

239

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

TEMA

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA

JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

290150

SINODALES:

ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO



UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA

Handwritten notes and signatures in the bottom left corner.

2001



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

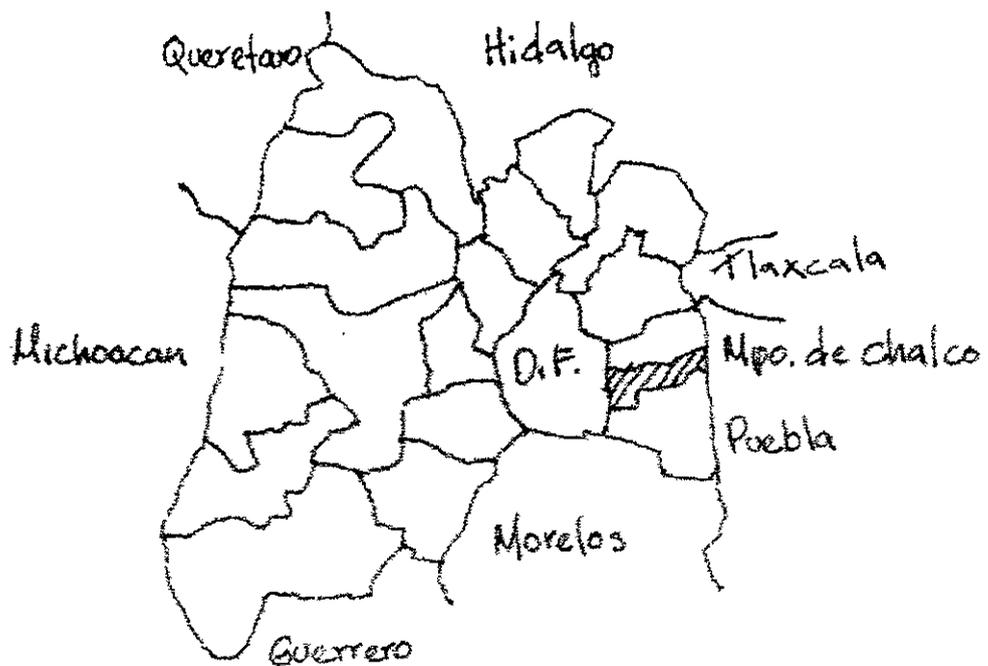
	Pág.
1.-Antecedentes históricos de Chalco	2
2.-Antecedentes del CENDI	3
3.-Documentos internacionales	3
4.-Documentos nacionales	4
5.-Hipótesis conceptual	5
6.-Tipos de estancia infantil	5
7.-Descripción de los servicios del CENDI	7
8.- Programa arquitectónico	10
9.-Organigrama	12
10.-Concepto arquitectónico	13
10.1-Vistas del terreno	14
11.-Criterio estructural	15
12.-Criterio instalación hidráulica	18
13.-Criterio instalación sanitaria	20
14.-Criterio instalación eléctrica	21
15.- Criterio de instalación de gas	23
16.- Criterio de telefonía	24
17.- Presupuesto y Factibilidad Financiera	25
18.- Estudio Financiero	30
19.- Análisis de Factibilidad Económica y Financiera	31
20.- Conclusiones	31
21.- Bibliografía	33



1.- Antecedentes históricos de Chalco

El nombre de Chalco significa "en el borde de los lagos", proviene de "Challi" que significa rodete, cerco o parte sólida que circunda una cavidad.

Su fundación fue en 1861, pero en tiempos prehispánicos fue ocupada por los chalcas hasta la época de la conquista. En tiempos de la Colonia fue una población importante debido a la rápida comunicación en canoa con la Ciudad de México y a la fertilidad de su suelo, adquiriendo calidad de distrito. En la actualidad el crecimiento de Chalco aunque ha sido muy grande se debe principalmente a las invasiones ilegales de terrenos que no permiten el uso adecuado de los servicios que se tienen. Sólo con los nuevos planteamientos urbanos que se proponen podrá regularizarse lo que actualmente existe.



A fines de los años setentas se inicia un proceso de poblamiento popular en el sur-oriental de la zona metropolitana principalmente en los municipios de Chalco y Chimalhuacán y, en menor proporción en Ixtapaluca. Este poblamiento se realiza en forma extensiva ocupando en muy corto plazo una superficie superior a las 6,000 has. Con muy bajas densidades de población por la existencia de numerosos lotes baldíos.

Actualmente estas zonas alojan a una población del orden de 807,000 habitantes, 380,000 en Chimalhuacán, 342,000 en Chalco y 85,000 en Ixtapaluca. De este total, 600,000 son nuevos pobladores y 207,000 son habitantes originales de Chimalhuacán, Chalco e Ixtapaluca.

Específicamente el valle de Chalco se caracteriza por ser ahora el asentamiento humano irregular más grande de la República Mexicana; su extensión de aproximada de 3000 has, en seis ejidos, a ocasionado la transformación de los municipios de Chalco e Ixtapaluca al cambiar el uso de suelo agropecuario a uso urbano con fin habitacional. Esta transformación comienza a extenderse a otros ejidos como el de Mira flores y San Francisco Atlatla, esto implica un posible cambio de uso de suelo en la zona, de agropecuario a habitacional en cerca de 5000 has.

2.- Antecedentes del Cendi

Se considera conveniente hacer un poco de historia acerca de lo que conocemos actualmente como centros de desarrollo infantil.

El primer establecimiento de este tipo de que se tiene noticia en México, funciono, en las instalaciones del mercado del volador en 1837, en el cual se adapto un local para que los niños tuvieran un sitio donde jugar, en tanto sus madres trabajaban.

En 1865 la emperatriz Carlota amplia establece la casa de asilo de la infancia, en donde las damas a su servicio iban a dejar temporalmente a sus hijos, asimismo, en 1869 funda el asilo de san Carlos, allí los pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres. Este esfuerzo es digno de tomarse en cuenta como el primer intento oficial de brindar este servicio.

En 1887, la señora Carmen Romero Rubio de Díaz funda la casa amiga de la obrera, este establecimiento tenía como uno de sus objetivos el cuidado de los menores de las mujeres que laboraban fuera de su hogar. En 1916 esta institución pasa a depender de la beneficencia pública, misma que crea, en 1928, la casa amiga de la obrera no. 2.

En 1929 la señora Carmen García de Portes Gil organizo, la asociación nacional de protección a la infancia, la cual crea y sostiene 10 hogares infantiles, mismos que en 1937 cambiaron su denominación por la de guarderías infantiles.

En este mismo periodo la secretaria de salubridad y asistencia, da 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, las cuales se han incrementado, recibiendo algunas de ellas apoyo de comités privados.

Poco después, cuando el presidente Lázaro Cárdenas convierte a los talleres fabriles de la nación, encargados de fabricar los uniformes y equipo del ejercito, al régimen cooperativo, incluye en el mismo decreto la fundación de una guardería para los hijos de las obreras de la nueva cooperativa llamada cove, la cual 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 más creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación, en la actualidad, a pesar de los esfuerzos realizados, estamos muy lejos de cubrir dicha demanda.

Actualmente existen documentos legales referentes a los derechos de las madres trabajadoras y a la protección y seguridad de sus hijos.

