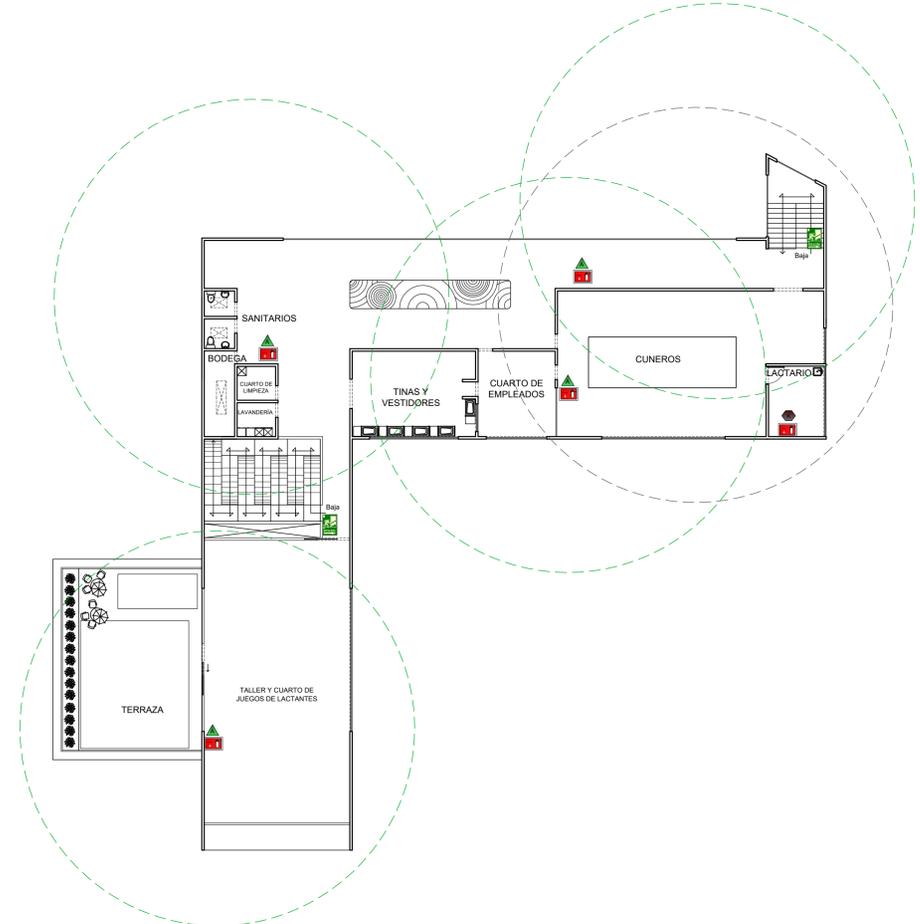
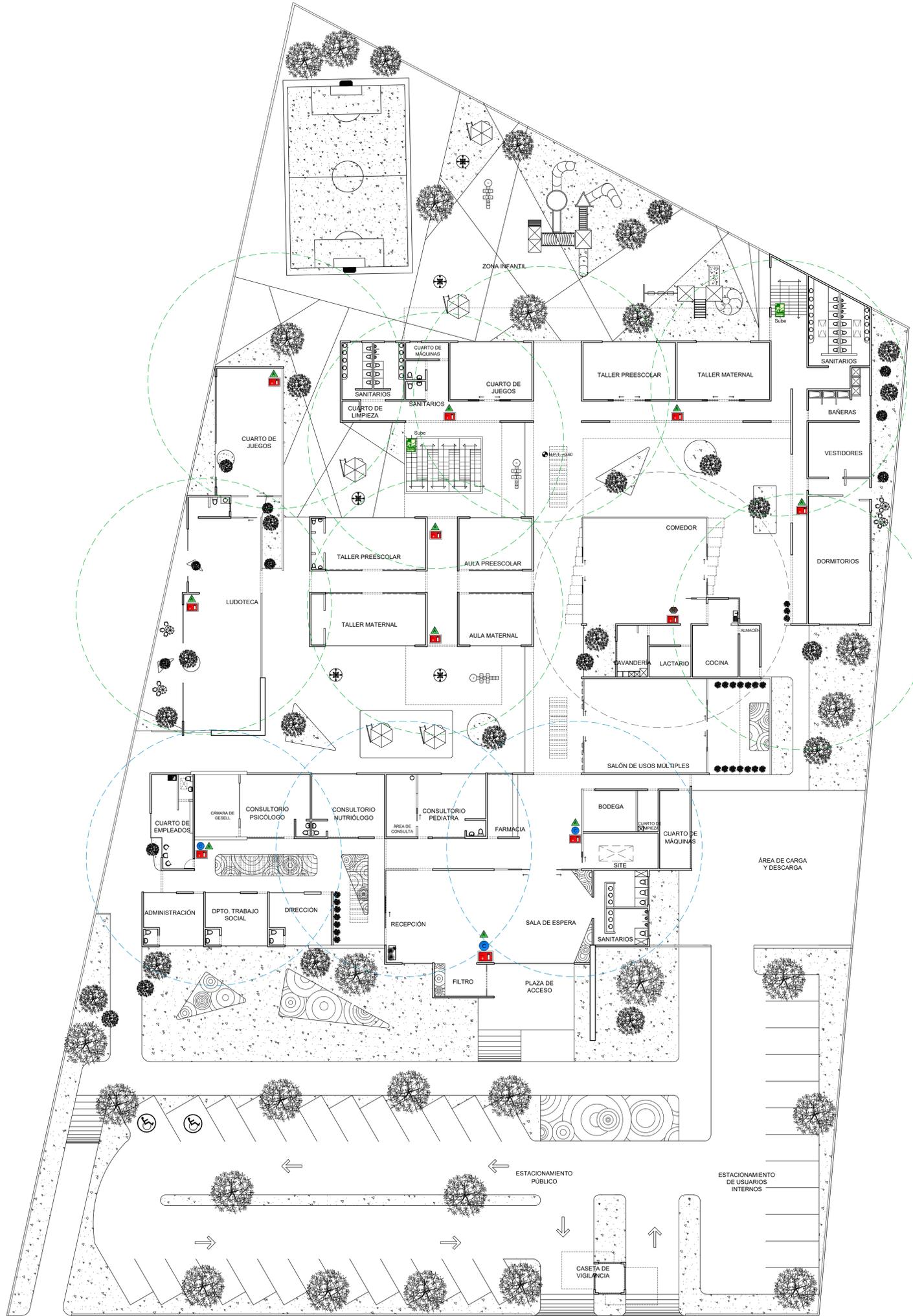
CLAVE: **V**

NÚMERO DE PLANO: **2/2**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

ESCALA GRÁFICA:



**INSTALACIÓN ESPECIAL**  
SIMBOLOGÍA SISTEMA CONTRA INCENDIOS

	EXTINTOR
	EXTINTOR CAP. 10 LTS CLASE A A BASE DE AGUA PRESURIZADA COMBUSTIBLES SÓLIDOS COMUNES COMO: MADERA, PAPEL, TELAS DE ALGODÓN, ETC.
	EXTINTOR CAP. 4.5 KG CLASE C A BASE DE GAS INERTE TODO TIPO DE ELECTRÓNICO CONECTADO, EQUIPOS DE OFICINA, ETC.
	EXTINTOR CAP. 3KG CLASE K A BASE DE ACETATO DE POTASIO TODO TIPO DE GRASAS Y ACEITES DE COCINA

**DETALLE DE COLOCACIÓN DE EXTINTOR MANUAL**

**DETALLE EN NICHOS**

**U D V** ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ ESC. 1:300

ABRIL/2017

ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMÍNA ÁLVAREZ FIGUEROA

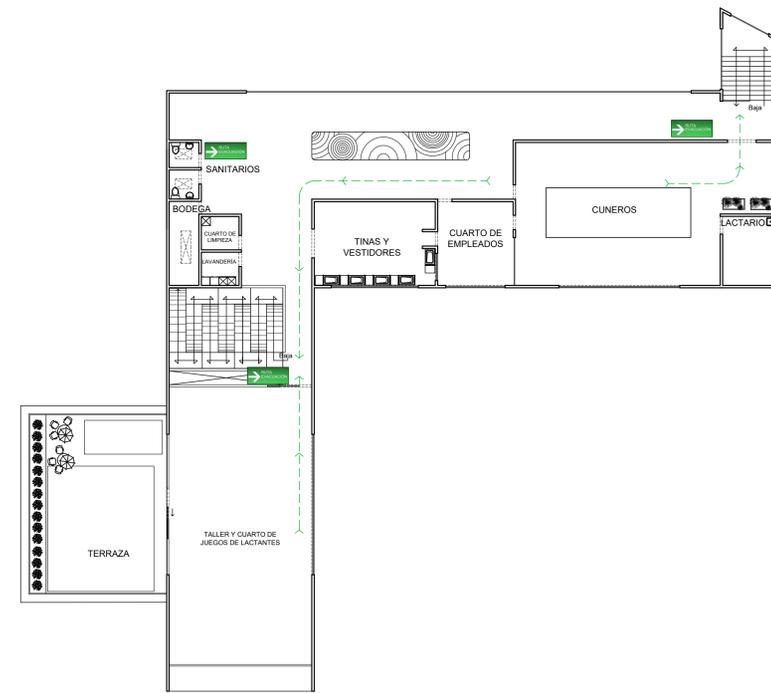
CLAVE: **IE** NÚMERO DE PLANO: **1/2**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

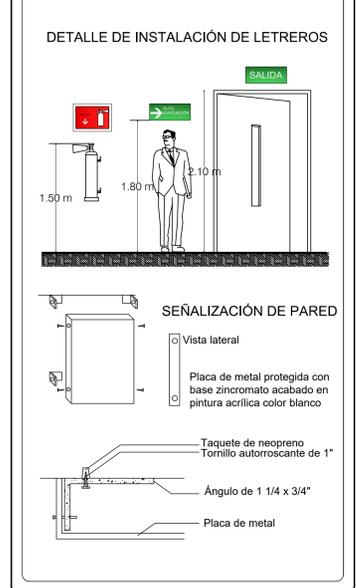
ESCALA GRÁFICA:

**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**  
ESCALA 1:300



**PLAN DE CONTINGENCIA**  
 ESCALA 1:300

INSTALACIÓN ESPECIAL	
SIMBOLOGÍA PLAN DE CONTINGENCIA	
	RUTA DE EVACUACIÓN
	SALIDA
	SALIDA DE EMERGENCIA
	PUNTO DE REUNIÓN
	ESCALERA DE EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACIÓN



	<b>TESIS PROFESIONAL</b>

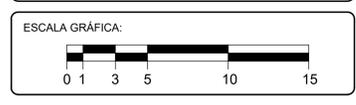
**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

