



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN ZUMPANGO, ESTADO DE MEXICO



TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: BAUTISTA VARGAS NATALIA MARIA

ASESOR: JAUREGUI RENAUD ERICK

MAYO 2010



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



JURADO

PRESIDENTE: ARQ. LAMBERTO GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO
VOCAL: DR. JOSE CARLOS FRANCISCO RODRIGUEZ LOPEZ
SECRETARIO: ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD (ASESOR)
SUPLENTE: ARQ. EDUARDO JAVIER ESPEJO SERNA
SUPLENTE: ARQ. MARIA DEL PILAR MAGDALENA MORALES RUBIO
ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por permitirme vivir la alegría de terminar con esta faceta de mi vida, dándome la fortaleza y entereza que necesitaba. Por prestarme a los dos hermosos ángeles que me guían, mis padres.

A MIS DOS ANGELES:

Por brindarme su confianza y dedicación, por que en sus sacrificios esta mi triunfo y en su presencia mi recompensa, por que el GRACIAS se queda corto , por que creyeron en mi, sabiendo que llegaría este día. Por sembrar en mi los valores que me hacen la persona que soy. Con amor, respeto y admiración.

A MIS HERMANOS:

Por que mas que eso fueron amigos, amigos que gracias a sus ejemplos y consejos, hoy se cumple uno de mis objetivos en la vida.

A COMPAÑEROS Y AMIGOS:

Por ayudarme y compartir conmigo estos momentos de alegría y desvelos durante el trayecto de estos años.

A MIS DOS ASESORES:

Yo se que el asesor es solo uno, pero yo tuve la fortuna de tener dos, GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO , por su inmenso apoyo y tiempo brindado, así como su dedicación y paciencia, pero sobre todo por compartir conmigo su inmenso conocimiento.

ERICK JAUREGUI RENAUD por brindarme su ayuda, conocimiento, su valioso tiempo dejando ver así su gran calidad humana.

Al resto de mis sinodales por que fueron el soporte de este proceso de enseñanza-aprendizaje en mi formación como Arquitecta.

Y una mención muy especial para el Arq. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ, por que el fue, un gran apoyo para hacer esto realidad.

PENSAMIENTOS

“La arquitectura es la libertad de una época traducida a el espacio”

Mies Van Der Rohe

“A nivel humano, la mente es el arquitecto del cuerpo”

ANDREW MATTHEWS.

“Lo que puedes hacer, o has soñado que podrías hacer, debes comenzarlo. La osadía lleva en sí, genio, poder y magia”

(GOETHE)

“Nadie enseña a nadie, todos aprendemos de todos”

Freire Filosofo Brasileño

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1	6.3.5 Programa arquitectónico general	14
2.- OBJETIVOS	2	6.4 Reglamento de ingeniería sanitaria relativo a edificios.	15
2.1 Objetivos generales		7.- MARCO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL	16
2.2 Objetivos particulares		7.1 Factores sociales	17
3.- ALCANCES	2	7.1.1 Demografía	17
4.- JUSTIFICACIÓN	3	7.1.2 Estructura de la población urbana y rural	18
5.- MARCO DE REFERENCIA	4	7.1.3 Estructura de la población por grupos quinquenales	18
5.1 Genero del edificio	5	7.1.4 Grupos quinquenales de edad, 1995-2000	19
5.2 Definición de los elementos del CENDI	5	7.1.5 Distribución de la Población por Grandes Grupos de Edad	20
5.2.1 Que es un Cendi	5	7.2 Factores económicos	21
5.2.2 Objetivos del cendi	5	7.2.1 Actividad económica municipal por sector	21
5.2.3 Organización del cendi	5	7.2.1.1 Sector Agropecuario	21
5.2.4 Servicios del cendi	5	7.2.1.2 Sector Manufacturero	21
5.2.5 Personal que requiere	5	7.2.1.3 Sector Comercio y servicios	21
5.2.6 Tipos de cendi	6	7.2.2 Población Económicamente Activa	22
5.3 Elementos que lo componen	6	7.2.3 Población Económicamente Activa Desocupada	23
5.4 Antecedentes históricos	8	7.2.4 Niveles de alfabetismo y escolaridad	24
5.4.1 Educación inicial	8	8.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	25
5.4.2 Marco histórico	9	8.1 Localización del municipio	26
6.- NORMATIVIDAD	10	8.1.1 Ubicación y Extensión	26
6.1 Reglamento de construcciones del DF.	11	8.1.2 Colindancias	26
6.1.1 Cajones de estacionamiento	11	8.2 Medio físico natural	27
6.1.2 Iluminación artificial	11	8.2.1 Clima	27
6.1.3 Dimensiones y características en los locales de las edificaciones	11	8.2.2 Flora	27
6.1.4 Provisión mínima de agua potable	11	8.2.3 Fauna	28
6.1.5 Servicios sanitario	11	8.2.4 Precipitación pluvial	28
6.1.6 Pasillos	11	8.2.5 Vientos	28
6.1.7 Escaleras	12	8.2.6 Orografía	28
6.1.8 puertas	12	8.2.7 Hidrografía	28
6.2 Normas y coeficientes de uso de equipamiento	12	8.3 Medio físico artificial	29
6.3 Sistema normativo de equipamiento urbano	12	8.3.1 Uso de suelo	29
SEDESOL	13	8.3.2 Análisis de la imagen urbana	30
6.3.1 Definición según SEDESOL	13	8.3.3 Topografía	31
6.3.2 Localización y dotación regional y urbana	13	8.3.4 Infraestructura del lugar	32
6.3.3 Ubicación urbana	13	8.3.5 Estado actual del terreno	33
6.3.4 Selección del predio	13		



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.



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.

ÍNDICE

9.- MODELOS ANÁLOGOS	34	11.3.1.5 Plano de instalación hidráulica planta baja	81
9.1 Juegos del museo del papalote	35	11.3.1.6 Plano de instalación hidráulica planta alta, sótano	82
9.2 CENDI Azcapozalco	36	11.3.1.7 Detalles hidráulicos	83
9.3 CENDI Paloma	38	11.3.1.8 Plano de isométrico	84
9.4 Cuadro comparativo	40	11.3.1.9 Detalles hidráulicos	85
10.- MARCO METODOLÓGICO	41	11.3.2 Instalación sanitaria	86
10.1 Programa de necesidades	42	11.3.2.1 Memoria descriptiva	87
10.2 Análisis de áreas	43	11.3.2.2 Plano conjunto	88
10.3 Árbol del sistema	49	11.3.2.2 Plano de instalación sanitaria conjunto	89
10.4 Diagrama de funcionamiento	50	11.3.2.3 Detalles sanitarios	90
10.5 Programa arquitectónico	51	11.3.2.4 Plano de isométrico	91
11.-PROYECTO EJECUTIVO	52	11.3.2.5 Detalles sanitarios	92
11.1 Planos arquitectónicos		11.3.3 Instalación eléctrica	93
11.1.1 Planta de conjunto	53	11.3.3.1 Memoria descriptiva	94
11.1.2 Planta de azoteas	54	11.3.3.2 Memoria de calculo	99
11.1.3 Arquitectónica conjunto	55	11.3.3.2 Plano conjunto	100
11.1.4 Planta baja	56	11.3.3.3 Plano de alumbrado	101
11.1.5 Planta alta, sótano	57	11.3.3.4 Plano de contactos	102
11.1.6 Cortes	58	11.3.3.5 Plano de simbología, cuadro de cargas y diagrama unifilar	103
11.1.7 Cortes por fachada	58	11.4 ACABADOS	104
11.1.8 Fachadas	59	11.4.1 Planta conjunto	105
11.2 ESTRUCTURA	60	11.4.2 Planta baja	106
11.2.1 Memoria de calculo	61	11.4.3 Planta alta, sótano	107
11.2.2 Plano de áreas tributarias	67	11.4.4 Fachadas	108
11.2.3 Plano de planta de cimentación	68	11.4.5 Especificaciones materiales.	109
11.2.4 Detalles estructurales	69	11.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS	110
11.2.5 Plano de columnas y trabes de liga	71	11.5.1 Memoria descriptiva	111
11.2.6 Plano de planta estructural de losas	72	11.5.2 Planta de conjunto	112
11.2.7 Detalles estructurales	73	11.5.3 Planta baja	113
11.3 INSTALACIONES		11.5.4 Planta alta, sótano	114
11.3.1 Instalación hidráulica	74	12.- Costo y financiamiento	116
11.3.1.1 Memoria descriptiva	75	13.- Conclusiones	118
11.3.1.2 Memoria de calculo	77	13.-Bibliografía	120
11.3.1.3 Plano conjunto	79		
11.3.1.4 Plano de instalación hidráulica conjunto	80		

En la antigüedad este tipo de espacios no existía, debido a que la mujer era sometida en el hogar y degradada por la sociedad. Hoy en día con la incorporación de la mujer en los diferentes campos de trabajo y debido a que en el núcleo familiar se requiere que más de un miembro trabaje; se crea la necesidad de tener un lugar en el cual los hijos de dichas mujeres tengan la posibilidad de un desarrollo integral que les permita desenvolverse en un futuro.

El centro de desarrollo infantil (CENDI) son instituciones educativas que se encargan de atender a los hijos de las madres durante el tiempo que laboran y cuyas edades oscilan entre los 45 días de nacidos y los 5 años 11 meses.

Proporcionan básicamente, educación y asistencia al niño que tiene todo el derecho de recibir atención y estimulación dentro de un marco afectivo que le permita desarrollar al máximo sus potencialidades, para vivir en condiciones de libertad y dignidad, especialmente aquellos que por alguna circunstancia se ven temporalmente abandonados por su madre durante las horas en que ésta trabaja.

Desde el punto de vista asistencial, se proporciona al niño, dentro del CENDI, una alimentación balanceada y la atención médica, odontológica, psicológica y educativa necesarias que en su conjunto propicien su óptimo estado de salud.

La labor educativa del CENDI está encaminada a promover el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo-sociales y cognoscitivas del niño, dentro de un ambiente de relaciones humanas.





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



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.

El CENDI Zumpango es un Centro de desarrollo infantil para niños de 45 días a 5 años 11 meses de edad. Es una institución que dará servicio a la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de México) para los trabajadores de tiempo completo y de medio tiempo de la Universidad.

3.1 OBJETIVO GENERAL

****Diseñar un Centro de Desarrollo infantil con el fin de brindar asistencia y educación integral a los niños de las madres que trabajan, desarrollando el proyecto arquitectónico y proporcionando lineamientos generales de estructura e instalaciones (Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica).

3.2 OBJETIVOS PARTICULARES

****Crear espacios confortables para estimular el interés de los niños en este tipo de edificaciones.

*****Proyectar espacios que serán el resultado de realizar un programa arquitectónico, en base a los criterios establecidos a través del estudio y análisis de áreas, modelos análogos y programa de necesidades.

****Proponer el tipo de estructura e instalaciones necesarias con sus memorias de cálculo respectivas.

4.- ALCANCES

Se desarrollará el proyecto ejecutivo, diseñado para cubrir las necesidades de los usuarios con base a las diferentes disciplinas que interactúan en el proceso de diseño, como el estudio del medio físico y social, y como consecuencia el diseño arquitectónico. Establecer los criterios de diseño de acuerdo a la investigación de los factores diversos que convergen en el análisis del tema propuesto, que determina el buen funcionamiento del espacio arquitectónico diseñado.





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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Debido a la creciente incorporación de la mujer en los diferentes campos de trabajo y que en el núcleo familiar se requiere que mas de un miembro de la familia trabaje, se crea la necesidad de contar con un espacio cuyo fin es el brindar el cuidado, apoyo y desarrollo integral de los niños que les permita desenvolverse en un futuro, es decir un Centro de desarrollo infantil ya que en el municipio no se cuenta con alguno de estos espacios.

El CENDI entonces surge de la necesidad de los trabajadores de la Universidad Autónoma del Estado de México, por tener un lugar donde dejar a los niños, durante las horas que laboran.

De acuerdo a la estructura poblacional, se determina que el porcentaje mayor de la población es la de 0-4 y 5-9 años de edad, que es la edad para asistir a un Cendi.

Lo cual da como resultado que el 12% de la población necesita este servicio. De igual forma, se observa que la base integrada por los jóvenes es amplia, por lo cual la población eminentemente joven, requiere de fuentes de empleo.

Estos son algunos equipamientos que no tiene el municipio de Zumpango y los cuales requiere para satisfacer las necesidades de los habitantes. Entre ellos tenemos al CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO⁹⁶

ELEMENTO	MODULO	UBS	UBS EXISTENTE	UBS REQUERIDA	DIFERENCIA
Biblioteca publica	0	silla	0	137	-137
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	0	Aula	0	95	-95
Casa de cultura	0	M ²	0	1072	-1072
Juegos infantiles	0	M ²	0	31252	-31252
Museo	0	M ²	0	729	-729
Cine	0	Butaca	0	700	-700

2.1 Carta de la delegación dando el VO.BO. del tema



H. AYUNTAMIENTO DE ZUMPANGO

DEPENDENCIA: **DESARROLLO URBANO**
 NUM. OFICIO: **DUM/055/2008**
 EXPEDIENTE: _____

ASUNTO: EL QUE SE INDICA.

"2008, AÑO DEL PADRE DE LA PATRIA MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA".

Zumpango Estado de México, a 21 de Febrero de 2008.

NATALIA BAUTISTA VARGAS.
PRESENTE:

En contestación a su petición de fecha 15 de Febrero; en la cual pide la autorización para desarrollar un proyecto de tesis referente a un **Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil**, en un predio ubicado en Av. Melchor Ocampo, Barrio de San Juan, Zumpango, Estado de México; **le comento que esta dirección no tiene inconveniente en que se realice dicho proyecto.**

Reiterando que estamos a sus ordenes ante cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE



ARQ. SERGIO GALINDO DOMÍNGUEZ
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO.

C. C. P. ARCHIVO

⁹⁶ Documento Plan de desarrollo urbano de Zumpango.

- 5.1 Genero del edificio
- 5.2 Definición de los elementos del CENDI
 - 5.2.1 Que es un Cendi
 - 5.2.2 Objetivos del cendi
 - 5.2.3 Organización del cendi
 - 5.2.4 Servicios del cendi
 - 5.2.5 Personal que requiere
 - 5.2.6 Tipos de cendi
- 5.3 Elementos que lo componen
- 5.4 Antecedentes del tema
 - 5.4.1 Educación inicial
 - 5.4.2 Marco histórico



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.

5.1 Genero del edificio

Educación

5.2 Definición de los elementos del CENDI

5.2.1 Qué son los Centros de Desarrollo Infantil, "CENDI"?

Instalación destinada a proporcionar el ambiente apropiado para el desarrollo de los niños entre 45 días y 5 años 11 meses, hijos de madres trabajadoras de la secretaria de educación pública, agrupándolos por edades de acuerdo a las etapas establecidas: lactantes, maternales y preescolares.

Esta constituido por: aulas para lactantes, maternales y preescolares, baños de artesa y lactario, dirección, sanitarios, filtro, servicio medico, lavandería, baños y vestidores, cocina y comedor, aula de usos múltiples, mantenimiento, arenero, zona de juegos, plaza cívica, áreas verdes y libres, patio de maniobras y estacionamiento.

Su establecimiento es necesario en localidades mayores de 100 000 habitantes.

Tradicionalmente este tipo de instituciones se les conocía como guarderías, pero últimamente y como respuesta a la inquietud por solidificar y desarrollar íntegramente las actitudes y el potencial de los niños se les ha llamado CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

5.2.2 Los objetivos fundamentales del CENDI

-Brindar asistencia y educación integral a los hijos de las madres trabajadoras cuyas edades oscilan entre los 45 días y 5 años 11 meses.

-Proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral por medio de una óptima atención educativa y asistencial a sus hijos a fin de obtener una mayor y mejor productividad en su trabajo.

Favorecer la participación activa de los padres, propiciando la unificación de criterios y la continuidad de la labor educativa de los CENDI en el seno familiar, en beneficio del niño.

5.2.3 Organización

El Centro de Desarrollo Infantil, como Institución Educativo-Asistencial enfocada a la atención del niño durante sus primeros años de vida requiere de una organización con cualidades muy

específicas relacionadas íntimamente con las necesidades y características del menor.

En esta organización, debemos considerar la clasificación de los niños de acuerdo a su edad y niveles de madurez, de manera que reciban la atención adecuada, el tipo de servicios que demanda el niño que asiste a esta Institución, el número y características del personal que lo atenderá, así como la participación que se requiere de los Padres de Familia.

5.2.4 Servicios que brinda

- Pedagógico.
- Médico.
- Odontológico.
- Psicológico.
- Trabajo Social.
- Nutrición.
- Generales.

5.2.5 Personal que se requiere

Dada la importancia de los diferentes servicios que brinda el CENDI, es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinario que reúna las características profesionales, técnicas y humanas que les permitan no sólo tener los conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones, sino una plena conciencia de la responsabilidad que implica el participar en la atención y educación de los niños.

Administrativo

- 1 Director.
- 1 Secretaria.
- 1 Contador.
- 1 Capturista.

Técnico

- 1 Médico.
- 1 Odontólogo.
- 1 Enfermera.
- 1 Psicólogo.
- 1 Trabajadora Social.

Pedagógico

- 1 Jefe de área pedagógica.
- 1 Puericultista por cada grupo de lactantes.
- 1 Educadora por cada grupo de maternales.
- 1 Educadora por cada grupo de preescolares.
- 1 Asistente por cada siete niños de lactantes.
- 1 Asistente educativa por cada doce niños de maternales.
- 1 Asistente educativa por cada grupo de preescolares.
- 1 Profesor de enseñanza musical.
- 1 Profesor de educación física.

De Nutrición

- 1 Nutrióloga, Dietista ó Ecónoma.
- 1 Cocinera.
- 1 Auxiliar de Cocina por cada 50 niños.
- 1 Encargada del banco de leche.

De Servicios Generales

- 1 Auxiliar de Mantenimiento.
- 1 Auxiliar de Lavandería.
- 1 Auxiliar de Intendencia por cada 50 niños.
- 1 Vigilante.

5.2.6 Tipos de CENDI

A pesar de que en el esquema general, los programas y la atención son semejantes, administrativamente sí hay diferencias, porque unos son oficiales, otros son Coordinados con otras Instituciones y otros son Incorporados:

- CENDI SEP, de sostenimiento federal.
- CENDI SEE, de sostenimiento estatal.
- CENDI, de Pensiones Civiles del Estado.
- CADI, dependientes del DIF Estatal.
- Estancias Infantiles incorporadas.
- Estancia 104 del ISSSTE.

5.3 Elementos que componen un CENDI ⁴³⁷

ACCESO

Se deben tener dos accesos: el principal por donde ingresan los niños y el de servicio, totalmente independiente del primero. Además debe de estar muy controlada la salida del personal dentro del acceso principal para que no escape ningún niño, lo que genera un control de acceso y salida, donde no entre nadie si no tiene autorización de la directora, y solo sale el niño con su mama o tutor.

Vigilancia interna. Es muy importante evitar lugares donde el niño no este a la vista de su maestra o de alguien que circule por esa zona.

ADMINISTRACIÓN

En la administración funcionan: la dirección, coordinador, enfermería, departamento de trabajo social, pedagogos especiales en aprendizaje, consultorio dental y departamento de enfermos.

Dirección. Se encarga de todos los asuntos administrativos

Departamento de trabajo social. En este departamento se investiga la situación de las personas o padres que llevan a los niños a esta institución (necesidades económicas).

Consultorio dental. En caso de tener niños enfermos o con molestias de la dentadura, se le atenderá en este local. Contara con los instrumentos básicos para la atención adecuada como: esterilizador, jeringas, anestésicos, rayos x, etc.

Departamento de enfermos. En este local se tienen aislados a niños que representen alguna enfermedad contagiosa, siendo atendidos ahí mismo.

Sanitarios. Los muebles que componen los sanitarios como inodoros, lavabos y mingitorios, son de tamaño especial, ajustándose a la altura de los infantes.

SALA DE LACTANTES

En esta sala están los niños de dos meses a un año y medio; en ella hay un local en donde se calientan y preparan los alimentos. Los muebles de este local son estufa, fregadero y refrigerador. También se encuentra un cuarto donde se bañan (bañeras); la sala se encuentra amueblada con estantes para las botellas, cunas para que duerman y closets para guardar cobijas, ropa, etc.

EDUCACIÓN

Los tipos de aulas que existen en este tipo de espacios son tres:

Aula tipo I En este lugar están los niños de un año y medio a tres años cinco meses; el único mobiliario consiste en estantes donde se guardan juguetes, semillas, etc. Puesto que los niños juegan en el piso.

Aula tipo II En ella asisten los niños entre tres años cinco meses y cinco años; los muebles son mesas, sillas y estantes; las mesas y las sillas son de tamaño especial.

Aula tipo III Para niños entre cinco y seis años, los cuales aparte de jugar, se preparan para ingresar a la escuela primaria; sus muebles son similares a los del aula tipo II.

La capacidad de cada salón que se recomienda es de 20 a 30 niños. Los salones tienen ventanas bajas para que siempre estén vigilados por la maestra que este adentro y por la que camine por el pasillo. Tienen los baños adentro los salones para que los niños siempre estén a la vista.

Si el espacio lo permite, se recomienda que los salones cuenten con patios pequeños para sacar a los niños a asolearse, y que aprendan a caminar. En climas extremos se deberán equipar con un control de temperatura.

DORMITORIOS

Es donde los niños duermen su siesta; junto a el hay un local llamado asoleadero, al que pueden salir si lo desean.

SERVICIOS

Enfermería. Su funcionamiento consiste en curar a los niños en caso de algún accidente.

Consultorio. Dentro del programa arquitectónico no puede faltar en consultorio de medicina general. El medico atiende los casos que se presenten, así como la vigilancia de aquellos niños que tienen síntomas de enfermedades comunes transmisibles, como la gripa, con el fin de detectarlos y no admitirlos hasta que se recuperen para no causar contagio a otros niños. Es conveniente contar con una área de aislamiento mientras llegan sus familiares. Otra opción es dotar al proyecto de una enfermería con equipo completo y atendida por una trabajadora social competente.

AREAS COMUNES

Asoleadero. Espacio donde toman el sol; en el perímetro cuenta con un tubo donde los niños aprenden a pararse y les sirve para empezar a caminar.

Salón de juego y baile. En este salón se les enseña canto, baile, algunos juegos y teatro guiñol, que los divierte mucho; su mobiliario consta de un piano, estante por donde se guardan los juguetes y banquitas para sentarse.

Puede considerarse un salón de juegos para la recreación de los infantes.

Comedor. Como los niños permanecen de 7 a.m a 6 p.m, es necesario que efectúen ahí sus tres comidas; los muebles son mesas y sillas cuyas dimensiones son similares a las de las aulas.

EL servicio de comedor estará bajo la vigilancia de un dietista.

Cocina. Es donde se preparan los alimentos de los niños; sus muebles son: estufa, fregadero y mesa, además tiene un almacén para utensilios de cocina como vajillas, platos, vasos, etc., despensa, cámara de refrigeración donde se guardan los alimentos fríos y almacenan alimentos secos.

Patio. Se debe tener un patio, debido a que es muy importante el asoleamiento para la recreación y distracción de los infantes durante su estancia. En el patio principal se realizan actividades que varían según la organización de la misma. En algunas instituciones se les enseña a respetar a la bandera, a tener actividades como marchar, jugar o identificarse con la naturaleza por medio de hortalizas, vegetales y flores.

5.4 ANTECEDENTES HISTORICOS

5.4.1 EDUCACION INICIAL

La educación inicial es el primer nivel que conforma el sistema educativo y aunque todavía no es obligatorio si se le otorga la importancia debida, ya que es innegable que los seis primeros años de vida son trascendentales en la formación del ser humano .

Hombres y mujeres del mañana gozan de mayor igualdad y justicia en la medida en que se eduque a los niños de hoy, desde sus primeros pasos en la vida, el niño recibe educación, comprende, entiende, asimila y transforma el mundo que lo rodea y adquiere mayor seguridad en sus sentimientos y actitudes futuras.

La educación temprana, abre las puertas del futuro y contribuye a disminuir las desigualdades sociales. Así mismo, representa una valiosa herramienta para revertir el círculo vicioso de la pobreza e impulsar la formación del desarrollo humano, social y económico del individuo, de su familia y de su comunidad.

El concepto Educación Inicial o Temprana es el servicio educativo que se brinda a niños y niñas desde los 45 días de nacidos hasta los 5 años y 11 meses de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico, en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, que les permitirá adquirir habilidades, hábitos y valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

Hoy en día el impacto social y económico que tiene la educación temprana en el ser humano y en la sociedad es difícil de medir y de comprender, sobre todo para sustentar su rentabilidad en quienes diseñan y aprueban las políticas públicas y el gasto social. También sabemos que existen importantes investigaciones y estudios que sostienen que el costo-beneficio de la atención temprana es alto para la sociedad.

La educación infantil temprana puede incrementar el rendimiento de lo que se invierte en la educación primaria y secundaria. Puede elevar la productividad y el nivel de ingreso, así como mejorar el desempeño académico y reducir la deserción durante toda la vida de los participantes en el programa; y como consecuencia hacer más eficiente el gasto público. Reduce también los costos sociales asociados con la repetición en la escuela, la delincuencia juvenil y el abuso de drogas.

La sociedad es la más beneficiada económicamente cuando se atiende el desarrollo del niño. Esto es debido a que éste se convierte en un adulto económicamente más productivo. No sólo hay beneficios para los niños a corto plazo, lo son también social y económicamente y durante toda la vida, ya que hacen de ellos personas capaces de ayudar a su familia, su comunidad y su país.

Objetivo de la educación inicial

Proporcionar y difundir la educación inicial en todo el país por medio de los lineamientos, normas y créditos técnicos, educativos-asistenciales, acordes al desarrollo integral del niño, en beneficio de una mejor y mayor atención a los niños de las madres activas.

5.4 ANTECEDENTES HISTORICOS

5.4.2 MARCO HISTORICO

Cabe mencionar los antecedentes históricos de lo que hoy conocemos como CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI) ya que a través del tiempo han recibido diferentes enfoques.

El primer establecimiento del que se tiene conocimiento en México, funciono en las instalaciones del mercado del volador en 1839 en el que se adapta un local para que los niños tuvieran un sitio donde jugar, en tanto las madres de estos trabajaban.

En 1865 La emperatriz Carlota Amalia establece “La casa de asilo de la infancia” en donde las damas a su servicio iban a dejar temporalmente a sus hijos, así mismo en 1869 funda “El asilo de San Carlos” en donde los pequeño reciben alimentos y cuidado durante la jornada laboral, este concepto es el primer intento oficial de brindar el servicio.

En 1887 la señora Carmen Romero de Díaz funda “La casa amiga de la obrera” este establecimiento tenia como uno de sus objetivos el cuidado de los menores de las mujeres que laboran fuera de su hogar.

En 1916 esta institución pasa a depender de la beneficencia publica, misma que crea en 1928 “La casa amiga de la obrera No. 2”

En 1929 La señora Carmen García de Portes Gil organiza "la sociedad nacional de protección a la infancia", la cual crea y sostiene 10 hogares infantiles que en 1937 cambiaron su denominación por la de Guarderías Infantiles.

En este mismo periodo, la secretaria de salubridad y asistencia para dar servicio a los hijos de las comerciantes del mercado de la merced de las vendedoras de billetes de lotería y de las empleadas del hospital general establece guarderías, mismas que se han incrementado recibiendo algunas de ellas apoyos de comités privados.

Tiempo después el presidente Lázaro Cárdenas convierte a los talleres fabriles de la nación encargados de fabricar los uniformes y equipo del ejercito, al régimen corporativo, incluye en el mismo decreto la fundación de una guardería para los hijos de las obreras de la nueva cooperativa (C.O.V.E.) misma que empezó a funcionar en 1939.

A partir de entonces la creación de estas instituciones se multiplica en las dependencias oficiales y particulares como una respuesta social a la demanda del servicio originada por la cada vez mas creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.

Para 1990 en Monterrey, N. L., México, se crea un CENDI como respuesta a la gestión realizada ante el gobierno federal por madres activas de áreas urbanas marginadas que demandaban el servicio de atención para sus hijos durante la realización de su jornada laboral.

Aunado a esta participación social, el grupo dirigente que ha gestionado e impulsado este proyecto educativo tomó en consideración la importancia que tiene la atención y educación temprana en los primeros años de vida para potenciar el desarrollo infantil e impactar positivamente en las familias y en la propia comunidad.

6.- NORMATIVIDAD

6.1 Reglamento de construcciones del DF.

6.1.1 Cajones de estacionamiento

6.1.2 Iluminación artificial

6.1.3 Dimensiones y características en los locales de las edificaciones

6.1.4 Provisión mínima de agua potable

6.1.5 Servicios sanitarios

6.1.6 Pasillos

6.1.7 Escaleras

6.1.8 Puertas

6.2 Normas y coeficientes de uso de equipamiento

6.3 Sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL

6.3.1 Definición según SEDESOL

6.3.2 Localización y dotación regional y urbana

6.3.3 Ubicación urbana

6.3.4 Selección del predio

6.3.5 Programa arquitectónico general

6.4 Reglamento de ingeniería sanitaria relativo a edificios.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

6.1 Reglamento de construcciones del DF.

6.1.1 Cajones de estacionamiento

Uso	Rango o destino	No. Mínimo de cajones de estacionamiento
Servicios		
Educación elemental	Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos.	1 por cada 40m2 construidos

6.1.2 Iluminación

Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Servicios		
Atención y educación preescolar	Aulas	250 luxes

6.1.3 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones

Tipo de edificación	Local	Área mínima (en m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (en metros)	Altura mínima (en metros)
Servicios				
Educación elemental	Aéreas de lactantes	0.50 m2 / lactante		230
	Aulas preescolares	0.60 m2 / lactante		250
	Aéreas de esparcimiento al aire libre	0.60 m2 / lactante		230

6.1.4 Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental
provisión mínima de agua potable

Tipo de edificación	Dotación mínima (en litros)
Servicios	
Educación preescolar	20 litros /alumno/día

6.1.5 Servicios sanitarios, muebles sanitarios

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	regaderas
Servicios				
Educación preescolar	Cada 50 alumnos	2	2	0

6.1.6 Pasillos

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Servicios			
Educación de todo tipo	Corredores o pasillos comunes a dos o mas aulas o salones	1.20	2.30

6.1.7 Escaleras²⁴⁹

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo (en metros)
Servicios		
Atención y educación preescolar	En zonas de aulas y salones Pasillos interiores	1.20 0.90

6.1.8 Puertas²⁴⁴

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo (en metros)
Servicios		
Educación de todo tipo	Acceso principal Aulas	1.20 0.90

6.2 Normas y coeficientes de uso de equipamiento⁵⁶

E D U C A C I O N		Normas p/persona M2 de terreno	Coeficiente de uso de la población	Radio de uso (m)	Sup./ unidad (ha.)	Capacidad unidad (personas)	Localización
	Guardería	4-4.5m2/niño	2%	500		0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	
	Jardín de niños	3-4.5m2/niño	6%	500	0.10-0.15	0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	Barrio
	Primaria	3-3.5m2/niño	22-23%	500-1 000	0.35-0.37	0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	Barrio
	Secundaria	4.5-5.5m2/niño	4.2%	1 000-2 000	0.40-0.60	0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	Sector
	Preparatoria, Vocacional	7.5-8.0m2/niño	5.2%	3 000-4 000	0.5-1.0	0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	Centro
	Escuela técnica	5.8-8.5m2/niño	6%	Ciudad o fabrica	0.5-1.0	0.90m ² niño hasta 25 000 hab.	Centro

^{244, 249} Reglamento de construcciones del Distrito Federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suarez, ed. Tillas.

⁵⁶ Manual de criterios de diseño urbano, Jan Bazant, Ed. Trillas

6.3 Sistema Normativo de equipamiento urbano (SEDESOL)

6.3.1 Definición de SEDESOL¹⁶

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 secretaria de educación pública, agrupándolos por edades de acuerdo a las etapas establecidas: lactantes, maternas y preescolares.

6.3.2 Localización y dotación regional urbana

Subsistema: Educación

Elemento : Centro de desarrollo infantil

LOCALIZACIÓN ³³

Localidades receptoras: Estatal de 100 001 a 5 000 000 hab.

Radio de servicio regional recomendable : 10 Km o (30min)

Radio de servicio urbano recomendable: 4 km o (45min)

DOTACIÓN

Población usuaria potencial: niños de 45 días y 5 años 11 meses hijos de madres trabajadoras.

Unidad básica de servicio (UBS): aula

Capacidad de diseño por UBS: 25 alumnos por aula por turno (en promedio)

Turnos en operación (12 horas): 1

Capacidad de servicio por UBS(alumnos/aula): 25

Población beneficiada por UBS (hab.): 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 cajón por cada aula

DOSIFICACIÓN

Cantidad de UBS requeridas: 2 a 11

Modulo tipo recomendable (UBS: aulas) : 9

Cantidad de módulos recomendable: 1

Cantidad de módulos recomendable: 1

Población atendida (habitantes por modulo): 396 675

6.3.3 Ubicación urbana

RESPECTO AL USO DEL SUELO³⁴

Recomendable: Habitacional

Condicionado: Comercial, oficinas y servicios

No recomendado: Industrial así como no urbano (agrícola, pecuario, etc.)

EN NÚCLEO DE SERVICIO

Recomendable: Sub centro urbano, centro urbano, corredor urbano, y una localización especial.

No recomendado: Centro vecinal, centro de barrio, fuera de área urbana

EN RELACION A LA VIALIDAD

Recomendable: Av. secundaria

Condicionado: Calle principal y Av. principal

No recomendado: Calle o andador peatonal, calle local, autopista urbana y vialidad regional.

6.4.4 Selección del predio

CARACTERISTICAS FISICAS³⁵

Modulo tipo recomendable (UBS: aulas) : 9

M² construidos por modulo tipo: 1 678

M² de terreno por modulo tipo: 1 800

Proporción del predio (largo/ancho): 1:1 a 1:1.25

Frente mínimo recomendable (metros): 40

Numero de frentes recomendables: 1^a3

Pendientes recomendables (%) (1): 0% a 4% positiva

Posición en manzana: Cabecera o media manzana

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS INDISPENSABLES

Agua potable

Alcantarillado y/o drenaje

Energía eléctrica

Alumbrado publico

Teléfono

Pavimentación

Recolección de basura

Transporte publico

6.3 Sistema Normativo de equipamiento urbano (SEDESOL)

6.3.5 Programa arquitectónico general³⁶

Espacios	No. locales	Local M ²	Cubierta M2	Descubierta M2
Aulas Lactantes	3	52	156	
Aulas Maternales	3	52	156	
Aulas Preescolares	3	52	156	
Baños de artesanía y lactario	1	26	26	
Dirección	1	207	207	
Sanitarios	1	52	52	
Filtro	1	52	26	
Servicio Médico	1	26	26	
Lavandería	1	26	26	
Baños hombres	1	26	26	
Baños mujeres	1	13	13	
Mantenimiento	1	13	13	
Cocina y comedor	1	181	181	
Salón de usos múltiples	1	78	78	
Escaleras	2	100	100	
Circulaciones interiores y volados			336	
Arenero, zona de juegos, áreas verdes y libres, patio de servicio y circulaciones exteriores.				698
Plaza cívica	1	259		259
Estacionamiento	9	12.5		112
Superficies totales			1 678	1 069
Superficie construida cubierta	M ²	1 678		
Superficie construida en planta PB	M ²	731		
Superficie de terreno	M ²	1 800		
Altura recomendable de construcción	pisos	2 (6 metros)		
Coefficiente de ocupación del suelo	cos(1)	0.41 (41%)		
Coefficiente de utilización del suelo	cus(1)	0.93 (93%)		
Estacionamiento	cajones	9		
Capacidad de atención (3)	niños por día	250 (máximo)		

³⁶Sistema Normativo de equipamiento urbano SEDESOL

Reglamento de ingeniería sanitaria relativo a edificios.

Art.27 Por cada 100m² de azotea o proyección horizontal se instalaran conducto para la recolección y transportación de las aguas pluviales, de 7.5cm de diámetro (4`), o bien, uno de área equivalente.

Art. 31 Los patios pavimentados tendrán una pendiente mínima de 1% hacia coladeras con obturador hidráulico.

Art. 68 Todo WC al instalarse deberá quedar provisto de un tubo ventilador.

Art. 69 Los mingitorios estarán provistos de ventilación individual o en serie.

Art. 70 El desagüe de tinas, regaderas, bides y lavadoras de ropa contara con un obturador hidráulico tipo bote. Los lavabos y vertederos tendrán un sifón con obturación hidráulica y ventilación individual o en serie.

Art. 76 Los albañales se construirán bajo los pisos o en los patios de los edificios, salvo en casos especiales.

Art. 78 Los albañales se instalaran cuando menos a 1.0 m de distancia de los muros.

Art. 83 Los albañales se construirán con una pendiente mínima de 1.5%

Art. 85 Las dimensiones mínimas de los registros serán:

* Hasta 1.0m de profundidad 40 x60 cm.

* Hasta 2.0m de profundidad 50 x70 cm.

* Para mas profundidad > 2.0 m, 60 x 80 cm.

Art. 89 Las bajadas de aguas pluviales no podrán utilizarse como tubos ventiladores.

MARCO SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL

7.- MARCO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

7.1 Factores sociales

7.1.1 Demografía

7.1.2 Estructura de la población urbana y rural

7.1.3 Estructura de la población por grupos quinquenales

7.1.4 Distribución de la Población por Grandes Grupos de Edad

7.2 Factores económicos

7.2.1 Actividad económica municipal por sector

7.2.1.1 Sector Agropecuario

7.2.1.2 Sector Manufacturero

7.2.1.3 Sector Comercio y servicios

7.2.2 Población Económicamente Activa

7.2.3 Población Económicamente Activa Desocupada

7.2.4 Niveles de alfabetismo y escolaridad



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.

7.1 Factores sociales

7.1.1 Demografía

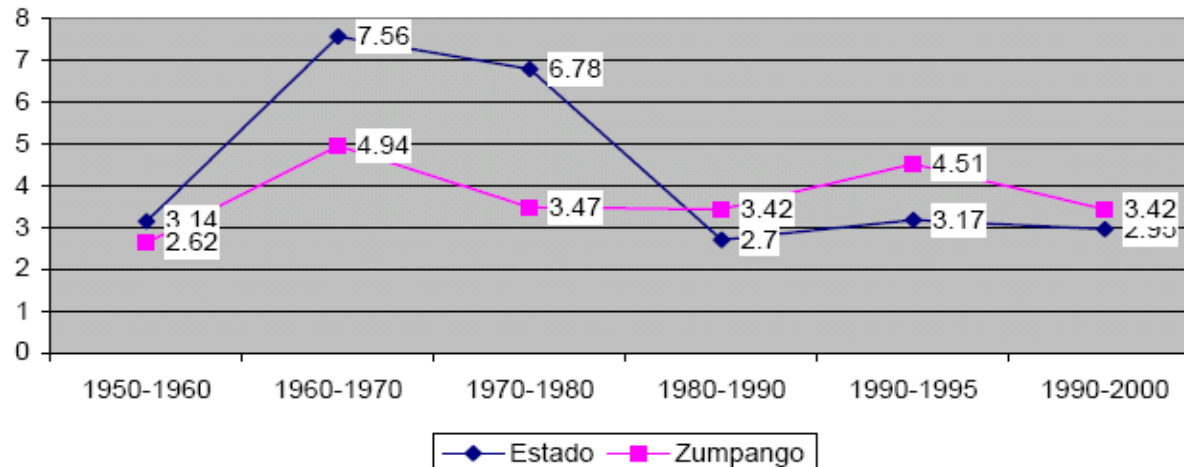
Comparando la dinámica de crecimiento del municipio con el Estado desde 1950 hasta el año 2000, se observa que Zumpango ha mantenido una tasa de crecimiento media anual inferior a la registrada por el Estado entre 1950-1990, situación que se revierte para el periodo 1990-2000 al presentar tasas de crecimiento superiores, del orden de 3.42% contra un 2.95% estatal, lo que implicó alcanzar una población total de 99,774 habitantes en el año 2000.