3.- Documentos internacionales

-Declaración de los derechos del niño-UNESCO 1959 – principios 2 y 9: hacen referencia al derecho que tiene todo niño a recibir cuidado y educación, así como a la necesidad de protegerlos de todo tipo de abandono.

-Declaración sobre la eliminación de la discriminación de la mujer – ONU 1967 articulo 10-11: Se refiere a la protección de la mujer trabajadora antes y después del parto, incluyendo el cuidado del niño.

2.- Antecedentes del Cendi

Se considera conveniente hacer un poco de historia acerca de lo que conocemos actualmente como centros de desarrollo infantil.

El primer establecimiento de este tipo de que se tiene noticia en México, funcionó, en las instalaciones del mercado del volador en 1837, en el cual se adaptó un local para que los niños tuvieran un sitio donde jugar, en tanto sus madres trabajaban.

En 1865 la emperatriz Carlota amplía establece la casa de asilo de la infancia, en donde las damas a su servicio iban a dejar temporalmente a sus hijos, asimismo, en 1869 funda el asilo de San Carlos, allí los pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres. Este esfuerzo es digno de tomarse en cuenta como el primer intento oficial de brindar este servicio.

En 1887, la señora Carmen Romero Rubio de Díaz funda la casa amiga de la obrera, este establecimiento tenía como uno de sus objetivos el cuidado de los menores de las mujeres que laboraban fuera de su hogar. En 1916 esta institución pasa a depender de la beneficencia pública, misma que crea, en 1928, la casa amiga de la obrera no. 2.

En 1929 la señora Carmen García de Portes Gil organizó, la asociación nacional de protección a la infancia, la cual crea y sostiene 10 hogares infantiles, mismos que en 1937 cambiaron su denominación por la de guarderías infantiles.

En este mismo periodo la secretaria de salubridad y asistencia, da 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, las cuales se han incrementado, recibiendo algunas de ellas apoyo de comités privados.

Poco después, cuando el presidente Lázaro Cárdenas convierte a los talleres fabriles de la nación, encargados de fabricar los uniformes y equipo del ejército, al régimen cooperativo, incluye en el mismo decreto la fundación de una guardería para los hijos de las obreras de la nueva cooperativa llamada COVE, la cual 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 más creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación, en la actualidad, a pesar de los esfuerzos realizados, estamos muy lejos de cubrir dicha demanda.

Actualmente existen documentos legales referentes a los derechos de las madres trabajadoras y a la protección y seguridad de sus hijos.

3.- Documentos internacionales

-Declaración de los derechos del niño-UNESCO 1959 – principios 2 y 9: hacen referencia al derecho que tiene todo niño a recibir cuidado y educación, así como a la necesidad de protegerlos de todo tipo de abandono.

-Declaración sobre la eliminación de la discriminación de la mujer – ONU 1967 artículo 10-11: Se refiere a la protección de la mujer trabajadora antes y después del parto, incluyendo el cuidado del niño.

4.- Documentos nacionales

-Constitución política de los estados unidos mexicanos 1917 – titulo VI, articulo 123:

-Apartado a, fracción xix: menciona el servicio de guardería como una prestación correspondiente a la ley del seguro social.

-Apartado b, fracción xi, inciso c: se refiere al servicio de guardería infantil como un derecho de la mujer trabajadora.

-Ley del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (issste) – 1959.

-Capitulo v, articulo 41: hace referencia al establecimiento de guarderías infantiles como parte de las prestaciones que brinda a sus derecho-habientes.

-Reglamentación del articulo 110 de la ley federal del trabajo 1961-reglamenta el establecimiento y funcionamiento de las guarderías infantiles, correspondiendo la prestación del servicio al “patrón” y la regulación del mismo a la secretaria de educación publica.

En 1962 se modifica la reglamentación de este articulo, asignando la prestación de este servicio, en lo que se refiere a madres trabajadoras del sector privado, al instituto mexicano del seguro social.

En 1963 se promulgo, una nueva ley del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (issste), reglamentaria del apartado b del articulo 123 constitucional; Capitulo iv, articulo 43, fracción vi, inciso e: señala como una obligación de este instituto, el brindar el servicio de guardería a las madres trabajadoras del sector publico.

Ley del seguro social 1971

-Capitulo 171, reglamentario del articulo 123 constitucional, apartado a, fracción xix. Refiere el servicio de guardería infantil como una prestación obligatoria a las madres derecho habientes.

Nueva ley del seguro social 1973.

-Capitulo vi. Del seguro de guarderías para hijos de aseguradas: reglamenta las condiciones en que se brindara este servicio.

Ley orgánica de la administración publica

-Articulo 38, parte y: hace recaer en la secretaria de educación publica la responsabilidad de regular la tarea educativa, vigilando que se cumplan las disposiciones oficiales.

Ley federal de educación 1973.

-Capitulo ii del sistema educativo nacional, articulo 15: define los niveles educativos, así como las atribuciones de la secretaria de educación, con respecto a la regulación del servicio educativo.

-En 1976 la secretaria de educación publica crea la dirección general de centros de bienestar social para la infancia, actualmente llamada dirección general de educación inicial, con facultades normativas, de supervisión y control para todos los centros de desarrollo infantil.

5.- Hipótesis conceptual

¿ Que es un centro de desarrollo infantil?

Antes de definir lo que es un centro de desarrollo infantil, recordemos, que estas instituciones, originalmente llamadas guarderías, tenían como objetivo principal el atender y proteger a los hijos de las madres trabajadoras durante su jornada laboral; es bien sabido, que en la actualidad, los servicios que en ellas se brindan rebasan considerablemente esta finalidad, por tanto, es preciso erradicar el termino guardería, que lamentablemente se sigue utilizando y sustituirlo por el de centro de desarrollo infantil o C.E.N.D.I., el cual permite, en forma objetiva, distinguir su propósito fundamental.

El centro de desarrollo infantil nace de la necesidad de dar servicio a los hijos de las madres trabajadoras, durante el tiempo que laboran y cuya edad oscila entre los 45 días de nacidos hasta los 5 años 11 meses.

Es una institución que proporciona 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 aquel, que por alguna circunstancia, se ven temporalmente abandonados por su madre durante las horas en que esta trabaja.

Desde el punto de vista asistencial, se proporciona al niño dentro del c.e.n.d.i., una alimentación balanceada y la atención medica necesaria, que en un conjunto, propicien su optimo estado de salud; Su labor educativa esta encaminada a promover el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo-sociales y cognoscitivas del niño, dentro de un ambiente de relaciones humanas que le permita adquirir autonomía y confianza en sí mismo para la sociedad.

El c.e.n.d.i., además de propiciar el desarrollo integral del niño, proporciona tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, favoreciendo una mayor y mejor productividad en su trabajo, por lo que se protege, tanto los derechos del niño, como los de la madre trabajadora y de la empresa donde esta presta sus servicios.

6.-Tipos de estancia infantil

En una primera y gran división, se consideran dos tipos esenciales de estancias infantiles:

- A) Estancias infantiles generales.
- B) Estancias infantiles especiales.

Las primeras son proyectadas para niños sanos y normales, y las segundas para niños con problemas especiales.

En la presente tesis, se trata de un centro de desarrollo infantil.