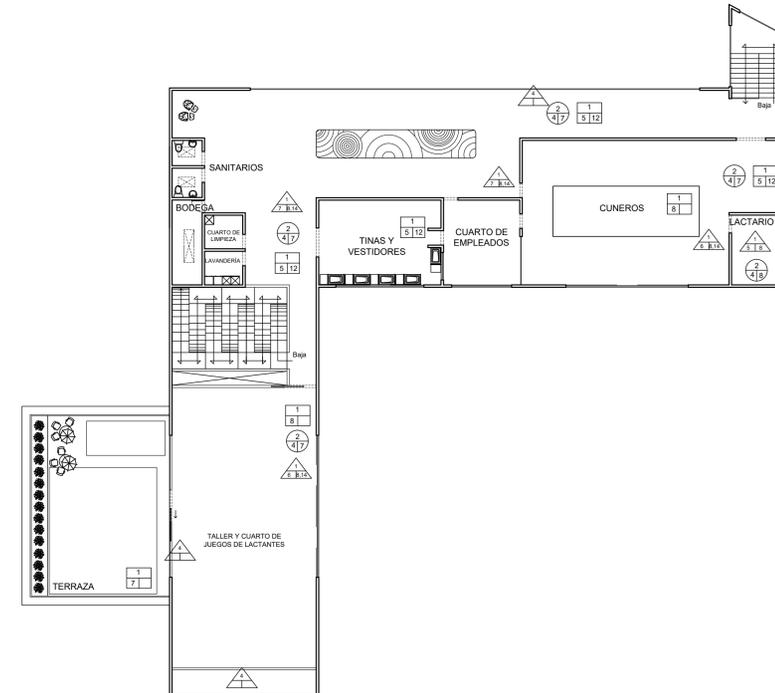
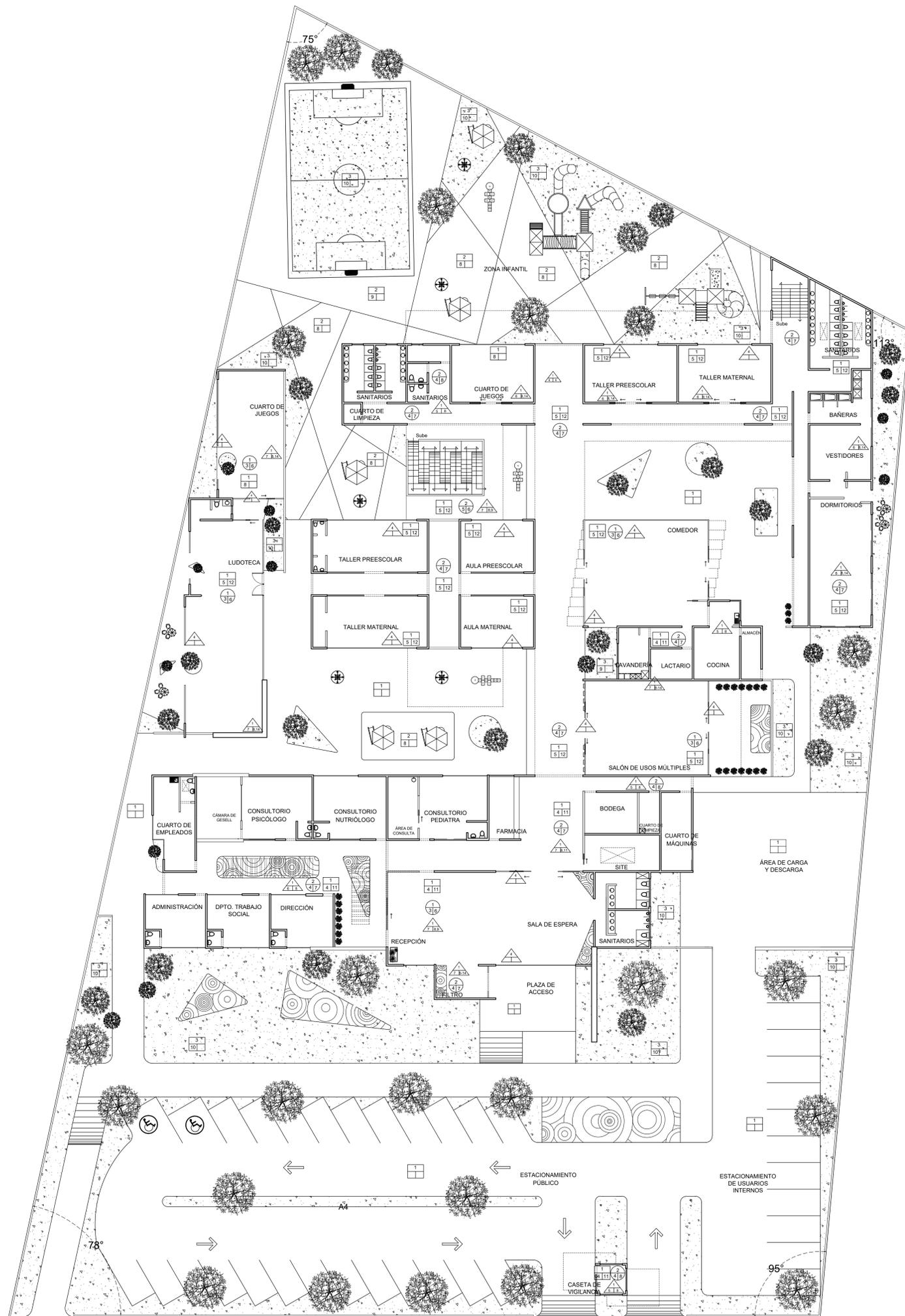
CONTENIDO:  
**PLAN DE CONTINGENCIA**

MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ	ESC. 1:300
	ABRIL/2017

ASESORA:  
 ARQ. LOURDES CARMINA ALVAREZ FIGUEROA

CLAVE: <b>IE</b>	NÚMERO DE PLANO: <b>2/2</b>
---------------------	--------------------------------





PISOS	
BASE	1.- Firme de concreto $F_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 10 cm de espesor 2.- Piso compactado. 3.- Tierra preparada para siembra tierra lama 60%, tierra hoja 20% y tierra negra 20%.
INICIAL	4.- Piso porcelanato acetalizado color blanco marca Inter ceramic de $30 \times 30$ colocado a 3 mm de separación. 5.- Piso vinílico de colores marca Gerflor, miplom symbioz 6.- Piso venesiano color azul marca Daltai (oporto) de $33 \times 33$ colocado a 3 mm de separación. 7.- Pasto sintético, marca playclub 8.- Piso de hule de $50 \times 50 \times 2 \text{ cm}$ , marca playclub 9.- Piso corcho 10.- Pasto en rollo natural
FINAL	11.- Juntas de Cemento del mismo color. 12.- Sellado con aceite anti-interperie
PLAFONES	
BASE	1.- Multytecho 2.- Losa nervada
INICIAL	3.- Plafon de Tablayeso 4.- Acabado fino con yeso 5.- Forrado de tablacemento
FINAL	6.- Pintura vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color blanco ostión 7.- Acabado palladium Efecto Piamonte Stucco 8.- Acabado de lambril de la región
MUROS	
BASE	1.- Muro de tabique Novaceramic "Tabimax" $25 \times 12 \times 11.15$ 2.- Muro de tablacemento Durock 3.- Cancel de aluminio con cristal templado TINTEX DE 0.12 MM 4.- Cristal templado colores TINTEX DE 9 MM
INICIAL	5.- Repellado Mortero-cemento arena 6.- Acabado fino con yeso 7.- Aplanado Pulido
FINAL	8.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color blanco ostión 9.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color blanco amarillo 10.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color blanco violeta 11.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color azul 12.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color rojo 13.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color verde 14.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color rosa 15.- Azulejo interglass light green

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
**TESIS PROFESIONAL**

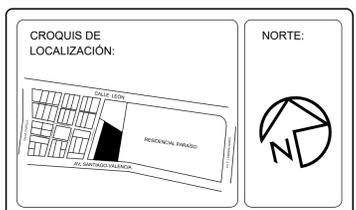
**CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN**

CONTENIDO: **ACABADOS**

**MAYRA ALEJANDRA MENDOZA SÁNCHEZ**      **ESC. 1:300**  
**ABRIL/2017**

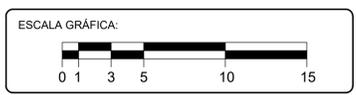
ASESORA:  
ARQ. LOURDES CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