Dinámica de crecimiento poblacional 1950-2000

Entidad	Tasa de crecimiento Media anual					
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-1995	1990-2000
Estado	3.14	7.56	6.78	2.70	3.17	2.95
Zumpango	2.62	4.94	3.47	3.42	4.51	3.42

En la siguiente gráfica, se aprecia la recomposición del ritmo de crecimiento poblacional municipal, especialmente entre los periodos 1990-1995 y 1995-2000, situación contraria a la dinámica estatal, que presenta una tendencia descendente.

Comportamiento de la TCMA en el estado y en el municipio 1950-2000



7.1.2 Estructura de la Población Urbana y Rural

De acuerdo al criterio utilizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), para definir la población urbana y rural en el municipio de Zumpango, se tiene que en el año de 1995 el 85.09% de la población total se consideraba urbana, concentrándose en Zumpango (Incluye San Pedro de la Laguna y Primero de Mayo), San Juan Zitlaltepec, San Bartolo Cuautlalpan y San Sebastián; el restante 14.91% correspondía a la población rural, distribuida en el resto de las comunidades.

Para el año 2000, se conservó la misma tendencia, consolidándose el eje de San Juan Zitlaltepec- Zumpango -San Bartolo Cuautlalpan, que concentró el 85.07% de la población urbana del Municipio.

Comportamiento de la TCMA en el estado y en el municipio 1950-2000

Población	1995	%	2000	%
Urbana	77,976	85.09	84,884	85.07
Rural	13,666	14.91	14,897	14.93
Total	91,642	100	99,774	100

7.1.3 Estructura de la población por grupos quinquenales.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 1995 y el Censo General de Población y Vivienda del 2000, se obtiene una comparación de la estructura demográfica por grupos quinquenales de edad de la población municipal. Para este período se observa que la población infantil de 0-14 años que representaba el 36.16% disminuyó a 33.05%.

La población que se encuentra en este rango de edad, permite prever a inmediato y corto plazo, las necesidades de equipamiento de salud y educación, así como los elementos de carácter recreativo y deportivo para atender a dicho sector de la población.

Respecto a la población en edad de laborar que se encuentra en el rango de los 15-64 años es más representativa, ya que representaba para 1995 el 60.07% de la población total y para el año 2000 el 58.97%. Este sector de la población, permite visualizar el potencial de la fuerza de trabajo disponible en el municipio y la demanda futura de empleos, vivienda, bienes y servicios.

La población adulta que se encuentra en el rango de 65 y más años, en 1995 representó el 3.65% de la población total, pero para el año 2000 ascendió al 3.97%. La población que se encuentra en este sector, permite visualizar a inmediato y corto plazo, el requerimiento de equipamientos para el desarrollo y la convivencia de personas de la tercera edad, así como centros de integración social, casas hogar y asilos para ancianos.

Finalmente, la población que no especificó su edad durante 1995 representó el 0.12% de la población total, sin embargo, para el año 2000 está se incremento al 4.00%.

7.1.4 Grupos quinquenales de edad, 1995-2000

En la siguiente tabla se puede apreciar que el porcentaje mayor de la población es la de 0-4 años de edad junto con la de 5-9 años de edad, por lo que la edad para asistir aun Cendi es de 45 días de nacido a 5 años 11meses.

Lo cual da como resultado que el 12% de la población necesita este servicio, debido a que la mujer que anteriormente era ama de casa ahora, debido a la creciente incorporación en los diferentes campos de trabajo y que en el núcleo familiar se requiere que mas de un miembro de la familia trabaje, se crea la necesidad de contar con un espacio cuyo fin es el brindar el cuidado, apoyo y desarrollo integral de los niños.

De igual forma, se observa que la base integrada por la gente joven es amplia, por lo cual la esta población, requiere de fuentes de empleo y satisfactores sociales como suelo, vivienda, servicios básicos, equipamientos y transporte; que al no proporcionarse, se crearán condiciones de marginalidad y presentarán bajas posibilidades de desarrollo.

Grupos	1995		2000	
	Población	%	Población	%
0-4	10,895	11.88	10,925	11.91
5-9	11,354	12.38	11,327	11.35
10-14	10,925	11.91	10,832	10.86
15-19	10,8738	10.70	10,414	10.44
20-24	10,444	11.38	9,899	9.92
25-29	8,070	8.80	8,794	8.81
30-34	7,010	7.64	7,644	7.66
35-39	5,953	6.49	6,620	6.63
40-44	4,155	4.53	5,056	5.07
45-49	3,007	3.28	3,710	3.72
50-54	2,375	2.59	2,762	2.77
55-59	1,807	1.97	2,134	2.14
60-64	1,553	1.69	1,806	1.81
65-69	1,132	1.23	1,373	1.38
70-74	882	0.96	1,008	1.01
75-79	577	0.63	716	0.72
80-84	370	0.40	397	0.40
85 y mas	384	0.42	470	0.47
No esp.	111	0.12	3,992	4.00
Total	91742	100	99,774	100

7.2 ASPECTOS ECONÓMICOS

7.2.1 Actividad económica municipal por sector

7.2.1.1 Sector Agropecuario

La única especie pecuaria dentro del municipio que presentó índice de especialización, fue el relacionado a la producción de aves con 1.04%. Referente a esta producción, en el municipio se cuenta con 4,912 unidades de producción constituidas en su mayoría por granjas, las cuales forman parte de los más de 30 ranchos particulares existentes. Las zonas más productoras se localizan al oriente, norte y nororiente de la Cabecera Municipal.

Asimismo, la producción pecuaria tiene como destino principal la comercialización con el 60% de la producción total.

7.2.1.2 Sector Manufacturero

La evolución de la base económica industrial en el municipio de Zumpango, tiene como inicio de referencia el Censo Económico de 1995, el cual reportó un total de 89 establecimientos manufactureros, los cuales agruparon un total de 2,051 personas; para 2000, se registraron un total de 134 establecimientos, lo que significó un aumento de 45 establecimientos y un incremento neto de 33.58% en 5 años.

Por otro lado, con la diversificación de la base industrial el promedio de personal ocupado por unidad económica censable, presenta una reducción en su promedio pasando de 23 a 9 personas por establecimiento comercial entre 1995 y 2000 respectivamente.

SECTOR SECUNDARIO: UNIDADES ECONOMICAS CENSALES Y PERSONAL, 1995-2000

Año	Industria manufacturera		
	Unidades Económicas	Personal ocupado	Personal promedio x unidad económica
1995	89	2051	23
2000	134	1148	9

8.2.1.3 Sector Comercio y Servicios

La base económica comercial en el municipio de Zumpango, reportó para 1995 un total de 585 establecimientos, los cuales agruparon un total de 1,229 personas; mientras que para 2000 se registró un total de 987 establecimientos, lo que representó un aumento de 402 establecimientos, significando un incremento neto de 40.73% en 5 años. En lo referente al promedio de personal ocupado por unidad económica censable, se mantuvo en 2 personas por establecimiento comercial entre 1995 y 2000.

SECTOR COMERCIO: UNIDADES ECONOMICAS CENSALES Y PERSONAL, 1995-2000

Año	Comercio			
	Unidades Económicas	Personal ocupado	Personal promedio x unidad económica	Valor agregado
1995	585	1229	2	11,632.9
2000	987	1924	2	49,126.8

El comercio es una actividad que tradicionalmente se ha desarrollado en Zumpango; sin embargo, considerando su nivel de competitividad (productividad y personal ocupado), las ramas que destacan son las siguientes: comercio de productos alimenticios y comercio de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados, mismos que registraron un coeficiente de especialización del 1.74% y 1.59% respectivamente.

El municipio de Zumpango no sólo se ha especializado en el desarrollo de actividades comerciales, sino también en la prestación de servicios, tales como: servicios profesionales, restaurantes, bares y servicio de reparación y mantenimiento automotriz. Estas ramas de actividad concentraron 50.35% de las unidades económicas registradas (419 unidades) en 1995.

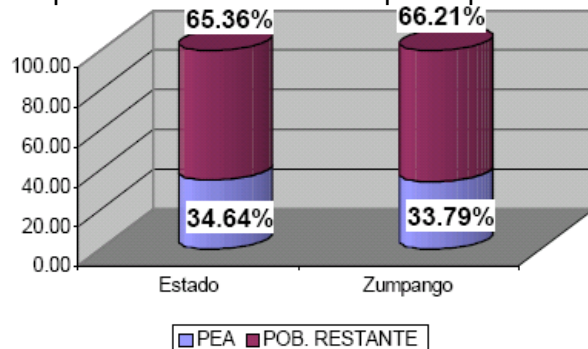
La base económica conformada por los servicios en el municipio reportó para 1995 un total de 270 establecimientos, los cuales agruparon un total de 588 personas; y posteriormente para 1995 se registró un total de 419 establecimientos, significando un incremento de 149 establecimientos, lo que representó un aumento de 35.56% en 5 años.

El promedio de personal ocupado por unidad económica censable, presenta un promedio constante, el cual es de 2 personas por establecimiento entre 1995 y 2000.

7.2.2 Población Económicamente Activa

De acuerdo con la información del XII Censo General de Población y Vivienda del 2000, se observa que la población económicamente activa (PEA) en el municipio de Zumpango, es ligeramente menor proporcionalmente a la registrada en la entidad, agrupando 33.79% del total municipal, siendo importante destacar que de este total, el 35.42% de la población se considera como población inactiva, misma que refirió no laborar.

Relación porcentual de la PEA ocupada que refirió laborar, 2000



De acuerdo a datos censales del año 2000, del total de población ocupada municipal, se registra un alto porcentaje de esta incorporada a las actividades económicas y únicamente el 1.50% se considera población desocupada. Esta misma estructura se presenta a nivel estatal, donde el 1.63% de la población no se encontraba laborando.

Distribución de la Población Según Condición de Actividad Económica, 2000

Ámbito	Pob. total	Pob. 12 años y mas	%	Pob. Inactiva	%	PEA	%	Pob. Ocupada	%	Pob. Desoc.	%	No Esp.	%
Estado	13,096,686	9,093,033	69.43	4,523,135	49.74	4,536,232	49.89	4,462,361	98.37	73,871	1.63	33,666	0.37
Zumpango	99,774	69,243	69.40	35,336	51.03	33,712	48.69	33,207	98.50	505	1.50	195	0.28

7.2.3 Población Económicamente Activa Desocupada

En el municipio, 505 personas en condiciones de trabajar, al momento de realizar el Censo General de Población y Vivienda del 2000, refirieron no tener empleo.

INDICE DE DESEMPLEO ESTADO-MUNICIPIO, 2000

ENTIDAD	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA						INDICE DE DESEMPLEO
	Total	%	OCUPADOS	%	DESOCUPADOS	%	
ESTADO	4,536,232	49.89	4,462,361	98.37	73,871	1.63	1.66
ZUMPANGO	33,712	50.72	33,207	98.50	505	1.50	1.52

Asimismo, se obtiene que el mayor número de desempleados en el municipio y el Estado son hombres, representando de la PEA desocupada el 85.54% y 75.96%, respectivamente.

Por otra parte, la PEA desocupada que oscila entre los 15 y 39 años de edad para el Estado y el municipio, representa el 79.85% y 77.03% respectivamente, la cual es considerada población eminentemente joven, que requiere fuentes de empleo a corto plazo para su desarrollo personal y obtención de satisfactores sociales.

PEA DESOCUPADA ESTADO-MUNICIPIO, 2000

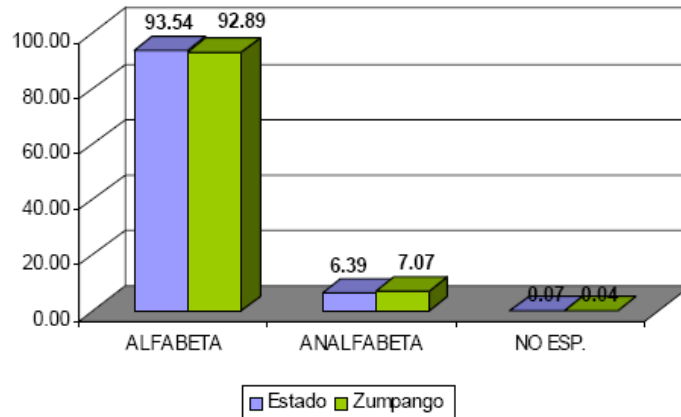
ENTIDAD	PEA DESOCUPADA				
	Total Desocupados	Hombres	%	Mujeres	%
ESTADO	73,871	56,115	75.96	17,756	24.04
ZUMPANGO	505	432	85.54	73	14.46

Como se puede observar en las tablas el municipio en su mayoría está conformado por gente Económicamente Activa, de los cuales la mayor parte de esas plazas están ocupadas por mujeres, así mismo se obtiene que el mayor índice de desempleados son hombres, por lo cual genera que las mujeres activas, con hijos, requieren un lugar donde dejar a los mismos.

7.2.4 Niveles de alfabetismo y escolaridad

En forma general, el municipio registra un nivel de alfabetismo ligeramente menor al que se presenta en el Estado con el 92.89% contra el 93.54%, respectivamente, por lo que se presenta un reducido número de población analfabeta municipal 7.07%, indicador que se encuentra por arriba del promedio estatal.

NIVEL DE ESCOLARIDAD ESTADO-MUNICIPIO, 2000



La población analfabeta registrada durante el año 2000 en el municipio fue de 4,440 habitantes, que significó el 7.07% de la población total del municipio. Este problema se agudiza en las zonas rurales donde los asentamientos son muy dispersos y la mayoría de la población infantil contribuye en las actividades relacionadas con el campo, lo que impide que asistan a la escuela. Por otra parte, en el grado de instrucción y escolaridad que mostró la población municipal para el año 2000, se observa una tendencia descendente en el nivel de preparación, lo cual deberá ser considerado en el impulso de fuentes de empleo dirigidos a satisfacer dicha demanda.

En este sentido, el 56.24% de la población total contaba con educación primaria, el 27.91% de la población con educación media básica, el 9.80% con estudios de educación superior y sólo el 0.35% con estudios de maestría. Como se observa, el nivel de instrucción disminuye considerablemente hacia los niveles superiores de educación.

POBLACION POR NIVEL DE EDUCACION, 2000

Población Total	Con Educación primaria (en %)	Con Educación Media Básica (en %)	Con Educación Superior (en %)	Con Maestría (en %)
99,774	56.24	27.91	9.80	0.35

MARCO FÍSICO GEOGRAFICO

8.- MARCO FÍSICO GEOGRAFICO

8.1 Localización del municipio

8.1.1 Ubicación y Extensión

8.1.2 Colindancias

8.2 Medio físico natural

8.2.1 Clima

8.2.2 Flora

8.2.3 Fauna

8.2.4 Precipitación pluvial

8.2.5 Vientos

8.2.6 Orografía

8.2.7 Hidrografía

8.3 Medio físico artificial

8.3.1 Uso de suelo

8.3.2 Análisis de la imagen urbana

8.3.3 Topografía

8.3.4 Infraestructura del lugar

8.3.5 Estado actual del terreno



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

8.1 Localización del Municipio

8.1.1 Localización

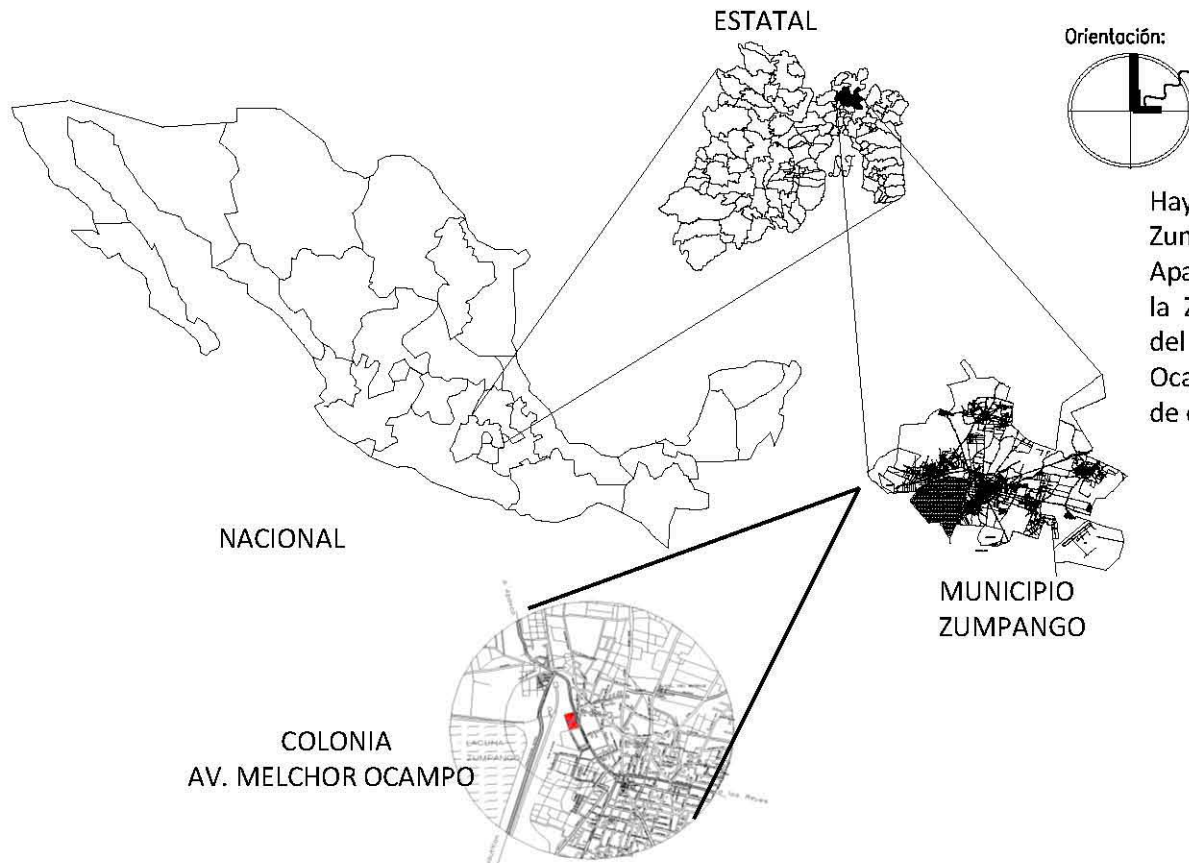
El municipio de Zumpango se localiza en la zona norte del Estado de México, a 60 kilómetros de distancia de la ciudad de México.

8.1.1 Extensión

Cuenta con una superficie de 24,408.22 hectáreas, que representan el 1.08% de la superficie estatal.

8.1.1 Colindancias

El municipio de Zumpango colinda al norte con los municipios de Tequiquiac y Hueyoptla, al sur con Tecámac, Nextlalpan y Jaltenco, al oriente con Tizayuca (Estado de Hidalgo) y Tecámac, y al poniente con Cuautitlán, Teoloyucan, Coyotepec y Huehuetoca.



Hay tres vías para llegar a Zumpango, la carretera Zumpango-Apaxco, la Zumpango- Cuautitlan y la Zumpango- los Reyes. Y dentro del municipio la Av. Melchor Ocampo donde se localiza la zona de estudio.

8.2 Medio físico natural

8.2.1 Clima

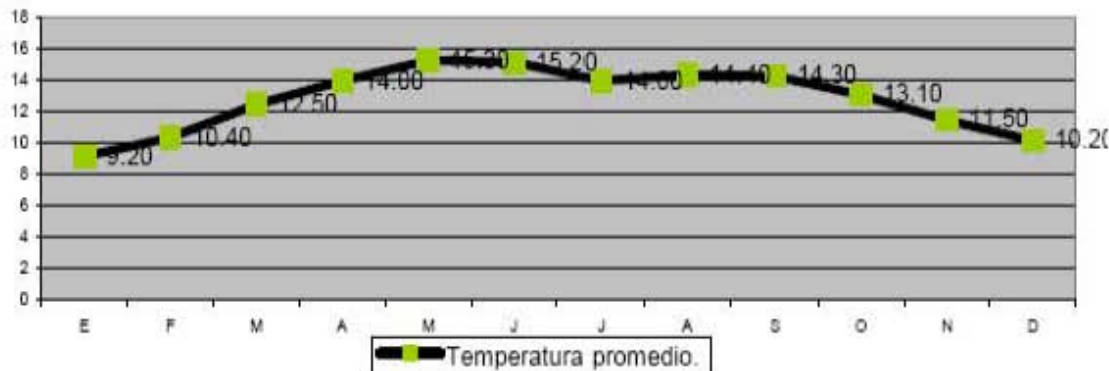
El clima predominante en el municipio está clasificado como templado subhúmedo con lluvias escasas en verano, registrando una temperatura mínima extrema de 2.3°C, una temperatura máxima extrema registrada de 31°C y una temperatura media anual de 14.18°C.

La precipitación media anual es de 700-800 mm, presentando fuertes granizadas durante los meses de mayo y junio, mientras que la temporada de heladas se registra durante los meses de septiembre a diciembre y enero a marzo. La dirección de los vientos dominantes provienen el norte.

El clima y la precipitación pluvial condicionan el periodo de cultivo en el municipio, realizándose en el ciclo primavera-verano, el cual se ve afectado ocasionalmente por fuertes granizadas que provocan el desbordamiento de cuerpos de agua y la inundación de zonas urbanas y agrícolas.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de las temperaturas promedio mostradas en el municipio de Zumpango de 1976 al 2000.

TEMPERATURAS PROMEDIO EN EL MUNICIPIO, 1976-2000



8.2.2 Flora

Las plantas típicas son el nopal, maguey, órgano, cardón, huizache, cholla, cacto de pipa, abrojo, bíznaga, carrizo, xoconochtlí, colorín, tepozán, palmera y el pirul, pero hay también, árboles como: el ciprés, fresno, encino, alcanfores y eucaliptos; de igual manera árboles frutales como: el capulín, el tejocote y el manzano; así mismo, plantas o yerbas silvestres y de ornato.



9.1 Medio físico natural

8.2.3 Fauna

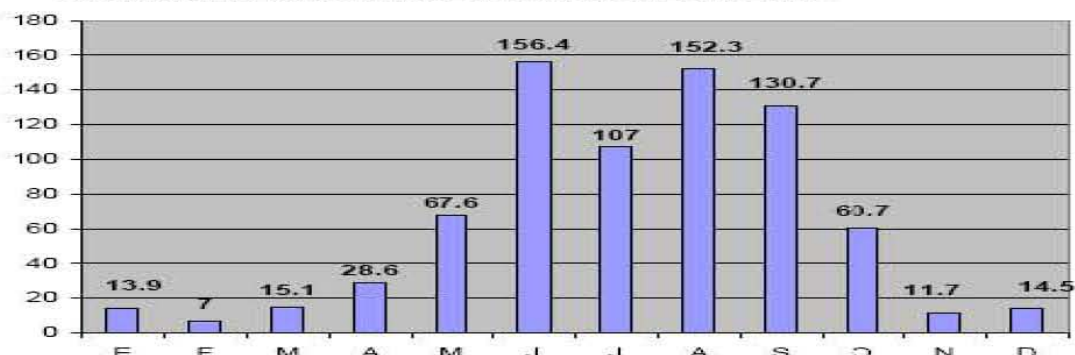
La fauna se integra de ratas, ratones, tlacuaches, coyotes, lagartijas, gorriones, primavera, golondrinas salta pared, palomas, gavilán, colibrí, lechuza, halcón, águila, garzas, y patos, además de gran cantidad de insectos. Una gran variedad de fauna doméstica como perros, gatos, vacas, cerdos, aves de corral, etc.

8.2.4 Precipitación pluvial

La precipitación pluvial total anual es de entre 600 y 800 milímetros, registrándose la mayor precipitación pluvial en junio.

De mayo a junio tienen lugar fuertes granizadas y ocasionalmente ocurren heladas en septiembre, diciembre, enero, febrero, marzo y excepcionalmente en abril.

PRECIPITACION TOTAL PROMEDIO EN EL MUNICIPIO, 1976-2000



8.2.5 Vientos

Los vientos predominantes proceden del norte.

8.2.6 Orografía

El territorio del Municipio de Zumpango registra pendientes que oscilan entre 2% y 15%, con una tendencia a incrementarse hacia la zona norte, presentando extensas zonas con pendientes menores al 6%, es decir áreas con una topografía plana.

La Cabecera Municipal se encuentra en una zona plana con pendientes que oscilan entre 2% y 6%, siendo esta la más adecuada para el desarrollo urbano.

8.2.7 Hidrología

Los recursos hidrológicos que destacan en el municipio son:

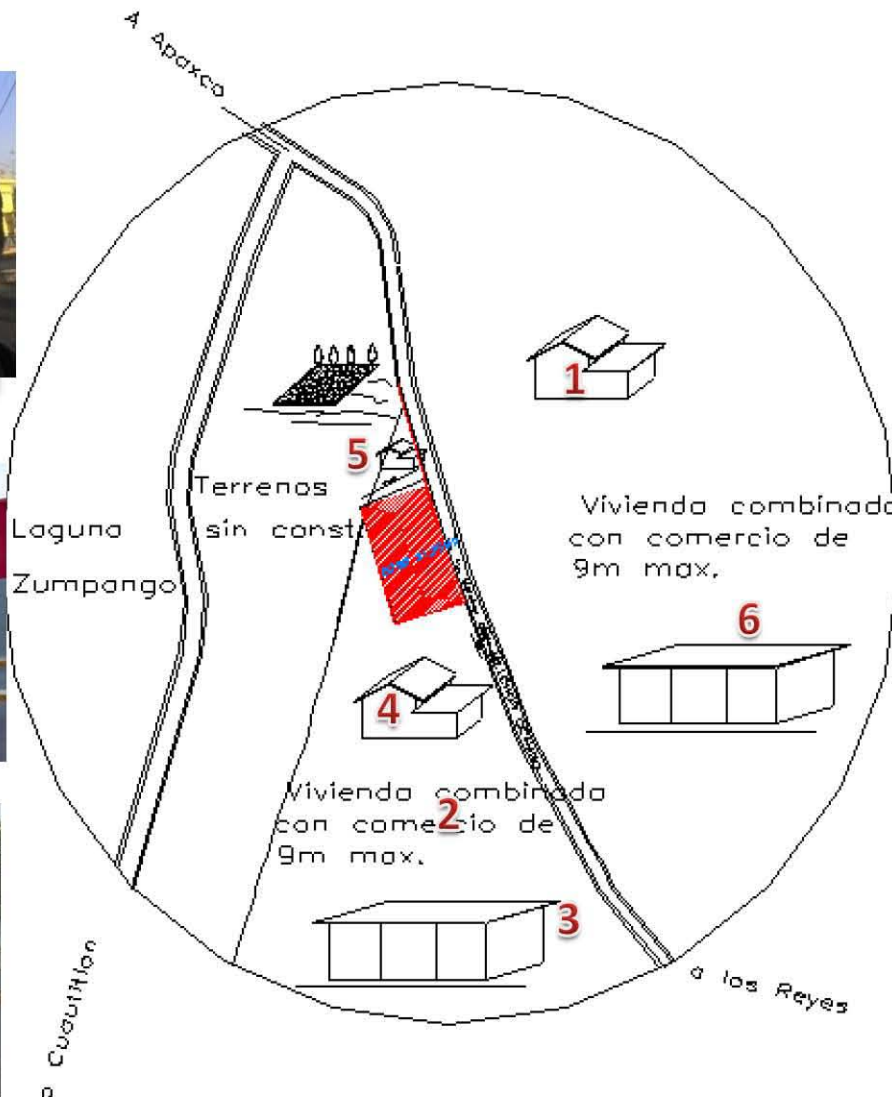
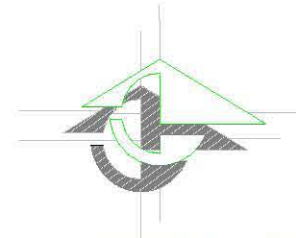
La Laguna de Zumpango, que representa el acuífero de mayor importancia, ya que de este depende la mayor parte de la superficie agrícola de riego en el territorio municipal.

El Río de las Avenidas de Pachuca, que nace en el Estado de Hidalgo y tiene como punto de entrada la presa "El Manantial" y como salida la incorporación de sus aguas al "Gran Canal". Este río atraviesa por los municipios de Hueyptla (25.67%), Temascalapa (3.98%), Zumpango (34.47%), Tecamac (0.88%) y el Estado de Hidalgo con un 35%.

8.3 Medio físico artificial

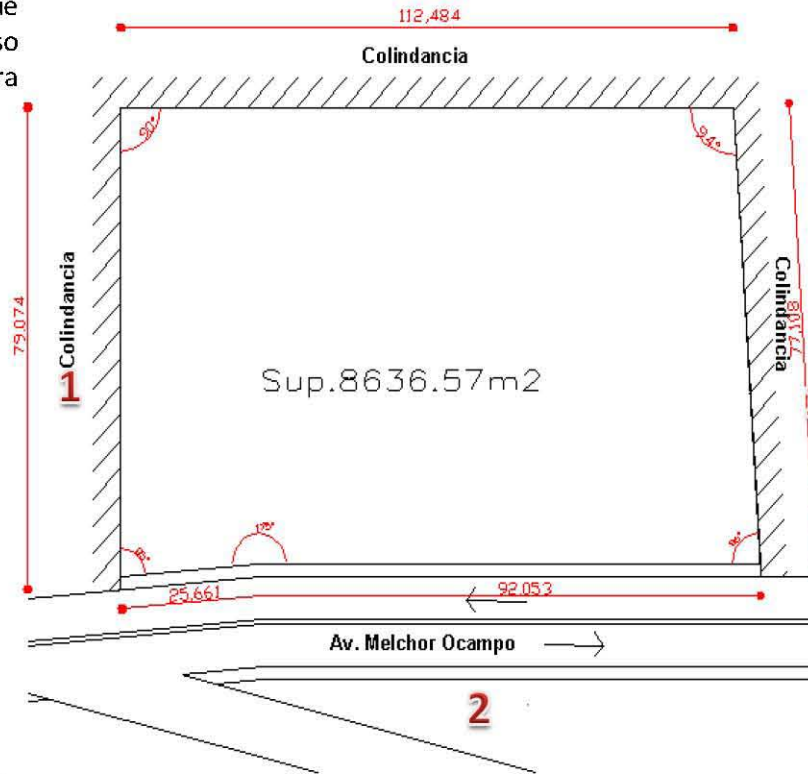
8.3.1 Uso del suelo

Los usos de suelo en su mayoría son habitacional y comercial, aunque cabe mencionar que existen muchos terrenos que aun no tienen uso, debido a que el municipio se esta urbanizando.



8.3 Medio físico artificial
8.3.2 Análisis de la imagen urbana

Los edificios en su mayoría son habitacionales que tiene una superficie de 2,221.88 hect. Que representa el 96.221% del uso urbano, y este se encuentra combinado con comercio.



La tipología de vivienda predominante a los alrededores del terreno de estudio es unifamiliar de uno o dos niveles con un estilo heterogéneo e indefinido, con características tanto rurales como urbanas. Los acabados de las fachadas son aplanados con cemento, con diferentes colores, los que mas predominan son los colores claros como: el blanco, gris, entre otros. Y las losas son de concreto armado.



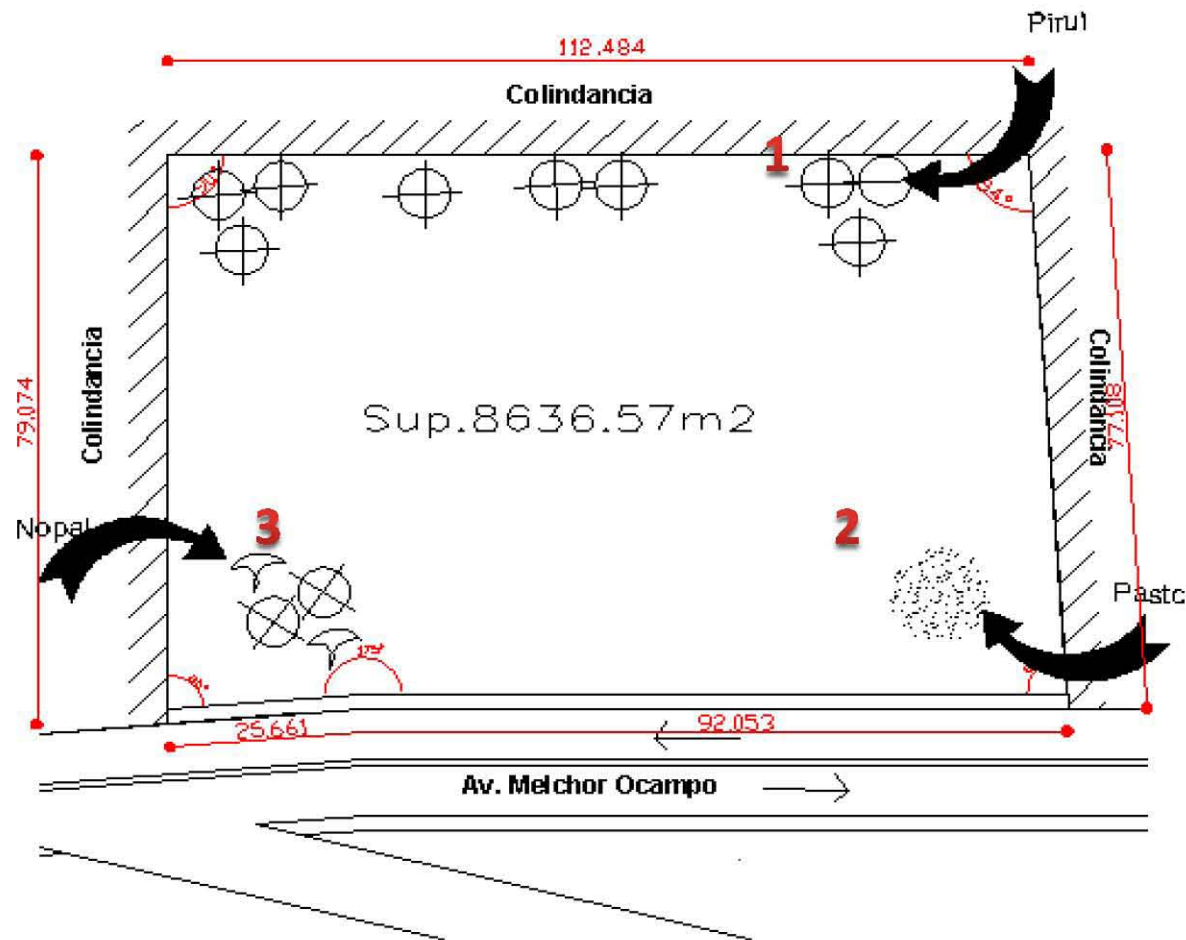
En el entorno no existen variaciones de formas que permitan crear una identidad conceptual, básicamente por los usos de suelo dados en el entorno, por lo que el proyecto busca tener una visual diferente y atractiva principalmente por los usuarios que son los niños, y en consecuencia para el resto de la población, además cabe mencionar que el municipio no cuenta con un espacio semejante.

Debido a la necesidad de la población se crearon centros comerciales, comercios especializados.

8.3 Medio físico artificial

8.3.3 Topografía

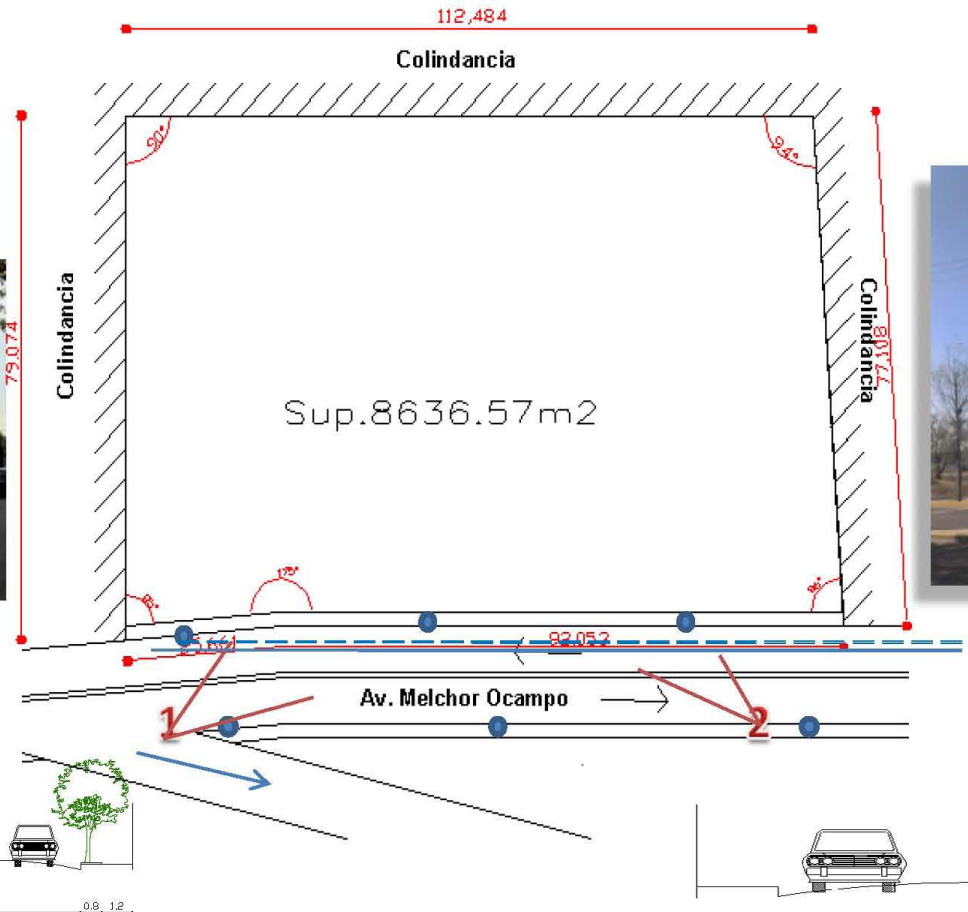
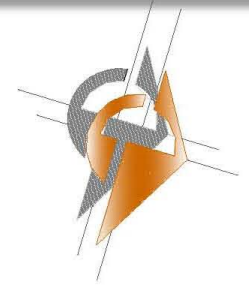
La cabecera municipal se encuentra en una zona plana, que es donde se encuentra la zona de estudio, con pendientes que oscilan entre 2 y 6% siendo esta la mas adecuada para el desarrollo urbano, por lo tanto la topografía de el terreno elegido y de su entorno es plana, y muy esporádicamente podrán presentarse escurrimientos de agua pluvial, que son absorbidos en su totalidad por el subsuelo. La resistencia del terreno es de 10 ton/m² por lo tanto es apto para el desarrollo urbano.



8.3 Medio físico artificial

8.3.4 Infraestructura del lugar

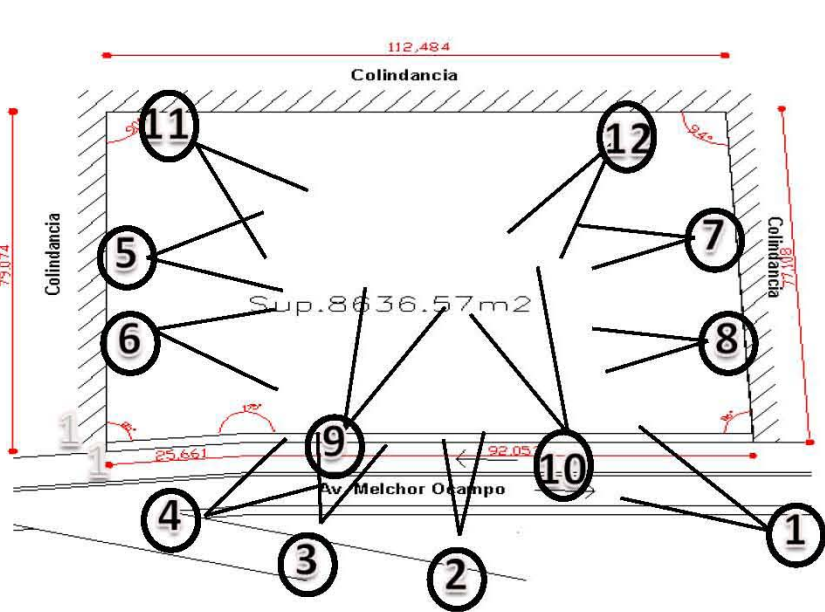
- Postes de alumbrado publico
- Toma domiciliaria 19mm
- Red de drenaje de 250mm a 2.50 de profundidad
- Vialidad principal
- ↘ Vialidad secundaria



Vialidad principal MELCHOR OCAMPO
 Las banquetas tienen dos metros de ancho y cuenta con 4 carriles en dos sentidos.
 No se presenta problemas de circulación
 Por esta Av. Que comunica a el centro de el municipio.