Los objetivos del centro de desarrollo infantil son:

- A) Brindar asistencia y educación integral a los hijos de las madres trabajadoras, cuya edad se encuentra entre los 45 días y 5 años 11 meses.
- B) Proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, por medio de una optima atención educativa y asistencial a sus hijos, a fin de obtener una mayor y mejor productividad en su trabajo.

5.- Hipótesis conceptual

¿ Que es un centro de desarrollo infantil?

Antes de definir lo que es un centro de desarrollo infantil, recordemos, que estas instituciones, originalmente llamadas guarderías, tenían como objetivo principal el atender y proteger a los hijos de las madres trabajadoras durante su jornada laboral; es bien sabido, que en la actualidad, los servicios que en ellas se brindan rebasan considerablemente esta finalidad, por tanto, es preciso erradicar el termino guardería, que lamentablemente se sigue utilizando y sustituirlo por el de centro de desarrollo infantil o C.E.N.D.I., el cual permite, en forma objetiva, distinguir su propósito fundamental.

El centro de desarrollo infantil nace de la necesidad de dar servicio a los hijos de las madres trabajadoras, durante el tiempo que laboran y cuya edad oscila entre los 45 días de nacidos hasta los 5 años 11 meses.

Es una institución que proporciona 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 aquel, que por alguna circunstancia, se ven temporalmente abandonados por su madre durante las horas en que esta trabaja.

Desde el punto de vista asistencial, se proporciona al niño dentro del c.e.n.d.i., una alimentación balanceada y la atención medica necesaria, que en un conjunto, propicien su optimo estado de salud; Su labor educativa esta encaminada a promover el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo-sociales y cognoscitivas del niño, dentro de un ambiente de relaciones humanas que le permita adquirir autonomía y confianza en sí mismo para la sociedad.

El c.e.n.d.i., además de propiciar el desarrollo integral del niño, proporciona tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, favoreciendo una mayor y mejor productividad en su trabajo, por lo que se protege, tanto los derechos del niño, como los de la madre trabajadora y de la empresa donde esta presta sus servicios.

6.-Tipos de estancia infantil

En una primera y gran división, se consideran dos tipos esenciales de estancias infantiles:

- A) Estancias infantiles generales.
- B) Estancias infantiles especiales.

Las primeras son proyectadas para niños sanos y normales, y las segundas para niños con problemas especiales.

En la presente tesis, se trata de un centro de desarrollo infantil.

Los objetivos del centro de desarrollo infantil son:

- A) Brindar asistencia y educación integral a los hijos de las madres trabajadoras, cuya edad se encuentra entre los 45 días y 5 años 11 meses.
- B) Proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, por medio de una optima atención educativa y asistencial a sus hijos, a fin de obtener una mayor y mejor productividad en su trabajo.

C) Favorecer la participación activa de los padres, propiciando la unificación de criterios y la continuidad de la labor educativa del c.e.n.d.i. en el seno familiar, en beneficio del niño.

El objetivo de la educación preescolar, consiste no únicamente en enseñar al niño a utilizar los cauces de comunicación de que dispone con la finalidad de recibir información, sino también, a utilizar estos para expresarse y desarrollar su creatividad, por medio de las relaciones de tipo emocional.

Toda institución, empresa o grupo de trabajo requiere de una organización que le permita administrar los recursos humanos, materiales y finanzas encaminadas a lograr sus objetivos.

El centro de desarrollo infantil, como institución educativa asistencial enfocada a la atención del menor durante sus primeros años de vida, requiere de una organización con cualidades muy específicas relacionadas íntimamente con las necesidades y características del niño.

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 menor 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.

Las secciones y edades en las que se divide este centro de desarrollo infantil (c.e.n.d.i.), son las siguientes:

lactantes	de 45 días a un año 6 meses
1	de 45 días a 6 meses
2	de 7 meses a 11 meses
3	de 1 año a 1 año 6 meses
maternales	de 1 año 7 meses a 3 años 11 meses
1	de 1 año 7 meses a 1 año 11 meses
2	de 2 años a 2 años 11 meses
3	de 3 años a 3 años 11 meses
preescolares	de 4 años a 5 años 11 meses
1	de 4 años a 4 años 6 meses
2	de 4 años 7 meses a 4 años 11 meses
3	de 5 años a 5 años 11 meses.

El segundo aspecto relativo a la evaluación del desarrollo psicológico del niño, permitirá al psicólogo por una parte vigilar lo adecuado de este y por otra tomar las decisiones objetivas tanto para acciones profilácticas como de atención especial.

La atención especial a los niños que la requieran constituye el tercer aspecto con el cual se complementa la labor del psicólogo, corresponde a este después de realizar el estudio respectivo, determinar el tipo de atención apropiada para el caso, que podrá variar entre brindar la orientación a las personas que participan en la educación del niño, referirlo a instituciones especializadas o realizar acciones directas con el, tendientes a la superación del problema.

Debido a la importancia de este servicio. La dirección general de educación inicial considero indispensable elaborar el "manual de servicio de psicología de los centros de desarrollo infantil" que servirá de guía para el personal encargado de esta área.

7.- Descripción de los servicios del CENDI

Servicio de trabajo social

El objetivo general de este servicio consiste en propiciar la interacción entre el c.e.n.d.i., el núcleo familiar y la comunidad a través de acciones sociales programadas que coadyuven al desarrollo integral del niño.

La función primordial de este servicio es efectuar investigaciones y estudios socioeconómicos para conocer las condiciones de vida del niño y su familia, pudiendo detectar de esta forma situaciones que puedan afectar su óptimo desarrollo.

La información obtenida a través de estos estudios retroalimenta en forma importante a los demás técnicos, aportándoles datos que complementen la comprensión del contexto general de la situación del niño, que les permita efectuar acciones propias de su área en beneficio de este.

El trabajador social utiliza elementos teóricos, metodológicos y técnicos propios de su profesión, con el fin de establecer acciones tendientes a la superación de los problemas sociales detectados.

Otra función que corresponde a este técnico, es participar en la orientación a padres con objeto de hacer trascender a la familia la acción social y educativa del c.e.n.d.i..

Una acción importante dentro de esta área es aprovechar los servicios de la comunidad circundante, estableciendo coordinación con instituciones de todo tipo que puedan aportar algún beneficio al niño o al c.e.n.d.i..

Con el objeto de sistematizar y orientar las acciones de esta área de servicio del c.e.n.d.i., la dirección general de educación inicial ha elaborado el manual del servicio de trabajo social de los centros de desarrollo infantil.

Servicio pedagógico

El objetivo general de este servicio es favorecer el desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño, mediante la aplicación de programas pedagógicos, que le permitan alcanzar una educación integral y armónica.

Aun cuando todos los servicios son importantes, el pedagógico por tratarse de una institución eminentemente educativa se convierte en un objetivo fundamental del c.e.n.d.i., ya que solo a través de una educación sistematizada y organizada que responda a las necesidades básicas, intereses y características de los niños, es como estos podrán alcanzar la madurez necesaria para incorporarse a la sociedad en condiciones de competencia libertad y dignidad.