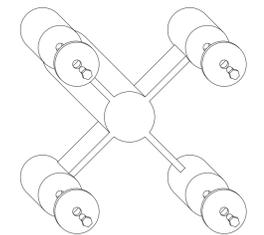
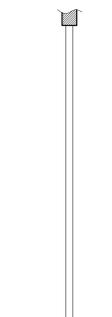
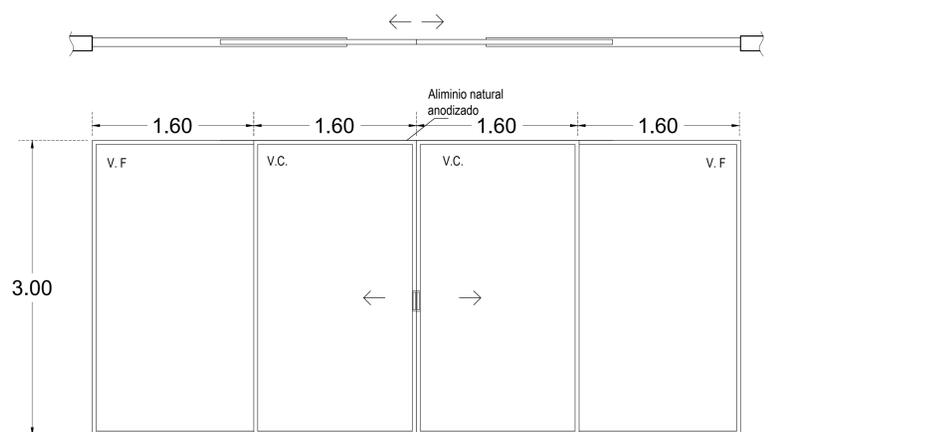
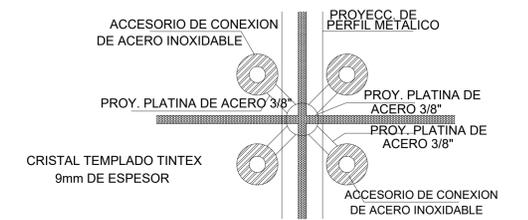
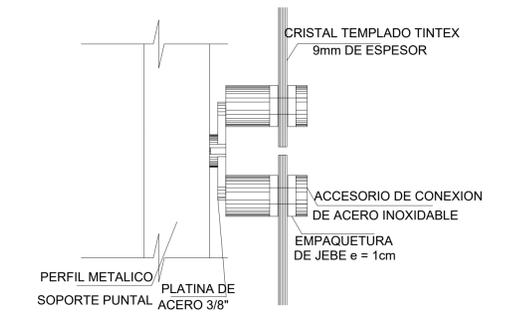
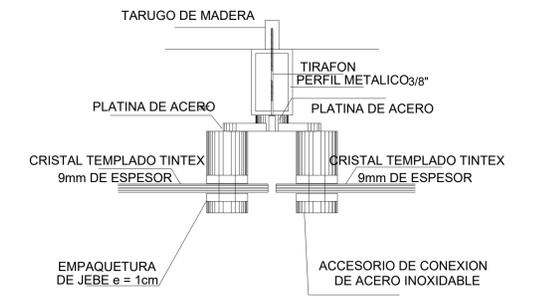
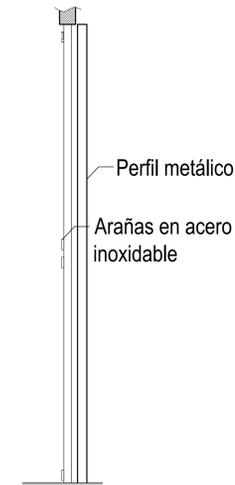
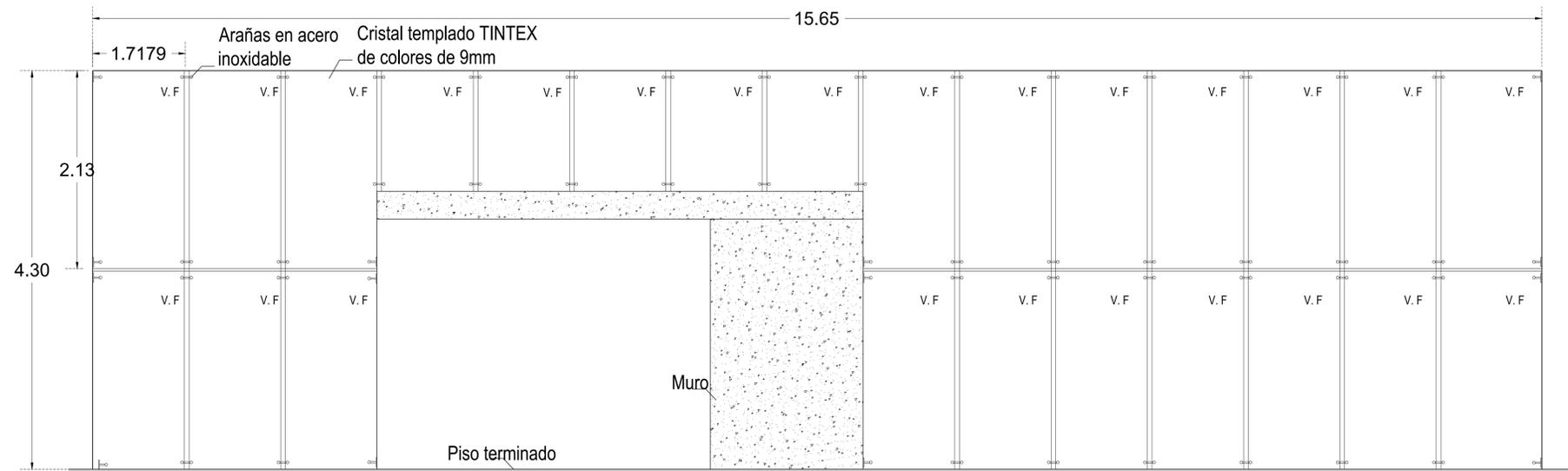
CLAVE: **AC**      NÚMERO DE PLANO: **1/2**

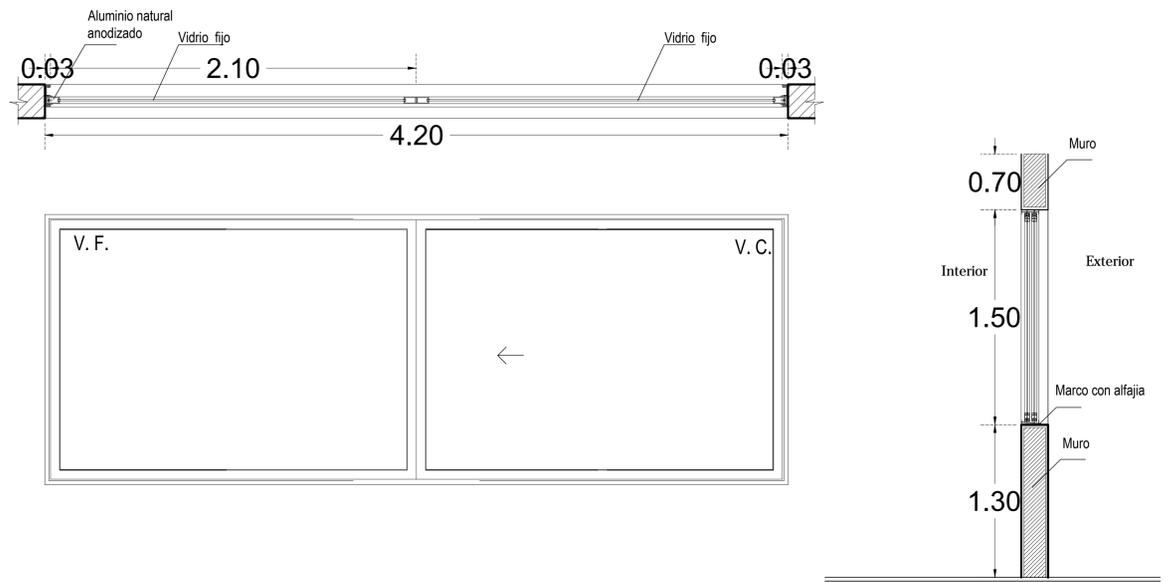
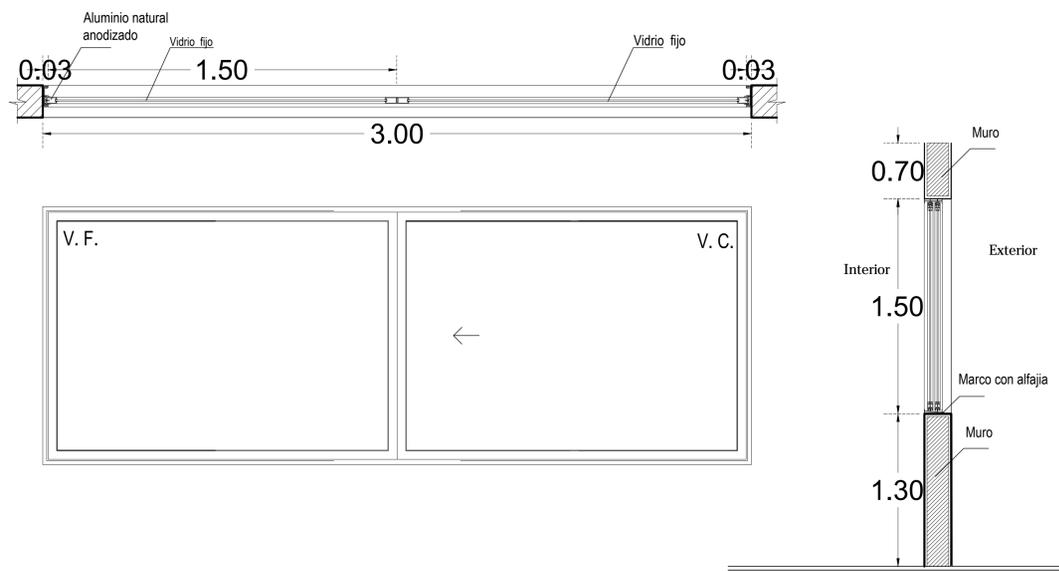
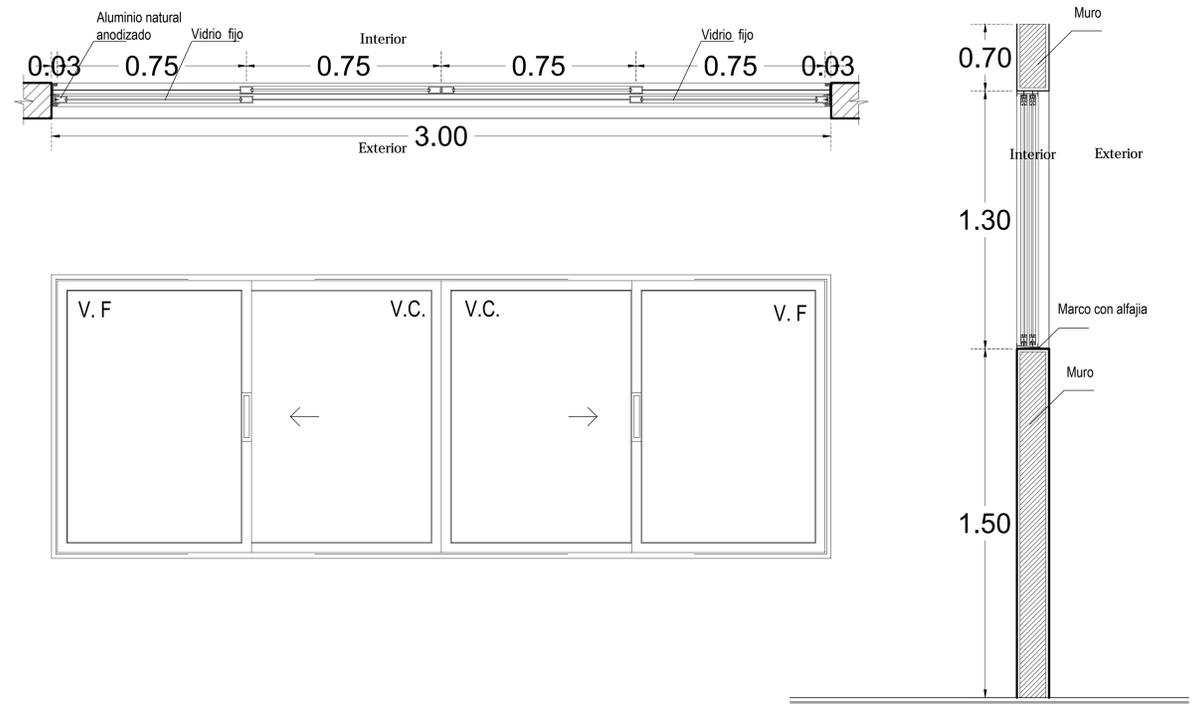
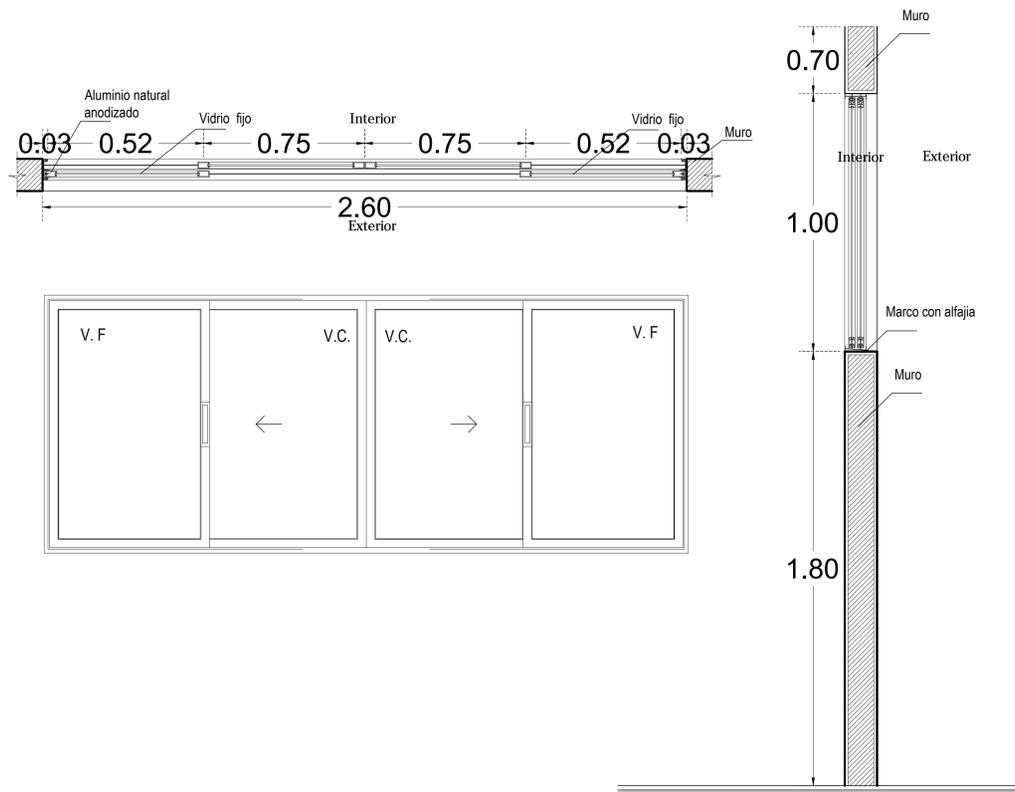