Calle secundaria CALLEJON MELCHOR OCAMPO
 Las banquetas tienen 1.5 metros de ancho y cuenta con dos carriles de dos sentidos. No se presenta problemas de circulación.

8.3.5 Estado actual del terreno



9.- MODELOS ANALOGOS

9.1 Juegos del museo del papalote

9.2 CENDI Azcapozalco

9.3 CENDI Paloma

9.4 Cuadro comparativo



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



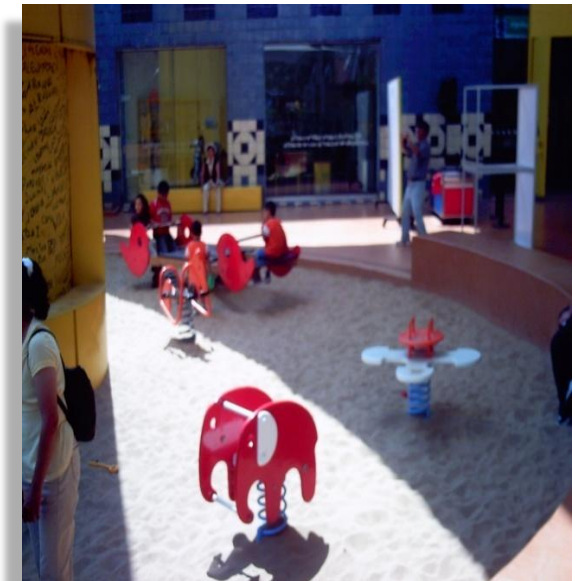
Juegos infantiles para niños de 3 a 6 años de edad con arenero incluido.



9.1 "PAPALOTE" MUSEO DEL NIÑO
JUEGOS INFANTILES



Juegos infantiles de forma circular, delimitados por un muro bajo de 40 cm de altura.



9.2 CENDI AZCAPOZALCO

¿Qué es un CENDI ?

Tradicionalmente a este tipo de instituciones se les conocía como guarderías, pero últimamente, y como respuesta a la inquietud por solidificar y desarrollar integral mente las aptitudes y potencialidades de los niños, se les ha llamado Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).

A qué edad pueden asistir los niños al CENDI?

Desde los 40 días de nacidos hasta los 6 años. Los pequeños se agrupan, de acuerdo a su edad, de la siguiente manera:

Lactantes: de 40 días a 1 año 6 meses

Maternales: de 1 año 7 meses a 3 años 11 meses

Pre-escolares: de 4 años a 5 años 11 meses.

El edificio tiene un diseño sencillo, de formas geométricas regulares, en uno de los mayores grados de aprovechamiento de los espacios, por su diseño es funcional, cada espacio responde a una actividad específica lo cual hace del centro un espacio seguro. Presenta buena iluminación y ventilación.

El Cendi Azcapozalco tiene una plaza de acceso, el vestíbulo del centro es la recepción de los niños y el filtro. En la planta baja se encuentran los cubículos de gobierno, como son la dirección, trabajo social, no cuenta con salas de juntas, ni salón para maestros. Así como las aulas de maternales y preescolares, comedor y cocina. En la planta alta se localiza los servicios médicos, como son Médico, Pedagógico, Psicológico y nutrición.

Cabe mencionar que el lugar para alimentar a los niños, la cocina solo se divide del comedor por medio de unos muebles de cocina, es decir la cocina no tiene un espacio destinado para ese fin. El comedor tiene una capacidad para 30 niños.

El edificio cuenta con un patio interior central, techado en el que se conectan las aulas, ahí se realizan actividades como cantos y juegos.



9.2 CENDI AZCAPOZALCO

Cómo son las salas del CENDI?

Tanto el mobiliario como los espacios físicos del CENDI responden a la estatura de los niños y a sus distintos niveles de maduración, por lo que, como ya se mencionó, se les ha agrupado en diferentes salas de acuerdo a su edad:

Lactantes: Estas salas han sido diseñadas para que los niños de esta edad tengan espacios destinados al descanso, alimentación y a actividades pedagógicas y de estimulación que les permitan descubrir su propio entorno. Cuentan también, entre otros instrumentos, con espejos, colchonetas, barras de caminata para estimular su desarrollo motriz, que los inician en el descubrimiento del mundo que los rodea a través de los sentidos.

Maternales: En esta etapa, los niños tienen ya contacto directo con la naturaleza y desarrollan, además, actividades pedagógicas y de descanso. Cada sala tiene un área jardinada independiente en donde los niños pueden realizar actividades como la siembra de parcelas. Asimismo, las salas están equipadas con áreas sanitarias para desarrollar y consolidar el control de esfínteres. A partir de este nivel se inician las actividades musicales y de expresión corporal.

Pre-escolares: En esta fase los niños ya han desarrollado sus primeras experiencias con el mundo, por ello, los espacios de las salas responden a la movilidad y a la necesidad de investigación de los pequeños. Por medio de material didáctico y de actividades pedagógicas inician su desarrollo en el campo social, y paralelamente continúan llevando a cabo actividades musicales y de expresión corporal, utilizando diversos materiales e instrumentos.

Espacios: El Centro cuenta, también, con espacios abiertos de uso común para los niños como juegos de troncos, chapoteadero, teatro al aire libre y arenero, de tal manera que cada niño dispondrá, en promedio, de 12.3 m² del área total del edificio.

Sección	Edad	No. aulas	No. niños
Lactantes A	De 45 días a 11 meses	1	15
Lactantes B	De 1 año a 1 año 6 meses	1	15
Maternales A	De 1 año 7 meses a 2 años 11meses	1	15
Maternales B	De 3 años a 3 años 11meses	1	15
Pre-escolares A	De 4 años a 4 años 11meses	1	25
Pre-escolares B	De 5 años a 5 años 11meses	1	25
Total		6	110



9.3 CENDI PALOMA

El cendi Paloma es un Centro de desarrollo infantil para niños de 45 días a seis años de edad. Es un institución privada afiliada a IEBEM (Instituto de Educación Basica del Estado de Morelos).

Trabaja con grupos de 4 a 12 alumnos. Lo que nos permite ofrecer a los niños una educación personalizada contando con la ayuda de dos maestras por cada grupo : lactante, maternal y preescolar.

El CENDI PALOMA, es un edificio compuesto por un solo un solo nivel, en el que alberga en primer instancia , el filtro y control de los niños, así como la zona de gobierno, servicios médicos, área educativo y de servicios. Es un edificio de formas geométricas regulares, lo que hace que se pueda aprovechar al máximo los espacios.

Como en el cendi trabaja con grupos de 4 a 12 niños hace que los espacios sean más amplios y agradables, estos grupos dependiendo a su edad se dividen en:

Lactantes: En estas salas se cuenta con espejos, colchonetas, barras de caminata para estimular su desarrollo motriz, que los inician en el descubrimiento del mundo que los rodea a través de los sentidos.

Maternales: En este tipo de salas están equipadas con áreas sanitarias para desarrollar y consolidar el control de esfínteres. A partir de este nivel se inician las actividades musicales y de expresión corporal.

Pre-escolares: los espacios de las salas responden a la movilidad y a la necesidad de investigación de los pequeños. Por medio de material didáctico y de actividades pedagógicas, este tipo de salas están equipadas, con mesas, sillas y muebles de guarda.



9.3 CENDI PALOMA

A qué edad pueden asistir los niños al CENDI?

Desde los 40 días de nacidos hasta los 6 años. Los pequeños se agrupan, de acuerdo a su edad, de la siguiente manera:

Lactantes: de 40 días a 1 año 6 meses

Maternales: de 1 año 7 meses a 3 años 11 meses

Pre-escolares: de 4 años a 5 años 11 meses.

Como se puede observar en las fotografías, todos sus espacios son grandes, lo que permite el mejor desarrollo de los niños, el salón de cantos y juegos tiene una capacidad de 60 niños.

Dentro del cendi cuenta con un espacio para que los niños puedan jugar sin salir del mismo (foto 2), aunque cabe mencionar que también cuenta con juegos al aire libre.



foto2

9.4 Cuadro comparativo

Proyecto arquitectónico	CENDI Azcapozalco	CENDI Paloma	CENDI Proyecto
Plaza de acceso	No	No	Si
Área de espera	Si	Si	Si
Filtro y control	Si	Si	Si
Secretarias	No	Si	Si
Oficina Director	Si	Si	Si
Sala de juntas	No	Si	Si
Trabajo social	Si	Si	Si
Enfermería	No	No	Si
Psicólogo	Si	Si	Si
Pedagogo	Si	No	Si
Nutriólogo	Si	Si	Si
Doctor general	Si	No	No
Lactantes	Si	Si	Si
Maternales	Si	Si	Si
Lactantes	Si	Si	Si

Proyecto arquitectónico	CENDI Azcapozalco	CENDI Paloma	CENDI Proyecto
Salón de cantos	Si	Si	Si
Sanitarios	Si	Si	Si
Cocina	Si	Si	Si
Comedor	Si	Si	Si
Arenero	Si	No	Si
Chapoteadero	Si	No	No
Hortalizas	Si	No	Si
Juegos infantiles	Si	Si	Si
Asoleadero	Si	No	Si
Teatro al aire libre	No	Si	No
Estacionamiento	Si	No	Si
Cto.Maquinas	No	Si	Si
Bodega general	No	No	Si

10.- MARCO METODOLÓGICO

- 10.1 Programa de necesidades
- 10.2 Análisis de áreas
- 10.3 Árbol del sistema
- 10.4 Diagrama de funcionamiento
- 10.5 Programa arquitectónico



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.

10.1 Programa de necesidades

1.- Zona de Acceso

- 1.1 Plaza de acceso
- 1.2 Vestíbulo
- 1.3 Área de espera
- 1.4 Filtro y control

2.- Zona de Gobierno

- 2.1 Sala de espera
- 2.2 Secretaria
- 2.3 Oficina Director
- 2.4 Sala de juntas
- 2.5 Salón de maestros
- 2.6 Trabajadora social
- 2.7 Enfermería
- 2.8 Consultorio pediatra
- 2.9 Consultorio psicólogo
- 2.10 Consultorio pedagogo
- 2.11 Consultorio nutriólogo
- 2.12 Sanitarios mujeres
- 2.13 sanitarios Hombres

3.- Zona Educativa

- 3.1 Aulas Lactantes
 - 3.1.1 Sala A
 - 3.1.1.1 Área cuneros
 - 3.1.1.2 Cuarto séptico
 - 3.1.1.3 Baño de artesa
 - 3.1.1 Sala B
 - 3.1.1.1 Área cuneros
 - 3.1.1.2 Cuarto séptico
 - 3.1.1.3 Baño de artesa

3.2 Aulas Maternales

- 3.2.1 Aula A
 - 3.2.1.1 Zona Psicopedagógica
 - 3.2.1.2 Sanitario
- 3.2.1 Aula B
 - 3.2.1.1 Zona Psicopedagógica
 - 3.2.1.2 Sanitario

3.3 Aulas preescolares

- 3.3.3.1 Aula A
 - 3.3.1.1 Colchonetas
- 3.3.3.2 Aula B
 - 3.3.2.1 Colchonetas

3.4 Salón de cantos y juegos

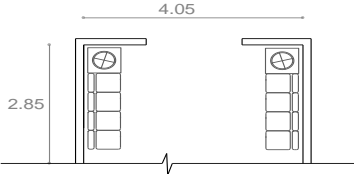
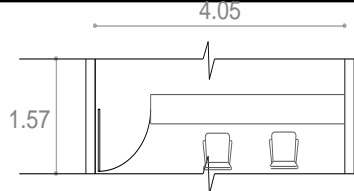
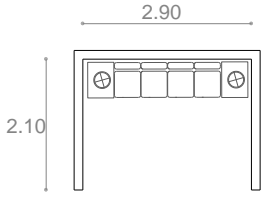
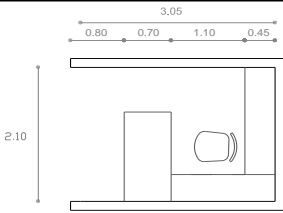
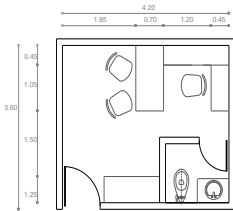
- 3.5 Sanitarios maestras
- 3.6 Sanitarios niños
- 3.7 Sanitarios niñas
- 3.8 Patio cívico
- 3.9 Hortalizas
- 3.10 arenero
- 3.11 Asoleadero
- 3.12 Juegos infantiles

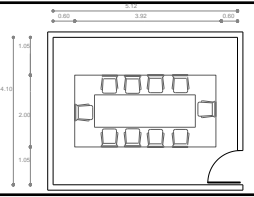
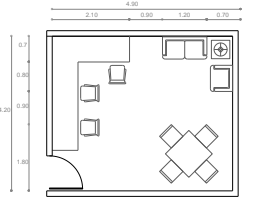
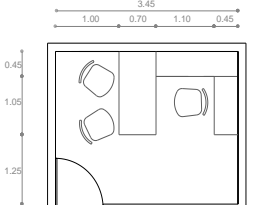
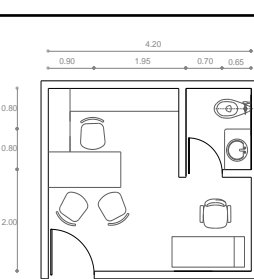
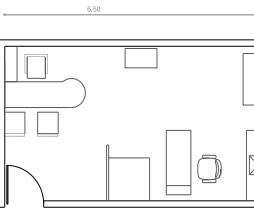
4.- Zona de servicios

- 4.1 Cocina
 - 4.1.1 Almacén banco de leches
 - 4.1.2 Almacén vajillas
- 4.2 Comedor
- 4.3 Almacén ropa limpia
- 4.4 Almacén ropa sucia

- 4.5 Cto. Lavado y planchado
- 4.6 Cto. De aseo
- 4.7 Deposito de basura
- 4.8 Bodega general
- 4.9 Cuarto de maquinas
- 4.10 39 Cajones de estacionamiento

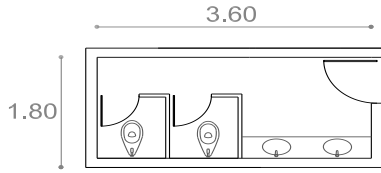
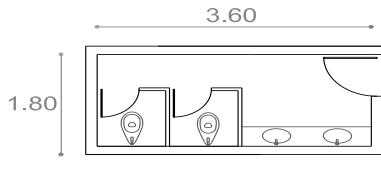
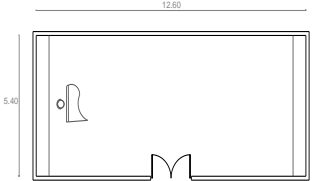
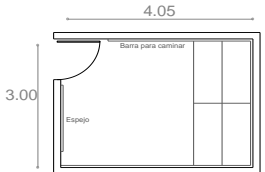
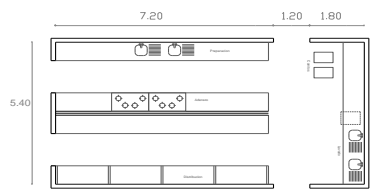
10.2 Análisis de áreas

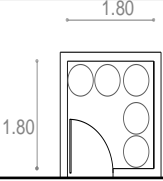
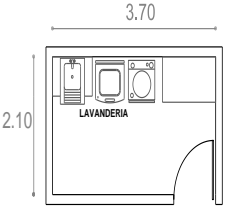
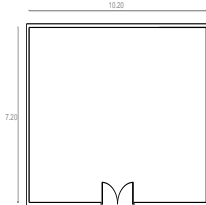
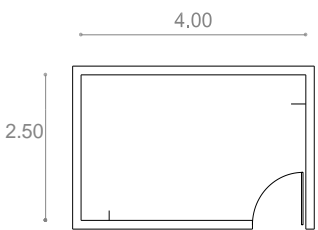
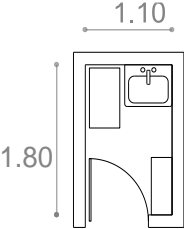
ZONA DE ACCESO					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Sala de espera	Padres de familia	Esperar la entrada y salida de los niños.	Sillones	Largo 4.05 Ancho 2.85 Altura 3.00 Total m2 11.54	
Filtro	Niños y personal del centro	Recepción, control y entrega de niños.	Mesa y sillas	Largo 4.05 Ancho 1.57 Altura --- Total m2 6.35	
ZONA DE GOBIERNO					
Sala de espera	Padres de familia	Alojar a personas que serán atendidas por secretaria para pasar a oficina.	sillones	Largo 2.90 Ancho 2.10 Altura 3.00 Total m2 6.09	
Secretaria	Secretaria	Atender al director y cubículos al igual que elaborar informes.	Escritorio sillón, escuadra, archivo	Largo 3.05 Ancho 2.10 Altura 3.00 Total m2 6.40	
Oficina Director	Director	Coordina las actividades del centro	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas, Wc, lavabo	Largo 4.20 Ancho 3.60 Altura 3.00 Total m2 15.12	

ZONA DE GOBIERNO					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Sala de juntas	Personal administrativo y docente	Reunir al personal del CENDI	Mesa y 10 sillas	Largo 5.12 Ancho 4.10 Altura 3.00 Total m2 20.99	
Salón de maestros	Personal docente	Descanso del personal docente	Sillones, mesa con 4 sillas, escritorio	Largo 4.90 Ancho 4.20 Altura 3.00 Total m2 20.58	
Trabajo social	Trabajadora social	Proporciona la interacción entre el CENDI, el núcleo familiar y la comunidad a través de acciones sociales programadas que contribuyan al desarrollo integral del niño.	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas .	Largo 3.45 Ancho 2.75 Altura 3.00 Total m2 9.48	
Enfermería	Medico	Curar a los niños en caso accidente(primeros auxilios)	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas , WC, lavabo, Mueble Pediátrico (cojín y colchón)	Largo 4.05 Ancho 2.85 Altura 3.00 Total m2 11.54	
Pediatra	Medico	Revisar y aislar a niños que puedan tener enfermedades contagiosas	Escritorio sillón, archivo, dos sillas ,cuna, mueble de exploración pediátrico, vitrina artesa pediátrico.	Largo 6.50 Ancho 3.60 Altura 3.00 Total m2 23.40	

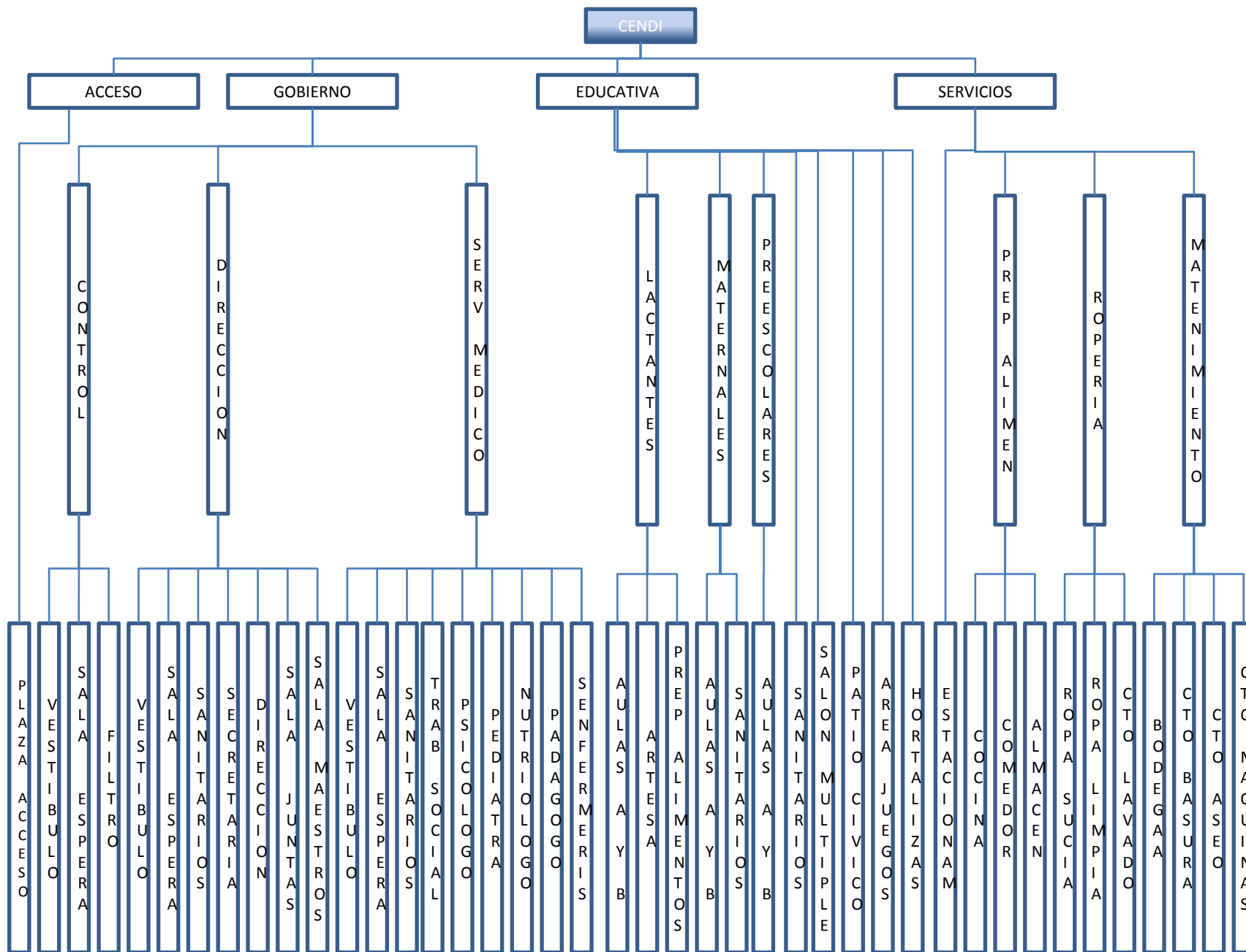
ZONA DE GOBIERNO					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Psicólogo	Psicólogo	Proporciona el desarrollo armónico de los niños, cubriendo tres aspectos básicos: profilaxis, evaluación y atención.	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas, sillones.	Largo 4.20 Ancho 3.60 Altura 3.00 Total m2 15.12	
Pedagogo	Pedagogo	Platica con los padres de familia acerca del desempeño escolar.	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas.	Largo 4.20 Ancho 3.60 Altura 3.00 Total m2 15.12	
Nutriólogo	Nutriólogo	Proporciona al niño una alimentación balanceada que cubra los requerimientos nutricionales de cada edad, propiciando un desarrollo óptimo y la adquisición de buenos hábitos alimenticios.	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas.	Largo 4.20 Ancho 3.60 Altura 3.00 Total m2 15.12	
Sanitarios mujeres	Personal y padres de familia (mujer)	Dar servicio a personal y visitantes.	2Wc y 2 lavabos	Largo 1.60 Ancho 1.35 Altura 3.00 Total m2 2.16	
Sanitarios hombres	Personal y padres de familia (hombre)	Dar servicio a personal y visitantes.	2Wc y 2 lavabos	Largo 1.60 Ancho 1.35 Altura 3.00 Total m2 2.16	

ZONA DE EDUCATIVA					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Lactantes	Niños de 45 días a 11 meses	Espacios destinados al descanso, alimentación y a actividades pedagógicas y de estimulación	Cunas, Mueble para baño de artesa y cambio de pañales, mueble de guarda, estufa, fregadero y refrigerador.	Largo 8.00 Ancho 7.20 Altura 3.00 Total m2 57.6	
Maternales	Niños de 1 año 7 meses a 2 años 11 meses	Actividades pedagógicas y de descansolas, además las salas están equipadas con áreas sanitarias para desarrollar y consolidar el control de esfínteres	Escritorio sillón, escuadra, archivo, dos sillas Wc, lavabo.	Largo 8.00 Ancho 7.20 Altura 3.00 Total m2 57.60	
Preescolares	Niños de 4 años a 4 años 11 meses	Los espacios de las salas responden a la movilidad y a la necesidad de investigación de los pequeños. Por medio de material didáctico y de actividades pedagógicas inician su desarrollo en el campo social, y paralelamente continúan llevando a cabo actividades musicales y de expresión corporal, utilizando diversos materiales e instrumentos.	Escritorio, sillón, mesas, sillas, muebles de guarda.	Largo 8.00 Ancho 7.20 Altura 3.00 Total m2 57.6	

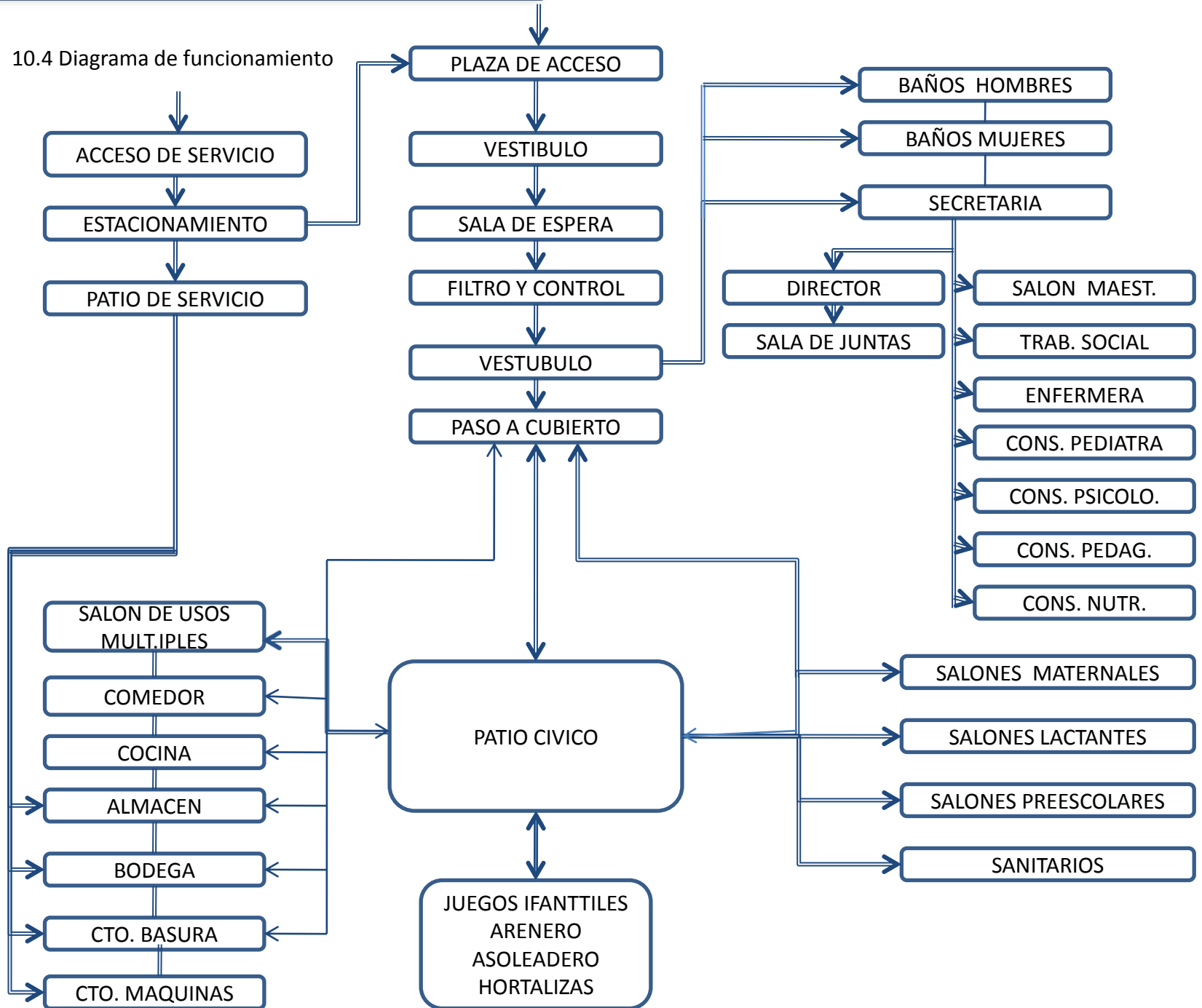
ZONA EDUCATIVA					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Sanitarios niñas	Niñas	Dar servicio a niñas	2Wc y 2lavabos	Largo 3.60 Ancho 1.80 Altura 3.00 Total m2 6.48	
Sanitarios niños	Niños	Dar servicio a niños	2Wc y 2lavabos	Largo 3.60 Ancho 1.80 Altura 3.00 Total m2 6.48	
Salón de cantos y juegos	Maestro de música y niños	actividades musicales (cantos, juegos y ritmos); de expresión corporal y artística (recortado, pintura, etc.).	Piano, banco, mesas sillas, mueble de guarda.	Largo 12.60 Ancho 5.40 Altura 3.00 Total m2 68.04	
Asoleadero	Niños, puericultoras y asistentes	Actividades para niños.	Barra para caminar, espejo y colchonetas.	Largo 7.20 Ancho 7.20 Altura ----- Total m2 51.84	
ZONA DE SERVICIOS					
COCINA	Cocinera, asistente	Preparar alimentos y limpieza de trastes	Estufa, tarja, mesas de preparación, alacenas, carritos para llevar la comida.	Largo 10.20 Ancho 5.40 Altura 3.00 Total m2 55.08	

ZONA DE SERVICIOS					
Área	Usuario	Actividad	Mobiliario	Mobiliario	
Almacén ropa sucia	Personal de limpieza	Almacenar la ropa sucia.	Cestos de ropa	Largo 1.80 Ancho 1.80 Altura 3.00 Total m 3.24	
Cto de lavado y planchado	Personal de limpieza	Lavar, secar y planchar ropa de cuna.	Lavadora, secadora, mesa para planchar.	Largo 3.70 Ancho 2.10 Altura 3.00 Total m2 7.77	
Comedor	Niños	Servir desayuno y comida a los niños.	Mesas y sillas.	Largo 10.20 Ancho 7.20 Altura 3.00 Total m2 73.44	
Cto. De maquinas	Personal de mantenimiento	Almacenar herramientas para conservar el edificio	Repisas para guardar materiales y herramientas.	Largo 4.00 Ancho 2.50 Altura 3.00 Total m2 10.00	
Cto. aseo	Personal de limpieza	Guardar artículos de limpieza	Tarja	Largo 1.10 Ancho 1.80 Altura 3.00 Total m2 1.98	

10.3 Árbol del sistema



10.4 Diagrama de funcionamiento



10.5 Programa arquitectónico

1.- Zona de Acceso

1.1 Plaza de acceso-----	600m2
1.2 Vestíbulo -----	18.60m2
1.3 Área de espera-----	19.75m2
1.4 Filtro y control -----	6.35m2

2.- Zona de Gobierno

2.1 Sala de espera-----	6.09m2
2.2 Secretarías-----	6.40m2
2.3 Oficina Director-----	20.11m2
2.4 Sala de juntas-----	35.00m2
2.5 Salón de maestros-----	36.93m2
2.6 Trabajadora social-----	17.97m2
2.7 Enfermería-----	18.16m2
2.8 Consultorio pediatra-----	23.40m2
2.9 Consultorio psicólogo-----	17.97m2
2.10 Consultorio pedagogo-----	17.97m2
2.11 Consultorio nutriólogo-----	17.97m2
2.12 Sanitarios mujeres-----	3.68m2
2.13 sanitarios Hombres-----	3.68m2

3.- Zona Educativa

3.1 Aulas Lactantes-----	60.53m2
3.1.1 Sala A	
3.1.1.1 Área cuneros	
3.1.1.2 Cuarto séptico	
3.1.1.3 Baño de artesanía	
3.1.1 Sala B-----	60.53m2
3.1.1.1 Área cuneros	
3.1.1.2 Cuarto séptico	
3.1.1.3 Baño de artesanía	

3.2 Aulas Maternales

3.2.1 Aula A-----	60.53m2
3.2.1.1 Zona Psicopedagógica	
3.2.1.2 Sanitario	
3.2.1 Aula B-----	60.53m2
3.2.1.1 Zona Psicopedagógica	
3.2.1.2 Sanitario	
3.3 Aulas preescolares	
3.3.3.1 Aula A-----	60.53m2
3.3.3.1 Aula B-----	60.53m2
3.4 Salón de cantos y juegos -----	60.53m2
3.5 Almacén-----	14.85m2
3.5 Sanitarios niños-----	12.75m2
3.6 Sanitarios niñas-----	12.75m2
3.7 patio cívico-----	193.70m2
3.8 Hortalizas-----	98.28m2
3.9 Asoleadero-----	57.00m2
3.10 Juegos infantiles-----	277.26m2
3.11 Juegos -----	94.30m2
3.12 Arenero-----	54.80m2

4.- Zona de servicios

4.1Cocina-----	20.49m2
4.1.1 Almacén banco de leches-----	14.07m2
4.1.2 Almacén vajillas-----	5.02m2
4.2 Almacén ropa limpia-----	9.18m2
4.3 Almacén ropa sucia-----	6.50m2
4.4 Cto. Lavado y planchado-----	23.26m2
4.5 Comedor-----	63.03m2
4.12 Cto. De aseo-----	8.30m2
4.13 sanitario-----	7.97m2
4.14Deposito de basura-----	19.98m2
4.15 Cuarto de maquinas-----	22.95m2
4.16 Bodega general-----	20.58m2

42 Cajones estacionamiento --	1810 m2
Paso a cubierto -----	748.16m2
Patio de servicios-----	212.57m2
Circulaciones-----	583.19m2

1.- Zona de Acceso-----644.70m2

2.- Zona de Gobierno-----270.16m2

3.- Zona Educativa-----1239.40m2

4.- Zona de servicios-----227.38m2

Total **5 735.56m2**

Total Terreno **8,636.57m2**

Total Terreno **8,636.57m2**

Total **5 735.56m2**

2 901.01m2 áreas verdes

10.5 Programa arquitectónico

1.- Zona de Acceso

1.1 Plaza de acceso-----	600 m2
1.2 Vestíbulo -----	18.60m2
1.3 Área de espera-----	19.75m2
1.4 Filtro y control -----	6.35m2

2.- Zona de Gobierno

2.1 Sala de espera-----	6.09m2
2.2 Secretarías-----	6.40m2
2.3 Oficina Director-----	20.11m2
2.4 Sala de juntas-----	35.00m2
2.5 Salón de maestros-----	36.93m2
2.6 Trabajadora social-----	17.97m2
2.7 Enfermería-----	18.16m2
2.8 Consultorio pediatra-----	23.40m2
2.9 Consultorio psicólogo-----	17.97m2
2.10 Consultorio pedagogo-----	17.97m2
2.11 Consultorio nutriólogo-----	17.97m2
2.12 Sanitarios mujeres-----	3.68m2
2.13 sanitarios Hombres-----	3.68m2

3.- Zona Educativa

3.1 Aulas Lactantes-----	60.53m2
3.1.1 Sala A	
3.1.1.1 Área cuneros	
3.1.1.2 Cuarto séptico	
3.1.1.3 Baño de artesa	
3.1.1 Sala B-----	60.53m2
3.1.1.1 Área cuneros	
3.1.1.2 Cuarto séptico	
3.1.1.3 Baño de artesa	

3.2 Aulas Maternales

3.2.1 Aula A-----	60.53m2
3.2.1.1 Zona Psicopedagógica	
3.2.1.2 Sanitario	
3.2.1 Aula B-----	60.53m2
3.2.1.1 Zona Psicopedagógica	
3.2.1.2 Sanitario	
3.3 Aulas preescolares	
3.3.3.1 Aula A-----	60.53m2
3.3.3.1 Aula B-----	60.53m2
3.4 Salón de cantos y juegos -----	60.53m2
3.5 Almacén-----	14.85m2
3.5 Sanitarios niños-----	12.75m2
3.6 Sanitarios niñas-----	12.75m2
3.7 patio cívico-----	193.70m2
3.8 Hortalizas-----	98.28m2
3.9 Asoleadero-----	57.00m2
3.10 Juegos infantiles-----	277.26m2
3.11 Juegos -----	94.30 m2
3.12 Arenero-----	54.80 m2

4.- Zona de servicios

4.1Cocina-----	20.49m2
4.1.1 Almacén banco de leches-----	14.07m2
4.1.2 Almacén vajillas-----	5.02m2
4.2 Almacén ropa limpia-----	9.18m2
4.3 Almacén ropa sucia-----	6.50m2
4.4 Cto. Lavado y planchado-----	23.26m2
4.5 Comedor-----	63.03m2
4.12 Cto. De aseo-----	8.30m2
4.13 sanitario-----	7.97m2
4.14Deposito de basura-----	19.98m2
4.15 Cuarto de maquinas-----	22.95m2
4.16 Bodega general-----	20.58m2

42 Cajones estacionamiento --	1810 m2
Paso a cubierto -----	748.16m2
Patio de servicios-----	212.57m2
Circulaciones-----	583.19m2

1.- Zona de Acceso-----644.70m2

2.- Zona de Gobierno-----270.16m2

3.- Zona Educativa-----1239.40m2

4.- Zona de servicios-----227.38m2

Total **5 735.56m2**

Total Terreno **8,636.57m2**

Total Terreno **8,636.57m2**

Total **5 735.56m2**

2 901.01m2 áreas verdes



11.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- 11.1.1 Planta de conjunto
- 11.1.2 Planta de azoteas
- 11.1.3 Arquitectónica conjunto
- 11.1.4 Planta baja
- 11.1.5 Planta alta, sótano
- 11.1.6 Cortes
- 11.1.7 Cortes por fachada
- 11.1.8 Fachadas