En los primeros seis años de vida, el niño se encuentra en un proceso de maduración y crecimiento muy acelerado, nace con un equipo biológico y un acervo de potencialidades, que en constante interacción con el ambiente y estímulo adecuadamente por este, impulsará óptimamente su desarrollo.

Las funciones de este servicio están orientadas a proporcionar un ambiente altamente estimulante, pleno de acciones educativas a través de la aplicación de programas pedagógicos propios para cada edad.

Estos programas contemplan el desarrollo integral del niño, la estructuración de estos responde a la división del desarrollo del niño, que únicamente con fines de organización didáctica se ha establecido en tres áreas: física, afectivo-social y cognoscitiva.

El área física se refiere al crecimiento, desarrollo y maduración del equipo biológico del ser humano. Los objetivos de esta área están encaminados a que el niño logre el adecuado funcionamiento de su cuerpo a través de la estimulación de la motricidad gruesa, motricidad fina, coordinación ojo-cerebro-mano y coordinación fono-articuladora, así como de la satisfacción de sus necesidades básicas y acciones encaminadas a la conservación de su salud.

El área efectivo social se refiere al desarrollo de la personalidad del niño propiciando su confianza, seguridad y autonomía y la aceptación del mismo y de su medio, a través de la interacción con los seres y objetos que le rodean.

Los objetivos de esta área van encaminados a que el niño desarrolle la conciencia de sí mismo, exprese, identifique y controle sus emociones y sentimientos respecto a él y a su entorno.

El área cognoscitiva se refiere al conocimiento que el ser humano adquiere de él mismo y al que obtiene del medio externo, a través de la organización de la organización de las capacidades intelectuales que se desarrollan por la maduración, la interacción con su ambiente y la estimulación que recibe de este.

Los objetivos de esta área van encaminados a que el niño integre su esquema corporal, determine las propiedades físicas de los seres y objetivos, así como que establezca relaciones causa-efecto y tiempo-espaciales, desarrolle su pensamiento lógico-matemático, amplíe su comprensión del lenguaje e inicie la preparación para la lectura.

Con objeto de organizar y orientar la labor del servicio pedagógico dentro de un c.e.n.d.i., la dirección general de educación inicial ha elaborado los programas pedagógicos correspondientes a cada sección: "programa pedagógico para lactantes", "programa pedagógico para el niño en etapa maternal" y "programa pedagógico para el niño de 4 a 6 años que asista a los centros de desarrollo infantil", mismo que están a disposición del personal de esta área o de cualquier persona interesada en este servicio.

Servicio de nutrición

El objetivo general de este servicio es proporcionar en los niños que asisten al centro de desarrollo infantil un estado de nutrición idóneo que contribuya a preservar y mejorar su salud.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, es un hecho que la nutrición adecuada constituye un elemento esencial para la salud, principalmente en las primeras etapas de la vida para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo normales, ya que en estos primeros años la desnutrición tiene efectos irreversibles tanto en los aspectos físicos como mentales.

Si consideramos que un niño que asiste a un c.e.n.d.i., permanece en el siete o más horas, y requiere que se le proporcione dentro del mismo uno o dos de los alimentos básicos del día, es imprescindible contar con este servicio dentro del c.e.n.d.i..

Las funciones del servicio de nutrición están encaminadas no solo a cubrir las necesidades nutricias del niño sino a propiciar que este adquiera buenos hábitos alimentarios para lograr esta adecuada educación en nutrición no basta la acción directa con el niño en el c.e.n.d.i., es necesario informar y orientar a los padres para continuar esta acción dentro del ámbito familiar.

La dirección general de educación inicial proporciona al personal encargado de este servicio los elementos técnicos necesarios para orientar su labor a través del "programa de educación en nutrición para los centros de desarrollo infantil".

Servicios generales

El objetivo general de este servicio es proporcionar en los niños que asisten al centro de desarrollo infantil un estado de nutrición idóneo que contribuya a preservar y mejorar su salud.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, es un hecho que la nutrición adecuada constituye un elemento esencial para la salud, principalmente en las primeras etapas de la vida para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo normales, ya que en estos primeros años la desnutrición tiene efectos irreversibles tanto en los aspectos físicos como mentales.

si consideramos que un niño que asiste a un c.e.n.d.i., permanece en el siete o más horas, y requiere que se le proporcione dentro del mismo uno o dos de los alimentos básicos del día, es imprescindible contar con este servicio dentro del c.e.n.d.i..

Las funciones del servicio de nutrición están encaminadas no solo a cubrir las necesidades nutricias del niño sino a propiciar que este adquiera buenos hábitos alimentarios para lograr esta adecuada educación en nutrición no basta la acción directa con el niño en el c.e.n.d.i., es necesario informar y orientar a los padres para continuar esta acción dentro del ámbito familiar.

La dirección general de educación inicial proporciona al personal encargado de este servicio los elementos técnicos necesarios para orientar su labor a través del "programa de educación en nutrición para los centros de desarrollo infantil".

- 1.- director
- 1.- subdirector
- 1.- secretaria
- 1.- medico pediatra
- 1.- enfermera
- 1.- psicólogo
- 1.- trabajadora social
- 1.- jefe de area pedagógica
- 1.- puericulturista por cada grupo de lactantes
- 1.- educadora por cada grupo de maternales
- 1.- educadora por cada grupo de preescolares
- 1.- asistente educativo por cada 7 niños lactantes
- 1.- asistente educativo por cada 12 niños maternales
- 1.- asistente educativo por cada grupo de preescolares
- 1.- dietista, nutricionista o economo
- 1.- cocinera
- 1.- auxiliar de cocina por cada 50 niños
- 1.- encargada del banco de leche
- 1.- auxiliar de mantenimiento
- 1.- auxiliar de lavandería
- 1.- auxiliar de intendencia por cada 50 niños
- 1.- conserje

Para conocer la ubicación del personal, en las diferentes áreas de servicio, así como la estructura organizacional bajo las cuales operan, se incluye a continuación el organigrama estructural:

8.- Programa arquitectónico

Con base a la investigación documental, el análisis de analogías y las demandas de la comunidad, se obtiene el siguiente programa arquitectónico:

Área de servicios técnico administrativos

vestíbulo de acceso	129.41 m2
recepción y filtro	9.22 m2
control	10.98 m2
director	66.40 m2
sub-director	29.64 m2
sala de juntas	21.66 m2
administrador	14.44 m2
jurídico	14.44 m2
cámara gessel	14.44 m2
psicólogo	14.44 m2
trabajo social	14.44 m2
sanitarios	15.58 m2

Área educativa y estancia de niños

sala de lactantes a ,b	(76.90 m2 c/u)	153.80 m2
lactario	(9.04 m2)	8.08 m2
artesa	(14.82 m2)	29.64 m2
asoleadero	(40.48 m2)	80.96 m2
recamara puericulturista	(16.11 m2)	32.22 m2
aula preescolares a,b y c.	(44.31 m2)	132.93 m2
aula al aire libre a,b y c.	(46.96 m2)	140.88 m2
salón de usos múltiples		253.24 m2
bodega		88.35 m2
sanitarios hombres		18.38 m2
sanitarios mujeres		18.38 m2
área de juego activo (juegos infantiles)		408.58 m2
dormitorios a,b	(189.12 m2)	378.24 m2
regaderas, sanitarios y vestidores a,b	(39.05 m2)	78.10 m2
cto de limpieza a,b	(3.13 m2)	6.16 m2
servicio medico		28.94 m2
enfermería		21.55 m2
aislamiento 1,2,3 y 4	(14.06 m2)	56.24 m2