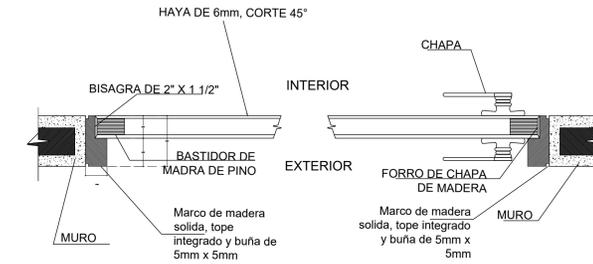
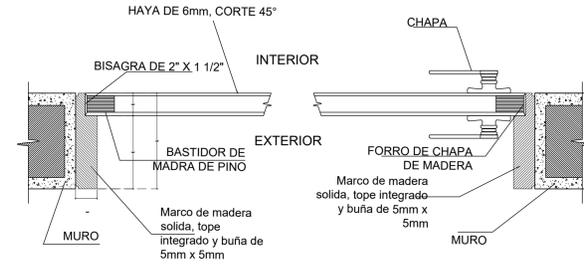
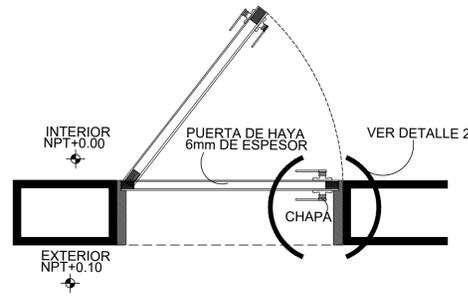
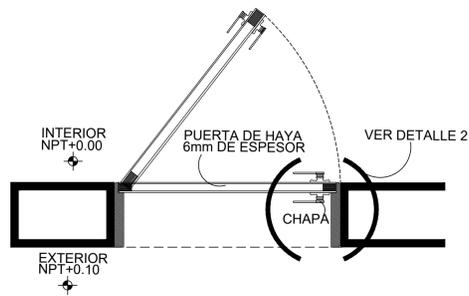
**PLANO DE ACABADOS**

ESCALA 1:300



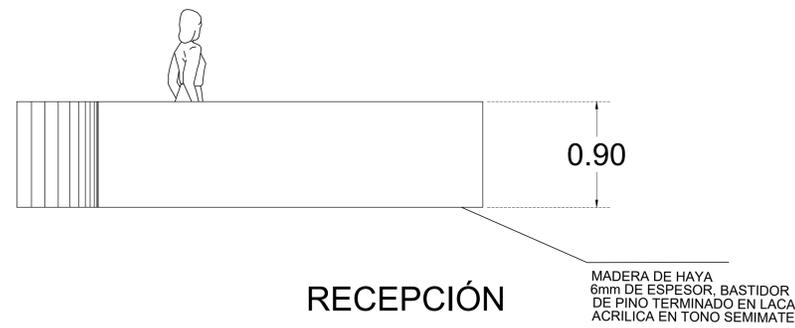
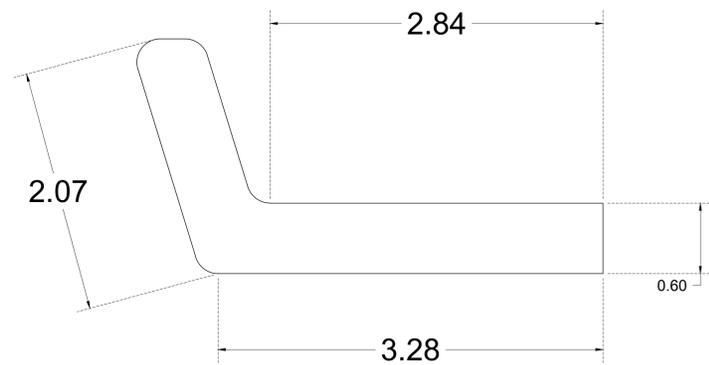
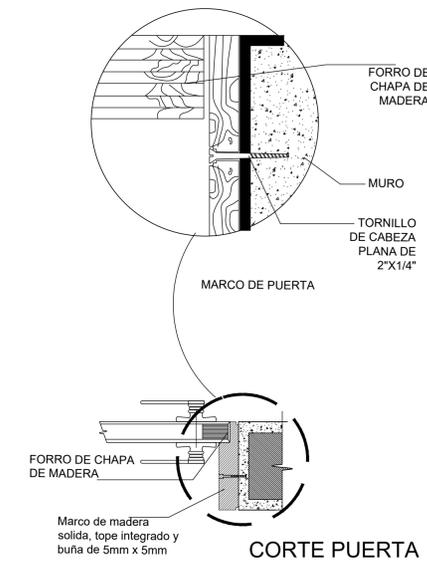
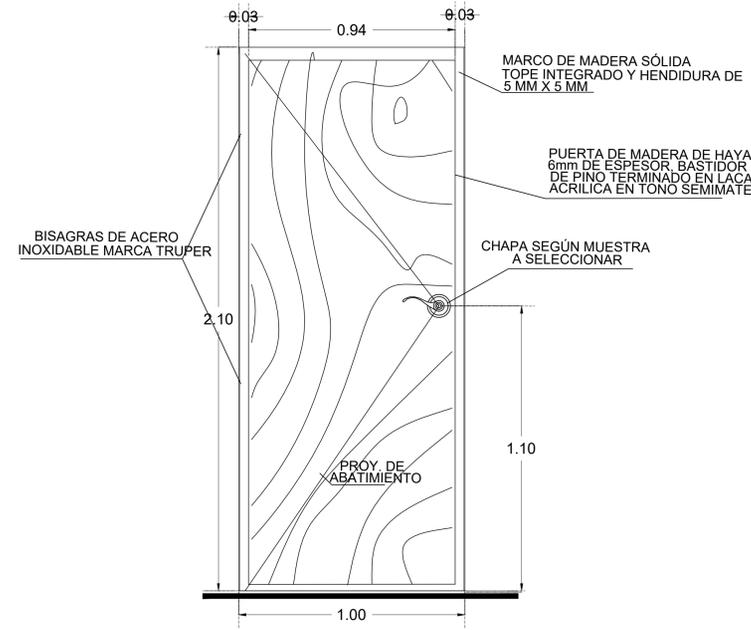
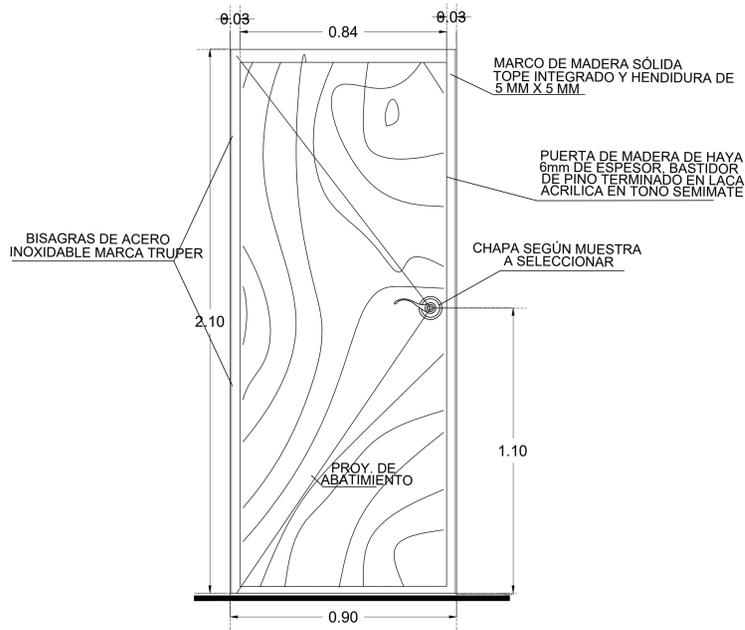