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

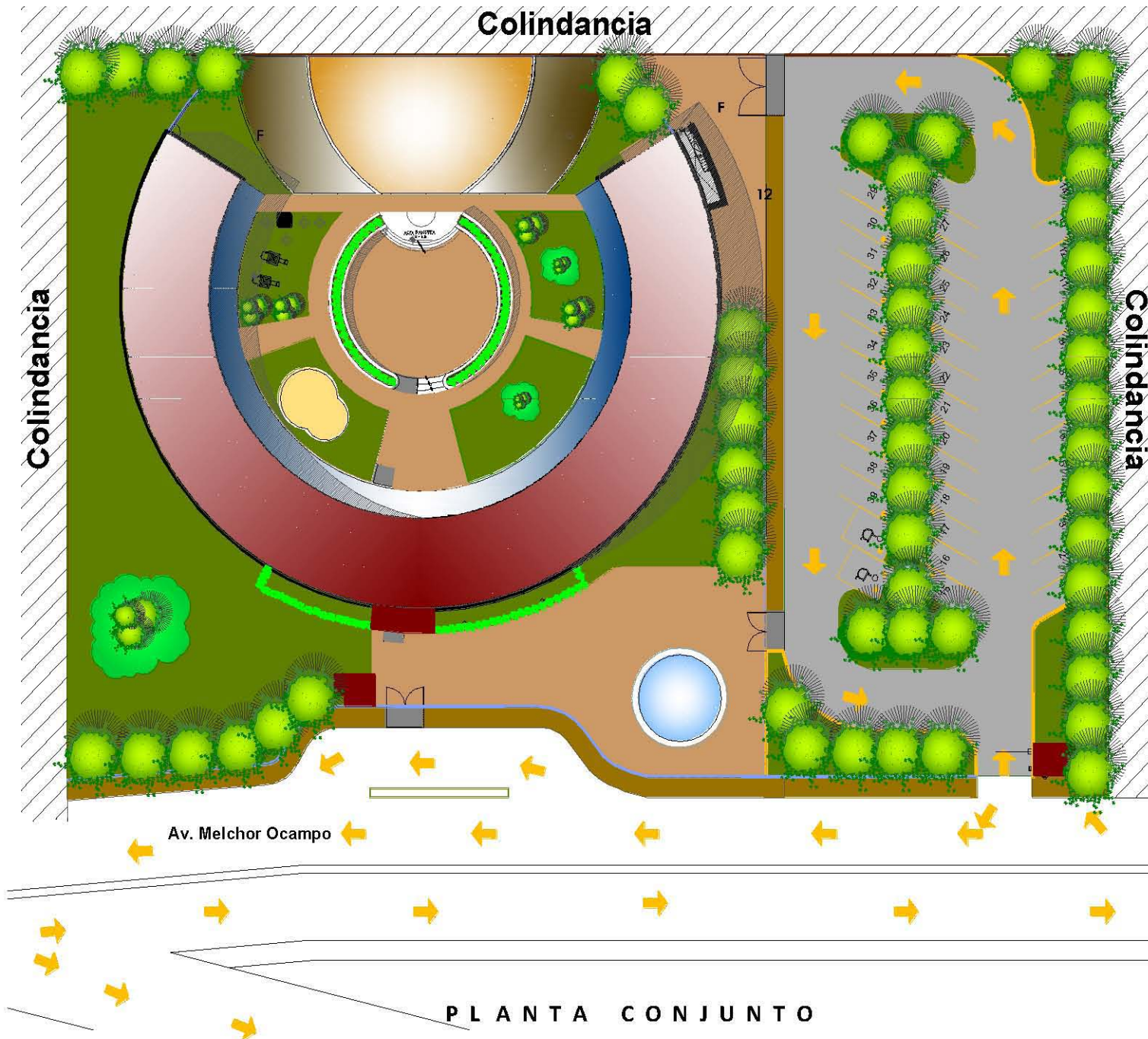


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



AV. MELCHOR OCAMPO, COL. PARQUE BOBEMERICO

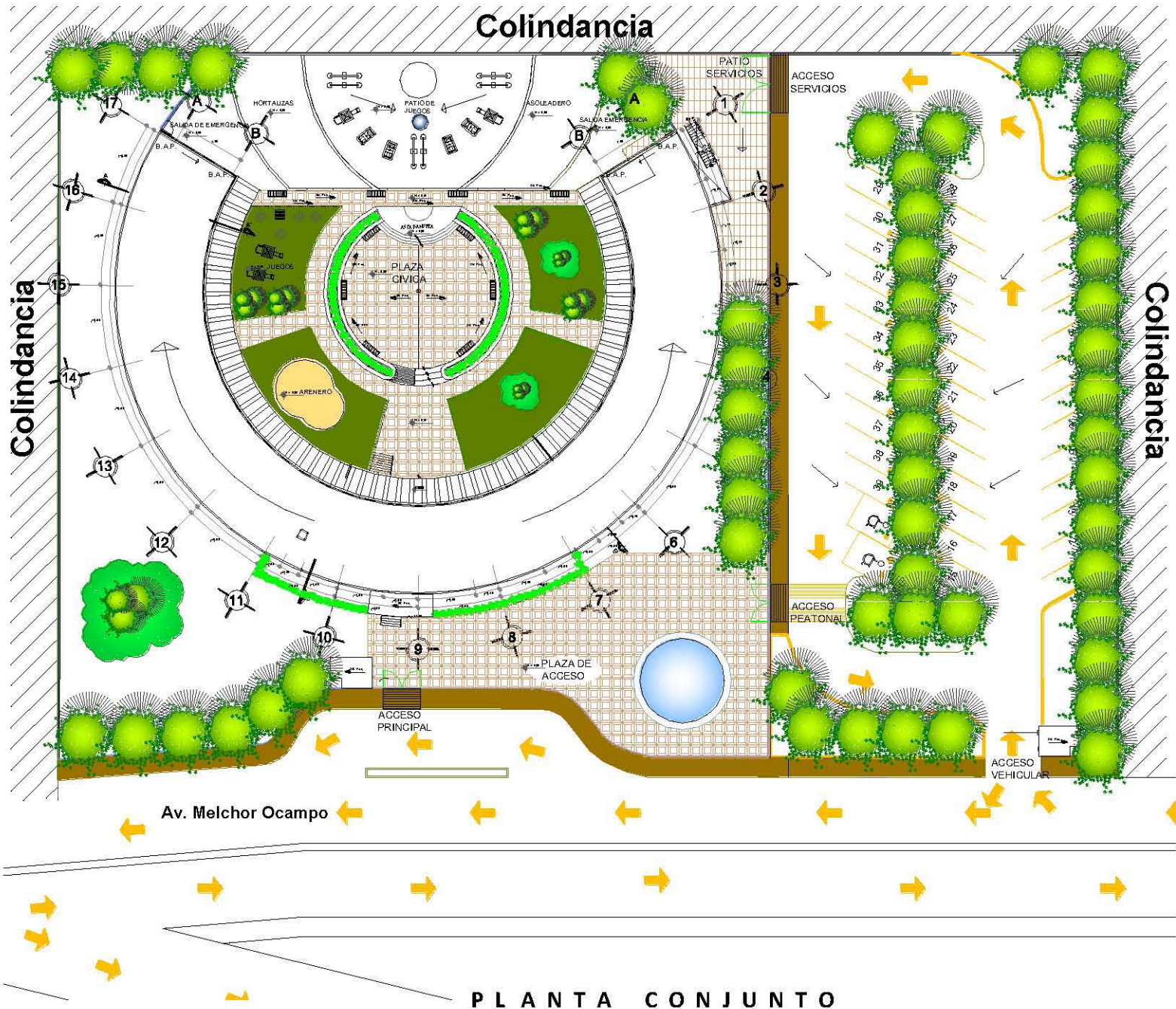


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA CONJUNTO

ACOT: METROS A-1



AV. MELCHOR OCAMPO, CDMX. PARCELO 800 DERMICO

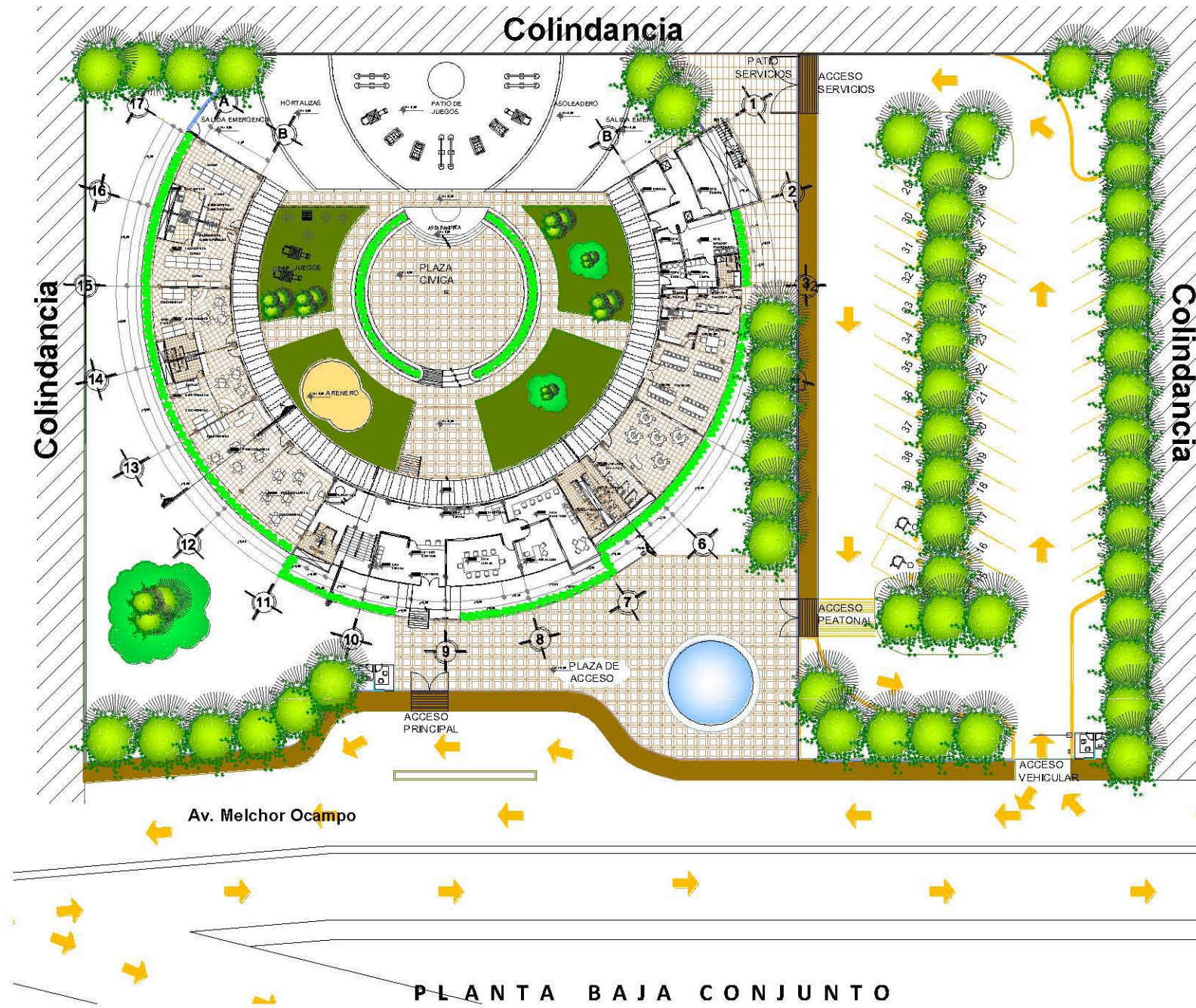


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

PROF. BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA DE AGUAS PLUVIALES

ACOT: METROS A-2



PLANTA BAJA CONJUNTO



AV. MELCHOR OCAMPO, COL. FIBRO, BO. BERMEDO

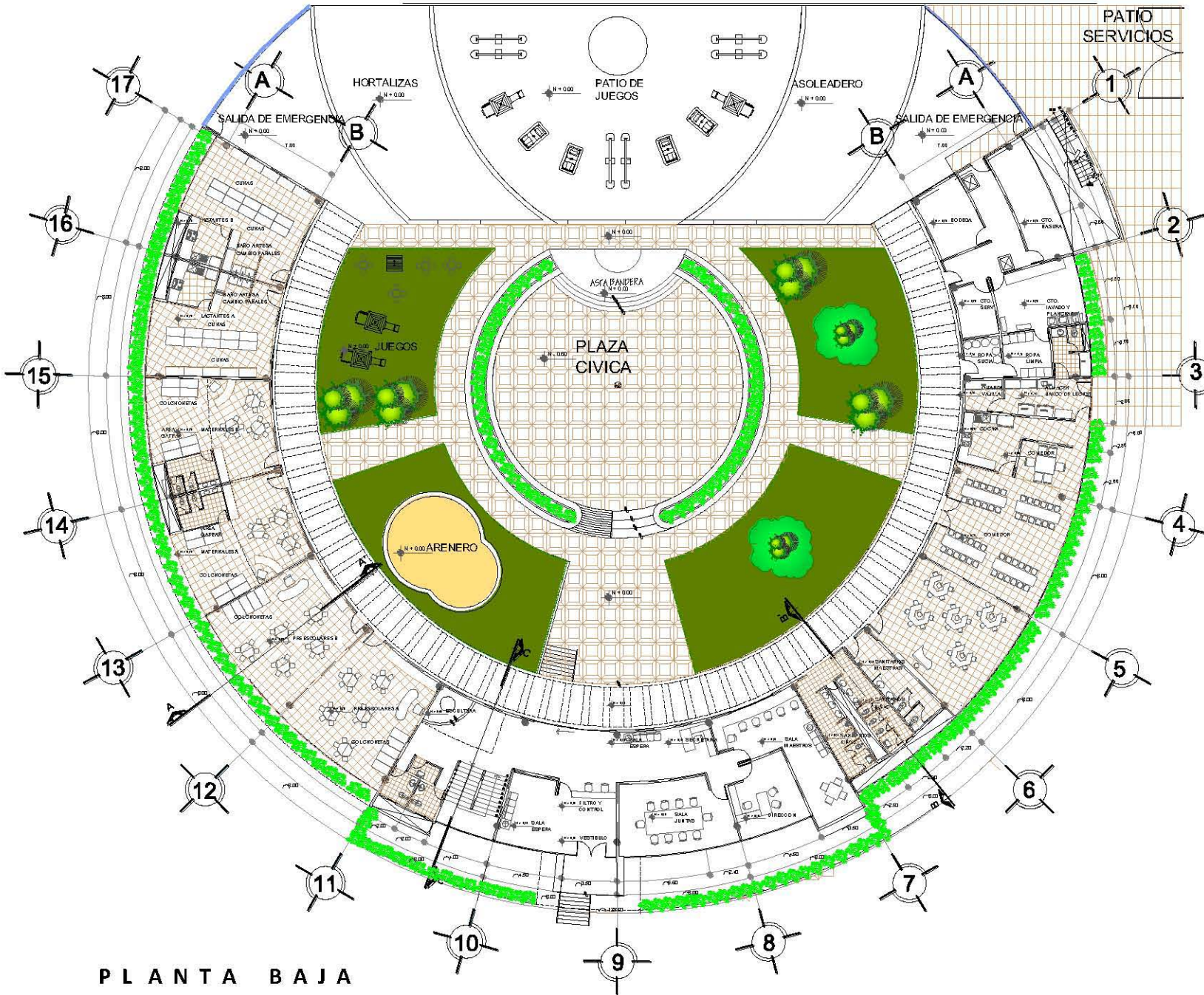


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

ALUMNA: BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA CONJUNTO

ACOT: METROS A-3



PLANTA BAJA



AV. BELLOSO CAMPESINO, COL. BELLOSO BARRIO



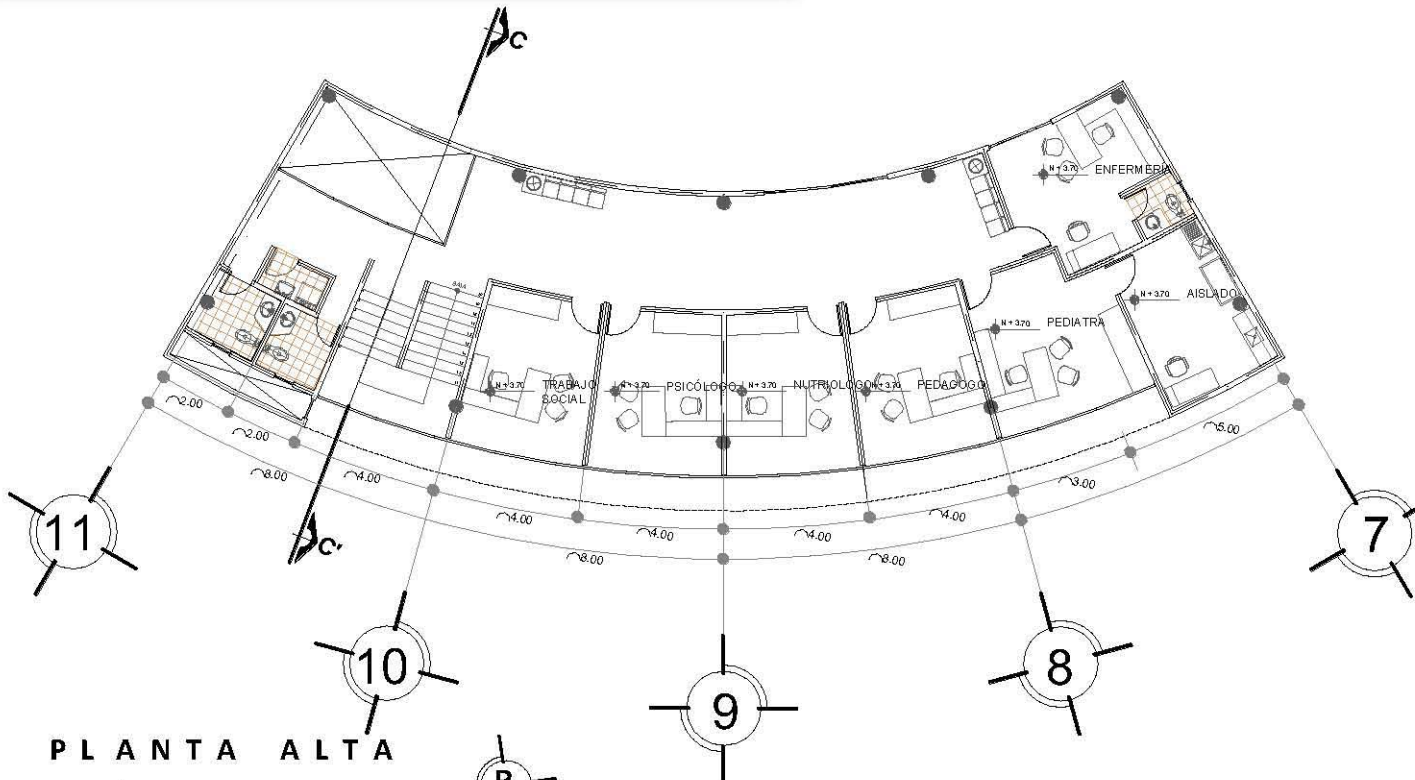
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

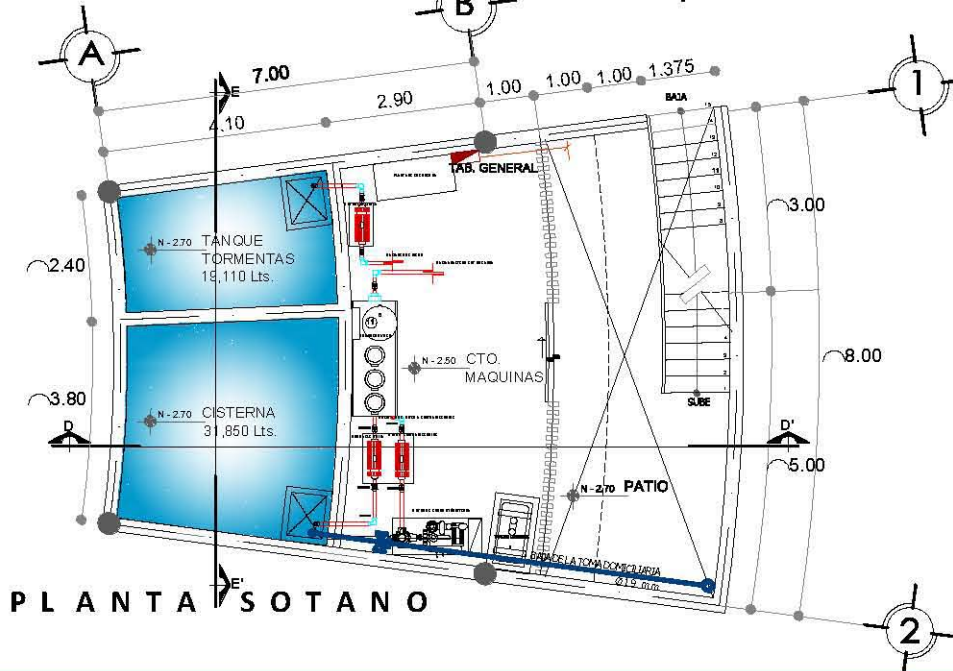
ARQUITECTA: BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA: ARQUITECTÓNICA

ACOT: METROS A-4

PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PLANTA ALTA



PLANTA SOTANO



AV. BELLO HORIZONTE, COL. FERRAS, BO. BARRIO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

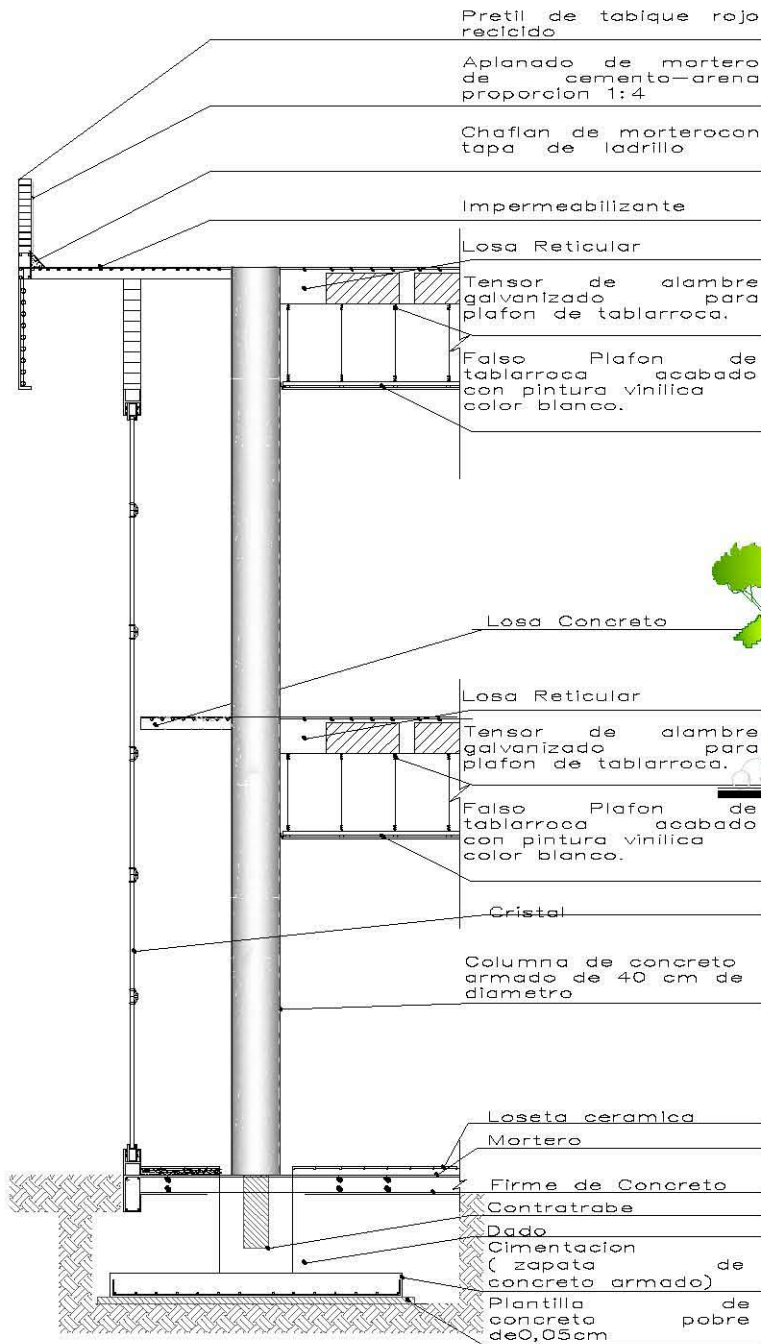
TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

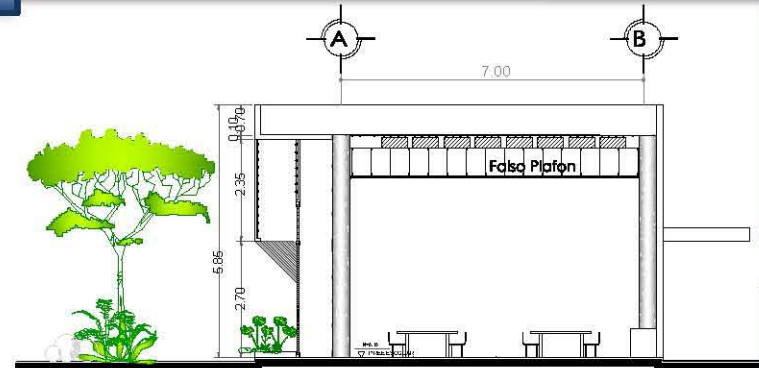
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ACOT: METROS A-5

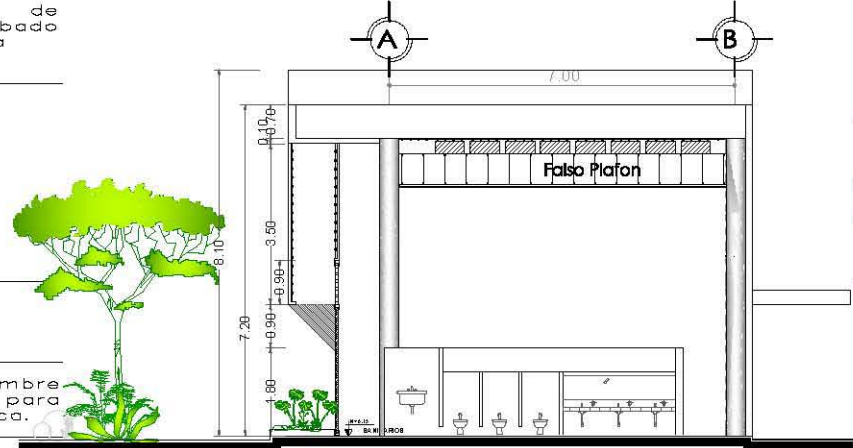
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



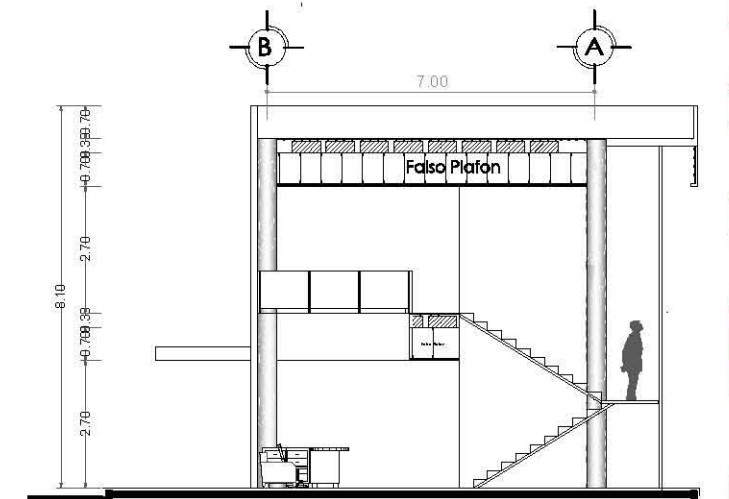
CORTE POR FACHADA



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C



AV. BELLO HORIZONTE, COL. BELLA VISTA, CDMX



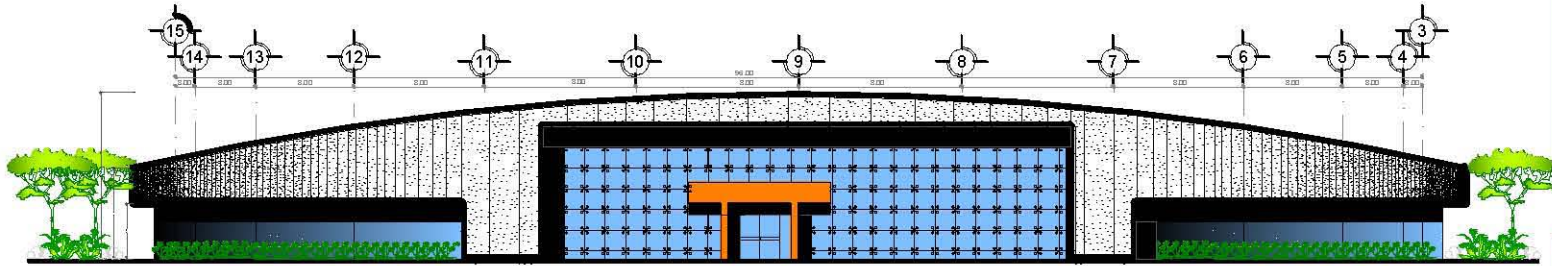
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

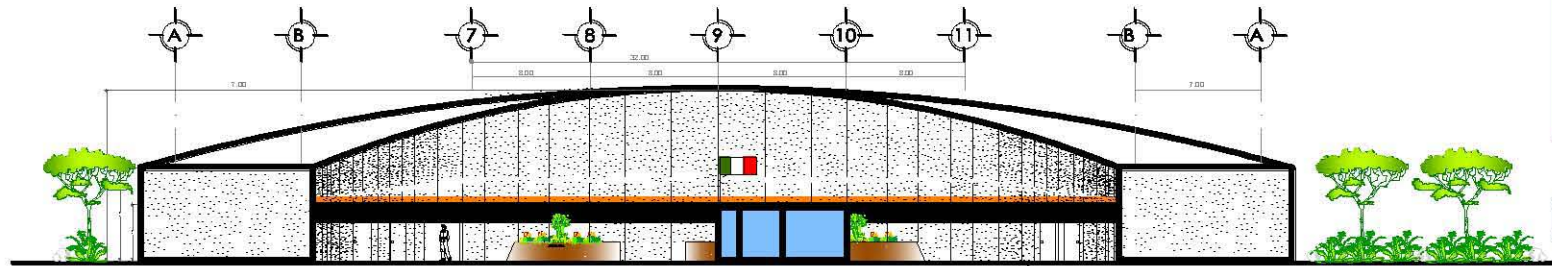
ALUMNA: BAUTISTA VARGAS NATALIA
CORTESES

ACOT: METROS A-6

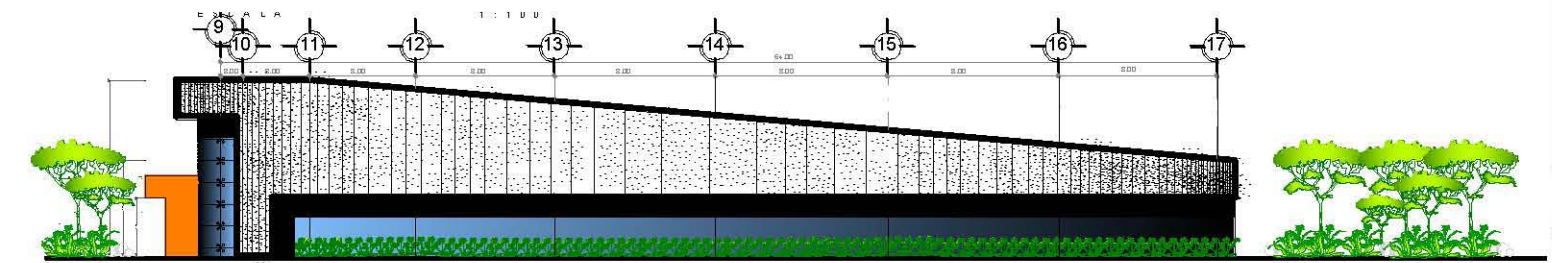
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



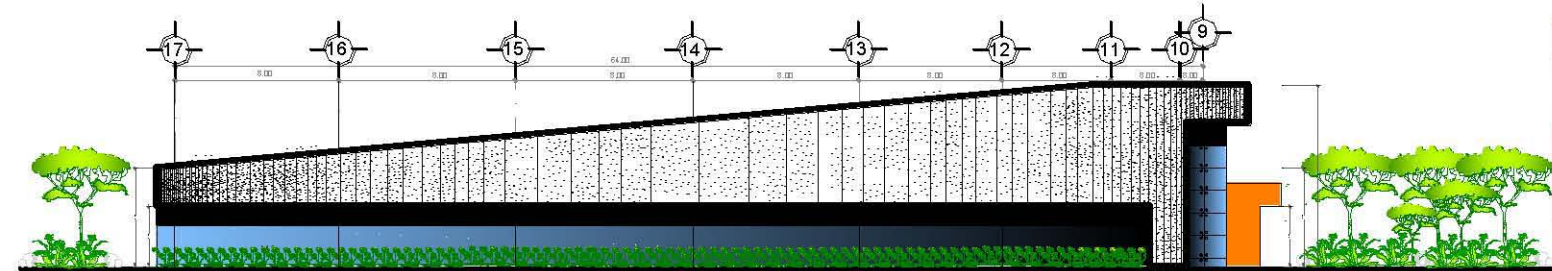
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



AV. BELLO HORIZONTE, COL. FASCIO BORDABUENA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TÍTULO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

ARQUITETA: BAUTISTA VARGAS NATALIA
FACHADAS

ACOT: METROS A-7



11.2 ESTRUCTURA

11.2.1 Memoria de calculo

11.2.2 Plano de áreas tributarias

11.2.3 Plano de planta de cimentación

11.2.4 Detalles estructurales

11.2.5 Plano de columnas y trabes de liga

11.2.6 Plano de planta estructural de losas

11.2.7 Detalles estructurales



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



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.

DATOS:

f`c= 250 Kg/m2
 fs= 2100 Kg/m2
 fc= 0.45 f`c= 0.45x250 Kg/m2 = 112.5 Kg/m2
 fy_= 4200 Kg/m2

PESO DE LA NERVADURA = 0.12 x 0.25 x 2400 Kg/m2
 = 72 Kg/m2 x 2 = 144 Kg/m2

CASETÓN DE POLIETILENO

Peso del casetón = 0.3Kg
 Peso unitario = $\frac{\text{Peso}}{\text{área}}$ = $\frac{0.3\text{Kg}}{0.36\text{m}^2}$ = 0.833 Kg/m2

CAPA DE COMPRESIÓN = 0.50 X 1 X 1 X 2400 = 120 Kg/m2
 TOTAL = 264.83 Kg/m2

LOSA DE AZOTEA

ELEMENTO	AREA	CANTIDAD	PESO KG/M3 VOLUMETRIICO	PESO KG/M2
Enladrillado	1 x 1	0.02	1500	30
Mortero	1 x 1	0.02	2000	40
Imperm.	1 x 1			10
Entortado	1 x 1	0.02	1800	36
Relleno T.	1 x 1	0.01	1300	13
L. reticular	1 x 1			264.83
Falso plafón tablarroca	1 x 1			8.5
Total				402.33

LOSA DE AZOTEA

ELEMENTO	AREA	CANTIDAD	PESO KG/M3 VOLUMETRIICO	PESO KG/M2
Enladrillado	1 x 1	0.02	1500	30
Mortero	1 x 1	0.02	2000	40
Imperm.	1 x 1			10
Entortado	1 x 1	0.02	1800	36
Relleno T.	1 x 1	0.01	1300	13
L. Concreto	1 x 1	0.1	2400	240
Falso plafón tablarroca	1 x 1			8.5
Total				369

LOSA AZOTEA = 17m2 x 402.33 Kg/m2 = 6 839.61 Kg/m2
 (Reticular)

LOSA AZOTEA = 16.52m2 x 369 Kg/m2 = 6095.88Kg/m2
 (Concretó)

Total = 12 935.49Kg/m2

LOSA DE ENTREPISO

ELEMENTO	AREA	CANTIDAD	PESO KG/M3 VOLUMETRIICO	PESO KG/M2
Loseta cerámica	1 x 1	0.02	3000	60
Pega-azulejo	1 x 1	0.02	2100	42
l. reticular	1 x 1			264.83
Falso plafón tablarroca	1 x 1			8.5
Total				375.33

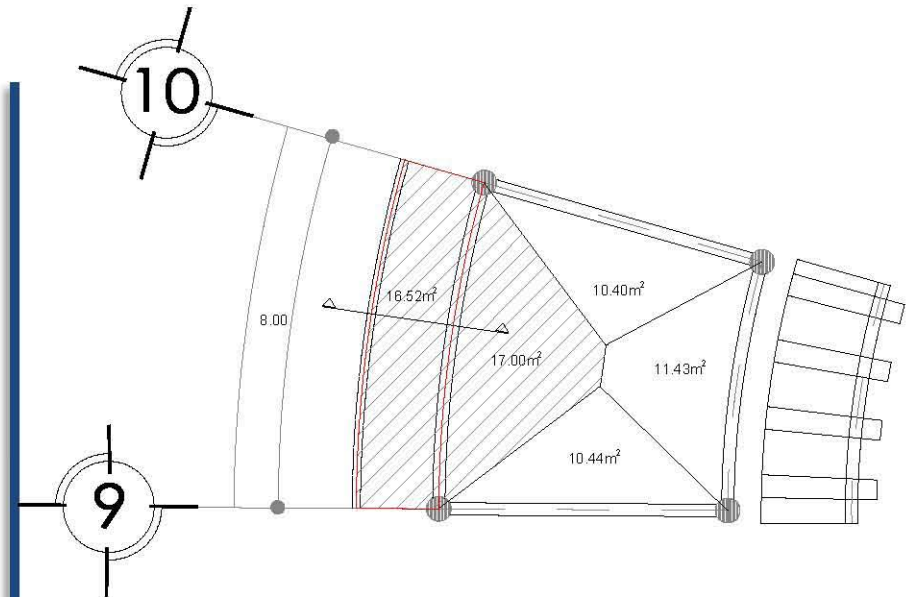
LOSA DE ENTREPISO

ELEMENTO	AREA	CANTIDAD	PESO KG/M3 VOLUMETRIICO	PESO KG/M2
Loseta cerámica	1 x 1	0.02	3000	60
Pega-azulejo	1 x 1	0.02	2100	42
l. concreto	1 x 1	0.1	2400	240
Total				342

LOSA AZOTEA = $17m^2 \times 375.33 \text{ Kg/m}^2 = 6\,380.61 \text{ Kg/m}^2$
(Reticular)

LOSA AZOTEA = $8.26m^2 \times 342 \text{ Kg/m}^2 = 2\,824.92 \text{ Kg/m}^2$
(Concretó)

Total = $9\,205.53 \text{ Kg/m}^2$



BAJADA DE CARGAS

Pretel 8m x 0.70 x 100 =	560	Kg/m2
Losa azotea =	12 935.49	Kg/m2
Losa entrepiso =	9 205.53	Kg/m2
Muros P.B. 3.85m x 2.70 x 100 =	1 036.8	Kg/m2
Muros P.A. 3.55m x 2.70 x 100 =	958.5	Kg/m2
Trabe P.B. = 8m x .60 x .30 x 2400 =	3 456	Kg/m2
Trabe P.A. = 8m x .60 x .30 x 2400 =	3 456	Kg/m2
Columna = $\{(3.14 \times (.20)^2) \times (7.40) \times 2400\}$	2 231.78	Kg/m2
Carga viva =	100	Kg/m2
Total	33 940.1	Kg/m2

+ 8% adicional 2 715.208
36 655.308 Kg/m2

Total 37 ton

CALCULO DE LA ZAPATA

Total 37 ton

Resistencia del terreno = 10 ton/m²

Peso eje = $\frac{37\text{Ton}}{10\text{Ton/m}^2} = 3.7\text{m}^2$

$$L = \sqrt{3.7\text{m}^2} = 1.92\text{m} = 2.00\text{m}$$

$$C = 1 - a/2 = (2.00\text{m} - 0.40/2) = 0.80\text{m}$$

$$M = c^2 L w t / 2 = \{(0.80\text{m})^2 \times 2.00\text{m} \times 10\,000\text{kgm}\} / 2 = 6\,400\text{ Kg}$$

$$V = C w t L = 0.80\text{m} \times 10\,000\text{Kg} \times 2.00\text{m} = 16\,000\text{Kg}$$

$$D = \sqrt{M / K_b} = \sqrt{6\,400\,000\text{Kg} / (18.78\text{Kg/cm}^2 \times 200\text{cm})} = 13.05\text{cm}$$

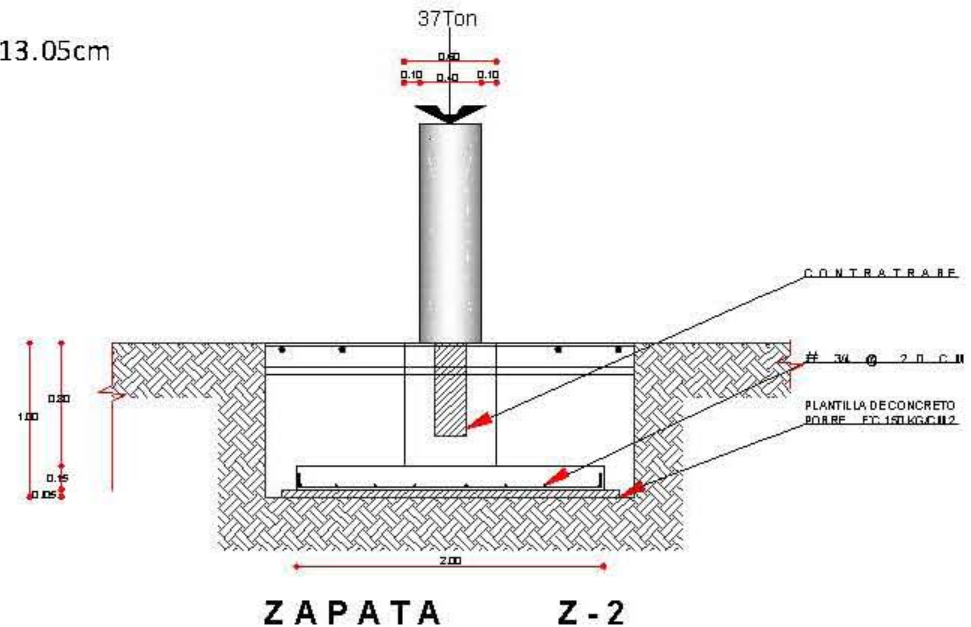
$$A_s = M / f_s j d = 6\,400\,000\text{ Kg} / (2400\text{Kg/cm}^2 \times 0.872 \times 13.05\text{cm})$$

$$A_s = 23.43\text{cm}$$

Armado con varilla de 3/4 ''

$$A_s / A_{3/4''} = 23.43\text{cm} / 2.84 = 8.25 = 8\% \text{ @ } 20\text{cm}$$

El peralte mínimo de la zapata es de 15 cm de acuerdo a las NTC para estructuras de concreto.