Área de servicios generales

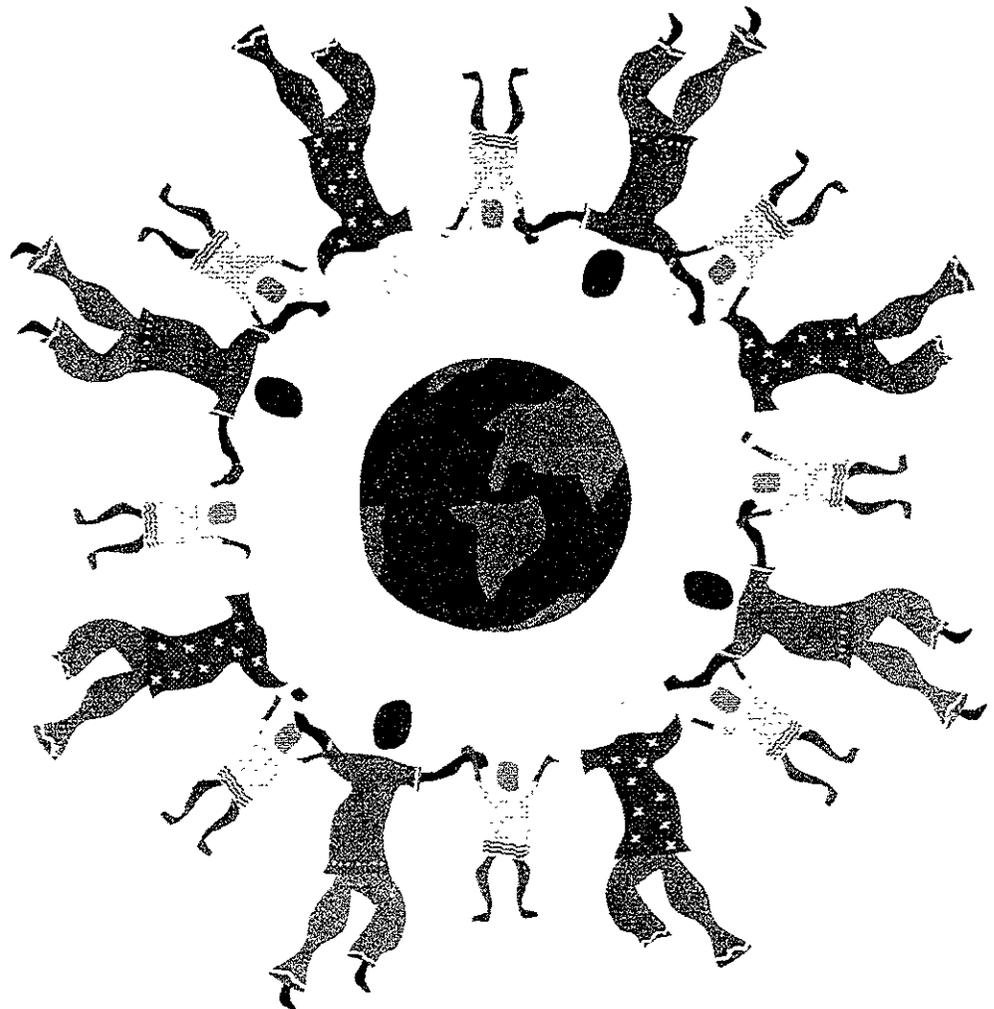
comedor	85.19 m2
cocina	39.62 m2
despensa	11.32 m2
frigorífico	5.92 m2
basura	3.52 m2
sanitarios hombres	7.56 m2
sanitarios mujeres	9.20 m2
lavadero	3.93 m2
patio de servicio cocina	17.75 m2

lavandería	29.69 m2
patio de servicio lavandería	37.65 m2
sanitarios lavandería	7.34 m2

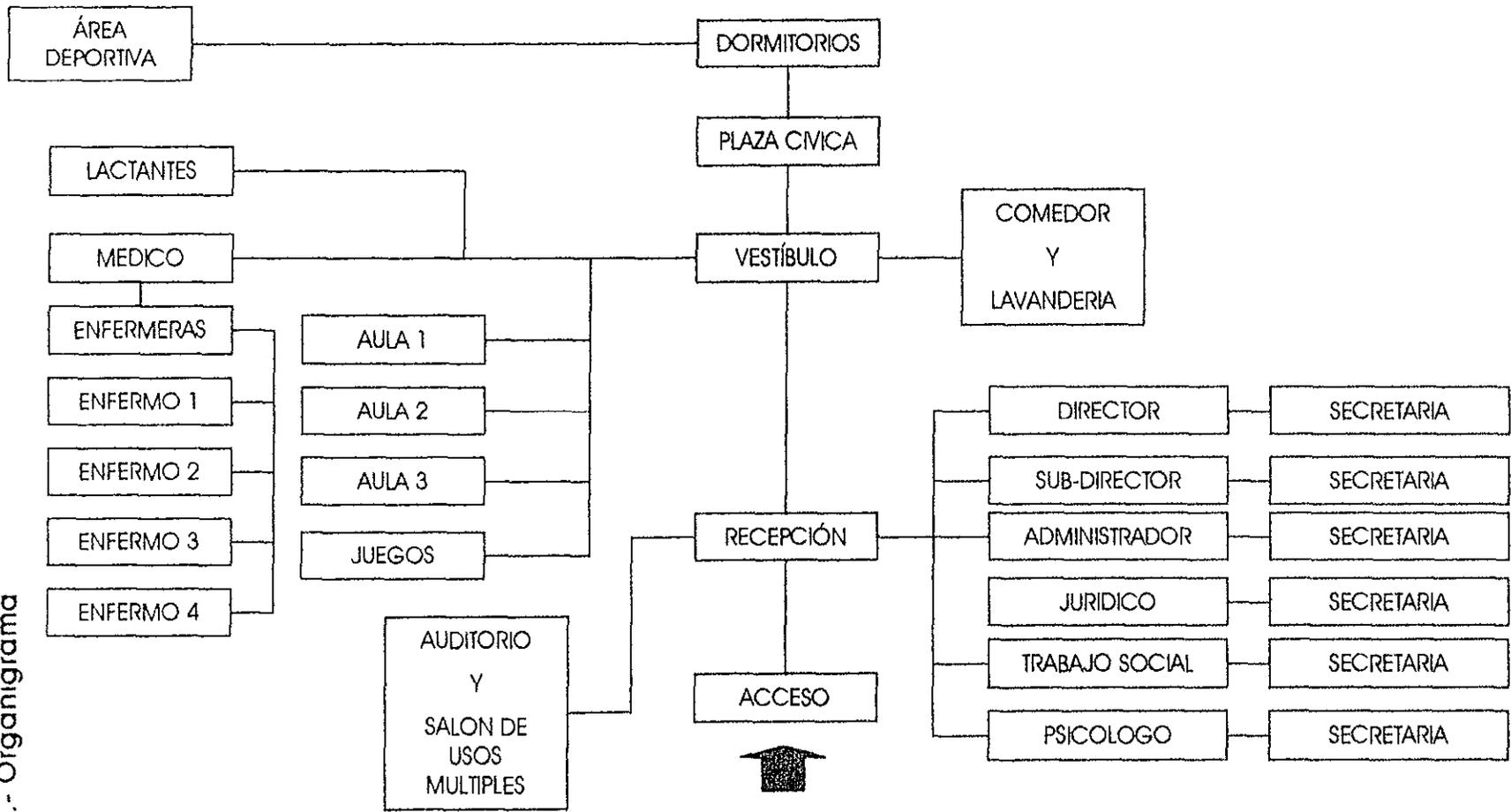
Áreas exteriores

plaza de acceso	132.97 m2
estacionamiento interior	1130.85 m2
estacionamiento exterior	291.98 m2
plaza cívica	437.49 m2
plaza arriates	308.76 m2
zona deportiva	1223.80 m2
circulaciones exteriores	657.34 m2
circulaciones interiores	249.77 m2