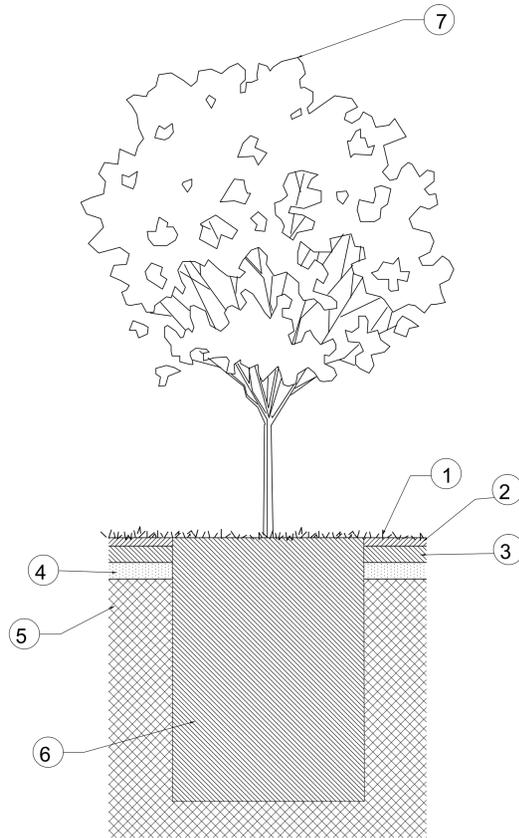




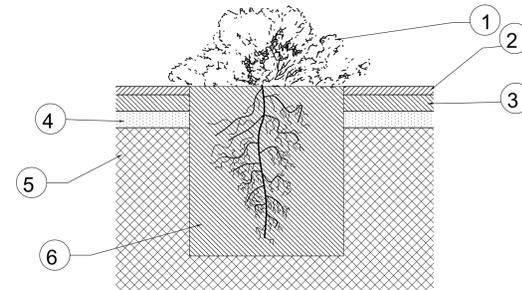
DETALLE 1

DETALLE 2

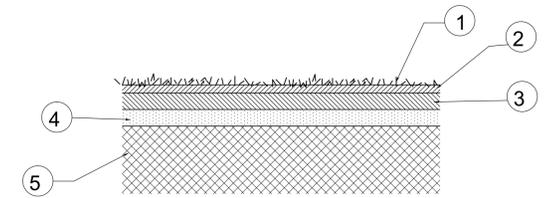




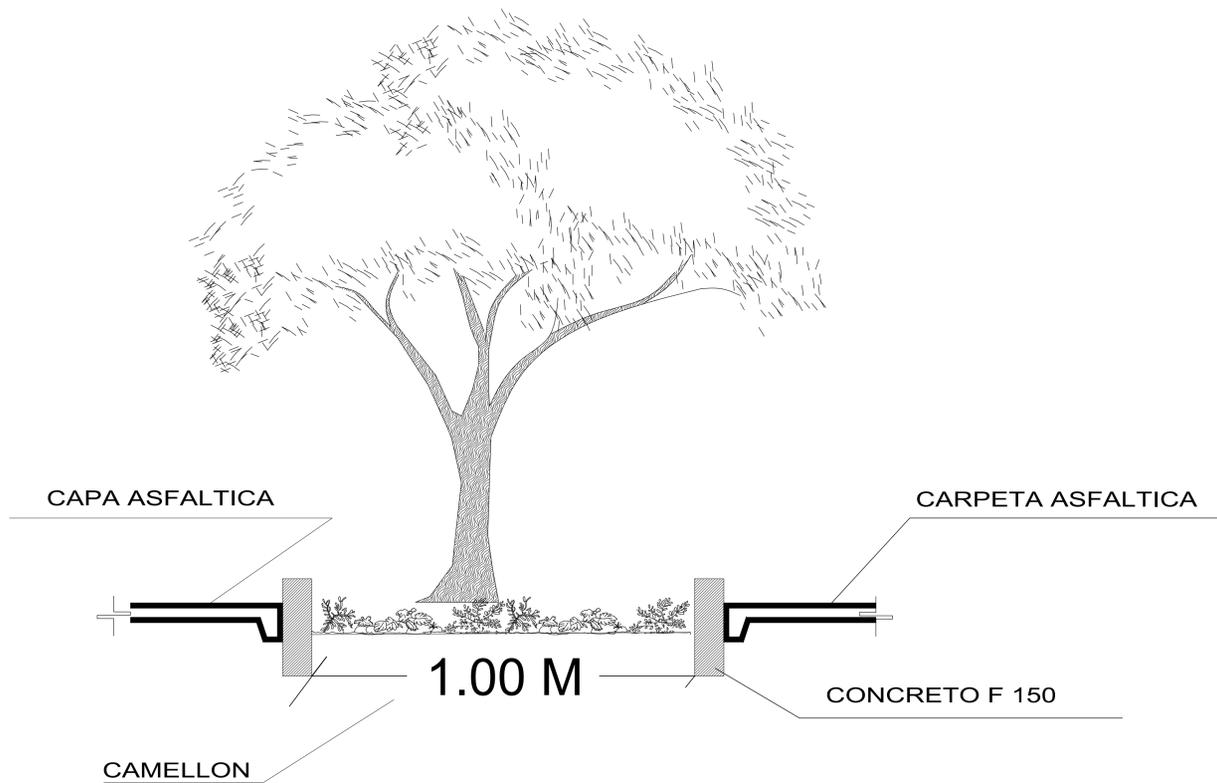
- ① Pasto natural colocado en rollo sobre capa de tierra vegetal.
- ② Tierra vegetal para enraizamiento de 10 cm.
- ③ Tierra vegetal compuesta por 90% de tierra lama y 10% de arena de rio (abonada al 1% con urea).
- ④ Grava de rio con un diámetro máximo de 1 ½".
- ⑤ Terreno natural.
- ⑥ (Bolsa o cajón con tierra mejorada compuesta por 90% tierra lama y 10% de arena de rio abonada al 1% con urea).
- ⑦ Árbol Ébano.

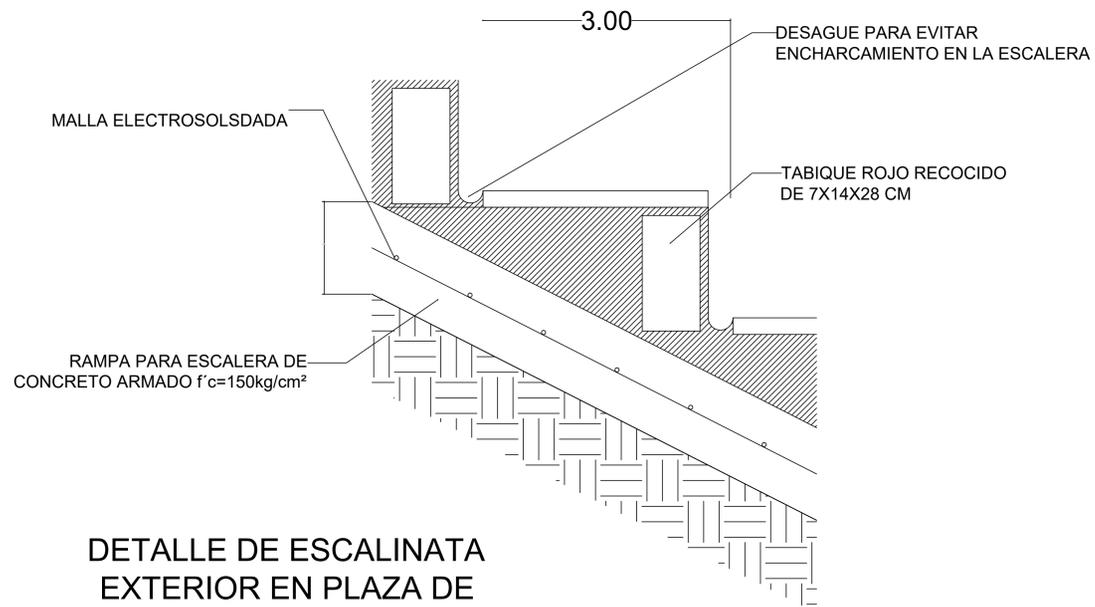


- ① Bugambilia (*Bougainvillea glabra*) de aproximadamente 1m de alto.
- ② Tierra vegetal para enraizamiento de 10 cm.
- ③ Tierra vegetal compuesta por 90% de tierra lama y 10% de arena de rio (abonada al 1% con urea).
- ④ Grava de rio con un diámetro máximo de 1 ½".
- ⑤ Terreno natural.
- ⑥ (Bolsa o cajón con tierra mejorada compuesta por 90% tierra lama y 10% de arena de rio abonada al 1% con urea).

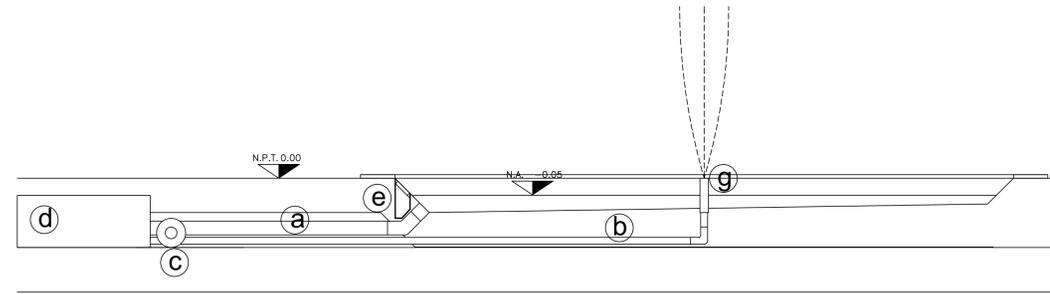


- ① Pasto bermuda colocado en rollo sobre capa de tierra vegetal.
- ② Tierra vegetal para enraizamiento de 10 cm.
- ③ Tierra vegetal compuesta por 90% de tierra lama y 10% de arena de rio (abonada al 1% con urea).
- ④ Grava de rio con un diámetro máximo de 1 ½".
- ⑤ Terreno natural.