CALCULO DE TRABE

Calidad de materiales

$f^c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ (Resistencia a la compresión)

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (limite de fluencia del acero)

Constantes de diseño

$f^*c = 0.8f^c = 0.8(250 \text{ Kg/cm}^2) = 200 \text{ Kg/cm}^2$ Reducción por seguridad

Falla frágil= $P >$ máximo = mas peligrosa

Falla balanceada= P (optimo)

Falla dúctil= $P <$ máximo

Porcentaje de acero por falla balanceada

$$P = (0.5) \frac{f^*c}{f_y} \times \frac{4800 \text{ Kg/cm}^2}{6000 + f_y}$$

Donde:

P = Porcentaje de acero por falla balanceada

0.5 = Factor para lograr la suficiente ductilidad en el elemento

f^*c = Resistencia nominal para diseño en el concreto según reglamento.

4800 y 6000 = Variaciones nominales de deformación elástica en el concreto y el acero respectivamente.

Sustituyendo:

$$P = 0.5 \times \frac{200 \text{ Kg/cm}^2}{4200 \text{ Kg/cm}^2} \times \frac{4800 \text{ Kg/cm}^2}{6000 \text{ Kg/cm}^2 + 4200 \text{ Kg/cm}^2} = 0.011$$

Constante que relaciona la cantidad de los materiales en función del porcentaje de acero.

$$q = \frac{P f_y}{f^c} = \frac{0.011 \times 4200 \text{ Kg/cm}^2}{250 \text{ Kg/cm}^2} = 0.184$$

PERALTE

$$M = FR b d^2 f^c q (1 - 0.59 q)$$

Despejando d

$$D = \sqrt{\frac{m}{FR b f^c q (1 - 0.59 q)}}$$

Donde:

d = Peralte de la sección

M = momento de diseño

FR = Factor de resistencia a la flexión según reglamento (0.9)

b = Base de la pieza (propuesta)

$1 - 0.59 q$ = distancia del eje neutro ala sección de la cuña de esfuerzos máximos en compresión dela pieza.

$$M = FR b d^2 f^c q (1 - 0.59 q)$$

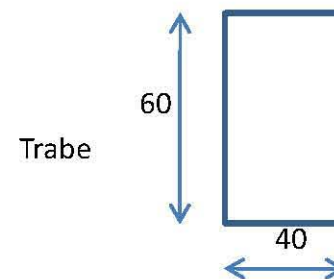
$$M = 0.9(40) (60)^2 (250) (0.184) (1 - 0.59 \times 0.184) =$$

$$M = 5\,314\,408.704$$

$$D = \sqrt{\frac{m}{FR b f^c q (1 - 0.59 q)}}$$

$$d = \sqrt{\frac{5\,314\,408.704}{0.9 \times 40 \times 250 \times 0.184 (1 - 0.59 \times 0.184)}} =$$

$$d = \frac{5\,314\,408.704}{1\,476.22464} = 60$$



TRABE DE LIGA TL- 1

Datos:

$f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ (Resistencia a la compresión)

$Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (limite de fluencia del acero)

$Fs= 0.50(fy)= 0.50(4200)= 2100 \text{ Kg/cm}^2$

$Fc= 0.225 (f'c)= 0.225(250)= 56.25 \text{ g/cm}^2$

$Vc= 4.2$

$V= 19.5$

$R= 12 \text{ Ton}$

Trabe de liga propuesta = 20cm de ancho por 7m de largo

Por Peso propio de la trabe= 3 360Kg/m²

Relación que actúa sobre la trabe de liga

$W \text{ real}= 16 800\text{Ton}$

$W1 = 16 800\text{Kg/cm}^2 - 3 360 \text{ Kg/cm}^2= 13 440\text{Kg/cm}^2$

$M= \frac{w1 L^2}{12} = \frac{13 440 \text{ Kgx } 8\text{mx}100}{12} = 896 000\text{Kg}$

$R= 16.55 \quad J= 0.87$

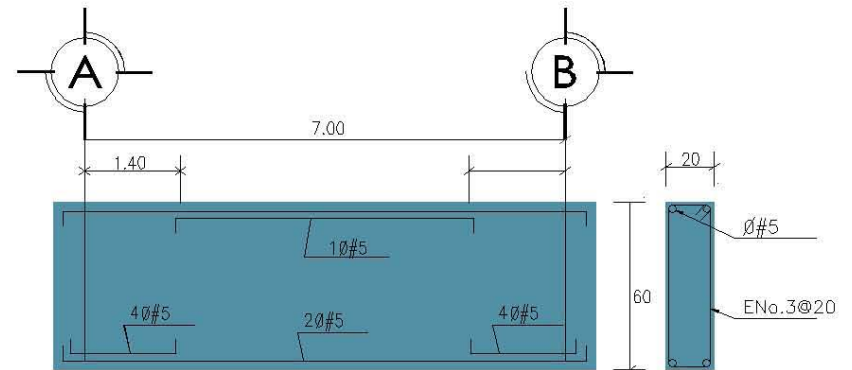
Peralte= $d= \frac{M}{Rb} = \frac{896 000}{16.55 \times 20} = 52.02 = 55 + 5 \text{ recubrimiento}$

$d = 60\text{cm}$

Área de acero = $As= M/ fs j d= 896 000 / 2100 \times 0.87 \times 0.60= 817.36= 8.17\text{cm}^2 = 4 \text{ varillas del No. 5}$

Separación de los estribos= $d/4 = 0.15\text{cm} = \text{estribos No. 3 @ } 20$

Acero por temperatura= $As= 4 \text{ varillas del No. 3}$



COLUMNA

Calidad de materiales

$f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ (Resistencia a la compresión)

$Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (limite de fluencia del acero)

Constantes de diseño

Sección Propuesta 40x40

$H= 7.40\text{m}$

Tipo de columna= $7.40/ 0.40= 18.5 > 10=$ columna larga

$As \text{ mínimo}= (20/fy) \times Ac= (20/ 4200) \times 1600\text{cm}^2= 7.619\text{cm}^2$

$As \text{ máx.}= 0.06 \times 1600\text{cm}^2= 96\text{cm}^2$

$Ac=$ Área del concreto

$Ac= 40 \times 40= 1600\text{cm}^2$

$As=$ Área de acero

$As= 1\% -1600\text{cm}^2=16\text{cm}^2$

Proponiendo varilla de $5/8' = 1.98\text{cm/var}$

$As= 16\text{cm}^2/ 1.98= 8.08\text{var}$

$As \text{ real}= 8 \times 1.98= 15.84\text{cm}^2$

$Ac \text{ real} = Ag-As= 1600\text{cm}^2- 15.84\text{cm}^2= 1 584.16\text{cm}^2$

Modulo de elasticidad

$Es= 2 100 000 \text{ Kg/ cm}^2$

$Ec= F'c \times 1000= 250 000 \text{ Kg/ cm}^2$

Relación de módulos de elasticidad

$n = Es / Ec$

$n = 2 100 000 \text{ Kg/ cm}^2/ 0 000 \text{ Kg/ cm}^2 = 8.4$

Calculo de la capacidad de carga

$Fc= 0.28 f'c= 0.28 (250)= 70 \text{ Kg /cm}^2$

$Fs= \{ (n-1)fc + 600\text{Kg /cm}^2\}=$

$Fs= \{(8.1-1) \times 70 \text{ Kg /cm}^2 + 600 \text{ Kg /cm}^2\}= 1 097\text{Kg /cm}^2$

$P= Ac fc= As fs$

$P= (1 584.16\text{cm}^2 \times 70 \text{ Kg /cm}^2) + (15.84\text{cm}^2 \times 1 097 \text{ Kg /cm}^2)= 128 267.68 \text{ Kg /cm}^2$

$\% \text{real} = (As/Ac) \times (100)= (1.584\text{cm}^2 / 1 584.16\text{cm}^2) \times 100= 0.9\%$

Radio de giro

$1\% -b/3.3$

$1\% = 40\text{cm} / 3.3= 12.12\text{cm}$

Calculo de la capacidad actuante columna

$P^= p(1.08- (L/12450 r^2))= 128 267.68(1.08-(54 7600/ 1 828 835.28)) = 100 122.47\text{Kg}$

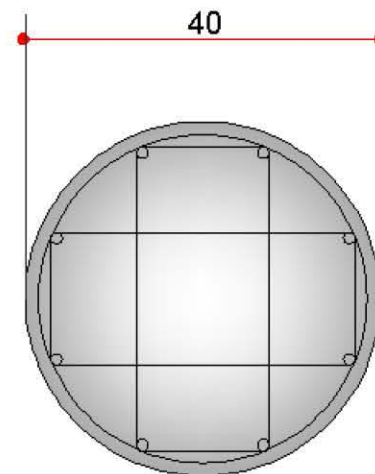
Capacidad de carga

$P = 128 267.68 \text{ Kg}$

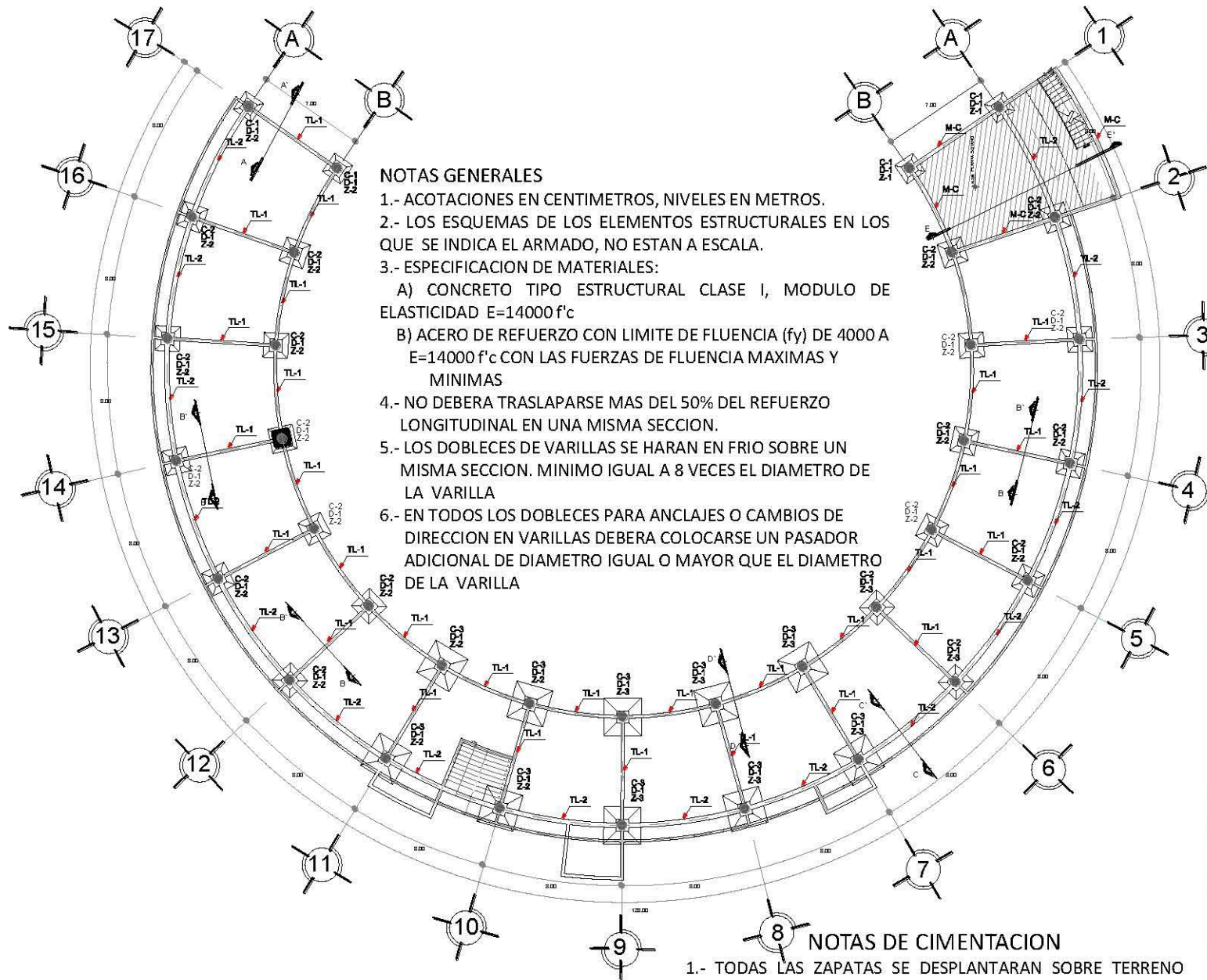
Carga actuante

$P^= 100 122.47\text{Kg}$

La columna es aceptable ya que la carga resistente es mayor que la carga actuante



Refzo. 8 var No. 5
E No. $\frac{1}{4}$
Zuncho No.3



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- 2.- LOS ESQUEMAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO, NO ESTAN A ESCALA.
- 3.- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
 - A) CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$
 - B) ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA (f_y) DE 4000 A $E=14000 \text{ f}'c$ CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS
- 4.- NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA MISMA SECCION.
- 5.- LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN MISMA SECCION. MINIMO IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA
- 6.- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJES O CAMBIOS DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA

NOTAS DE CIMENTACION

- 1.- TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA A 1.00M.
- 2.- TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE $f'c= 150\text{Kg}/\text{cm}^2$ Y 5 cm DE ESPESOR.
- 3.- CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$

NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
2. LOS ESQUEMAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO, NO ESTAN A ESCALA.
3. ESPECIFICACION DE MATERIALES:
 - A) CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$
 - B) ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA (f_y) DE 4000 A $E=14000 \text{ f}'c$ CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS
4. NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA MISMA SECCION.
5. LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN MISMA SECCION. MINIMO IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA
6. EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJES O CAMBIOS DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA

FIGURA 1

1. SE MUESTRAN LOS NIVELES DE LOS CIMENTOS, COLUMNAS Y BEAMAS EN UN PLANO DE REFERENCIA. LOS NIVELES SE MUESTRAN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO. LOS NIVELES DE LOS CIMENTOS SE MUESTRAN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO. LOS NIVELES DE LAS COLUMNAS Y BEAMAS SE MUESTRAN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO.

NOTAS DE CIMENTACION

1. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA A 1.00M.
2. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE $f'c= 150\text{Kg}/\text{cm}^2$ Y 5 cm DE ESPESOR.
3. CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$

NOTAS DE COLUMNAS

1. LAS COLUMNAS SE HARAN EN CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$.
2. EL ACERO DE REFUERZO SE HARA EN ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA (f_y) DE 4000 A $E=14000 \text{ f}'c$ CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS.

NOTAS DE FIRME ARMADO

1. EL FIRME ARMADO SE HARA EN CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ f}'c$.
2. EL ACERO DE REFUERZO SE HARA EN ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA (f_y) DE 4000 A $E=14000 \text{ f}'c$ CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS.
3. LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN MISMA SECCION. MINIMO IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA.
4. EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJES O CAMBIOS DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA.

PLANTA CIMENTACION

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

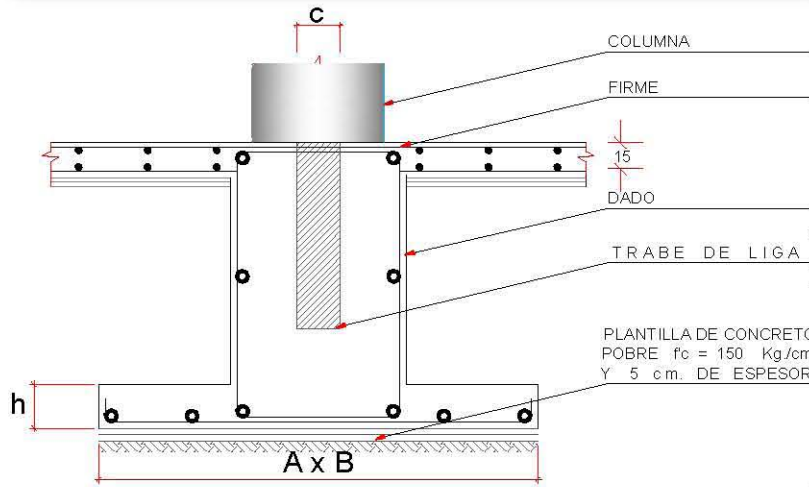
PROF:
BAUTISTA VARGAS NATALIA

PLANTA CIMENTACION

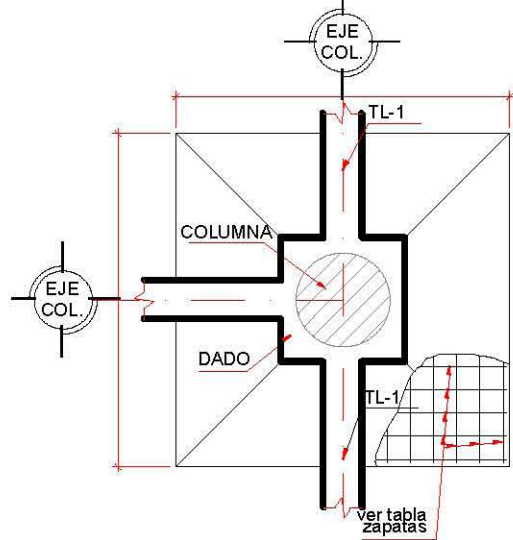
ACOT: METROS

E-2

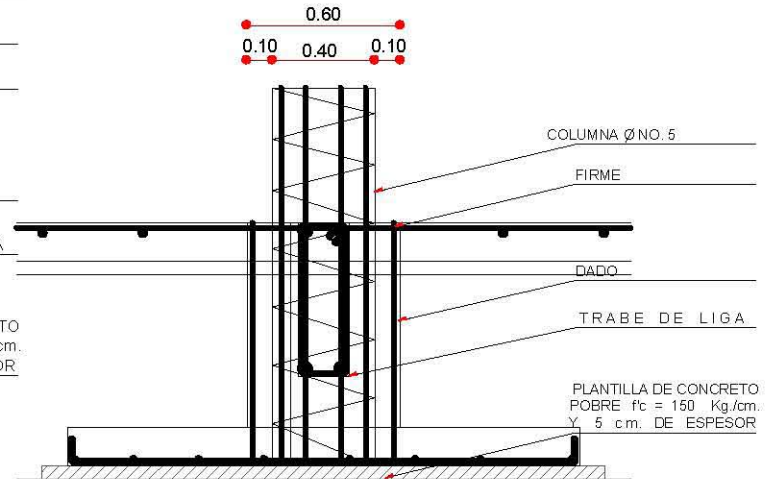
PLANOS ESTRUCTURALES



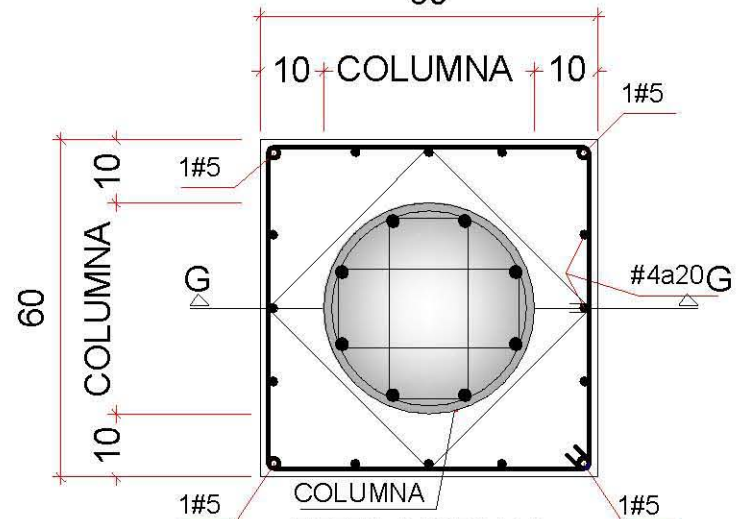
DETALLE DE ZAPATAS ISLADAS ELEVACION



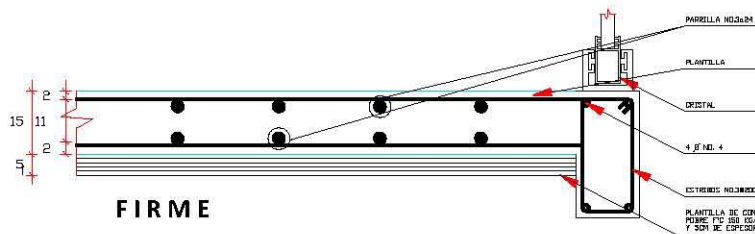
DETALLE DE ZAPATAS ISLADAS PLANTA



CORTE G-G' 60



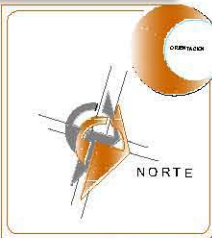
ZUNCHO NO. 3
DETALLE DE DADO D-1
PLANTA



FIRME

NOTAS DE FIRME ARMADO

- 1.- EL FIRME ARMADO SE COLOCARA SOBRE UNA PLANTILLA DE 5CM DE ESPESOR DE CONCRETO POBRE $f'c = 150 \text{Kg/cm}^2$ SOBRE RELLENO COMPACTADO HASTA OBTENER EL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 2.- EL FIRME SERA DE 15CM DE CONCRETO CON $f'c = 200 \text{Kg/cm}^2$ CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
- 3.- EL REFUERZO DEL FIRME SE ANCLAA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA.



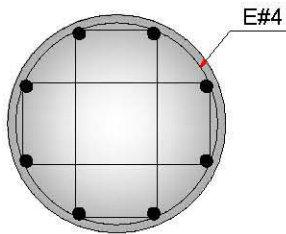
- ### NOTAS GENERALES
1. DETALLACION EN CONFORMIDAD CON LOS DISEÑOS.
 2. LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE LEYERAN EN LOS PLANOS Y EN LOS SECCIONES, NOTANDO SI SON EN UNO O EN OTRO SENTIDO.
 3. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
 4. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
 5. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
 6. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
- ### NOTAS DE CIMENTACION
1. VER LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS PLANOS Y EN LAS SECCIONES, NOTANDO SI SON EN UNO O EN OTRO SENTIDO.
 2. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
- ### NOTAS DE COLUMNAS
1. LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
 2. EL CONCRETO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
- ### NOTAS DE FIRME ARMADO
1. EL FIRME ARMADO SE COLOCARA SOBRE UNA PLANTILLA DE 5CM DE ESPESOR DE CONCRETO POBRE $f'c = 150 \text{Kg/cm}^2$ SOBRE RELLENO COMPACTADO HASTA OBTENER EL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
 2. EL FIRME SERA DE 15CM DE CONCRETO CON $f'c = 200 \text{Kg/cm}^2$ CLASE I, MODULO DE ELASTICIDAD $E = 14000 f'c$ ARMADO CON DOS PARRILLAS NO. 3 @ 24 UNA EN CADA LECHO.
 3. EL REFUERZO DEL FIRME SE ANCLAA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA.

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA CIMENTACION

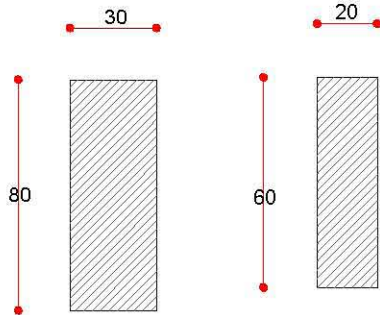
ACOT: METROS E-4

TABLA DE COLUMNA				
TIPO	DIMENSION A x B	REFUERZO PRINCIPAL	ESTRIBOS	FIGURA
C-1	Ø=40	8#6	3E#4a15	1



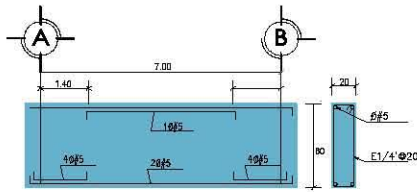
REFZO: 8 VARILLAS
ESTR: 3E#4

COLUMNA TIPO



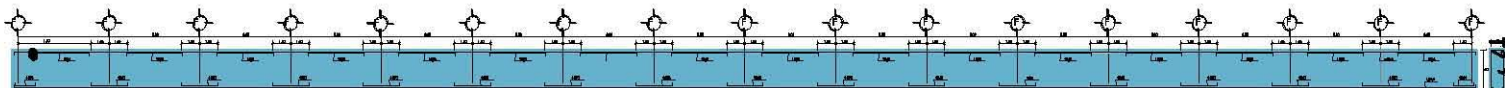
TRABE DE LIGA TL-2

TRABE DE LIGA TL-1

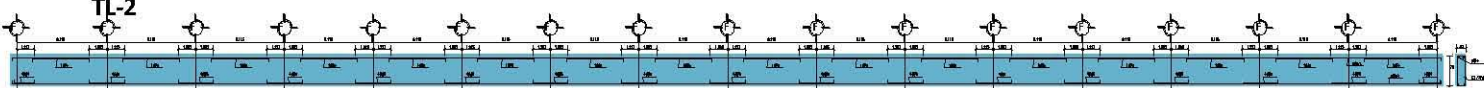


TRABE DE LIGA TL-1

TABLA TRABE DE LIGA		
TIPO	DIMENSIONES	
	b	h
TL-1	20	60
TL-2	30	80



TRABE DE LIGA TL-2



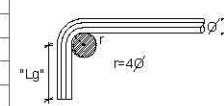
TRABE DE LIGA TL-1

TABLA DE VARILLAS

CALIBRE	DIAMETRO LONG. DE ANCLAJE		
	Ø	"Lr"	"Lg"
# 2.5	5/16"	30	15
3	3/8"	35	15
4	1/2"	45	20
5	5/8"	55	25
6	3/4"	70	35
8	1"	115	55
10	1 1/4"	160	100

"Lr" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE

"Lg" LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA



NOTAS DE COLUMNAS

1.- LA ORIENTACION DE LAS COLUMNAS SE INDICA EN PLANTA ASI COMO EJES Y PAÑOS FIJOS QUE SE CONSERVAN LA ALTURA DEL EDIFICIO.



2.- TODOS LOS TRASLAPES SE DEBERAN LOCALIZAR EN EL TRAMO CENTRAL DE LA COLUMNA.

3.- DEL DESPLANTE DE COLUMNAS DE CIMENTACION SE HARA COMO SE INDICA EN LOS DETALLES DE DADOS.

ELEVACIÓN

6.- LAS VARILLAS DE COLUMNA, QUE NO SE CONTINÚEN AL SIGUIENTE NIVEL, SE PROLONGARAN DEL PAÑO SUPERIOR DE LA LOSA LA LONGITUD "La"

7.- LOS ANCLAJES "Lg" PUEDEN GIRARSE HORIZONTALMENTE DENTRO DE LA LOSA PARA EVITAR AGRUPAMIENTOS DEL REFUERZO.

8.- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN CIMENTACIÓN SE HARÁ COMO SE INDICA EN EL DETALLE DE DADO.

9.- TODOS LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS SE CERRARAN A 10 CM EN LAS EXTREMIDADES DE DICHA COLUMNA Y SE ABRIRÁ A 15CM EN LA MITAD COMO SE INDICA EN EL DETALLE.



NOTAS GENERALES

1. COLOCACION DE CANTONEROS PARA LAS BARRAS.
2. LOS REINFORZOS DE LOSA DEBERAN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
3. REPOSICION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS.
4. COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
5. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
6. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
7. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
8. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
9. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
10. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
11. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
12. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
13. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
14. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
15. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
16. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
17. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
18. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
19. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
20. EN LA COLOCACION DE BARRAS EN LOS CANTONEROS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.

NOTAS DE CIMENTACION

1. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
2. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
3. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
4. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
5. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
6. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
7. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
8. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
9. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
10. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
11. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
12. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
13. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
14. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
15. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
16. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
17. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
18. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
19. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
20. COLOCACION DE BARRAS EN LAS CIMENTACIONES DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.

NOTAS DE COLUMNAS

1. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
2. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
3. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
4. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
5. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
6. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
7. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
8. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
9. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
10. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
11. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
12. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
13. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
14. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
15. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
16. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
17. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
18. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
19. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
20. LA COLOCACION DE LAS COLUMNAS DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.

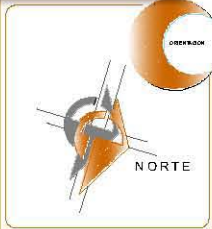
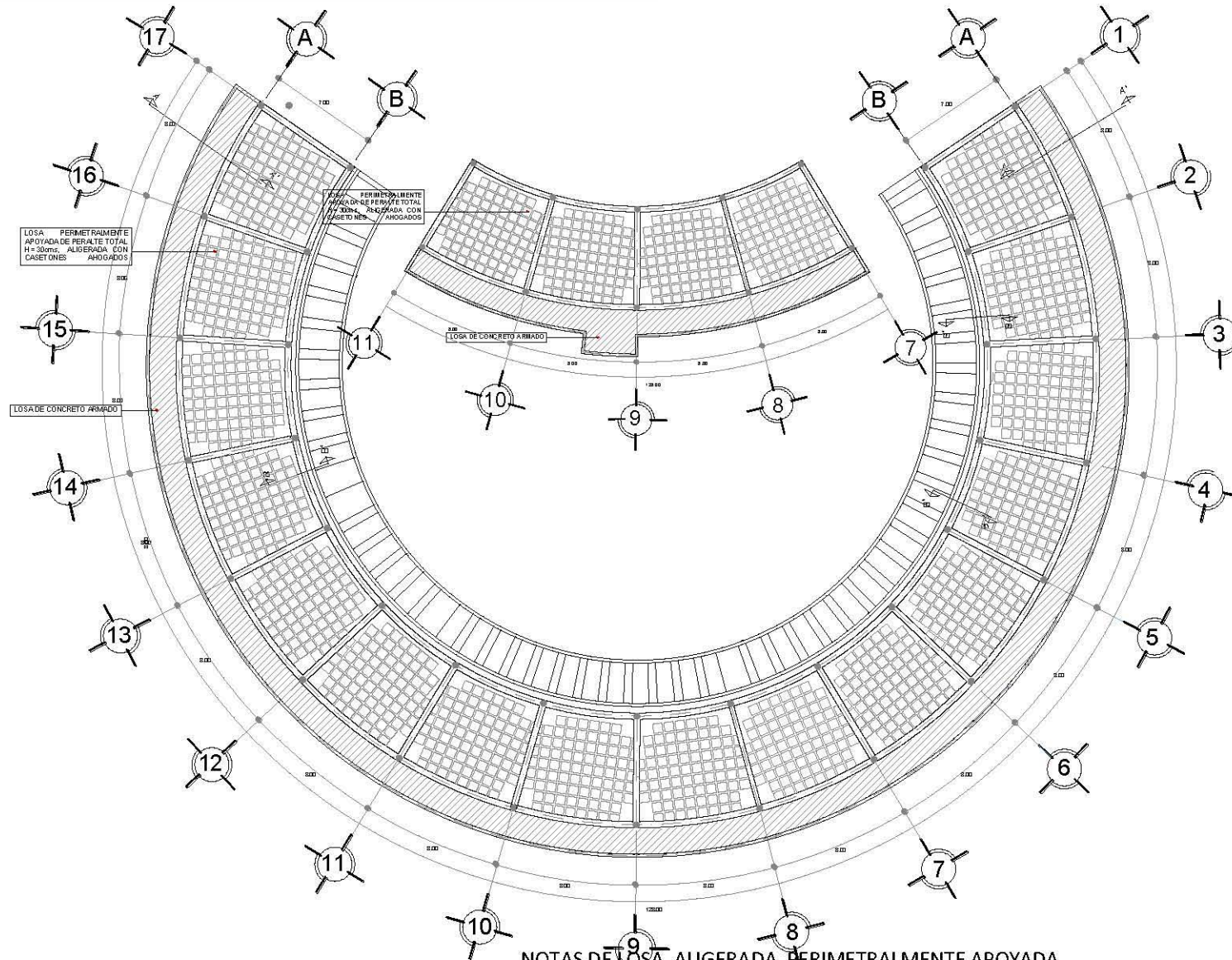
NOTAS DE FIRME ARMADO

1. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
2. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
3. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
4. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
5. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
6. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
7. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
8. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
9. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
10. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
11. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
12. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
13. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
14. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
15. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
16. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
17. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
18. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
19. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.
20. EL FIRME ARMADO DEBEN SER PERPENDICULARES AL EJE DE LA LOSA O A 45 GRADOS.

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

PROF: BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA COLUMNAS Y TRABES LIGA

ACOT: METROS E-5

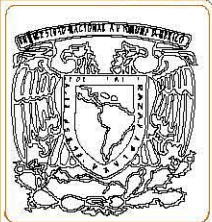


NOTAS GENERALES

- 1.- APOYADA EN EL GOBIERNO, DEBE DE SER VENTOSA
- 2.- LAS SECCIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER DE SECCION RECTANGULAR, SIN SERA A LO LARGO
- 3.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 4.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 5.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 6.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 7.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 8.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 9.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 10.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 11.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 12.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 13.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 14.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 15.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 16.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO
- 17.- LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER RECTANGULARES, SIN SERA A LO LARGO

NOTAS DE LOSA ALIGERADA PERIMETRALMENTE APOYADA

- 1.- LA LOSA TENDRÁ UN PERALTE TOTAL DE H=30cm ALIGERADA CON CAJAS DE CEMENTO DE 60x60x20
- 2.- LAS CAJAS SE DISTRIBUIRÁN DENTRO DE CADA TABLERO DE TAL MANERA QUE FORMEN NERVDURAS RECTAS Y ORTOGONALES CON ANCHO DE 12 CM. DEJANDO UNA ZONA MACIZA ADYACENTE A LA TRABE O MURO CUYO ANCHO DEBE SER MAYOR DE 10 CM.
- 3.- LA LOSA ESTARÁ ARMADA CON VARILLAS CORRUGADAS DEL # 4 A LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA Y QUE CORRESPONDE A LOS CENTROS DE NERVDURA.
- 4.- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS CENTROS DE TABLEROS CORRESPONDEN AL REFUERZO DEL LECHO INFERIOR.
- 5.- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS APOYOS CORRESPONDEN AL LECHO SUPERIOR (BASTONES Y COLUMPIOS).
- 6.- EN LAS NERVDURAS QUE TIENEN DOS VARILLAS EN EL LECHO BAJO PUEDE DOBLARSE UNA EN LOS APOYOS Y COMPLETARSE CON BASTONES EN EL LECHO ALTO PARA DAR LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA.
- 7.- TODO EL REFUERZO DE LAS LOSAS SE DEBERÁ ANCLAR EN LOS EXTREMOS COMO SE INDICA.



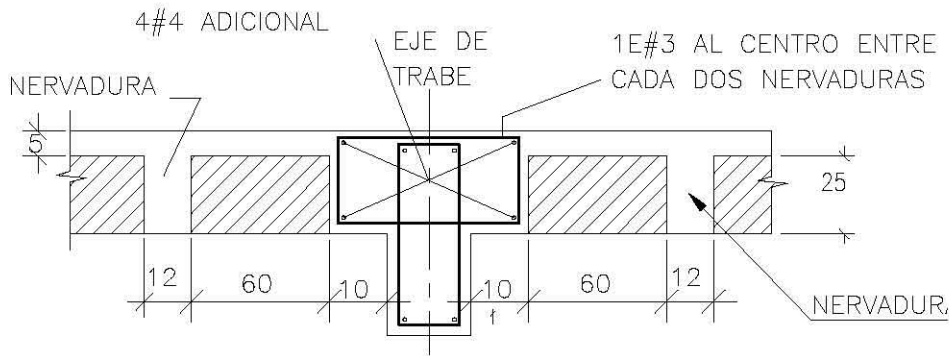
TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
PLANTA LOSA

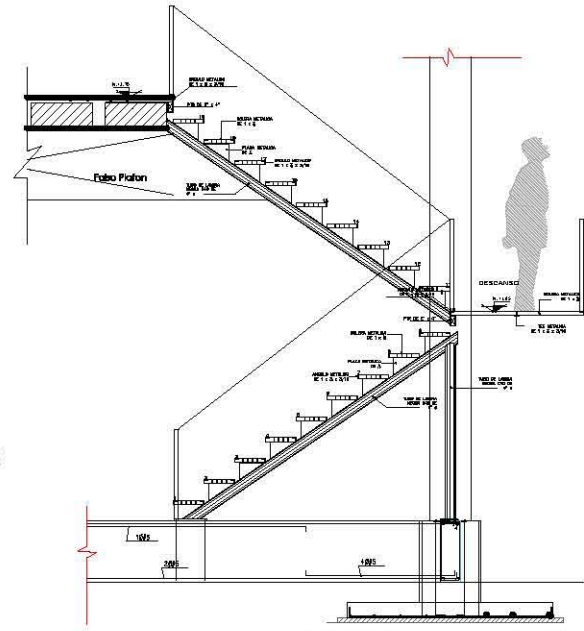
A COT: METROS E-6

PLANTA LOSA

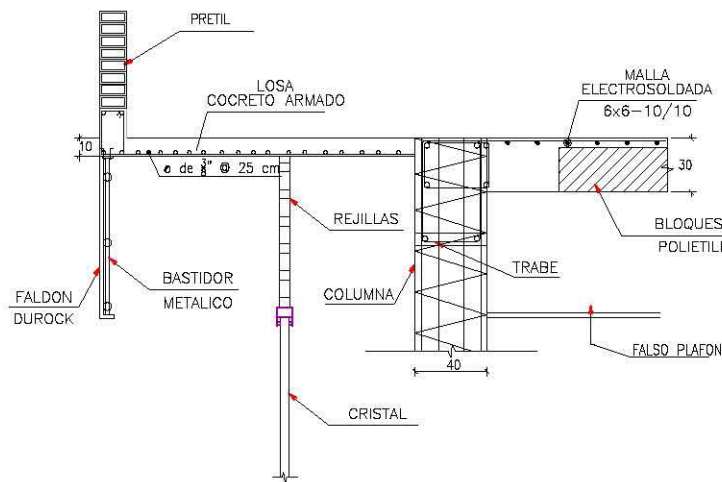
- NOTAS DE LOSA ALIGERADA PERIMETRALMENTE APOYADA**
- 1.- LA LOSA TENDRÁ UN PERALTE TOTAL DE H=30cm. ALIGERADA CON CAJAS DE CEMENTO DE 60x60x20
 - 2.- LAS CAJAS SE DISTRIBUIRÁN DENTRO DE CADA TABLERO DE TAL MANERA QUE FORMEN NERVDURAS RECTAS Y ORTOGONALES CON ANCHO DE 12 CM. DEJANDO UNA ZONA MACIZA ADYACENTE A LA TRABE O MURO CUYO ANCHO DEBE SER MAYOR DE 10 CM.
 - 3.- LA LOSA ESTARÁ ARMADA CON VARILLAS CORRUGADAS DEL # 4 A LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA Y QUE CORRESPONDE A LOS CENTROS DE NERVDURA.
 - 4.- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS CENTROS DE TABLEROS CORRESPONDEN AL REFUERZO DEL LECHO INFERIOR.
 - 5.- LAS VARILLAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS APOYOS CORRESPONDEN AL LECHO SUPERIOR (BASTONES Y COLUMPIOS).
 - 6.- EN LAS NERVDURAS QUE TIENEN DOS VARILLAS EN EL LECHO BAJO PUEDE DOBLARSE UNA EN LOS APOYOS Y COMPLETARSE CON BASTONES EN EL LECHO ALTO PARA DAR LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA.
 - 7.- TODO EL REFUERZO DE LAS LOSAS SE DEBERÁ ANCLAR EN LOS EXTREMOS COMO SE INDICA.