total construidos 6981.41 m2



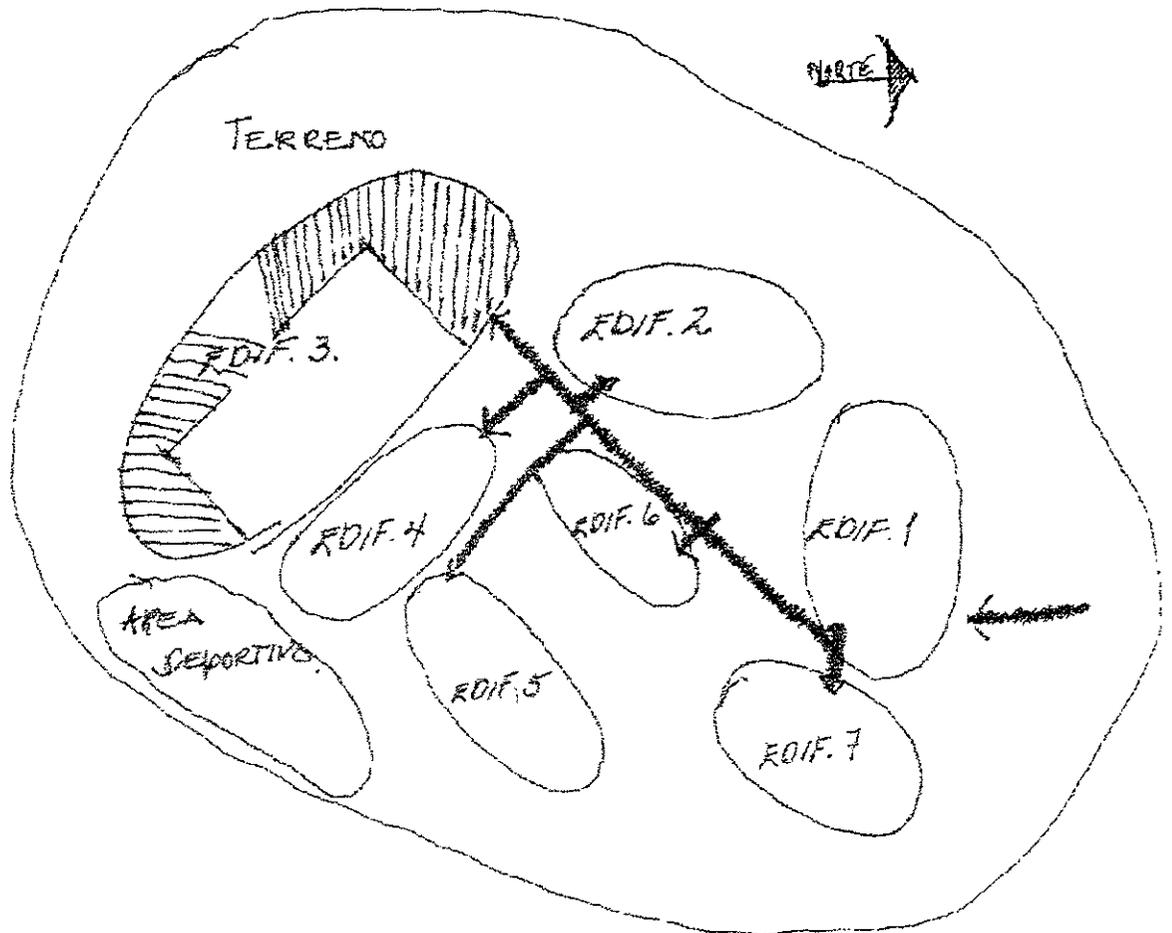
9.- Organigrama



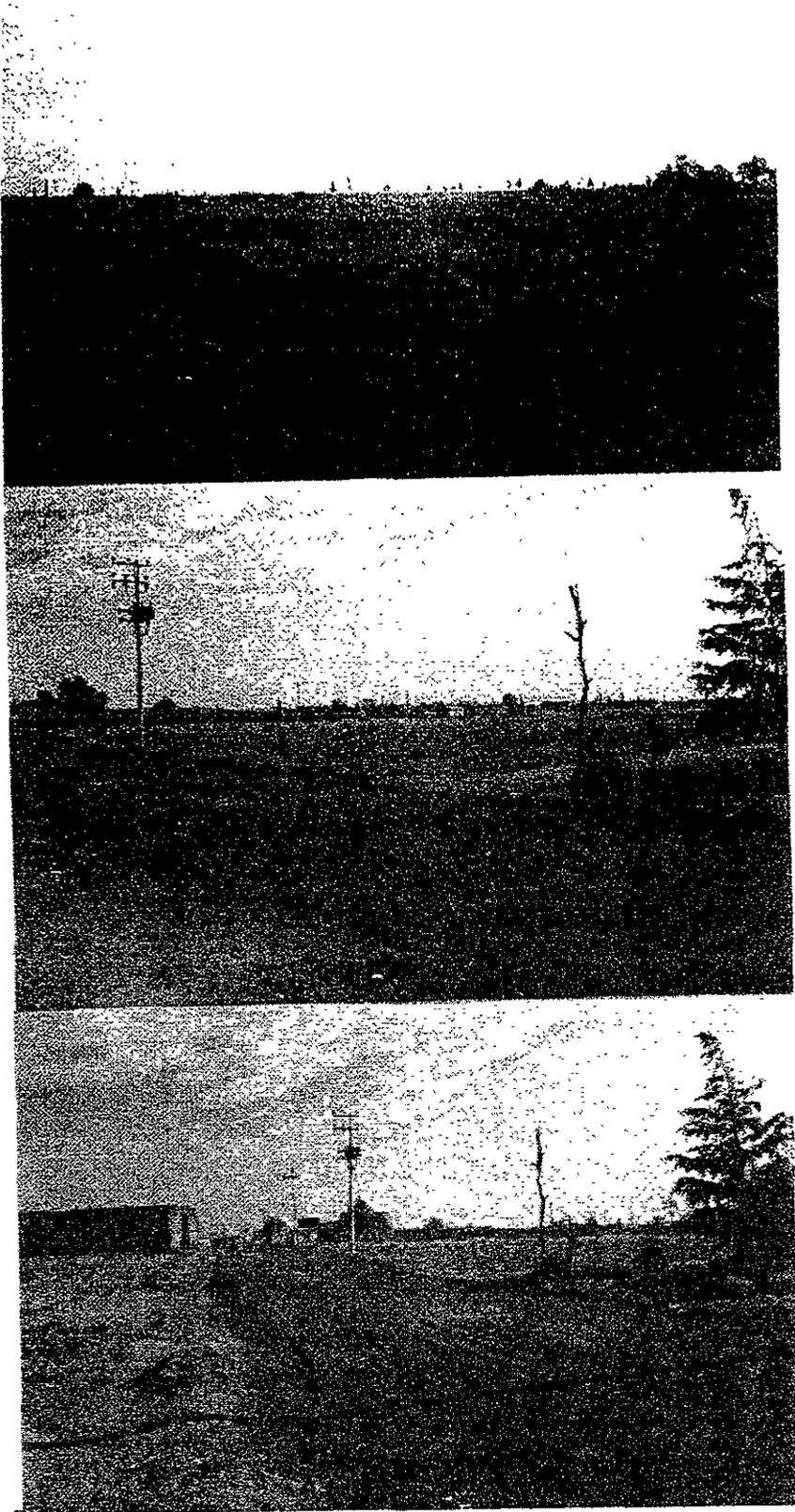
10.-Concepto arquitectónico

En la búsqueda por lograr ambientes de privacidad y tranquilidad, en los que el proceso de enseñanza aprendizaje, pudiera fluir de manera que se estableciera una comunión entre ambas.

El diseño y la forma arquitectónica de los espacios que conforman este Centro de Desarrollo Infantil se propuso de acuerdo a las necesidades de los usuarios (niños). Ya que se tomo como eje rector la orientación que va de oriente a poniente, a partir de este, se crearon diferentes áreas, las cuales se integran por medio de cuerpos geométricos a diferentes alturas y formas pero cada uno integrado entre sí, tratando de concebir espacios donde los niños y el personal que labora en este centro sintiera seguridad, confort y una buena distribución de los espacios para su mejor operación.



10.1-Vistas del terreno



11.- Criterio estructural

cimentación

Se entiende por cimientos todos aquellos elementos destinados a soportar y transmitir la carga de las partes estructurales de una construcción al terreno en que se encuentra desplantada dicha edificación, para así poder garantizar que la aplicación de las cargas unitarias sean compatibles con las propiedades mecánicas del terreno natural en que se va a construir.

El terreno elegido para este proyecto se encuentra en una zona que tiene una capacidad de resistencia que va de 2.5 a 5 ton/m². Según el estudio de mecánica que se ha realizado en terrenos del lugar. La cimentación será a base de zapatas corridas de concreto armado en todo el conjunto.

A lo largo de toda la excavación se hará una plantilla de tepetate o pedacera de tabique compactado al 90% proctor de 10 cm. Se hará el trazo de ejes, centros y cruceros verificando longitudes, escuadras y niveles.

estructura

La estructura utilizada en dormitorios, administración y parte de los servicios, será de columnas de dimensionamiento 0.20 x 0.20 m. de concreto armado, losas y traveses serán de concreto armado.

En el caso de las aulas y partes de los servicios las columnas serán de dimensionamientos 0.30 x 0.30 m. traveses de concreto armado, losas nervadas o encasetonadas, ya que este tipo de estructura es ligera y capaz de salvar grandes claros. (8 m. ó mas)

De acuerdo a las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto, del reglamento de construcción, las losas contarán con una zona maciza adyacente a cada columna.

En los ejes de columnas deberán suministrarse nervaduras de un ancho no menos de 25 cm. Que funcionaran al mismo tiempo a manera de traveses, las nervaduras adyacentes a los ejes de columnas serán de por lo menos 20 cm. De ancho y el resto de ellas de al menos 10 cm.

En la zona superior de la losa se colocara, un firme con un espesor no menor de 5 cm. Monolítico, con las nervaduras y que sea parte integral de la losa. En cada entre eje de columnas y en cada dirección debe haber al menos seis hileras de casetones, la distancia centro a centro entre nervaduras no será mayor a un sexto del claro de la losa.