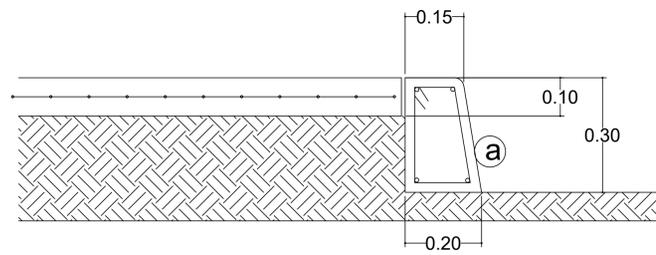


DETALLE DE ESCALINATA EXTERIOR EN PLAZA DE ACCESO



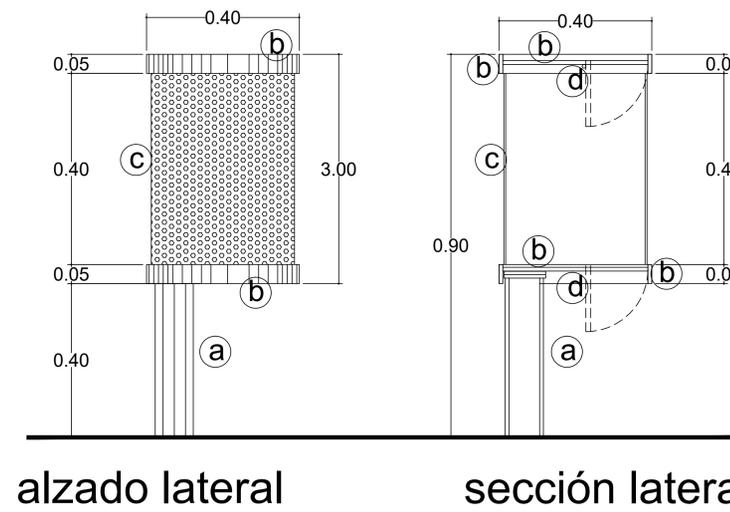
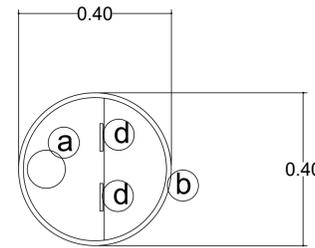
DETALLE DE BOMBEO DE ESPEJOS DE AGUA

- Ⓐ Tubería de pvc de 50mm
- Ⓑ Tubería de cobre 19mm
- Ⓒ Bomba tipo centrífuga serie 340 , picca
- Ⓓ Cisterna de 300lts
- Ⓔ Canal de fibra de vidrio 4" de ancho modelo fg200
- Ⓕ Rejilla de acero inoxidable y galvanizado tipo k100s
- Ⓖ Salida de agua



- Ⓐ concreto hidráulico hecho en obra para guarniciones  $f'c=200kg/cm^2$

DETALLE DE GUARNICIONES



alzado lateral

sección lateral

- Ⓐ Tubo de acero 1/4" espesor esmaltado color negro
- Ⓑ Lámina de acero cal. 18 color negro esmaltado
- Ⓒ Lámina de acero cal. 22 perforada color natural esmaltada
- Ⓓ Bisagra de latón color negro esmaltada

DETALLE DE BOTES DE BASURA

# PRESUPUESTO

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.					
PRESUPUESTO					
EDIFICIOS UN NIVEL					
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>UN NIVEL</b>					
<b>A) TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	1036.91	\$15.15	\$15,709.19
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	1036.91	\$7.06	\$7,320.58
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
3	EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA, INCLUYENDO AFINE DE TALUDES Y FONDO DE EXCAVACIÓN MEDIDO EN BANCO DE MATERIALES EN QUE SEA INDISPENSABLE EL ATAQUE CON PICO Y RETIRO DE PIEDRA DE VOLEO DE 0.00 A 0.90 m DE PROFUNDIDAD.	M3	322.15	\$91.11	\$29,351.09
4	CIMENTACION DE ZAPATA CORRIDA DE 90 CM , f'c= 300 kg/ cm2, INCLUYE PLANTILLA DE 5CM FC=100KG/CM2.	M3	322.15	\$671.23	\$216,236.74
5	ENRASE DE TABICÓN DE 28 CMS, CON MORTERO CEMENTO ARENA.	M2	100.22	\$1,100.60	\$110,302.13
6	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	322.15	\$282.57	\$91,029.93
7	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJES FUERA DE LA OBRA A TIPADERO MUNICIPAL AUTORIZADO, EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 6.00 m3, INCLUYE CARGA Y ACARREOS DE ESCOMBRO, + 25%	M3	322.15	\$187.68	\$60,461.11
8	FIRMES DE CONCRETO F' C= 100KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR	M2	322.15	\$168.29	\$54,214.62
9	CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c = 200 kg/cm2 PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M3	10.74	\$2,800.00	\$30,072.00
10	CASTILLOS DE 15X 20 cm DE CONCRETO ARMADO, CON DE VARILLA DE 3/8 Ø CON ESTRIBOS @ 20 CM, ARMADO ESPECIFICADO EN PLANOS ESTRUCTURALES	ML	306.00	\$106.06	\$32,454.36
11	IMPERMEABILIZACIÓN DE CADENA DE DESPLANTE	ML	715.88	\$35.00	\$25,055.80
12	COLOCACIÓN DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 X 28 cm, PEGADO CON MORTERO, ARENA CRIBADA Y AGUA.	M2	1073.82	\$225.49	\$242,135.67
13	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c = 200 kg/cm2 PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M2	10.74	\$2,800.00	\$30,072.00
14	LOSA NERVADA DE 25 CM, CASIÓN DE 40x40x20CM	M2	1036.91	\$736.80	\$763,995.29
<b>C) OBRA GRIS</b>					
15	REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 2.5 cms DE ESPESOR EN MUROS Y PLAFONES	M2	2290.82	\$118.59	\$271,668.34
<b>D) OBRA BLANCA</b>					
16	TERMINADO EXTRAFINO CON MORTERO Y MARMOLINA DEL NO. 2	M2	2290.82	\$88.96	\$203,791.35
17	PINTURA VINÍLICA VINIMEX MARCA COMEX	M2	2290.82	\$43.80	\$100,337.92
18	PISO PORCELANATO ACETINADO COLOR BLANCO MARCA INTERCERAMIC	M2	1045.76	\$319.63	\$334,256.27
<b>TOTAL</b>					<b>\$2,618,464.39</b>

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.					
PRESUPUESTO					
EDIFICIOS DOS NIVELES					
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>DOS NIVELES</b>					
<b>A) TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	898.82	\$15.15	\$13,617.12
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	898.82	\$7.06	\$6,345.67
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
3	EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA, INCLUYENDO AFINE DE TALUDES Y FONDO DE EXCAVACIÓN MEDIDO EN BANCO DE MATERIALES EN QUE SEA INDISPENSABLE EL ATAQUE CON PICO Y RETIRO DE PIEDRA DE VOLEO DE 0.00 A 0.90 m DE PROFUNDIDAD.	M3	356.24	\$91.11	\$32,457.03
4	CIMENTACION DE ZAPATA CORRIDA DE 90 CM , f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> , INCLUYE PLANTILLA DE 5CM FC=100KG/CM2.	M3	356.24	\$671.23	\$239,118.98
5	ENRASE DE TABICÓN DE 28 CMS, CON MORTERO CEMENTO ARENA.	M2	83.12	\$1,100.60	\$91,481.87
6	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENDY COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	296.87	\$282.57	\$83,886.56
7	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJES FUERA DE LA OBRA A TIRADERO MUNICIPAL AUTORIZADO, EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 6.00 m <sup>3</sup> , INCLUYE CARGA Y ACARREOS DE ESCOMBRO. + 25%	M3	296.87	\$187.68	\$55,716.56
8	FIRMES DE CONCRETO F'c=100KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR	M2	296.87	\$168.29	\$49,960.25
9	CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M3	17.82	\$2,800.00	\$49,896.00
10	CASTILLOS DE 15X 20 cm DE CONCRETO ARMADO, CON DE VARILLA DE 3/8 Ø CON ESTRIBOS @ 20 CM, ARMADO ESPECIFICADO EN PLANOS ESTRUCTURALES	ML	516.00	\$106.06	\$54,726.96
11	IMPERMEABILIZACIÓN DE CADENA DE DESPLANTE	ML	593.74	\$35.00	\$20,780.90
12	COLOCACIÓN DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 X 28 cm, PEGADO CON MORTERO, ARENA CRIBADA Y AGUA.	M2	1781.22	\$225.49	\$401,647.30
13	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M2	17.82	\$2,800.00	\$49,896.00
14	LOSA NERVADA DE 25 CM, CASOTÓN DE 40x40x20CM	M2	1797.64	\$736.80	\$1,324,501.15
<b>C) OBRA GRIS</b>					
15	REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 2.5 cms DE ESPESOR EN MUROS Y PLAFONES	M2	3859.31	\$118.59	\$457,675.57
<b>D) OBRA BLANCA</b>					
16	TERMINADO EXTRAFINO CON MORTERO Y MARMOLINA DEL NO. 2	M2	3859.31	\$88.96	\$343,324.22
17	PINTURA VINÍLICA VINIMEX MARCA COMEX	M2	3859.31	\$43.80	\$169,037.78
18	PISO PORCELANATO ACETINADO COLOR BLANCO MARCA INTERCERAMIC	M2	898.82	\$319.63	\$287,289.84
<b>TOTAL</b>					<b>\$3,731,359.75</b>

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.					
PRESUPUESTO					
EDIFICIOS CUBIERTA MULTYTECHO					
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>CUBIERTA MULTYTECHO</b>					
<b>A) TRABAJOS PREELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO, INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	688.86	\$15.15	\$10,436.23
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	688.86	\$7.06	\$4,863.35
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
3	EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA, INCLUYENDO AFINE DE TALUDES Y FONDO DE EXCAVACIÓN MEDIDO EN BANCO DE MATERIALES EN QUE SEA INDISPENSABLE EL ATAQUE CON PICO Y RETIRO DE PIEDRA DE VOLEO DE 0.00 A 0.90 m DE PROFUNDIDAD.	M3	439.97	\$91.11	\$40,085.67
4	CIMENTACION DE ZAPATA CORRIDA DE 150 CM, f'c= 300 kg/cm2, INCLUYE PLANTILLA DE 5CM FC=100KG/CM2.	M3	439.97	\$671.23	\$295,321.06
5	ENRASE DE TABICÓN DE 28 CMS, CON MORTERO CEMENTO ARENA.	M2	68.44	\$1,100.60	\$75,325.06
6	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	244.43	\$282.57	\$69,068.59
7	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJES FUERA DE LA OBRA A TIRADERO MUNICIPAL AUTORIZADO, EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 6.00 m3, INCLUYE CARGA Y ACARREOS DE ESCOMBRO. + 25%	M3	244.43	\$187.68	\$45,874.62
8	FIRMES DE CONCRETO F'c=100KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR	M2	244.43	\$168.29	\$41,135.12
9	CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c =200 kg/cm2 PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M3	7.33	\$2,800.00	\$20,524.00
11	IMPERMEABILIZACIÓN DE CADENA DE DESPLANTE	ML	488.86	\$35.00	\$17,110.10
12	COLOCACIÓN DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 X 28 cm, PEGADO CON MORTERO, ARENA CRIBADA Y AGUA.	M2	3477.78	\$225.49	\$784,204.61
13	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA f'c =200 kg/cm2 PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M2	7.33	\$2,800.00	\$20,524.00
14	COLOCACIÓN Y SUMINISTRO DE COLUMNAS PERFIL HSS 8"x8"	KG	11384.00	\$35.00	\$398,440.00
15	VIGA DE ACERO IPR 6"x4"	KG	3512.06	\$35.00	\$122,922.10
16	POLINERÍA DE REFUERZO PARA LÁMINA MULTYTECHO PERFIL PTR 2"	KG	1046.33	\$35.00	\$36,621.55
<b>C) OBRA GRIS</b>					
17	COLOCACIÓN Y SUMINISTRO DE LÁMINA MULTYTECHO CALIBRE 2" CON SUS ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN	M2	688.86	\$720.00	\$495,979.20
<b>D) OBRA BLANCA</b>					
18	MURO DE CRISTAL	M2	953.00	\$835.00	\$795,755.00
19	TERMINADO EXTRAFINO CON MORTERO Y MARMOLINA DEL NO. 2	M2	6955.56	\$88.96	\$618,766.62
20	PINTURA VINÍLICA VINIMEX MARCA COMEX	M2	6955.56	\$43.80	\$304,653.53
21	PISO PORCELANATO ACETINADO COLOR BLANCO MARCA INTERCERAMIC	M2	688.86	\$319.63	\$220,180.32
<b>TOTAL</b>					<b>\$4,417,790.74</b>