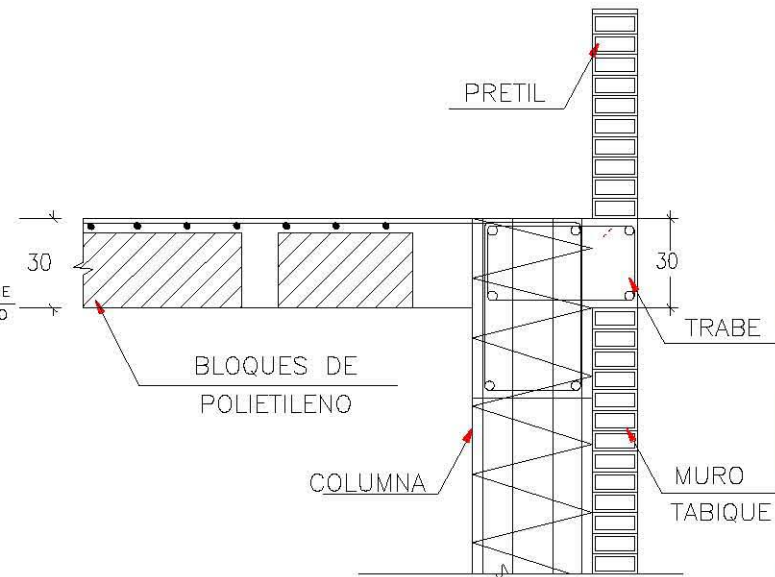
DETALLE NERVADURA



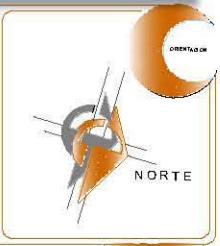
CORTE D-D'



CORTE A-A'



CORTE B-B'



NOTAS GENERALES

1. ADICIONALES EN CONTINUIDAD, SEGUN SE VE EN ESTOS PLANOS.
2. LAS ARMADURAS DE LOS BASTIDORES DE PUERTAS Y VENTANAS DEBEN SER DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
3. LOS REFORZOS PROGRAMADOS EN ESTOS PLANOS DEBEN SER DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
4. EN LOS REFORZOS DE LOS BASTIDORES DE PUERTAS Y VENTANAS DEBEN SER DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
5. EN LOS REFORZOS DE LOS BASTIDORES DE PUERTAS Y VENTANAS DEBEN SER DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.

NOTAS DE LOSA ALIGERADA PERIMETRALMENTE APOYADA

1. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
2. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
3. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
4. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
5. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
6. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
7. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
8. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
9. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.
10. LA LOSA DEBEN SER PERIMETRALMENTE APOYADA EN LOS MUROS DE BARRAS DE ACERO LIGADO EN SU EXTREMIDAD.



TESS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

PLANTA LOSA

ACOT: METROS E-7



11.3.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

11.3.1.1 Memoria descriptiva

11.3.1.2 Memoria de calculo

11.3.1.3 Plano conjunto

11.3.1.4 Plano de instalación hidráulica conjunto

11.3.1.5 Plano de instalación hidráulica planta baja

11.3.1.6 Plano de instalación hidráulica planta alta, sótano

11.3.1.7 Detalles hidráulicos

11.3.1.8 Plano de isométrico

11.3.1.9 Detalles hidráulicos



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

10.5 Instalación Hidráulica

El suministro del agua potable es por la Av. Melchor Ocampo, el proyecto consta de la cometa municipal, la cual llega a la cisterna y de ahí al sistema hidroneumático, para el suministro de los lavabos, ya que para el de los wc y mingitorios, es por medio de la planta de tratamiento.

La Instalación Hidráulica será de tubería de cobre tipo "L" oculta en muros, con los diámetros correspondientes la acometida es de 19 mm.

CARGAS MINIMAS DE TRABAJO⁹⁸³

Mueble	UM	Diámetro (mm)
lavabo	1	13
Wc fluxómetro	3	32
Mingitorio fluxómetro	3	25
Fregadero	2	13
Tarja	3	
Artesa	2	
Lavadero	2	13
Lavadora	3	13
secadora	6	

MUEBLES PROPUESTOS



- SANITARIO PARA FLUXOMETRO CADET NEW FLUX**
- Marca American Standard
 - Código 01-850
 - Color 01 blanco
 - Cerámica vitrificada
 - Sanitario alargado
 - Bajo consumo de agua



- MINGITORIO NUEVO ORINOCO**
- Marca American Standard
 - Código 01-397
 - Color 01 blanco
 - Cerámica vitrificada
 - Acabado con brillo fino
 - Stup de entrada 19 mm (3/4)
 - Bajo consumo de agua



- LAVABO DE BAJA CUBIERTA OVALYN CHICO**
- Marca American Standard
 - Código 01-123
 - Color 01 blanco
 - Cerámica vitrificada
 - Acabado porcelanizado
 - Con brillo fino
 - Rebosadero

⁹⁸³Reglamento de construcciones del Distrito Federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suarez, ed. Tillas.

10.5 sistema hidroneumático



BIP Bombeo Inteligente Programable

Cuenta con un "Programa Adaptativo" que ajusta continuamente las presiones de paro y arranque a las presiones mas conveniente para la optima operación de las motobombas y el sistema, adaptándose a las condiciones prevaecientes de forma constante.

Ventajas sobre hidroneumáticos convencionales:

- *Presión constante sin variación
- *Un menor espacio por el equipo en cuarto de máquinas.
- *Un mínimo de mantenimiento.
- *Se evitan los ajustes de interruptores de presión ya que éste ajuste es automático.
- *Se elimina la cavitación, golpes de ariete, ciclos de trabajo cortos en bombas, sobrecarga de motores, así como la calibración incorrecta de la precarga en el tanque hidroneumático.

Elementos del Sistema

- *El programa Adaptativo (BIP).
- *El Control Lógico Programable (PLC).
- *Transductor de Presión.
- *Tanque de presión precargado 34 Gls.
- *Válvula Hidráulica de regulación y control.
- *Motobombas eléctricas

CODIGO VIC-LIQEQBOM

Planta de tratamiento comercial

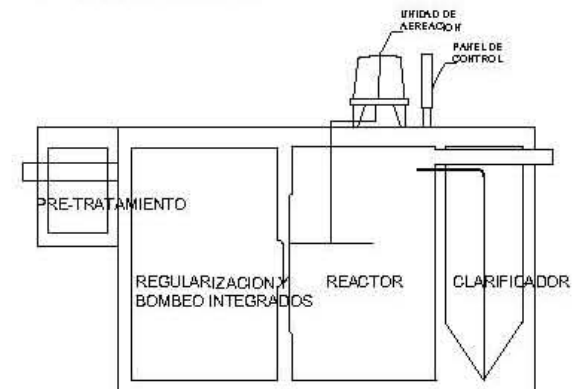
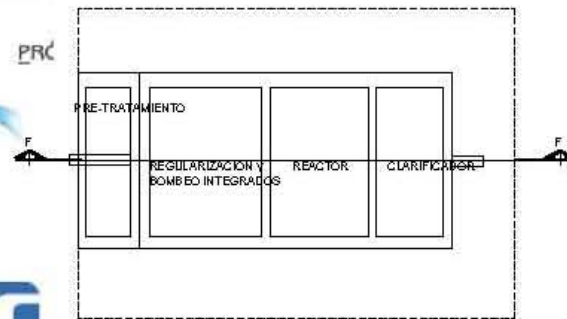
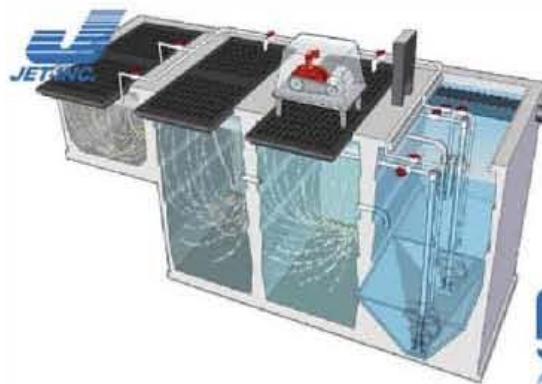
La Planta de tratamiento ASA / JET SERIE 3000, es prefabricada de concreto armado. El diseño de la Planta ASA / JET es flexible y modular, lo que permite aumentar la capacidad según necesidades.

Emplea el proceso biológico conocido como "Lodos Activados, en la modalidad de Aeración Extendida". En este proceso, el agua residual entra en el reactor biológico donde es mezclada y aerada con difusores JET distribuidos en el fondo del tanque. Las bacterias aerobias presentes en el lodo activado del bioreactor usan el oxígeno para remover los contaminantes presentes en el agua residual transformándolos en agua cristalina y sin olores.

Las unidades de proceso que conforman una planta de tratamiento ASA/JET son seis:

- | | | |
|----|---|---------------------|
| 1A | - | Pre-tratamiento |
| 1B | - | Regulación y bombeo |
| 2 | - | Reactor |
| 3 | - | Clarificador |
| 4 | - | Clorador |
| 5 | - | Digestor |
| 6 | - | Lechos de secado |

10.5 Planta de tratamiento



10.5 Instalación Hidráulica

Requerimientos Mínimos de Agua Potable (R.C.D.F)

CALCULO DE LA CISTERNA

Educación Elemental

20 lts. /alumno / turno
 50lts. /trabajador/ día
 5 Lts./m2 Cons. (sis. contra incendio)

No. Personas

110 alumnos
 35 Trabajadores
 1664.055m2 Cons.

Concepto	Lts. Requeridos	Lts. Totales
110 Alumnos	20	2200 Lts
35 Trabajadores	50	1750 Lts.
	Total	3,950LTS
Sistema contra Inc. 1664.0551m2	5	8320.2755 Lts.

Capacidad de Cisterna

Demanda 3,950 Lts. X 3 días de reserva= 11,850 Lts.
 diaria

Demanda Diaria = 11,850 Lts

Sistema contra 1664.0551m2 X 5Lts/m2 = 8,320.2755Lts
 Incendio

o por reglamentó 20,000 lts

Demanda total= Demanda diaria + Sis. contra incendio

Demanda total= 11,850 Lts. + 20,000Lts = 31,850 LTS

Demanda Total= 31,850 Lts = 31.85 m³

Dimensiones de la Cisterna

Superficie 4.50m X 3.40 m = 15.30 m²
 cisterna

H cisterna $\frac{\text{Dotación diaria}}{\text{Sup. cisterna}}$

H cisterna $\frac{31.85 \text{ m}^3}{15.30 \text{ m}^2} = 2.08 \text{ m}^2$

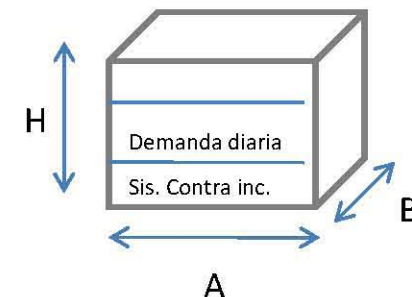
H total= 2.10 m² + 0.40 m = 2.50m

A = 4.50 m

B = 3.40 m

H = 2.50m

V= 31.85 m³



Cap. Cisterna = 31,850 Lts

10.5 Instalación Hidráulica

$$\underline{\text{Gasto medio}} = \underline{Q \text{ medio}}$$

$$Q \text{ medio} = \frac{\text{Dotación diaria}}{\text{No. Segundos/dia}}$$

$$Q \text{ medio} = \frac{11,850 \text{ Lts.}}{24 \times 60 \times 60}$$

$$0.13 \frac{\text{Lts}}{\text{Seg.}}$$

$$\underline{\text{Gasto máximo diario}} = \underline{Q \text{ máx.} \text{ diario}}$$

$$Q \text{ max. diario} = Q \text{ medio} \times 1.2$$

$$Q \text{ max. diario} = 0.13 \frac{\text{Lts}}{\text{Seg.}} \times 1.2 =$$

$$0.156 \frac{\text{Lts}}{\text{Seg.}}$$

$$\underline{\text{Gasto máximo horario}} = \underline{Q \text{ máx.} \text{ horario}}$$

$$Q \text{ max. horario} = Q \text{ max. Diario} \times 1.5$$

$$Q \text{ max. horario} = 0.156 \frac{\text{Lts}}{\text{Seg.}} \times 1.5 =$$

$$0.234 \frac{\text{Lts}}{\text{Seg.}}$$

DIAMETRO DE LATOMA

$$D = \sqrt{\frac{(4) \text{ Gasto máximo diario m}^3/\text{seg}}{\pi (1.0 \text{ m/seg})}}$$

$$D = \sqrt{\frac{(4) 0.000156 \text{ m}^3/\text{seg}}{3.1416 (1.0 \text{ m/seg})}}$$

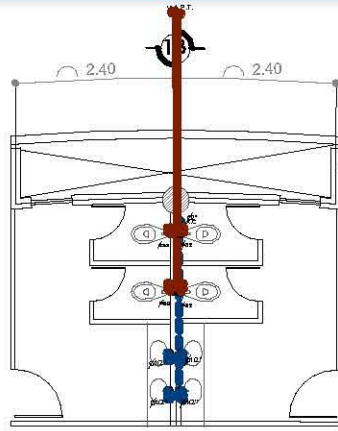
$$D = 0.014 \text{ m} = 1.4 \text{ cm} = 14 \text{ mm}$$

$$D = 15 \text{ mm} = 19 \text{ mm} = 3/4 \text{ `}$$

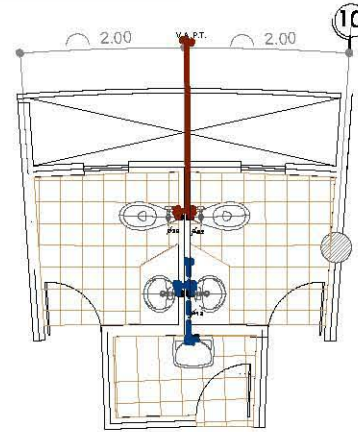
$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ lts}$$

$$\frac{0.156 \text{ Lts}}{1000} = 0.000156 \text{ m}^3/\text{seg}$$

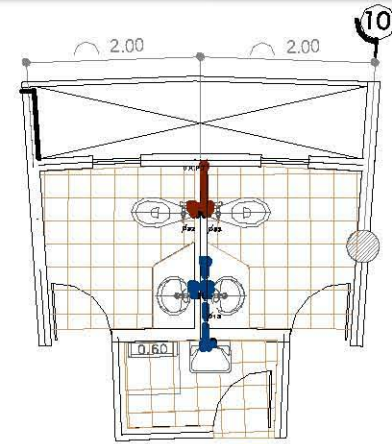
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



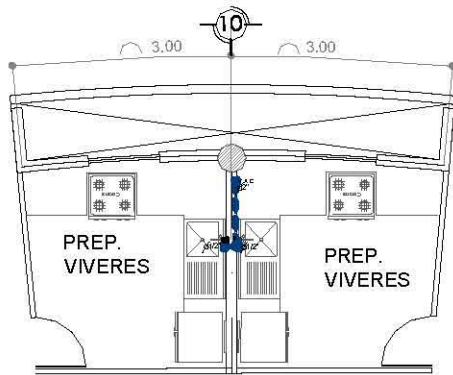
SANITARIOS MATERNALES A Y B P.B



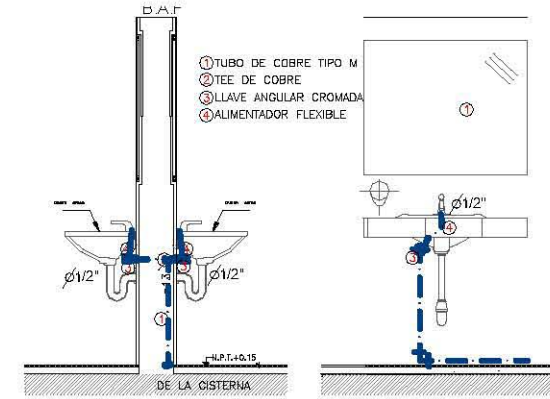
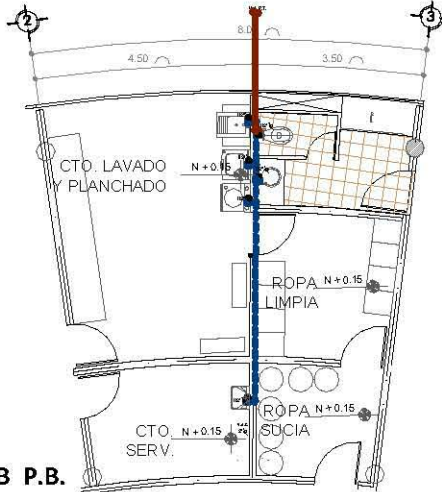
SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES P.B



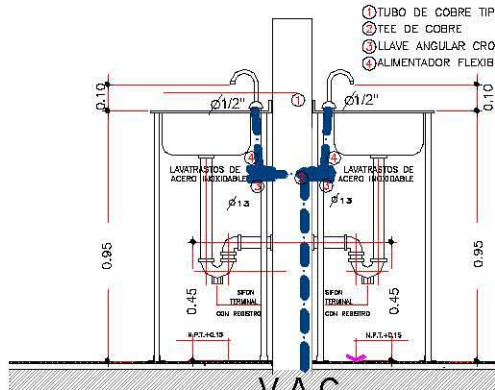
SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES P.A



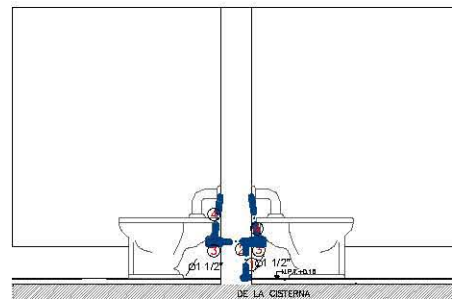
PREPARACIÓN DE VÍVERES LACTANTES A Y B P.B.



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVABO



DETALLE DE INSTALACIÓN DE TARJA



DETALLE DE INSTALACIÓN DE SANITARIO



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
(1)	TUBO DE COBRE TIPO M
(2)	TEE DE COBRE
(3)	LLAVE ANGULAR CROMADA
(4)	ALIMENTADOR FLEXIBLE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACION HIDRAULICA

A COT: METROS IH-7



11.3.2 INSTALACIÓN SANITARIA

11.3.2.1 Memoria descriptiva

11.3.2.2 Plano conjunto

11.3.2.2 Plano de instalación sanitaria conjunto

11.3.2.3 Detalles sanitarios

11.3.2.4 Plano de isométrico

11.3.2.5 Detalles



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

10.5 Instalación Sanitaria

La Instalación Sanitaria será de PVC en los diámetros correspondientes, las salidas serán subterráneas y dirigidos a través de la red sanitaria con registros intermedios, conduciendo las aguas negras hacia una planta de tratamiento que se encuentra en la parte izquierda del predio del predio, con el fin de ser reutilizada para wc y mingitorios, y en su caso para riego.

Mueble	Diámetro min. salida
lavabo	38
Wc tanque	100
Fregadero	51
Tarja	38
Mingitorio	51
Lavadero	51
Artesa	51

Pluvial

El agua pluvial es recolectada de la losa del edificio que tiene una gran pendiente ya que el edificio va de 2 niveles a uno, dicha losa tiene un pretil perimetral.

Por lo tanto el agua pluvial es canalizada en las dos partes bajas de la losa, para ser conducida hacia el tanque de tormentas el en cual el agua pasa por un filtro para posteriormente reutilizarla para riego de jardín.

En tiempos de sequías, para el riego de jardines, se utilizara la planta de tratamiento. De la misma manera el agua de lluvia de la plaza cívica y estacionamiento es reutilizada por medio de pozos de absorción.

MUEBLES PROPUESTOS



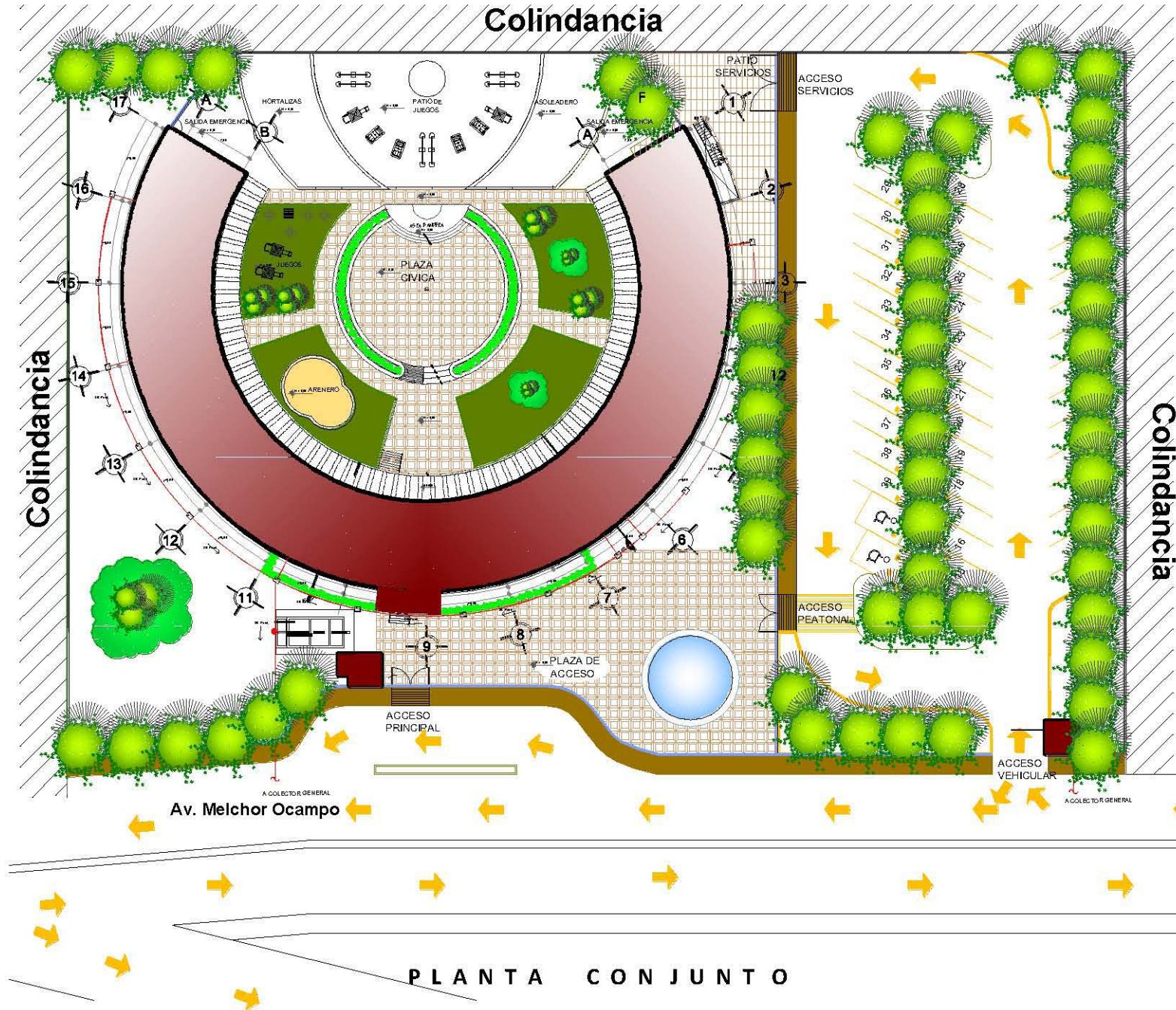
SANITARIO PARA
FLUXOMETRO NEW
CADET FLUX
•Marca American Standard
•Código 01-850
•Color 01 blanco
•Cerámica vitrificada
•Sanitario alargado
•Descarga de 6 lts/1.6galones
•Stup de 38 mm (1 ½)



MINGITORIO NUEVO ORINOCO
•Marca American Standard
•Código 01-397
•Color 01 blanco
•Cerámica vitrificada
•Acabado con brillo fino
•Stup de salida 38 mm (1 ½)
•Descarga a la pared



LAVABOM DE BAJA CUBIERTA
OVALYN CHICO
•Marca American Standard
•Código 01-123
•Color 01 blanco
•Cerámica vitrificada
•Acabado porcelanizado
•Con brillo fino
•Rebosadero



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
[Red line]	TUBERÍA DE AGUAS RESIDAS
[Blue line]	TUBERÍA DE AGUAS VERDES
[Black line]	REJUNTO
[Circle with dot]	COLMERA DE CAPA A GRABADA
[Square with dot]	COLMERA A 90° PERIM. A GRABADA
[Square with dot]	COLMERA DE PISO
[Circle with dot]	PUZOS
[Circle with dot]	TAPÓN REGISTRO DE PISO
[Circle with dot]	PUZOS CHECK O REGISTRO

NOMENCLATURA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
R.A.S.	BAJADA DE AGUAS RESIDAS
R.A.V.	BAJADA DE AGUAS VERDES
R.A.C.	BAJADA DE AGUAS DE COMEDORES
C.B.T.	COLUMERA DOBLE TUBERIACION
T.A.	TAPÓN REGISTRO
COL.	COLMERA
R.T.S.	REJUNTO TUBERIAS Y TUBERIACION
W.C.	INODORO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

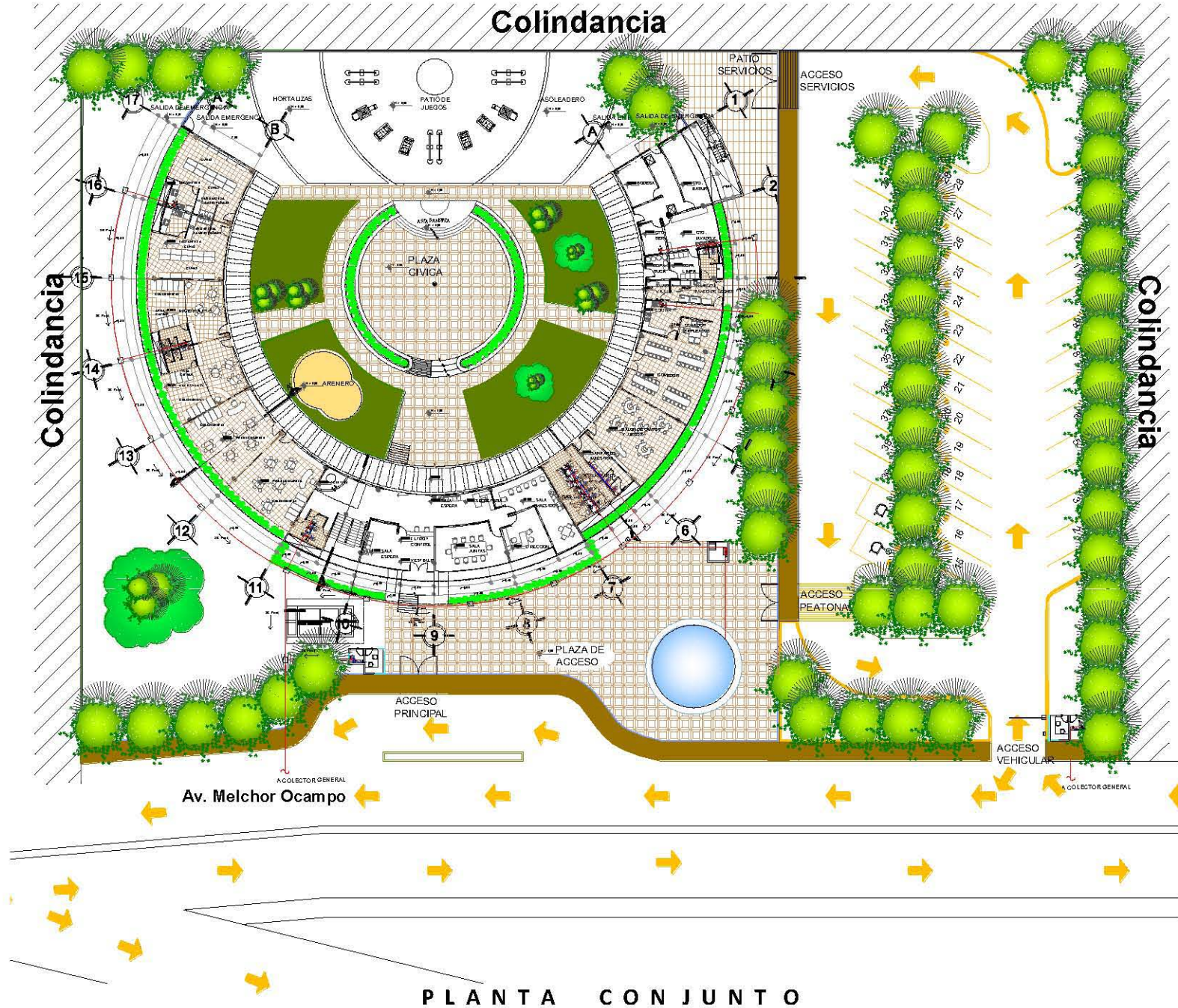
TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACIÓN SANITARIA

ACOT. METROS IS-1

PLANTA CONJUNTO



SIMBOLOGIA

REDA	SEÑALAMIENTO
REDA	TUBERIA DE AGUAS RESIDAS
REDA	TUBERIA DE AGUAS VERDES
REDA	REJUNTO
REDA	COLMERA DE CAPA A GRABADA
REDA	COLMERA DE PISO A GRABADA
REDA	COLMERA DE PISO
REDA	TAPON REGISTRO
REDA	TAPON REGISTRO DE PISO
REDA	TAPON REGISTRO O REGISTRO

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION
R.A.S.	REJUNTO DE AGUAS RESIDAS
R.A.P.	REJUNTO DE AGUAS VERDES
R.A.C.	REJUNTO DE AGUAS RESIDAS Y VERDES
C.B.T.	COLUMERA BOMBA TUBIFICACION
T.A.	TAPON REGISTRO
C.O.L.	COLMERA
R.T.S.	REJUNTO TUBERIA RESIDAS
W.C.	WATER



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

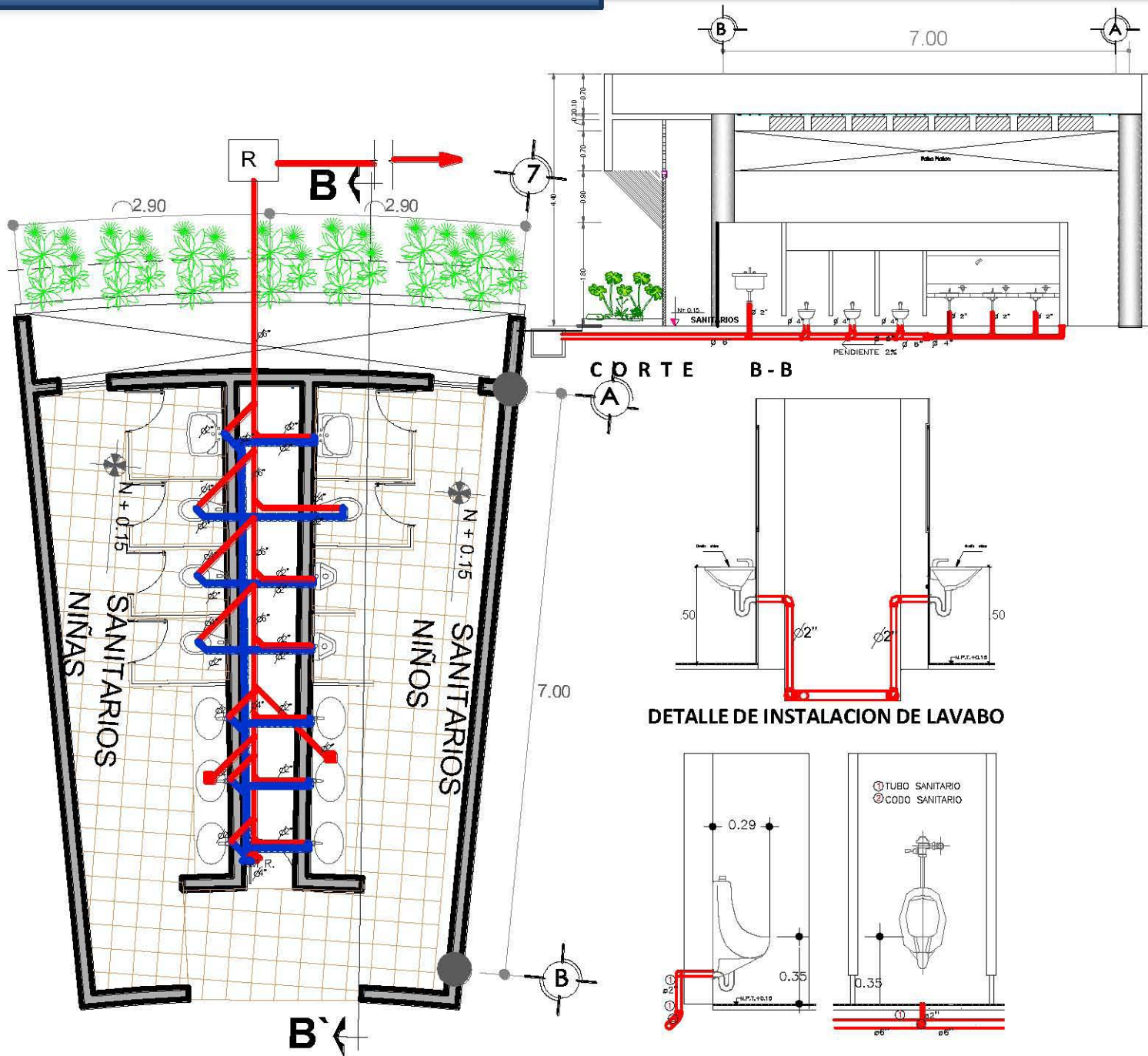
TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACION SANITARIA

ACOT. METROS IS-2

PLANTA CONJUNTO



SANITARIOS NIÑOS PLANTA BAJA

DETALLE DE INSTALACION DE MINGITORIO



SIMBOLOGIA	
—	TUBERIA DE ALUMINUM
—	TUBERIA DE TUBO PEX/PE
—	RED DRENAJE
—	COLUMERA DE CUPA A BRASADA
—	COLUMERA DE PISO A BRASADA
—	COLUMERA DE PISO
—	TAPON REGISTRO
—	TAPON REGISTRO DE PISO
—	VALVULA CHECK O RETORNO
NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
R.A.F.	BAJADA DE AGUA FROIDA
R.A.P.	BAJADA DE AGUA FROIDA
R.A.C.	BAJADA DE AGUA DE CONDENSADO
C.B.T.	COLUMERA DOBLE TUBIFICACION
T.A.	TAPON REGISTRO
C.O.L.	COLUMERA
R.T.S.	REJILLA TUBO DE TUBIFICACION
W.C.	INODORO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

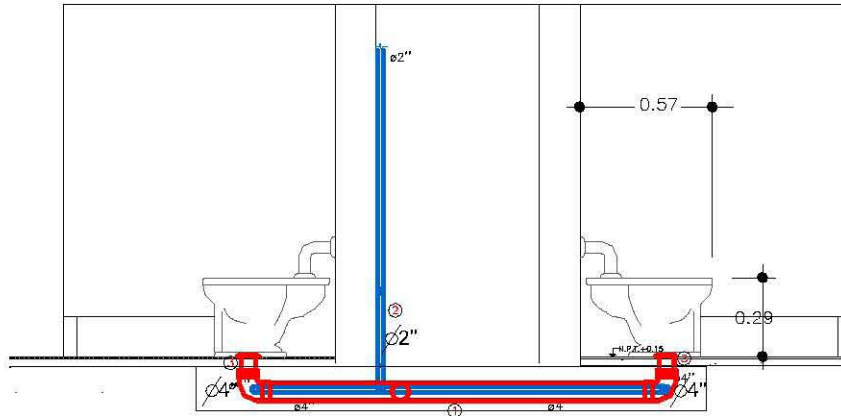
TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACION SANITARIA

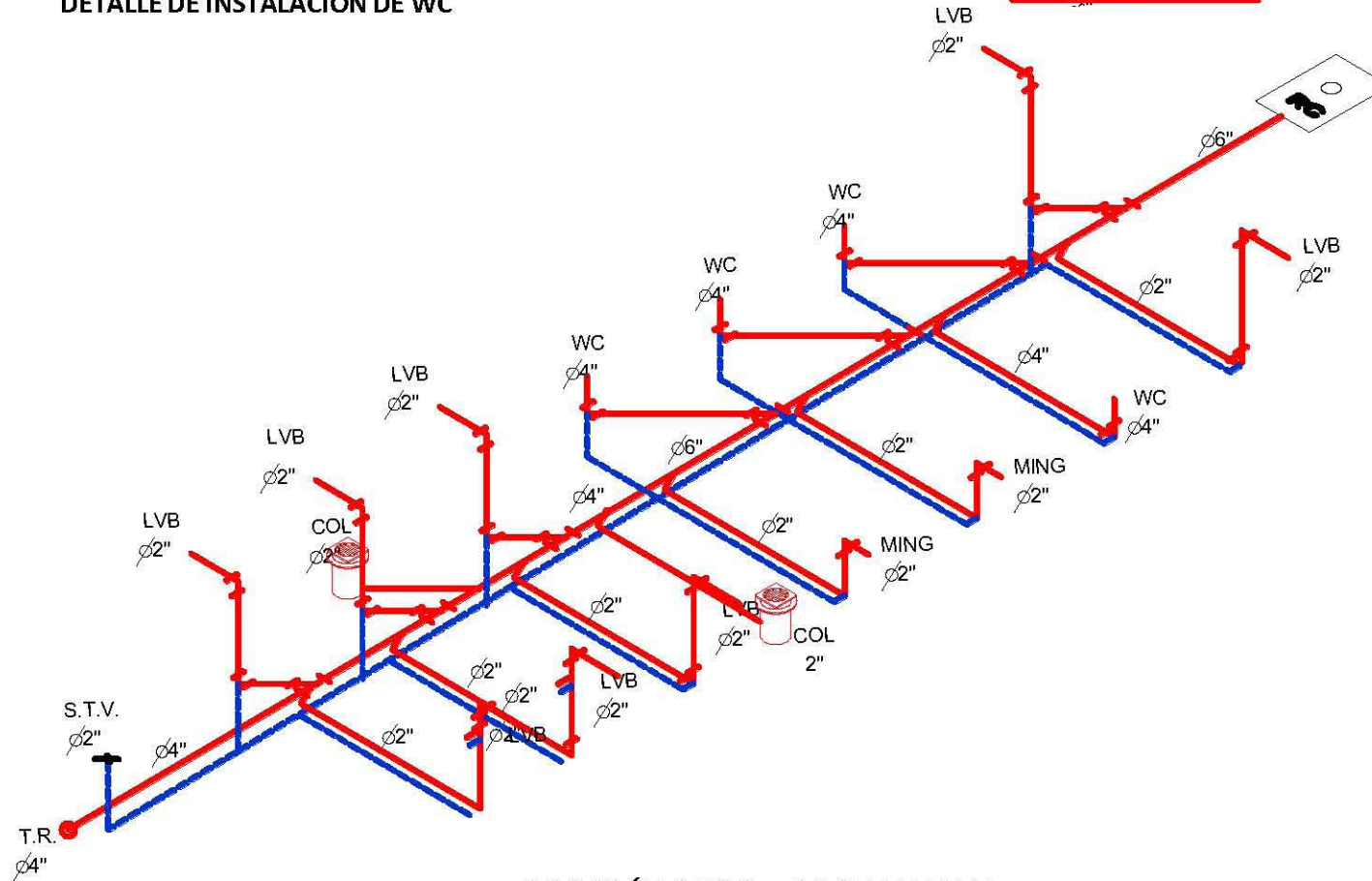
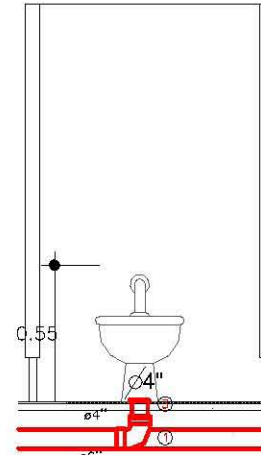
ACOT. METROS IS-3

INSTALACIÓN SANITARIA



DETALLE DE INSTALACIÓN DE WC

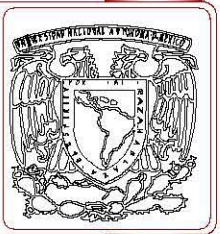
- ① TUBO SANITARIO
- ② TUBO VENTILADOR
- ③ SELLO DE CERA PROHEL



ISOMÉTRICO SANITARIO



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	AGUA CALIENTE
	COL. MUEVA DE CUBA A SER ADICIONADA
	COL. MUEVA DE PISO A SER ADICIONADA
	COL. MUEVA DE PISO
	TAPÓN REGISTRO DE PISO
	VALVULA CHECK O RETROFLOW
NOMENCLATURA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B.A.F.	BAJADA DE AGUA FRÍA
B.A.C.	BAJADA DE AGUA CALIENTE
B.A.C.	BAJADA DE AGUA CALIENTE
C.B.T.	COLUMNA DOBLE TUBILADOR
T.A.	TAPÓN REGISTRO
COL.	COLUMNA
A.T.V.	ARMAZÓN TUBO DE VENTILADOR
W.C.	W.C.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: METROS

IS-4



11.3.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.3.3.1 Memoria descriptiva

11.3.3.2 Memoria de calculo

11.3.3.2 Plano conjunto

11.3.3.3 Plano de alumbrado

11.3.3.4 Plano de contactos

11.3.3.5 Plano de simbología, cuadro de cargas
y diagrama unifilar



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

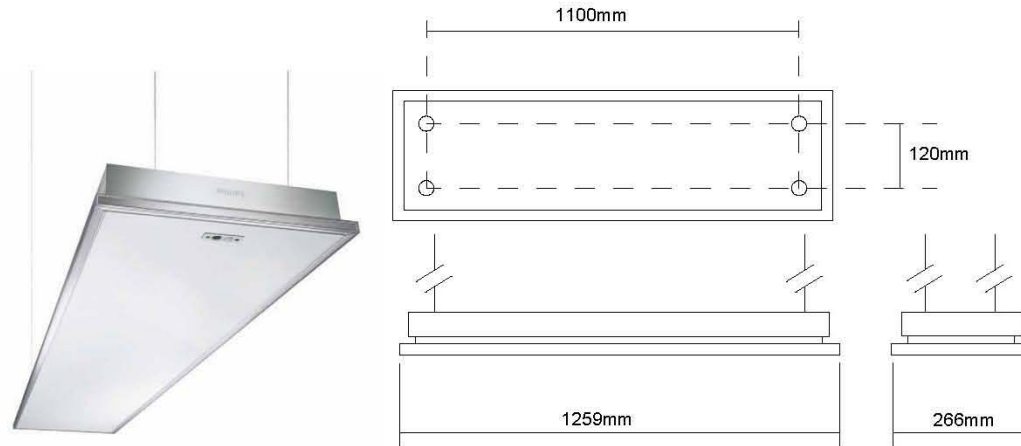
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

10.5 Instalación Eléctrica

La acometida eléctrica llega por la Av. Melchor Ocampo de ahí a un tablero general, del cual tiene tres tableros independientes: El tablero A que es para el alumbrado de lámparas (planta baja) el cual cuenta con 9 circuitos, 6 que se requieren y 3 de reserva; el tablero B para alumbrado y contactos de planta alta, con 6 circuitos: 1 iluminación, 2 de contactos y 3 de reserva; el tablero C para contactos planta baja, con 18 circuitos, 12 que se requieren y 6 de reserva. Estos circuitos abastecen de energía a través de una charola. El sistema que se utiliza es el trifásico, 4 hilos, 3 fases y 1 neutro.