En las aulas se colara, una losa de concreto armado de 10 cm. de espesor.

La estructura del auditorio esta basada en columnas de 0.50 x 0.30 de concreto armado. también serán armaduras de perfiles de acero soldadas entre sí, estas serán soldadas a Placas de acero que se encuentran ahogadas en la parte superior del elemento vertical de apoyo.

Los montenes de acero, se encuentran apoyados y soldados sobre los nodos de las armaduras, estos trabajan como vigas mdrinas que soportaran la cubierta, que será losa-acero romsa. Soldada con pequeños puntos a la viga mdrina o monten, la cubierta estará rigidizada por contraventeos, el material de relleno utilizado en la losa-acero, estará compuesto por una capa de compresión de concreto con un espesor de 10 cm.

zapatas corridas

Elemento estructural en el que la longitud supera notablemente el ancho, soporta columnas o muros, construyéndose de concreto o mampostería.

a- la forma dimensiones y armados se sujetaran a lo indicado en el proyecto.

b- se tenderán las parrillas del armado de zapatas verificando su recubrimiento mediante calzas de concreto distribuidas convenientemente bajo las parrillas.

c- se armaran las trabes tendiendo sus varillas rectas, colocando los estribos verificando sus espaciamientos con las especificaciones, según muestre el plano, amarrándolos a las varillas longitudinales cuidando que la longitud de sus traslapes sea la correcta y que no se traslape mas del 50% del refuerzo en una misma sección.

rellenos

fraguada la primera etapa del colado se rellenaran las cepas con limo o arcillas arenosas en capas compactadas de 20 cm. de espesor, la compactación se ejecutara con pizon de mano.

firmes

El colado del firme se hará sobre una plantilla de tepetate (grava cementada o limo de arena) compactada en capas de 20 cm. de espesor. Agregándole agua. los firmes tendrán un espesor mínimo de 8 cm. y se fabricarán con 2 ½ botes de arena, 4 ½ botes de grava, por cada bulto de mortero. Estos también estarán reforzados por una malla electrosoldada mallasel 6 x 6 – 10/10. (6 x 6 = separación y 10/10 calibre). con un limite de fluencia de 2,100 kg/cm²

estructuras de acero

Conjunto de piezas armadas y conectadas entre sí que se destinan a soportar y transmitir cargas fabricadas con acero de calidad estructural o de alta resistencia.

a- la fabricación de la estructura de acero, comprenderá la habilitación en taller o campo y el montaje en obra de todos los elementos o partes que integran la estructura de acuerdo con lo indicado en el proyecto.

b- el acero empleado en la construcción de estructura metálica debe ser especificado en el proyecto.

c- el acero de tornillos será del tipo a – 307 normal.

d- el material que se vaya a utilizar en estructuras metálicas debe ser limpio y recto.

e- los cortes pueden hacerse con cizalla sierra o soplete; estos últimos deben hacerse de preferencia a maquina.

f- la preparación de los bordes de las piezas que se vayan a unir por medio de soldadura deberán ejecutarse preferentemente con soplete, perfilándose con esmeril, tratándose de biseles.

g- la soldadura se hará con un arco eléctrico metálico.