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.					
PRESUPUESTO					
ÁREA DE EXTERIORES					
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>BARDA PERIMETRAL</b>					
<b>A) TRABAJOS PREELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO, INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	324.81	\$15.15	\$4,920.87
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	324.81	\$7.06	\$2,293.16
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
3	EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA, INCLUYENDO AFINE DE TALUDES Y FONDO DE EXCAVACIÓN MEDIDO EN BANCO DE MATERIALES EN QUE SEA INDISPENSABLE EL ATAQUE CON PICO Y RETIRO DE PIEDRA DE VOLEO DE 0.00 A 0.90 m DE PROFUNDIDAD.	M3	292.33	\$91.11	\$26,634.19
4	CIMENTACION DE ZAPATA CORRIDA DE 90 CM, $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , INCLUYE PLANTILLA DE 5CM $FC = 100 \text{ KG/CM}^2$ .	M3	292.33	\$671.23	\$196,220.67
5	ENRASE DE TABICÓN DE 28 CMS, CON MORTERO CEMENTO ARENA.	M2	101.03	\$1,100.60	\$111,193.62
6	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	292.33	\$282.57	\$82,603.69
7	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJES FUERA DE LA OBRA A TIRADERO MUNICIPAL AUTORIZADO, EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 6.00 m <sup>3</sup> , INCLUYE CARGA Y ACARREOS DE ESCOMBRO. + 25%	M3	365.41	\$187.68	\$68,580.15
8	FIRMES DE CONCRETO $f'c = 100 \text{ KG/CM}^2$ DE 10 CM DE ESPESOR	M2	324.81	\$168.29	\$54,662.27
9	CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M3	10.83	\$2,800.00	\$30,324.00
10	CASTILLOS DE 15X 20 cm DE CONCRETO ARMADO, CON DE VARILLA DE 3/8 Ø CON ESTRIBOS @ 20 CM, ARMADO ESPECIFICADO EN PLANOS ESTRUCTURALES	ML	291.20	\$106.06	\$30,884.67
11	IMPERMEABILIZACIÓN DE CADENA DE DESPLANTE	ML	721.80	\$35.00	\$25,263.00
12	COLOCACIÓN DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 X 28 cm, PEGADO CON MORTERO, ARENA CRIBADA Y AGUA.	M2	1010.52	\$225.49	\$227,862.15
<b>C) OBRA GRIS</b>					
13	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO DE 0.15 X 0.20 cm. ELABORACIÓN DE CONCRETO CON RESISTENCIA $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ PARA ELEMENTOS DE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL AL IGUAL QUE FIRME DE PISO Y NIVELACIONES DE LOSAS DE ENTREPISO, UTILIZANDO ARENA CRIBADA Y GRAVA TRITURADA DE 1/2".	M2	10.83	\$2,800.00	\$30,324.00
14	REPELLADO DE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 2.5 cms DE ESPESOR EN MUROS Y PLAFONES	M2	1082.70	\$118.59	\$128,397.39
<b>C) OBRA BLANCA</b>					
15	TERMINADO EXTRAFINO CON MORTERO Y MARMOLINA DEL NO. 2	M2	1311.60	\$88.96	\$116,679.94
16	BOQUILLA TERMINADO EXTRAFINO, INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES, ACARREOS Y DESPERDICIOS	ML	360.90	\$33.35	\$12,036.02
17	PINTURA VINÍLICA VINIMEX MARCA COMEX	M2	1311.60	\$43.80	\$57,448.08
<b>TOTAL</b>					<b>\$1,206,327.86</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>PLAZA DE ACCESO</b>					
<b>A) TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	77.62	\$15.15	\$1,175.94
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	77.62	\$7.06	\$548.00
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
5	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	46.57		
<b>C) OBRA GRIS</b>					
16	CONCRETO LIGERO $f'c=175$ kg/cm <sup>2</sup> CON INCLUSIÓN 2 DE BST-BETOSTYRENE ESFERAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO FABRICADO CON REVOLVEDORA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO.	M3	46.57	\$2,191.84	\$102,073.99
<b>TOTAL</b>					<b>\$103,797.93</b>
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>JARDINERÍA</b>					
<b>A) TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	1409.68	\$15.15	\$21,356.65
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	1409.68	\$7.06	\$9,952.34
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
5	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	70.48		
<b>C) OBRA GRIS</b>					
17	CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA $f'c=200$ kg/cm, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO DE 19mm PARA GUARNICIONES EN "I" DE 15cm DE ALTO, TRAMO RECTO INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA Y CIMBRA.	ML	211.45	\$514.31	\$108,750.85
18	PASTO EN ROLLO NATURAL 1x 50 cm	M2	1409.68	\$45.00	\$63,435.60
<b>TOTAL</b>					<b>\$203,495.44</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>BANQUETA</b>					
<b>A) TRABAJOS PREELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	548.58	\$15.15	\$8,310.99
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	548.58	\$7.06	\$3,872.97
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
5	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	27.43		
6	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJES FUERA DE LA OBRA A TIRADERO MUNICIPAL AUTORIZADO, EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 6.00 m3, INCLUYE CARGA Y ACARREOS DE ESCOMBRO. 40%.	M3	54.86	\$187.68	\$10,296.12
<b>C) OBRA GRIS</b>					
19	BANQUETA DE 10 cms DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA $f_c=150$ kg/cm <sup>2</sup> , TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 38 mm, CON CIMBRA POR SUS 4 LADOS, CON JUNTAS A CADA 1.50 mts, CON ACABADO MARTELINADO, CURADO , VIBRADO, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	54.86	\$2,237.80	\$122,765.71
17	CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA $f_c=200$ kg/cm, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO DE 19mm PARA GUARNICIONES EN "I" DE 15cm DE ALTO, TRAMO RECTO INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA Y CIMBRA.	ML	1393.00	\$514.31	\$716,433.83
<b>TOTAL</b>					<b>\$861,679.62</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>PAVIMENTOS</b>					
<b>A) TRABAJOS PREELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA Y TRAZO , INCLUYE DESPALME DE TERRENO, RETIRO DE LA CAPA VEGETAL Y TODA PREEEXISTENCIA QUE SE LOCALICE PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.	M2	2337.05	\$15.15	\$35,406.31
2	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON APARATO, INCLUYENDO SEÑALAMIENTOS.	M2	2337.05	\$7.06	\$16,499.57
<b>B) OBRA NEGRA</b>					
5	MEJORAMIENTO DE TERRENO, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BANCO POR MEDIOS MANUALES.	M3	116.85		
<b>C) OBRA GRIS</b>					
17	CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA $f_c=200$ kg/cm, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO DE 19mm, TRAMO RECTO INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	983.32	\$441.56	\$434,194.78
<b>D) OBRA BLANCA</b>					
21	PISO DE CORCHO FITNESS MAT PARA EXTERIORES EN ROLLO 6 mm DE ESPESOR DE 1.22 X 7.6 X 6 mm	M2	798.17	\$355.00	\$283,350.35
22	PEGAMENTO DE CONTACTO PARA PISO DE CORCHO LATA DE 17 LITROS PARA 51m2	LATA	16.00	\$1,298.00	\$20,768.00
23	PISO DE HULE DE 50 x 50 x 2 cm, MARCA PLAYCLUB	M2	555.56	\$299.00	\$166,112.44
<b>TOTAL</b>					<b>\$956,331.45</b>

<b>TOTAL EXTERIORES</b>					<b>\$3,331,632.31</b>
-------------------------	--	--	--	--	-----------------------

CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.					
PRESUPUESTO					
INSTALACIONES					