LUMINARIA FLUORESCENTE DE 26.6x1.25 CMS. 2 x 28 W TIPO TPS760, 220V 60Hz
 MARCA: PHILIPS
 Savio TPS760 /762/ 764/ 770/ 772
 Luminaria de montaje suspendido con óptica de microprismas de PMMA (AC-MLO) para alumbrado directo o directo/indirecto, con o sin funcionalidad de Alumbrado Dinámico.
 Material: Carcasa: Aluminio anodizado
 Óptica de microprismas: PMMA o PC
 Marco: policarbonato (translúcido)

Europa 2 lámpara fluorescente 26W
 Tipo: FBS120
 1 MASTER PL-C 2 Pin / G24d-3 / 26 W
 Material: Caja portaequipos: poliéster (cubierta de equipo de polipropileno)
 Reflector: metalizado brillante, facetado.
 Instalación: Fijación mediante clips elásticos
 Posibilidad de cableado pasante en versiones convencionales.

Góndola de montaje en pared Lámpara fluorescente compacta
 Tipo: FWG250
 Lámpara: 1 MASTER PL-C 2 Pin / G24d-3 / 26 W
 Material: Base: termoplástico reforzado con fibra de vidrio
 Difusor: policarbonato opal
 Reflector: aluminio
 Instalación: Montaje atornillado directamente sobre la superficie.



10.5 Instalación Eléctrica



Adante, versión aplique
 Tipo: FCG620 (lámpara PL-C, versión para montaje adosado) 40W
 Color: Blanco (WH)
 Material: Carcasa: aluminio
 Reflector: aluminio
 Vidrio serigrafiado decorativo
 Bisagra: aluminio (fijación segura del vidrio)
 Instalación: Versión montaje adosado: directamente sobre la superficie.



Lotaris Lámpara fluorescente compacta
 Tipo: TPS740
 1 MASTER TL5 Circular/2GXS /60 W
 Material: Marco: acero
 Componentes: policarbonato
 Cuerpo y caja portaequipos: metal
 Reflector: metalizado anodizado, acabado semibrillo.
 Instalación: Individual; montaje mediante conjunto de suspensión de triple cable, incluido cable de alimentación de diseño metálico (SM3)
 Acoplamiento triangular por sistema rápido Reutlinger

Latina Lámpara fluorescente compacta
 Tipo: FBH022
 2 MASTER PL-C 2 Pin / G24d-2 / 18 W
 Tipo: FCG620
 Material:
 Cuerpo y caja porta equipos: metal
 Reflector: metalizado anodizado brillante
 Instalación: Fijación mediante clips de acero inox.
 Posibilidad de cableado pasante.

Spot LED BBG441 (versión cuadrada), luminaria orientable semi-empotrada de 3 LEDs
 Color de luz Blanco cálido 3150 K, blanco frío
 Alimentación eléctrica 220-240 V / 50-60 Hz
 Consumo 4 W
 Material Carcasa: aluminio pulido y policarbonato
 Óptica: policarbonato
 Marco de techo: aluminio pulido



10.5 Instalación Eléctrica

Tableros de alumbrado NQOD

Se requiere dos tableros en planta baja, los cuales se ubican en el área de servicios, tablero A de 9 circuitos para alumbrado; de los cuales se utilizan 6 y 3 son de reserva, tablero B de 16 circuitos para contactos; 12 que se requieren y 6 de reserva, en planta alta tablero C, el cual se ubica en el cuarto de aseo, de 6 circuitos; uno para alumbrado, 2 para contactos, y 3 de reserva.

Los Tableros de Alumbrado tipo NQOD de Square D están diseñados para distribuir y controlar energía eléctrica en sistemas de máximo 240Vca. Para aplicaciones, que alimentan cargas de alumbrado, contactos de uso general, alimentación a motores de baja capacidad, etc.

Características:

- *Tensión máxima de operación 240Vca, 48Vcd
- *Corriente nominal de barras, de 100A a 600A
- *Circuito derivado máximo 125A.
- *Capacidad interruptiva 10kA (200kA opcional)
- *Acometida a interruptor principal o zapatas principales
- *Disponibles con montaje empotrar o sobreponer
- *Se puede suministrar listo para instalar o ensamblado
- *Interior convertible a alimentación superior o inferior.
- *Barras de cobre
- *Ensamble de neutro incluido
- *Acepta interruptores derivados QO enchufables y QOB atornillables
- *Cajas de montaje de 14 o 20 pulgadas de ancho
- *Con preparación para recibir barra de tierras.
- *Puede ser utilizado como tablero de entrada de servicio.



Apagador de escalera



Apagador Sencillo



Contacto dúplex.
Para uso dedos espigas normalizadas y una conexión a tierra.
Especificaciones técnicas:
Marca: Swishi Eléctrica de México
Modelo: CDN101
Tensión nominal (V): 127
Corriente nominal (A): 15
Frecuencia nominal (Hz): 60
Topo de corriente: Alterna
Materiales: Terminales de latón y tornillos latonados. Cuerpo de nylon.
Color: Blanco

Apagador de escalera.
Especificaciones técnicas:
Marca: Swishi Eléctrica de México
Modelo: SBH122
Polos: 1
Tiros: 2
Posiciones: 2
Tensión nominal (V): 127
Corriente nominal (A): 10
Frecuencia nominal (Hz): 60
Topo de corriente: Alterna
Materiales: Materiales de latón y cobre con contacto de plata.
Cuerpo de nylon.
Color: Blanco

Apagador sencillo.
Especificaciones técnicas:
Marca: Swishi Eléctrica de México
Modelo: SBH122
Polos: 1
Tiros: 1
Posiciones: 2
Tensión nominal (V): 127
Corriente nominal (A): 10
Frecuencia nominal (Hz): 60
Topo de corriente: Alterna
Materiales: Materiales de latón y cobre con contacto de plata.
Cuerpo de nylon.
Color: Blanco

10.5 Instalación Eléctrica

Iluminación Exterior (Estacionamiento)

Para iluminar el exterior se propone la utilización de lámparas solares fluorescentes, ya que representa una alternativa diferente a la colocación del alumbrado convencional.

Pero una de las razones mas importantes para su utilización, es que el sistema de alumbrado es totalmente autónomo, ya que genera la propia energía que consume, por lo tanto, no se requieren cableados de conexión y no es necesario para su instalación tender líneas aéreas, cavar zanjas, romper pavimentos o veredas.

Alumbrado Solar

Beneficios:

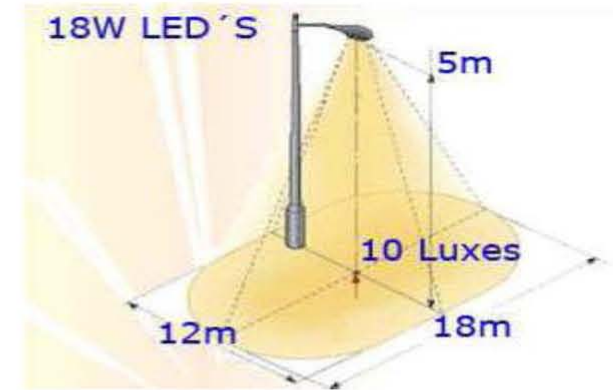
- Sistema autónomo de alumbrado Público (genera la energía que consume).
- Funcionamiento Automático.
- No requiere interconexión a red.
- Mantenimiento mínimo.
- Se instala en lugares sin y con electricidad convencional.
- Inmune a apagones eléctricos.
- Sin gastos de operación.

Componentes:

- Luminaria de LED'S
- Módulo fotovoltaico de 80W
- Controlador – timer de 10A
- Batería uso solar de 105Ah
- herrajes y gabinete

Principales características:

- Luminaria en fundición de aluminio de led's, sellada contra la humedad, difusor en acrílico.
- Altura de montaje recomendada de 5 metros.
- Luxes a 4 metros de altura: 10
- Distancia inter postal: 18 metros
- Funcionamiento: 100% automático.
- Voltaje Nominal: 12VDC
- Potencia Lumínica: 900 LumensTiempo de operación: 12 hrs/día



Iluminación Exterior (espejo de agua)

Descripción:

La lámpara solar para pisos y deck, consiste en 2 led de alta luminosidad que permanecerán prendidos durante la noche iluminando, demarcando y decorando en su parque o jardín.

Trae incorporado un panel solar que absorbe la energía del sol y la acumula en una batería recargable.

Su robusto diseño y calidad permite soportar el paso de vehículos. Fácil de instalar ya que no requieren cableado.

Especificaciones

Material:	Acero Inoxidable
Tiempo de Operación:	Mas de 72 horas
Potencia	0.2W
Carga:	100mA
voltaje:	1.2V
cantidad de LED:	2
Medidas(mm):	Diámetro ext.120mm
	Diámetro int 65mm.
Usos:	Parques Plazas, Veredas de Piscinas



Lámpara solar para pisos y deck

10.5 Instalación Eléctrica

Iluminación Exterior Plaza cívica y Plaza de acceso

Reflector de exterior con sensor de movimiento con panel solar



Reflector de exterior con sensor de movimiento con panel solar

El Reflector, emite una luz equivalente a un reflector de 100 W, con una lámpara bipin recambiable, tiene sensor de movimiento. Este equipo es ideal para colocar en lugares alejados, no necesita cableado, tendrá luz de seguridad aun en casos de corte de energía.

Apto para exterior, el reflector se puede colocar a una distancia de 5 metros del Panel Solar, lo que permite la mejor ubicación para cada componente, optimizando el rendimiento tanto del panel solar como del reflector.

El reflector cuenta con llave de encendido/apagado; además tiene 3 sensores programables:

- * Programación de la sensibilidad de encendido, esto es con que nivel de luz comienza a actuar.
- * Programación del tiempo de encendido, por ejemplo 5 segundos.
- * Programación del encendido según tamaño del objeto.



El Panel Solar viene montado sobre una base móvil, lo que permite orientarlo en cualquier posición y fijarlo en cualquier lado, ya que la base de amure también es regulable y adaptable, inclusive a esquinas.

El sensor de movimientos también es regulable para orientarlo hacia donde se necesita. El reflector se amura a la pared mediante 2 tornillos. Además se puede regular la inclinación del reflector.



LAMPARAS SOLARES DE PISO

Iluminación jardín

Carga con luz solar, a través del panel solar Y se enciende automáticamente al anochecer

Especificaciones técnicas:
 Material: Acero
 Inoxidable
 Tiempo de Operación: Hasta 12 horas
 Cantidad de LED: 4
 Color de luz: Blanca
 Tipo de celda solar: monocromática
 Dimensiones: 60cm x 21cm
 Batería: 2 baterías NI-CD DE 2.4w/1.000mAh recargable.



Lámpara Solar Lis Esfera

Iluminación espejo de agua

Se puede pinchar en el pasto o flota en el agua, en este caso flotara en el espejo de agua

Especificaciones técnicas:
 Medidas: diámetro 18 cm altura 34.5 cm
 Globo Solar
 cantidad de LED: 1 LED
 preensamblado
 Batería: 1 AA Ni-Cd o Ni-MH 600mAH recargable

10.5 Instalación Eléctrica

Coeficiente de utilización

$$\text{No. de lámparas o aparatos} = \frac{\text{total lúmenes}}{\text{lúmenes de lámpara}}$$

$$\text{Lúmenes por habitación} = \frac{\text{Lux} \times \text{superficie(m}^2\text{)}}{\text{C.U} \times \text{f}^{\text{c}}}$$

Aparato industrial típico	F ^c = 0.65	Coeficientes de utilización
		H = 50
		I = 46
		J = 37
		G = 54
		E = 62

Áreas

Local	Índice Local	LUXES/M2
Aula tipo	G	250
Sanitarios	J	100
Director	I	250
Cubículos	I	250
Comedor	E	200
Cocina, lavandería	H	200
pasillos	H	50

CALCULO DE LAMPARAS

$$\text{No. de lámparas o aparatos} = \frac{\text{total lúmenes}}{\text{lúmenes de lámpara}}$$

$$\text{Lúmenes por habitación} = \frac{\text{Lux} \times \text{superficie(m}^2\text{)}}{\text{C.U} \times \text{f}^{\text{c}}}$$

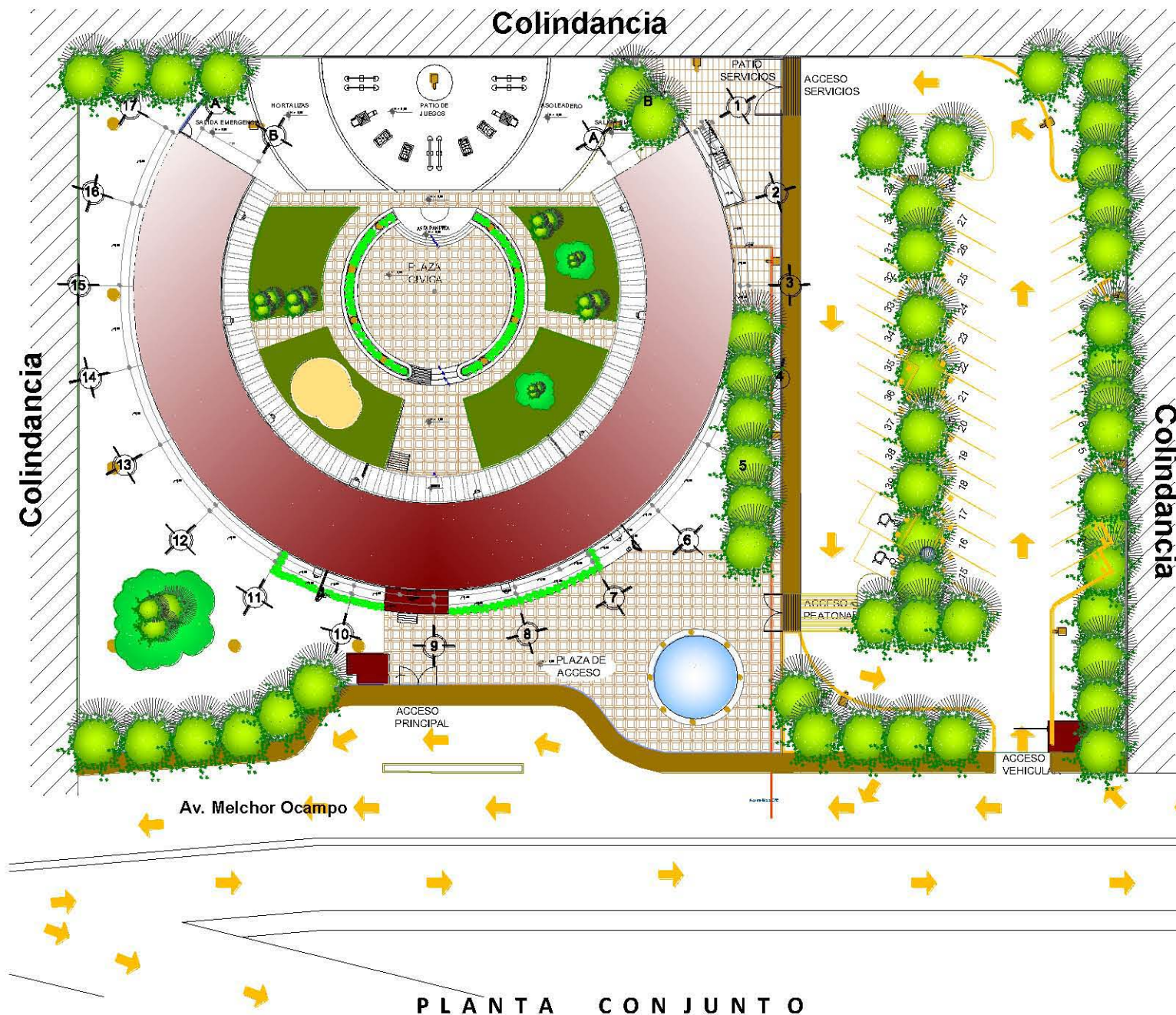
El número de luminarias se calcula tomando en cuenta dos tubos de 28 watts en cada una de ellas y tomando en cuenta que cada uno de estos tubos emite 2600 lúmenes cada lámpara emitirá 5200 lúmenes.

Área educativa

Aula tipo.

$$\text{Lúmenes por habitación} = \frac{250 \times 60.53}{0.54 \times 0.65} = 41\,025.64$$

$$\text{No. Lámparas} = \frac{43\,112.53}{5200} = 8.29 = 9 \text{ Lamp.}$$

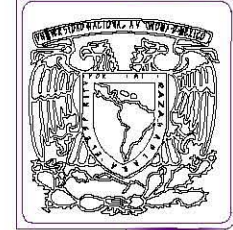


PLANTA CONJUNTO



SIMBOLOGIA

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	LAMPARA SOLAR
	REFLECTOR SOLAR
	LAMPARA SOLAR PARA PISOS Y DECK
	LAMPARA SOLAR LIS ESFERA
	POSTE DE LUZ
	MEDIDOR

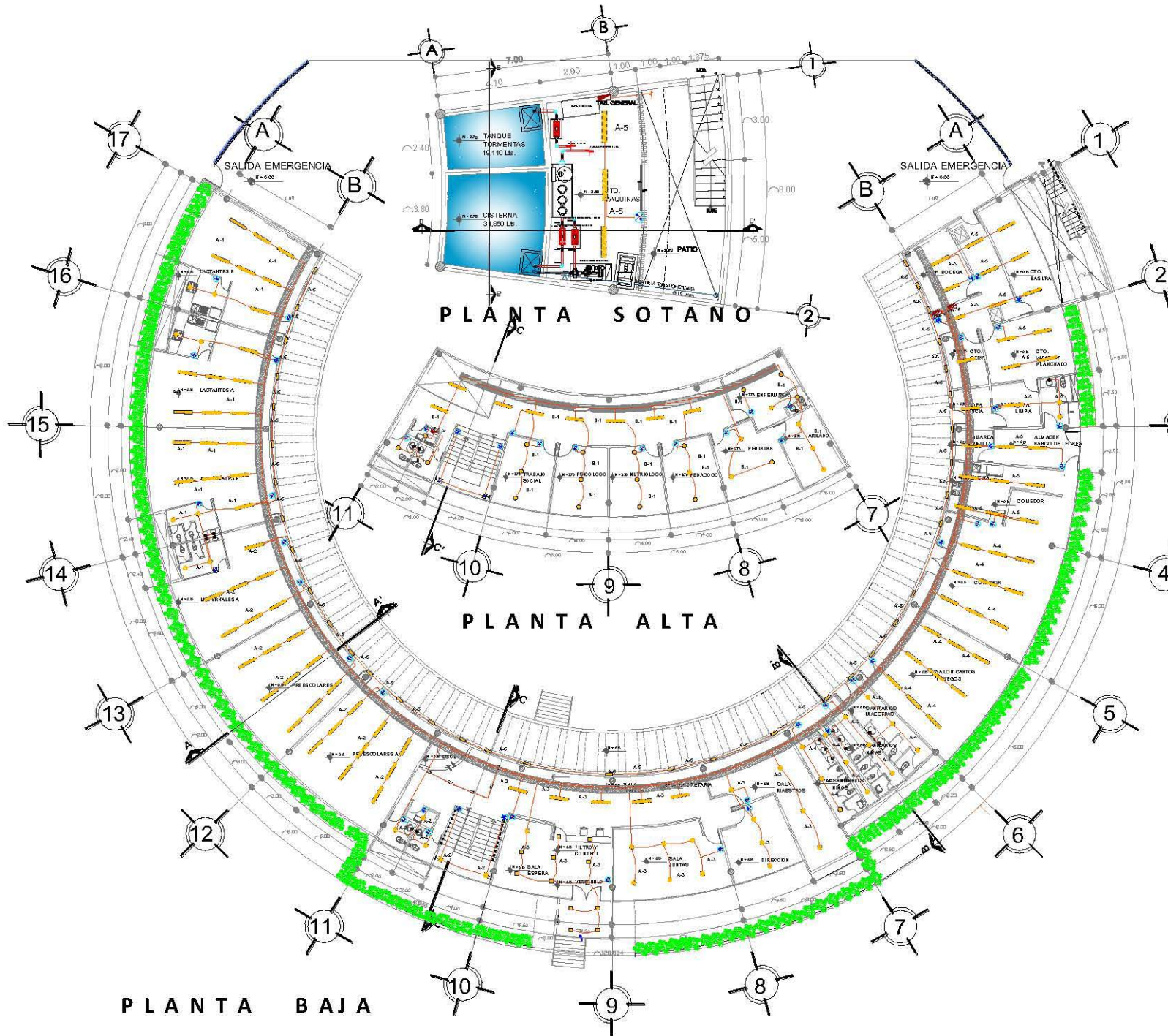


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

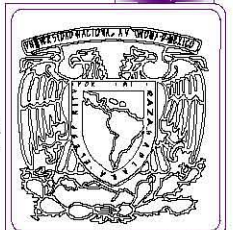
BAUTISTA VARGAS NATALIA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y LUMINACIÓN

ACOT. METROS **IE-1**



SIMBOLOGIA

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	LAMPARA SOLAR
	REFLECTOR SOLAR
	LAMPARA SOLAR PARA PISOS Y DECK
	LAMPARA SOLAR LIS ESFERA
	POSTE DE LUZ
	MEDIDOR



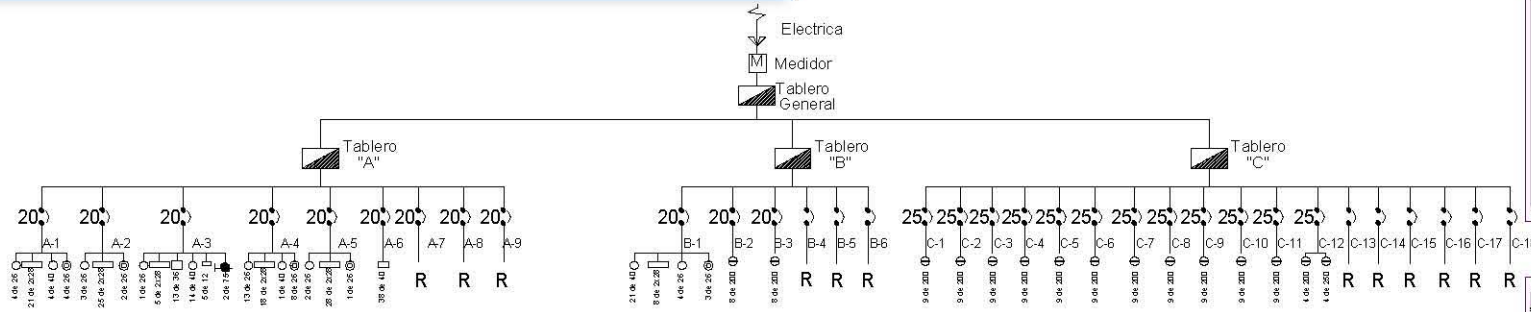
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y LUMINACIÓN

ACOT: METROS **IE-2**



TABLERO A

Circuito	Lampara 26 w	Lampara 2x28 w	Lampara 30 w	Lampara 40 w	Lampara 12 w	Lampara 20 w	Lampara 75 w	Lampara 40 w	Total de Watts	A	B	C	A	B	C
A-1	4	21	—	4	—	4	—	—	1544	1544					
A-2	3	25	—	—	—	2	—	—	1580	1580					
A-3	1	5	13	14	5	—	2	—	1554	1554					
A-4	13	18	—	1	—	8	—	—	1630	1630					
A-5	2	28	—	—	—	1	—	—	1620	1620					
A-6	—	—	—	—	—	—	—	38	1520	1520					
A-7	R	R	R	R	R	R	R	R	—	—					
A-8	R	R	R	R	R	R	R	R	—	—					
A-9	R	R	R	R	R	R	R	R	—	—					
Total									9448	3124	3184	3140			

TABLERO C

Circuito	200w	250w	Total de Watts	A	B	C	A	B	C
C-1	9	—	1800	1800					
C-2	9	—	1800		1800				
C-3	9	—	1800			1800			
C-4	9	—	1800	1800					
C-5	9	—	1800		1800				
C-6	9	—	1800			1800			
C-7	9	—	1800	1800					
C-8	9	—	1800		1800				
C-9	9	—	1800			1800			
C-10	9	—	1800	1800					
C-11	9	—	1800			1800			
C-12	5	4	1800			1800			
C-13	R	—	—						
C-14	R	—	—						
C-15	R	—	—						
C-16	R	—	—						
C-17	R	—	—						
C-18	R	—	—						
Total			21600	7200	7200	7200			

DIAGRAMA UNIFILIAR TABLERO B

Circuito	Lampara 40 w	Lampara 2x28 w	Lampara 26 w	Lampara 26 w	200w	Total de Watts	A	B	C	A	B	C
B-1	21	8	4	3	—	1586	1586					
B-2	—	—	—	—	8	1600		1600				
B-3	—	—	—	—	8	1600			1600			
B-4	R	R	R	R	R	—						
B-5	R	R	R	R	R	—						
B-6	R	R	R	R	R	—						
TOTAL						4794	1594	1600	1600			

TABLERO "A"

$$\frac{1630}{110} \times 50\% = 22.22 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{1620}{110} \times 50\% = 22.09 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{110}{1580} \times 50\% = 21.54 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{1554}{110} \times 50\% = 21.19 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{1544}{110} \times 50\% = 21.05 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{1520}{110} \times 50\% = 20.72 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

TABLERO "B"

$$\frac{1586}{110} \times 50\% = 21.62 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

$$\frac{1600}{110} \times 50\% = 21.18 \rightarrow 20 \text{ AMP}$$

TABLERO "C"

$$\frac{1800}{110} \times 50\% = 24.54 \rightarrow 25 \text{ AMP}$$

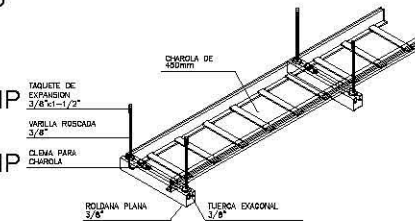
DESBALANCEO

$$\frac{\text{Fase Mayor} - \text{Fase menor}}{\text{Fase Mayor}} = \leq 5\%$$

$$\text{Tablero "A"} \frac{3184 - 3124}{3184} = 0.01\%$$

$$\text{Tablero "B"} \frac{1600 - 1586}{1600} = 0.003\%$$

$$\text{Tablero "C"} \frac{7200 - 7200}{7200} = 0.00\%$$

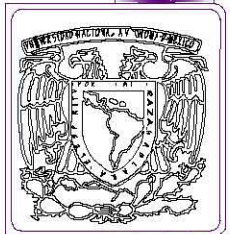


DETALLE CHAROLA



SIMBOLOGIA

- LAMPARA SOLAR
- REFLECTOR SOLAR
- LAMPARA SOLAR PARA PISOS Y DECK
- LAMPARA SOLAR LIS ESFERA
- POSTE DE LUZ
- MEDIDOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

INSTALACION ELECTRICA CUADRO CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILIAR

A.COT: M. METROS

IE-4



11.4 ACABADOS

11.4.1 Planta conjunto

11.4.2 Planta baja

11.4.3 Planta alta, sótano

11.4.4 Fachadas

11.4.5 Especificaciones materiales.



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

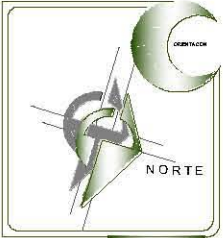
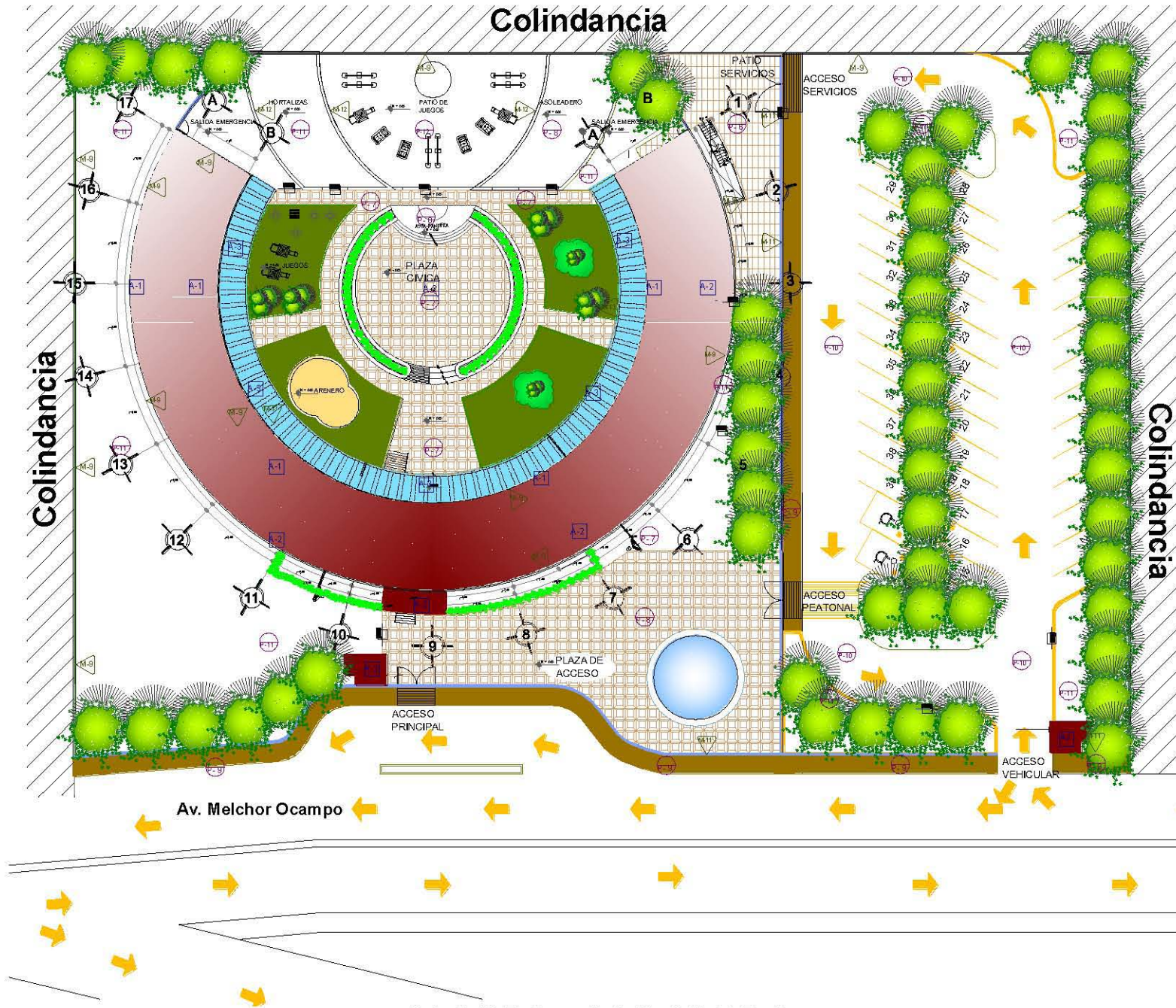


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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).