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>					
1	TUBO SANITARIO P.V.C. DE 2", INCLUYE CONEXIONES Y TRAZO, SUMINISTRO Y TENDIDO.	M	97.94	\$153.56	\$15,039.67
2	TUBO SANITARIO P.V.C. DE 4", INCLUYE CONEXIONES Y TRAZO, SUMINISTRO Y TENDIDO.	M	106.42	\$411.22	\$43,762.03
3	TUBO SANITARIO P.V.C. DE 6", INCLUYE CONEXIONES Y TRAZO, SUMINISTRO Y TENDIDO.	M	208.28	\$854.07	\$177,885.70
4	COLADERA DE CONCRETO CON REJILLA METÁLICA, PRECOLADA, CALIDAD "PICSA", CON TUBO ARENERO DE CONCRETO SIMPLE DE 0.38 mm DE DIÁMETRO Y 1.00 m DE LONGITUD. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EXCAVACIÓN, RELLENO, ACARREOS Y DESPERDICIOS.	PZA	8.00	\$1,119.36	\$8,954.88
5	REGISTRO DE 60 x 40 x 80 cm CON BLOCK, CONCRETO APLANADO EN SU INTERIOR, CON MARCO Y CONTRAMARCO METÁLICO DE ÁNGULO DE 3/16" x 1 1/4" Y TAPA, SUMINISTRO Y	PZA	43.00	\$1,159.81	\$49,871.83
<b>TOTAL</b>					<b>\$295,514.11</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>					
1	W.C. CON TANQUE BAJO COLOR BLANCO, MARCA "IDEAL STANDARD" MODELO ZAFIRO, INCLUYE PIJAS Y CUELLO DE CERA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	37.00	\$2,367.40	\$87,593.80
2	MINGITORIO MARCA "IDEAL STANDARD" MODELO NIAGARA, INCLUYE PIJAS Y UNA LLAVE DE RESORTE CROMADA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	10.00	\$3,291.09	\$32,910.90
3	LAVABO OVALIN PARA EMPOTRAR, INCLUYE LLAVE DE ALETA, CONTRA DE REJILLA Y CESPOL CROMADOS, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	28.00	\$2,834.09	\$79,354.52
4	LAVABO MARCA "IDEAL STANDARD", MODELO VERACRUZ I, INCLUYE LLAVE DE ALETA, CONTRA DE REJILLA Y CESPOL CROMADOS, PEDESTA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	14.00	\$3,658.48	\$51,218.72
5	FREGADERO DE FIERRO ESMALTADO CON ESCURRIDERO, INCLUYE CANASTA, LLAVE DE NARIZ DE CROMO Y CESPOL DE PLOMO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	3.00	\$3,050.28	\$9,150.84
6	REGADERA DE BRONCE CROMADO 20 cm DE DIÁMETRO, CON LLAVE DE RESORTE DE 25 mm DE DIÁMETRO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	3.00	\$1,735.90	\$5,207.70
7	LLAVE PARA MANGUERA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	13.00	\$89.54	\$1,164.02
8	COLADERA "HEL VEX" MODELO 24, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	3.00	\$724.50	\$2,173.50
9	CALENTADOR, MARCA "CAL-O-REX" G-40 DE 152 LITROS AUTOMÁTICO O SIMILAR, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	1.00	\$4,586.21	\$4,586.21
10	TUBO P.V.C. HIDRÁULICO RD 26 CON ACOMPLAMIENTO ANGER DE 38 MM DE DIÁMETRO MARCA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M	566.69	\$47.76	\$27,065.11
11	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO. COMPRENDE 2 MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS HORIZONTALES DE 1 HP, 127/220 V, INCLUYE INSTALACIÓN, MONTAJE, CONEXIÓN, PUESTA EN MARCHA, PRUEBAS, GARANTÍA DE FABRICANTE.	PZA	3.00	\$160,853.59	\$482,560.77
<b>TOTAL</b>					<b>\$782,986.09</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO</b>					
1	ROTOR RAIN BIRD SERIE 3500.	PZA	196.00	\$150.00	\$29,400.00
2	CONTROLADOR RAIN BIRD SERIE SST 600i, CONTROL 6 ELECTROVÁLVULAS.	PZA	1.00	\$208.00	\$208.00
3	CONTROLADOR RAIN BIRD SERIE SST 400i, CONTROL 6 ELECTROVÁLVULAS.	PZA	2.00	\$235.00	\$470.00
4	ELECTOVÁLVULA PARA ROTORES, MARCA RAIN BIRD CPF-075.	PZA	14.00	\$125.00	\$1,750.00
5	BOMBA AUTOCEBANTE CON MOTOR DE 3.0 HP, CON MOTOR ELÉCTRICO, MARCA EVANS.	PZA	3.00	\$8,522.00	\$25,566.00
6	TUBERÍA BLU LOCK DE 2"	ML	421.04	\$7.00	\$2,947.28
6	TUBERÍA BLU LOCK DE 1/2"	ML	116.34	\$3.50	\$407.19
<b>TOTAL</b>					<b>\$60,748.47</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
1	SALIDA DE CENTRO, MODELO HELM-14W/65, MARCA TECNO LITE.	PZA	69.00	\$52.47	\$3,620.43
2	LÁMPARA SUSPENDIDA, MODELO PARGI V, PAN-LED-L/45W/40/S, MARCA TECNO LITE.	PZA	28.00	\$1,056.42	\$29,579.76
3	EMPOTRADO FIJO, MODELO ALBA, YD-134/S, MARCA TECNO LITE.	PZA	77.00	\$103.36	\$7,958.72
4	SOBREPUESTO EN TECHO, MODELO PALIKIR, FLCLD-11/6W/40, MARCA TECNO LITE.	PZA	46.00	\$233.96	\$10,762.16
5	EMPOTRADO DIRIGIBLE, MODELO BAHIA III, YDLED-120/9W/30/AL, MARCA TECNO LITE.	PZA	2.00	\$938.27	\$1,876.54
6	ARBOTANTE, MODELO MELSI, TL-1101/S, MARCA TECNO LITE.	PZA	36.00	\$262.39	\$9,446.04
7	REFLECTOR, MODELO DENIA, H-505/N, MARCA TECNO LITE.	PZA	14.00	\$158.32	\$2,216.48
8	REFLECTOR PASTO, MODELO BILBAO III, HFV-750/N, MARCA TECNO LITE.	PZA	21.00	\$214.69	\$4,508.49
9	EMPOTRADO DE PISO, MODELO CONSTANZA, H-605/N.	PZA	25.00	\$270.35	\$6,758.75
10	LÁMPARA EXTERIOR. INCLUYE POSTE, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	39.00	\$150.00	\$5,850.00
11	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO.	PZA	6.00	\$32.41	\$194.46
12	CONTACTO SENCILLO DE PISO POLARIZADO.	PZA	5.00	\$32.41	\$162.05
13	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO.	PZA	43.00	\$48.71	\$2,094.53
14	APAGADOR SENCILLO CATÁLOGO TL1M, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	64.00	\$69.79	\$4,466.56
15	APAGADOR DE ESCALERA CATÁLOGO MT1493, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	54.00	\$57.40	\$3,099.60
16	REGISTRO DE 100X100X100 cm ELÉCTRICO CON BLOCK DE CONCRETO APLANADO PULIDO, PLANTILLA DE GRAVA CLASIFICADA BROCAL DE CONCRETO, MARCO Y CONTRAMARCO DE SU ESTRUCTURA, TAPA DE LÁMINA DEL NO. 14, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	10.00	\$1,852.06	\$18,520.60

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
17	INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2 x 30 AMPERES INCLUYE FUSIBLES "SQUARE'D" O SIMILAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	5.00	\$585.39	\$2,926.95
18	INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2 x 60 AMPERES INCLUYE FUSIBLES "SQUARE'D" O SIMILAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	4.00	\$723.82	\$2,895.28
19	TABLERO DE CONTROL QO-4 "SQUARE'D" O SIMILAR, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	3.00	\$721.45	\$2,164.35
20	TABLERO DE CONTROL QO-8 "SQUARE'D" O SIMILAR, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZA	6.00	\$1,154.68	\$6,928.08
21	CABLE DESNUDO, CALIBRE No. 8, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M	218.12	\$28.22	\$6,155.35
22	TUBO CONDUIT P. V. C. PESADO DE 50 mm DE DIÁMETRO, INCLUYE CONEXIONES Y TRAZO, SUMINISTRO Y TENDIDO.	M	218.12	\$23.96	\$5,226.16
<b>TOTAL</b>					<b>\$137,411.33</b>

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y PLAN DE CONTINGENCIA</b>					
1	EXTINTOR MARCA SENTRY TIPO A CAPACIDAD 10 LTS Y LETRERO EXTINGUIDOR	PZA	11.00	\$459.00	\$5,049.00
2	EXTINTOR MARCA SENTRY TIPO C CAPACIDAD 4.5 KG Y LETRERO EXTINGUIDOR	PZA	3.00	\$500.00	\$1,500.00
3	EXTINTOR MARCA SENTRY TIPO K CAPACIDAD 3 KG Y LETRERO EXTINGUIDOR	PZA	2.00	\$1,500.00	\$3,000.00
4	ALARMA CONTRA INCENDIOS Y DETECTORES DE HUMO	PZA	5.00	\$1,200.00	\$6,000.00
5	PINTURA EN PAVIMENTOS COLOR AMARILLO, MARCA COMEX, INCLUYE LIMPIA, TRAZO, REPARACIÓN DE SUPERFICIE, APLICACIÓN.	M2	41.29	\$20.28	\$837.36
6	SEÑALAMIENTOS EN ACRÍLICO FIJADO CON SUJETADOR DE ALUMINIO	PZA	20.00	\$130.00	\$2,600.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$18,986.36</b>

<b>TOTAL INSTALACIONES</b>					<b>\$1,295,646.37</b>
----------------------------	--	--	--	--	-----------------------

<b>CENTRO DE CUIDADO Y DESARROLLO INFANTIL EN ZAMORA, MICHOACÁN.</b>	
<b>PRESUPUESTO</b>	
<b>COSTO PROYECTO EJECUTIVO</b>	

CONCEPTO	TOTAL
EDIFICIOS DE UN NIVEL	\$2,618,464.39
EDIFICIOS DOS NIVELES	\$3,731,359.75
EDIFICIOS CUBIERTA MULTYTECHO	\$4,417,790.74
ÁREA DE EXTERIORES	\$3,331,632.31
INSTALACIONES	\$1,295,646.37
<b>TOTAL</b>	<b>\$15,394,893.56</b>

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO	%	\$15,394,893.56	8	\$1,231,591.48
<b>COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO</b>				<b>\$1,231,591.48</b>
ESTRUCTURISTA	M2	3139.47	\$15.00	\$47,092.05
ELECTROMECAÁNICO	M2	3139.47	\$15.00	\$47,092.05
<b>COSTO ESTRUCTURISTA Y ELECTROMECAÁNICO</b>				<b>\$94,184.10</b>

COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN	\$15,394,893.56
COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO	\$1,231,591.48
COSTO ESTRUCTURISTA Y ELECTROMECAÁNICO	\$94,184.10
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$16,720,669.14</b>

<b>COSTO POR M2</b>	<b>\$5,325.95</b>
---------------------	-------------------

- Ebrard Casaubon, María de Lourdes Ana, *Centro de desarrollo infantil*, tesis de licenciatura en Arquitectura, Universidad La Salle, México, D.F., 1998.
- Guttman Epstein Jacobo, *Centros de Educación Preescolar*, Tesis de licenciatura en Arquitectura, Universidad Iberoamericana, México, D.F., 1978.
- Navarro Francesc, *La Enciclopedia*, SALVAT, Colombia, 2004.
- Tinoco Muñoz Laura, *Centro Cultural Educativo para Niños en Uruapan, Michoacán*, Tesis de licenciatura en Arquitectura, Universidad Don Vasco, Uruapan, Michoacán, 1999.
- <http://www.archdaily.mx>
- <http://www.jornada.unam.mx>
- <http://www.sedesol.gob.mx>
- <http://www.unicef.org>
- <http://www.zamora.gob.mx>
- <http://www.zamoramichoacan.mx>