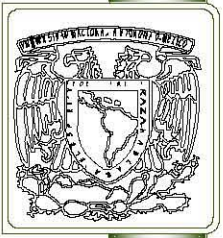
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



SIMBOLOGIA

SEÑALADO DE SERVIDIO

- INDICA ACABADOS EN MUROS
- INDICA ACABADOS EN PISOS
- INDICA ACABADOS EN PLUFOND
- INDICA ACABADOS EN AZOTEA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL DE DETECHO
- CAMBIO DE MATERIAL DE MURO
- CAMBIO DE MATERIAL DE PISO



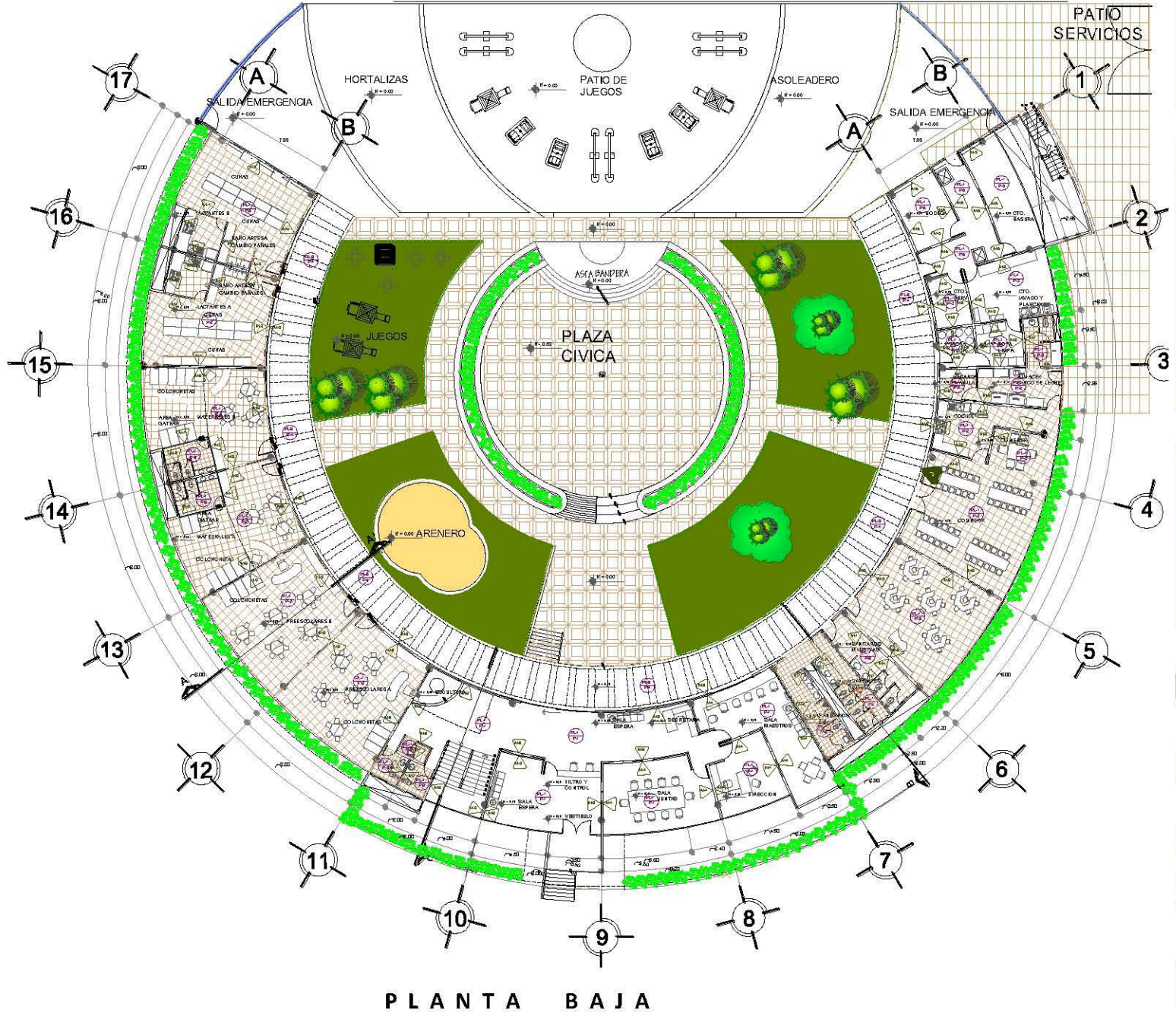
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
ACABADOS

ACOT. METROS **ACA-1**

PLANTA CONJUNTO



PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

SEÑAL	DESCRIPCION
	INDICA ACABADOS EN MUROS
	INDICA ACABADOS EN PISOS
	INDICA ACABADOS EN PLUFOND
	INDICA ACABADOS EN AZOTEA
	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	CAMBIO DE MATERIAL DE DETECHO
	CAMBIO DE MATERIAL DEMURO
	CAMBIO DE MATERIAL DE PISO



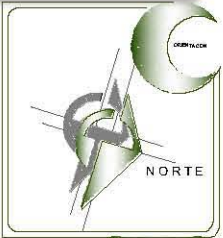
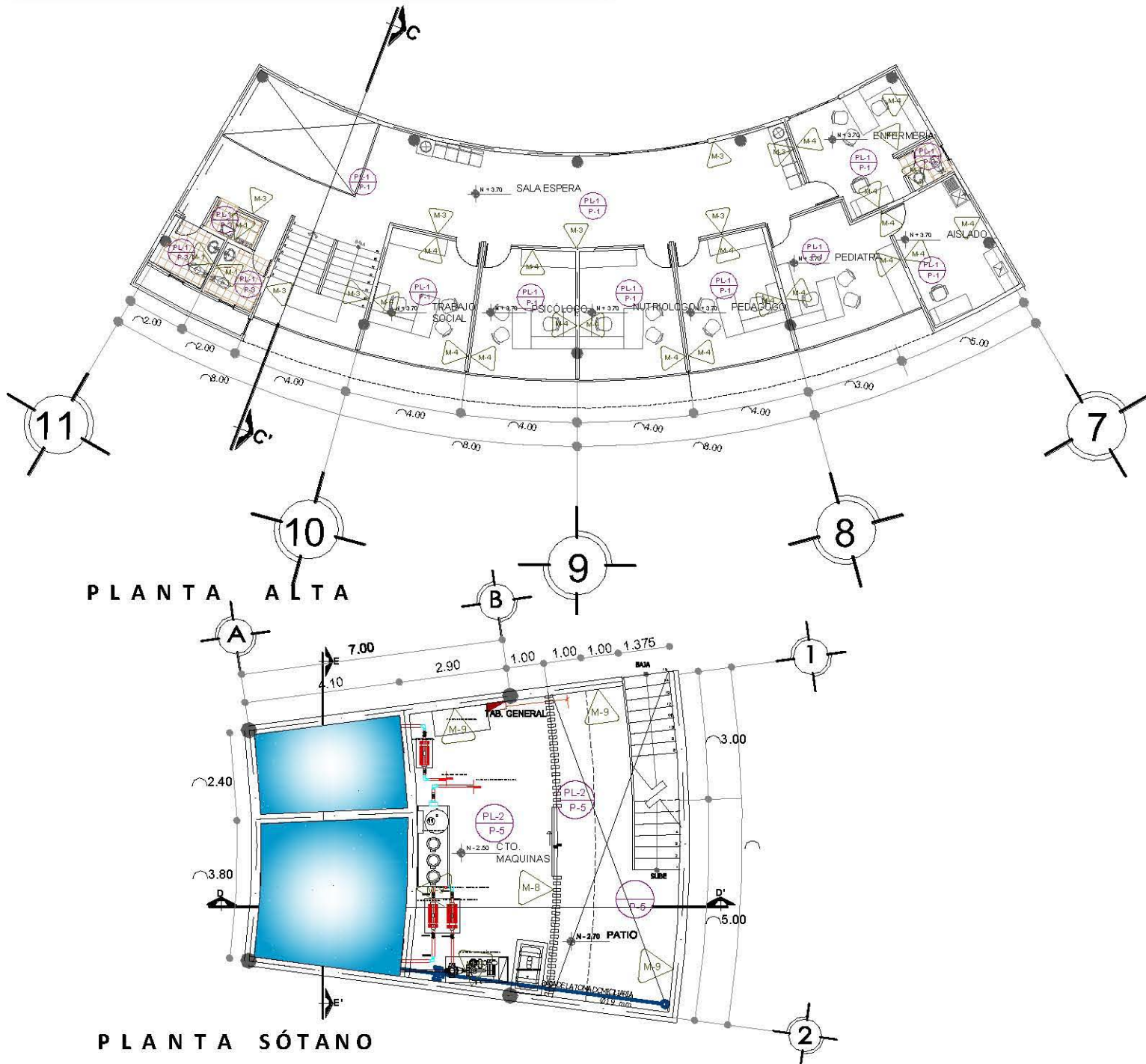
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
ACABADOS

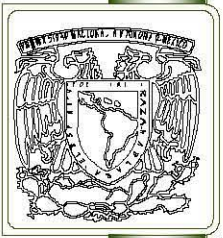
ACOT: METROS ACA-2

ACABADOS



SIMBOLOGIA

SEÑAL	DESCRIPCION
	INDICA ACABADOS EN MUROS
	INDICA ACABADOS EN PISOS
	INDICA ACABADOS EN PLUFOND
	INDICA ACABADOS EN AZOTEA
	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	CAMBIO DE MATERIAL DE DETECHO
	CAMBIO DE MATERIAL DEMURO
	CAMBIO DE MATERIAL DE PISO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

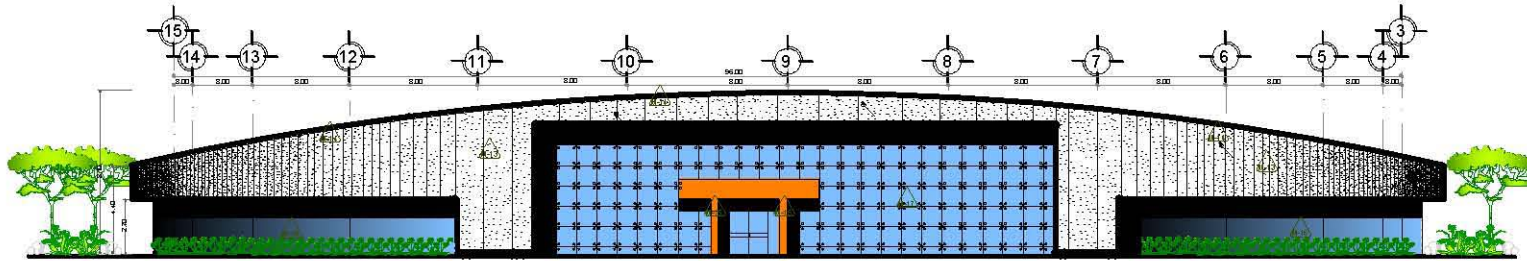
TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

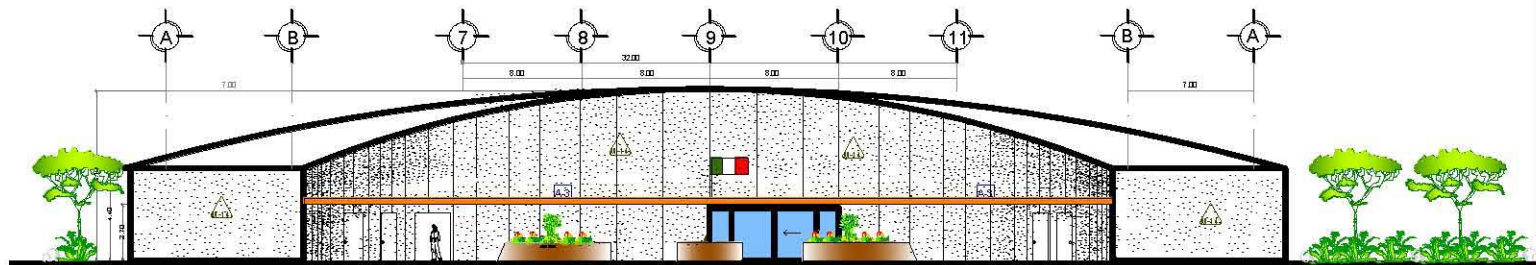
ACABADOS

ACOT: METROS ACA-3

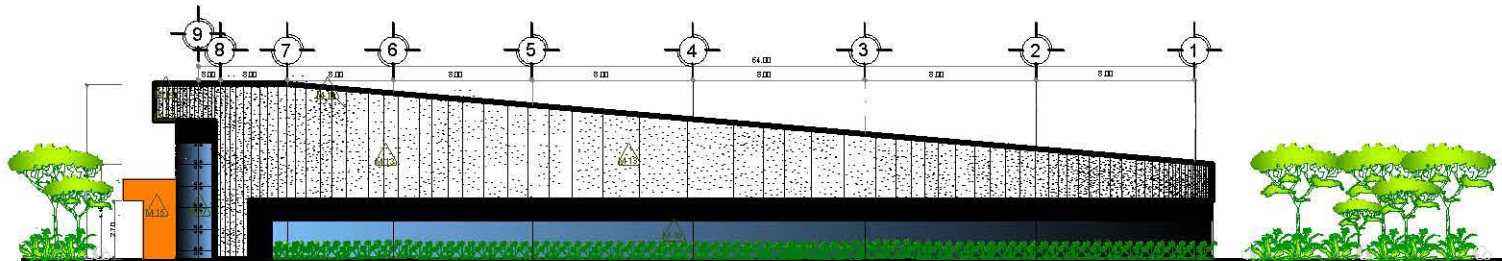
ACABADOS



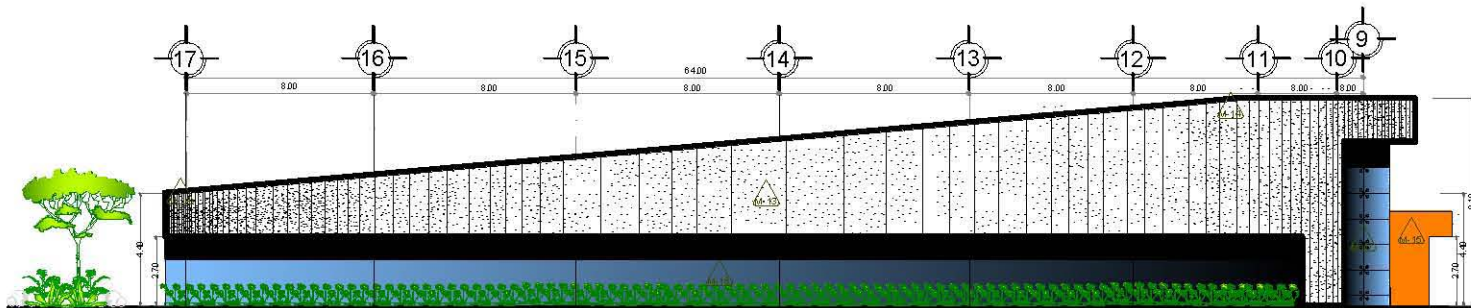
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



SIMBOLOGIA

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	INDICA ACABADOS EN MUROS
	INDICA ACABADOS EN PISOS
	INDICA ACABADOS EN PLUFOND
	INDICA ACABADOS EN AZOTEA
	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	CAMBIO DE MATERIAL DE DETECHO
	CAMBIO DE MATERIAL DE MURO
	CAMBIO DE MATERIAL DE PISO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

ACABADOS

ACOT. METROS ACA-4

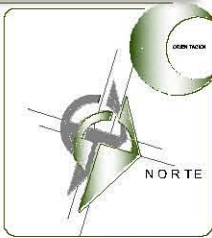
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CLAVE	DESCRIPCION	
AZOTEA	A-1	LOSA RETICULAR CON CASETONES AHOGADO DE 60X60X25, SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION A BASE DE MANTO PREFABRICADO DE ASFALTOS MODIFICADOS CON PROLIPROPILENO DE ASFALTO ATRACTIVO DE 4.5MM DE ESPESOR CON REFUERZO DE POLIESTER MARCA JOHNS MANVILLE.
	A-2	LOSA DE CONCRETO ARMADO $f_c=250 \frac{kg}{cm^2}$, SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION A BASE DE MANTO PREFABRICADO DE ASFALTOS MODIFICADOS CON PROLIPROPILENO DE ASFALTO ATRACTIVO DE 4.5MM DE ESPESOR CON REFUERZO DE POLIESTER MARCA JOHNS MANVILLE.
	A-3	CONCRETO ARMADO $f_c=250 \frac{kg}{cm^2}$, PINTURA VINILICA, COLOR NARANJA, MAC. VINIMEX.
PLAFON	PL-1	PLAFON DE TABLARROCA, PANEL 12.7MM, CON BASTIDOR A BASE DE POSTES Y CANAL LISTON DE 6.25 CM CAL 22 Y SELLADO DE JUNTAS BASE DE REDIMIX Y PERFACINTA, EN TERMINDO CON PINTURA MCA COMEX, COLOR BLANCO, SOBRE LOSA RETICULAR CON CASETONES AHOGADOS DE 60X60X25.
	PL-2	PINTURA VINILICA, COLOR BLANCO OSTION, MAC. COMEX SOBRE LOSA TAPA DE CONCRETO ARMADO $f_c=250 \frac{kg}{cm^2}$, APLANADO EN YESO.
	PL-3	PERGOLAS DE CONCRETO ARMADO $f_c=250 \frac{kg}{cm^2}$ ACABADO CON PINTURA VINILICA, COLOR NARANJA, MAC. VINIMEX. RECUBIERTAS DE CRISTAL 8MM
PISO	P-1	LOSETA DE CERAMICA DE 60X60, COLOR TREKING, MAC. INTERCERAMIC, ASENTDO CON PEGA ZULEJO, MAC. CREST, JUNTA A HUESO.
	P-2	LOSETA DE CERAMICA ANTIDERRRAPANTE DE 31.5X31.5, MODELOVISAGE, COLOR BEIGE, MAC. INTERCERAMIC, ASENTDO CON ADHESIVO GRISPISO MAC. INTERCERAMIC CONBUILAS, CON SELLADOR INTERCERAMICO DE 6MM DE ESPESOR COLOR GRAY EN AMBOS SENTIDOS.
	P-3	LOSETA DE CERAMICA DE 33X33, COLOR GREY, MAC. INTERCERAMIC, ASENTDO CON PEGA ZULEJO, MAC. CREST, JUNTA A HUESO.
	P-4	LOSETA DE MARMOL DURANGO DE 60X60X2CM, COLOR BLANCO, ASENTDO CON PEGAZULEJO MAC. CREST, JUNTA A HUESO.
	P-5	FIRME DE CONCRETO $f_c=150 \frac{kg}{cm^2}$
	P-6	PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR DE (6X20X40CM), TIPO MARTELINADO, MARCA ECOCRETO. COLOCADO SOBRE UN FIRME DE CONCRETO, $f_c=150 \frac{kg}{cm^2}$.
	P-7	PISO DE MARMOL MARTELINADO DE 40X40 MARCA MARMOLES PONZANELLI, COLOR BIEGE, COLOCADO SOBRE UN FIRME DE CONCRETO, $f_c=150 \frac{kg}{cm^2}$.
	P-8	PISO DE MARMOL MARTELINADO DE 40X40 MARCA MARMOLES PONZANELLI, COLOR SENA, COLOCADO SOBRE UN FIRME DE CONCRETO, $f_c=150 \frac{kg}{cm^2}$.
	P-9	PISO DE CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO INTEGRAL AL COLADO HECHO CON ESCOBA, EN SENTIDO TRANSVERSAL.
	P-10	PISO DE CONCRETO ECLOGICO DE 8 CM HECHO CON ECOCRETO CON UN $f_c=240 \frac{kg}{cm^2}$, COLOCADO SOBRE DOS CAPAS DE UNA BASE GRANULAR DE 1/4" SIN FINOS, LA PRIMERA CON UN PERALTE DE 30CM, NIVELADA Y AFINADA, Y LA SEGUNDA DE 5CM DE ESPESOR NIVELADA Y AFINADA, SOBRE UNA MALLA FILTRANTE.
	P-11	TERRENO NATURAL, SEMBRADO DE PASTO (ARDIN)
	P-12	PISO DE ARENA, DE 20 CM DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE UN PISO DE CONCRETO.

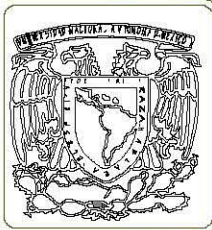
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CLAVE	DESCRIPCION
M-1	AZULEJO DE 30X30, COLOR GREY, MAC. INTERCERAMIC, ASENTADO CON PEGA-ZULEJO MAC. CREST CON JUNTAS DE 1CM SOBRE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. ASENTANDO CON MEZCLA MORTERO 1:5 CON JUNTAS DE 1 CM.
M-2	LOSETA DE CERAMICA DE 30X30, COLOR BLANCO, MAC. INTERCERAMIC, ASENTADO CON PEGA-ZULEJO MAC. CREST CON JUNTAS DE 1CM. SOBRE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. ASENTANDO CON MEZCLA MORTERO 1:5 CON JUNTAS DE 1 CM.
M-3	PINTURA VINILICA, COLOR BLANCA, MAC. VINIMEX. SOBRE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. APLANADO DE YESO.
M-4	PINTURA VINILICA, COLOR GRIS, MAC. VINIMEX. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. APLANDO DE MORTERO DE 2CM DE ESPESOR.
M-5	MAMPARA MOD. 4200 ACABADO ESMALTADO COLOR 5352 (BLANCO) MARCA SANILOCK
M-6	MURO DIVISORIO DE PANEL W PS- 2000-D CON POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 2.44X1.22X7.5CM.
M-7	REJILLAS
M-8	MURO DE CONCRETO APARENTE.
M-9	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. COLOCADO APLOMO, APLANDO DE MORTERO CEMENTO - ARENA EN PROPORCION 1:5, A PLOMO CON ESPESOR DE 2CM PINTURA DE ESMALTE MATE, COLOR GRIS, MAC. VINIMEX.
M-10	MURO DE CONCRETO ARMADO
M-11	REJAS TUBULARES PERIMETRALES
M-12	MURO BAJO DE 90CM DE ALTURA DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28. COLOCADO APLOMO, APLANDO DE MORTERO CEMENTO - ARENA EN PROPORCION 1:5, A PLOMO CON ESPESOR DE 2CM PINTURA DE ESMALTE MATE, COLOR GRIS, MAC. VINIMEX.
M-13	FALDON DE DUROCK, CON PANELES DE 12.7 MM CON BASTIDOR A BASE DE POSTE Y CANAL LISTON CALIBRE 20 SELLADO DE JUNTAS A BASE DE COMPUESTO REDIMIX Y PERFACINTA. TERMINADO EN PINTURA COLOR BLANCO, MAC. VINIMEX.
M-14	PINTURA VINILICA, COLOR BLANCA, MAC. VINIMEX. SOBRE APLANDO DE MORTERO CEMENTO - ARENA EN PROP. 1:5, A PLOMO CON ESPESOR DE 2 CM SOBRE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28.
M-15	PINTURA VINILICA, COLOR NARANJA, MAC. VINIMEX. SOBRE APLANDO DE MORTERO CEMENTO - ARENA EN PROP. 1:5, A PLOMO CON ESPESOR DE 2 CM SOBRE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 x 14 x 28.
M-16	CRISTAL DE 8MM
M-17	PLACAS DE CRISTAL 1X1M DE 8MM

	LOSETA DE CERAMICA ANTIDERRRAPANTE, COLOR BEIGE, MARCA INTERCERAMIC, DE 33X33, MODELO BASE.
	LOSETA DE CERAMICA , COLOR TREKING, MARCA INTERCERAMIC, DE 60X60, MODELO BASE.
	LOSETA BOULDER PISO, COLOR GREY, MARCA INTERCERAMIC, DE 33X33, MODELO BASE.
	LOSETA AMERICAM, COLOR BLANCO, MARCA INTERCERAMIC, DE 33X33, MODELO BASE.
	AZULEJO COLOR GREY, MARCA INTERCERAMIC, DE 20X30, MODELO BASE.
	MARMOL MARTELINADO DE 40 X 40 MARCA MARMOLES PONZANELLI, COLOR BIEGE.
	MARMOL MARTELINADO DE 40 X 40 MARCA MARMOLES PONZANELLI, COLOR SENA.
	PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR DE (6 X 20 X 40 CM), TIPO MARTELINADO, MARCA ECOCRETO.
	PISO DE CONCRETO ECLOGICO DE 8 CM HECHO CON ECOCRETO CON UN $f_c=240 \frac{kg}{cm^2}$. COLOCADO SOBRE DOS CAPAS DE UNA BASE GRANULAR DE 1/4" SIN FINOS.



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA ACABADOS EN MUROS
	INDICA ACABADOS EN PISOS
	INDICA ACABADOS EN PLAFON
	INDICA ACABADOS EN AZOTEA
	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	CAMBIO DE MATERIAL DE TECHO
	CAMBIO DE MATERIAL DE MURO
	CAMBIO DE MATERIAL DE PISO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA YARGAS NATALIA

ACABADOS

ACOT: METROS ACA-5



11.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

11.5.1 Memoria descriptiva

11.5.2 Planta de conjunto

11.5.3 Planta baja

11.5.4 Planta alta, sótano



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

10.5 sistema a contra incendios

El sistema a contra incendios es a base de gabinetes que se encuentran a máx. 30m. Detectores de humo, uno a cada 80m², Extintores a base de agua y polvo químico seco "abc", Uno a cada 300m², y dos tomas siamesas ubicadas



DETECTOR DE HUMO/TERMICO

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDARES

- *Bajo perfil solo 6,03 cm.
- *Modelos de 2 o 4 cables
- *Limite de temperatura de 57,2° centígrados
- *Operación altamente estable, Protección contra transitorios/RF
- *Dos LED's indicadores incluidos, fuente / supervisión de sensibilidad/alarma
- *Cámara de humo no direccional
- *Cierre de seguridad anti-vandalismo
- *Laberinto de humo desmontable para limpieza o reemplazo
- *La función de la ventana de verificación de sensibilidad, reúne el perfil requerido en la NFPA 72 de inspección, prueba y mantenimiento.



Extintor polvo químico seco "ABC" Aramex

Descripción

los extinguidores regular contienen un polvo químico seco siliconizado de bicarbonato de sodio con aditivos para que fluya libremente y no se apelmace. una protección económica para clase A, B y C con un costo inicial y recarga bajos. este químico sofoca los fuegos en líquidos flaméales y gases presurizados y no conduce la electricidad hacia el operador.

rango de temperatura: -65° a +120° f.

El gabinete contra incendios completo consta de: CAJA DE METAL (standard) de 800x600x160mm.- Construida de plancha de acero, tipo empotrable con puerta y chapa.

Viene provisto de los sgts. accesorios:

PORTAMANGUERA SEMI-AUTOMATICO.- Con ganchos de sostén, que permiten usar la manguera sin que se enrede. Viene pintado al horno y con base anticorrosiva y esmalte de acabado.

VALVULA ANGULAR DE BRONCE.- Fundido y maquinado para tubería de 1½" o para trabajos de hasta 300 psi. Viene provista de rueda de maniobra pintado de rojo

MANGUERA en tramos de 30m x 1½", fabricada de fibras poliéster de alta resistencia, libres de mantenimiento, no produce hongos, vulcanizada interiormente, es resistente a la podredumbre, ácidos abrasivos y no necesita mantenimiento, para trabajos de hasta 300psi.

PITON del tipo chorro-niebla de 1½", para una descarga de 60 g/min, no necesita mantenimiento, soporta presiones de hasta 300 psi.



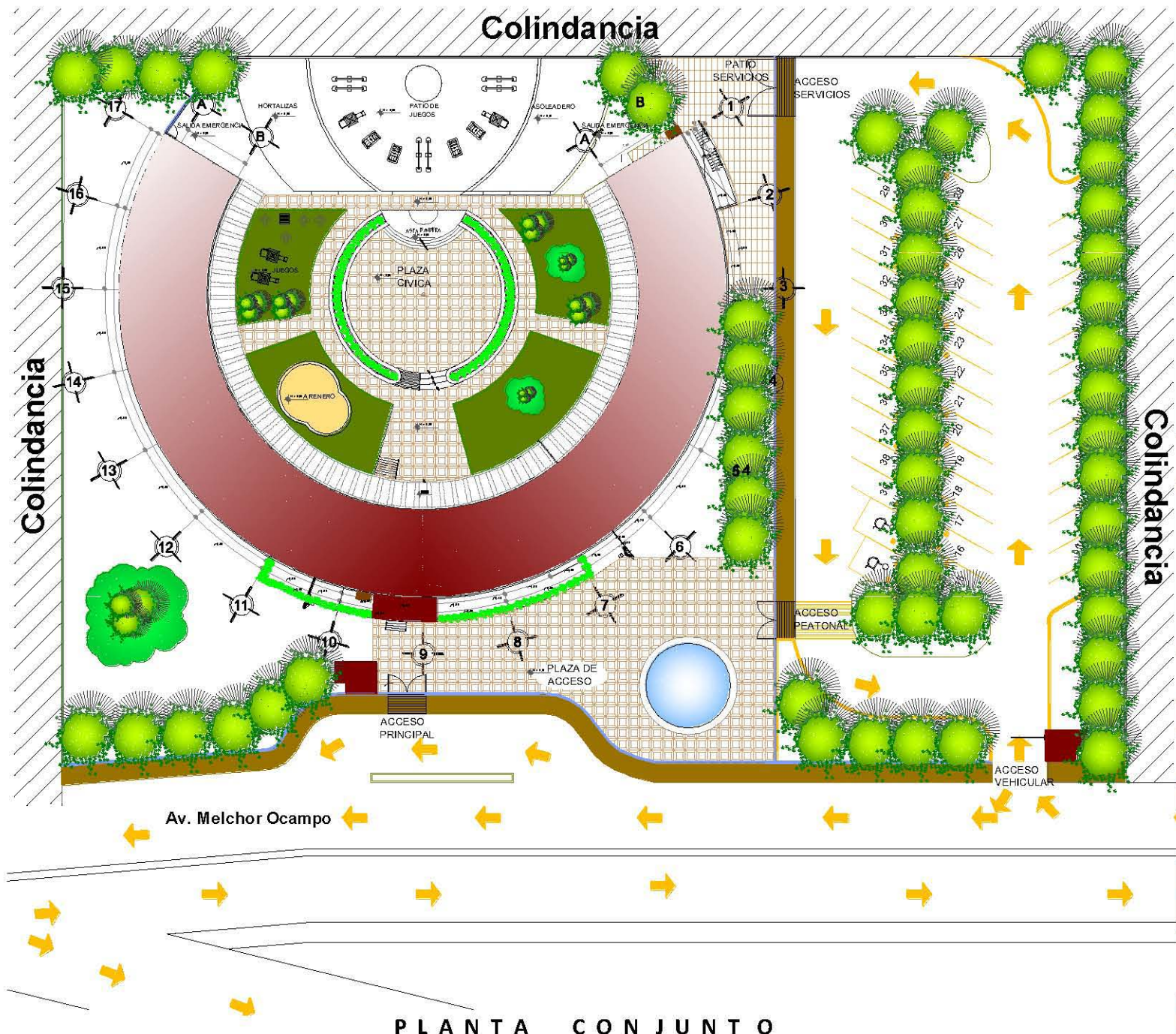
El agente extintor es agua con componentes tenso activos, el cual es ideal para combatir fuego producido en papel, madera y textiles.
NO USARLO EN PRESENCIA DE TENSIÓN ELÉCTRICA.

Características Técnicas:

- *Capacidad de 10 litros (2.5 galones).
- *El cilindro es de acero inoxidable.
- *Soldado por sistema de punto continuo.
- *Válvula de bronce.
- *Manómetro indicador de presión.
- *Agua con aditivos tenso activos.
- *Garantía de cinco años

Incluye:

Soporte para pared, instrucciones en español, señal indicadora de ubicación del extintor.



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TOMA SIEMSA
	INDICA SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	INDICA TUBERIA
	INDICA EXINTOR ABC
	INDICA EXINTOR A
	INDICA DETECTOR DE HUMO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

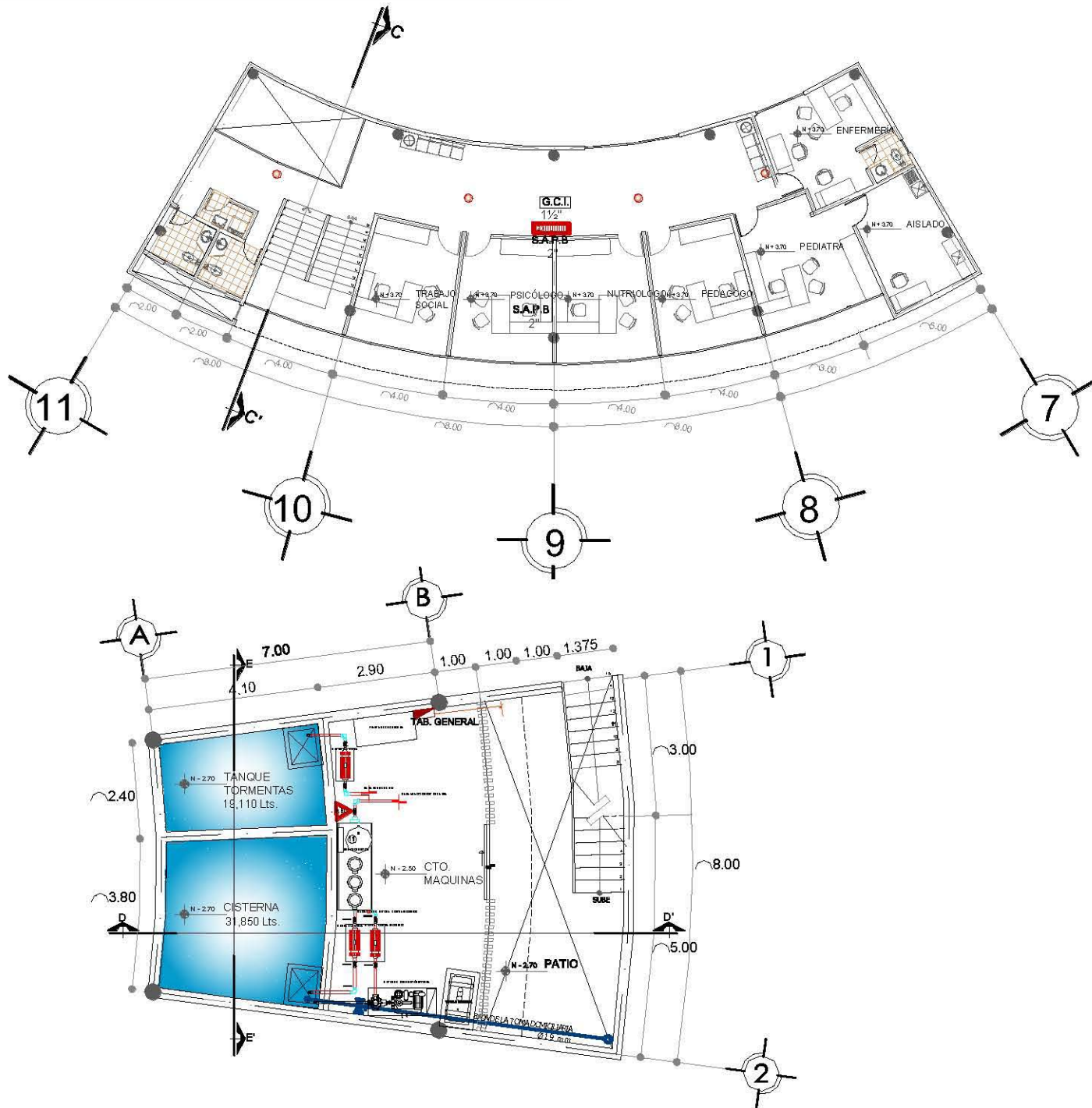
TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA
SISTEMA CONTRA INCENDIOS

ACOT. METROS
SCI-1

PLANTA CONJUNTO

SISTEMA CONTRA INCENDIOS



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TOMA SIEMESA
	INDICA SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	INDICA TUBERIA
	INDICA EXINTOR ABC
	INDICA EXINTOR A
	INDICA DETECTOR DE HUMO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

BAUTISTA VARGAS NATALIA

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

ACOT: METROS
SCI-3

COSTO Y FINANCIAMIENTO





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

COSTO Y FINANCIAMIENTO

COSTO

El costo del CENDI se realizara por m² tomando en cuenta el catalogo de costos parametrico prisma.

COSTOS POR ENSAMBLES DE SISTEMAS COSTRUCTIVOS

PARTIDA	COSTO M ²
INFRAESTRUCTURA	
Excavación	305.18
Cimentación	326.63
ESTRUCTURA	
Estruc. concreto	386.87
Losa concreto	386.87
INSTALACIONES	
Hidráulica	200.67
Sanitaria	200.67
Eléctrica	330.11
ACABADOS	
Muros	429.44
Pisos	509.03
Plafón	137.64
CANCELERIA Y CAPINTERIA	
Puertas y ventanas	424.90
COSTO TOTAL POR M²	4 729.41

PARTIDA	COSTO POR M ²
SANITARIOS M²	
Baño general	18 356.79
Baño privado	9 267.26
Hortalizas	3 373.01

COSTO POR TIPO DE AREA

AREA	M ²	COSTO UNITARIO	IMPORTE
Gobierno	360.00	4 729.41	1 702 587.60
Educativa	423.71	4 729.41	2 003 898.31
Sanitarios generales	67.71	18 356.79	1 242 938.25
Sanitarios privados	25.84	9 267.26	239 465.99
Servicios	240.36	4 729.41	1 136 760.98
Plaza acceso	600.00	132.11	79 266.00
Plaza cívica	193.70	132.11	25 589.70
Área de juegos	371.56	430.79	160 064.33
Hortalizas	98.28	3 373.01	331 499.42
Pasos a cubierto	748.16	3 200.00	2 394.11
Estacionamiento	1810	387.27	700 958.70
Jardines	2901.01	28.06	81 402.34
Banquetas	348.78	249.48	87 013.63
Barda perimetral	261.73	384.91	100 742.49
		Subtotal	8 894 581.85
Terreno	8,636.57	750	6 477 427.50
		Total	15 372 009.35

Determinando el costo por m² por medio del desarrollo de ensambles constructivos a continuación se calcula el costo por área del proyecto.

Notas:

- El costo esta en pesos mexicanos.
- Se toma el 30% del costo indirecto

FINANCIAMIENTO

Una vez que se obtiene el costo del proyecto se determina cuales son las instituciones que participaran en la realización del mismo.

Como el CENDI es un institución que dara servicio a la UAEM (Universidad Autonoma del Estado de Mexico) para los trabajadores de tiempo completo y de medio tiempo de la Universidad.

La universidad dará un 70% y un 30% el sindicato de trabajadores de las educación.

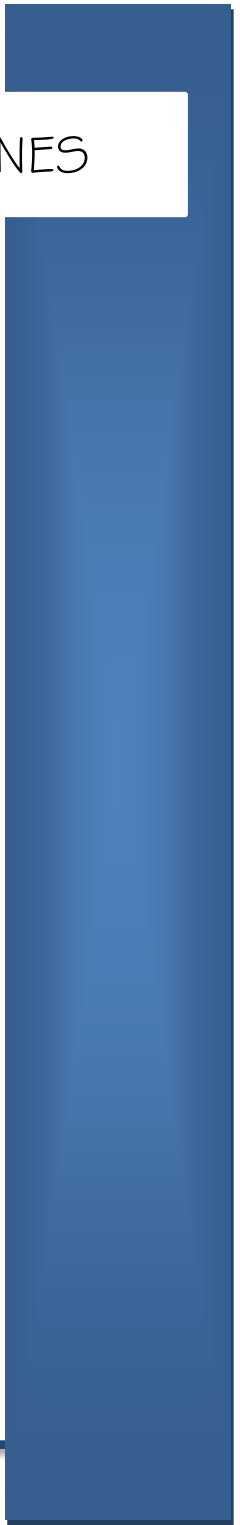
HONORARIOS

Se cobra el 8% de la obra por lo tanto:

$$H = 8\% \text{ C. O} = (8\% (8\ 894\ 581.85))$$

$$H = 711\ 566.54$$

CONCLUSIONES





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

La arquitectura es un hecho esencial, ya que satisface la necesidad primaria que surge de la sociedad y de los individuos. Si bien todo proyecto es una respuesta a exigencias que lo originan, la arquitectura es la presencia de lo humano en el paisaje.

El CENDI Zumpango, entonces surge de la necesidad de los trabajadores de la Universidad Autónoma del Estado de México, por tener un lugar donde dejar a los niños, durante las horas que laboran. La falta del CENDI fue determinada por los mismos trabajadores de la UAEM así como también por el análisis del plan de desarrollo urbano del municipio y la investigación urbano-arquitectónica para sustentar la realización del proyecto en el lugar planteado.

El CENDI Zumpango, será para niños con capacidades normales, ya que de acuerdo al estudio son más los niños con capacidades normales que con capacidades diferentes.

Niveles del edificio: El proyecto cuenta con dos niveles, pero cabe mencionar que el área educativa, los servicios y parte de el área de gobierno se encuentra en la planta baja, por que resulta resulta más factible un buen funcionamiento, debido a que los usuarios son niños de 45 días de nacidos a 5 años 11 meses.

Colores: Se utilizan colores neutros, como son el blanco, beige, etc. Para a través de ellos proporcionar paz y tranquilidad a los niños.

De acuerdo a la estructura poblacional, se determina que el porcentaje mayor de la población es la de 0-4 y 5-9 años de edad, que es la edad para asistir a un Cendi.

Lo cual da como resultado que el 12% de la población necesita este servicio, debido a que la mujer que anteriormente era ama de casa ahora, debido a la creciente incorporación en los diferentes campos de trabajo y que en el núcleo familiar se requiere que más de un miembro de la familia trabaje, se crea la necesidad de contar con este tipo de espacio.

De igual forma, se observa que la base integrada por los jóvenes es amplia, por lo cual la población eminentemente joven, requiere de fuentes de empleo y satisfactores sociales como suelo, vivienda, servicios básicos, equipamientos y transporte.

En cuanto a el edificio:

Diseño arquitectónico: La forma responde, a que el círculo es una de las formas geométricas que más fácilmente identifica un niño, y de crear en base a el una serie de plazas para centrar las actividades para la concentración de los niños en situaciones de emergencia. De igual manera se busco plasmar en la forma las diferentes etapas de los niños que asisten, por medio de las alturas, ya que se incrementa de 1 nivel a dos, dando así diferentes alturas, y en algunos casos tener dobles alturas.

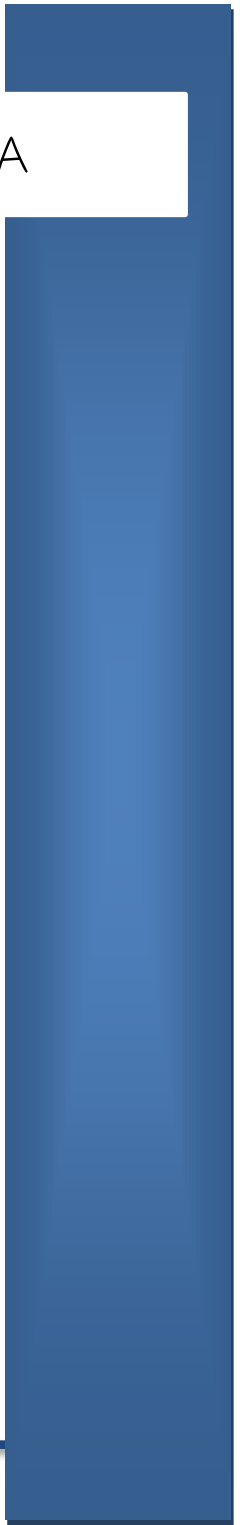
Estructura: Es a base de zapatas aisladas, columnas de concreto, losas de concreto y reticulares.

Instalaciones: Para hacer el edificio sustentable se utiliza una planta de tratamiento, para la reutilización del agua.

Para iluminar el exterior se propone la utilización de lámparas solares, ya que genera la propia energía que consume y representa una alternativa diferente a la colocación del alumbrado convencional.

Acabados: De fácil mantenimiento, a base de losetas, antiderrapantes para aulas, aplanados yeso, pasta recubiertos con pinturas en colores neutros.

BIBLIOGRAFIA





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

- * Documento plan de desarrollo urbano de Zumpango 2003.
- * Que es un Centro de Desarrollo Infantil, Subsecretaria de educación Elemental, Dirección general de educación preescolar sep. 1987.
- * Sistema Normativo de equipamiento urbano SEDESOL. Tomo II Educación y cultura.
- * Manual de criterios de diseño urbano, Jan Bazant, Ed. Trillas.
- * Reglamento de construcciones del Distrito Federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suarez, ed. Tillas.
- * Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Angiano, Ed. Noriega, México, 2001 Tomo I
- * Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias, Becerril I. Onésimo 2003
- Costos perimétricos prisma, González Meléndez Raúl