h- todos los accesorios del equipo para soldar y sopletes de corte deberán ser un diseño y fabricación tal, que permitan a operadores calificados cumplir con las exigencias del trabajo encomendado.

i- antes de colocar los tornillos se revisara la posición alineamiento y diámetro de los agujeros y posteriormente se comprobara que sus cabezas estén formadas correctamente.

losa acero

Elemento estructural utilizado como losa.

a- la lamina empleada en la fabricación de losa-acero tendrá relieves que le permitan tener adherencia con el concreto, trabajar como cimbra y contribuir como acero de refuerzo.

b- en las laminas para la losa-acero deberán prepararse las perforaciones que se requieran para facilitar la instalación de elementos colgantes.

c- esfuerzo máximo de trabajo 1,560 kg/cm²

d- los traslapes longitudinales como transversales serán especificados en el proyecto.

e- los módulos de la lamina deberán sujetarse a la estructura en sus extremos con soldadura.

f- la preparación de los bordes de las piezas que se vayan a unir por medio de soldadura deberán ejecutarse preferentemente con soplete, perfilándose con esmeril, tratándose de biseles.

g- la soldadura se hará con un arco eléctrico metálico.

h- todos los accesorios del equipo para soldar y sopletes de corte deberán ser un diseño y fabricación tal, que permitan a operadores calificados cumplir con las exigencias del trabajo encomendado.

i- antes de colocar los tornillos se revisara la posición, alineamiento y diámetro de los agujeros y posteriormente se comprobara que sus cabezas estén formadas correctamente.

castillos y cadenas

la finalidad principal de los castillos y cadenas son los siguientes:

- 1.- proporcionar rigidez y/o estabilidad a los muros.
- 2.- proporciona la liga requerida de los muros a la estructura a efecto de que trabajen ambos.
- 3.- liga a muros que se intercepten.
- 4.- como elemento de distribución de carga en el desplante del muro.
- 5.- las hiladas de tabique deberán construirse horizontalmente.
- 6.- los muros de tabique deberán de llevar los refuerzos de concreto armado respectivos.

La localización, espaciamiento, sección y armado de castillos y cadenas estarán dados en el proyecto, debiendo atender las siguientes indicaciones:

- 1.- se construirán castillos en todos los muros que desempeñen funciones estructurales.
- 2.- el espaciamiento máximo entre castillos será de veinte veces el espesor del muro.
- 3.- el espaciamiento máximo entre cadenas será de quince veces el espesor del muro.
- 4.- como mínimo los castillos y cadenas deberán armarse en sentido longitudinal con 4 varillas del no. 3 y en el sentido transversal con estribos del no. 2 a cada 15 cm.
- 5.- las cadenas y castillos podrán traslaparse en su armado hasta 40 cm. respectivamente.
- 6.- las cadenas y castillos tendrán un recubrimiento de 2 cm. como mínimo.

12.- Criterio de instalación hidráulica

En la toma de agua municipal y en las instalaciones de agua fría y agua caliente, se utilizará tubería de cobre de 13mm. (1/2") de diámetro. A partir de esta toma se conduce el agua a una cisterna, de donde por medio de dos bombas se alimentara, al tanque elevado. A partir de el tanque el agua se distribuirá por gravedad a los edificios.

Cada mueble tendrá una válvula de compuerta para su mantenimiento, en el caso del sistema de riego y de jardines se hará por medio de una bomba y aspersores colocados adecuadamente en el terreno, además tendrá salidas de llave de nariz.

Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido y p.v.c.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener aditamentos economizadores de agua, los excusados tendrán una descarga mínima de seis litros.

Agua Caliente.

Se propone colocar reguladores de temperatura en los módulos de regaderas de baños donde la demanda de agua caliente representa gastos excesivos.

Diámetros

La tubería de alimentación de agua para los muebles de cocina, baño y lavado, será de 13mm. (1/2") y en la tubería de salida de los tanques de almacenamiento de agua se utilizará tubería de 25mm. (1") de diámetro.

El diámetro del ramal de la azotea será de 19mm. (3/4"), las salidas de agua para W.C. a 30 cm de altura, las salidas de agua para lavabo a 65 cm de altura, las salidas de agua para regadera a 1.95 M de altura. Se utilizaran seis tanques de almacenamiento para agua con una capacidad de almacenamiento de 1100 lts.,

Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzca. la tubería hidráulica en interiores será de cobre tipo m y en exteriores de acero galvanizado, las tuberías y conexiones de cobre serán nuevas y estarán en buen estado, tendrán sección uniforme y no deberán estar estranguladas ni golpeadas. Los cortes se ejecutaran en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tubo con un cortador de disco o segueta de dientes finos, teniendo cuidado de quitar las rebabas con la lima hasta que quede perfectamente limpio. se limpiara el interior de la conexión usando lija de papel o fibra de acero. En la parte exterior del tubo y en el interior de la conexión, se hará la aplicación de fundente asegurándose de que quede repartido con uniformidad. Se pondrá una gota de soldadura en el extremo de la

- 1.- se construirán castillos en todos los muros que desempeñen funciones estructurales.
- 2.- el espaciamiento máximo entre castillos será de veinte veces el espesor del muro.
- 3.- el espaciamiento máximo entre cadenas será de quince veces el espesor del muro.
- 4.- como mínimo los castillos y cadenas deberán armarse en sentido longitudinal con 4 varillas del no. 3 y en el sentido transversal con estribos del no. 2 a cada 15 cm.
- 5.- las cadenas y castillos podrán traslaparse en su armado hasta 40 cm. respectivamente.
- 6.- las cadenas y castillos tendrán un recubrimiento de 2 cm. como mínimo.

12.- Criterio de instalación hidráulica

En la toma de agua municipal y en las instalaciones de agua fría y agua caliente, se utilizará tubería de cobre de 13mm. (1/2") de diámetro. A partir de esta toma se conduce el agua a una cisterna, de donde por medio de dos bombas se alimentara, al tanque elevado. A partir de el tanque el agua se distribuirá por gravedad a los edificios.

Cada mueble tendrá una válvula de compuerta para su mantenimiento, en el caso del sistema de riego y de jardines se hará por medio de una bomba y aspersores colocados adecuadamente en el terreno, además tendrá salidas de llave de nariz.

Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido y p.v.c.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener aditamentos economizadores de agua, los excusados tendrán una descarga mínima de seis litros.

Agua Caliente.

Se propone colocar reguladores de temperatura en los módulos de regaderas de baños donde la demanda de agua caliente representa gastos excesivos.

Diámetros

La tubería de alimentación de agua para los muebles de cocina, baño y lavado, será de 13mm. (1/2") y en la tubería de salida de los tanques de almacenamiento de agua se utilizará tubería de 25mm. (1") de diámetro.

El diámetro del ramal de la azotea será de 19mm. (3/4"), las salidas de agua para W.C. a 30 cm de altura, las salidas de agua para lavabo a 65 cm de altura, las salidas de agua para regadera a 1.95 M de altura. Se utilizaran seis tanques de almacenamiento para agua con una capacidad de almacenamiento de 1100 lts.,

Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzca. la tubería hidráulica en interiores será de cobre tipo m y en exteriores de acero galvanizado, las tuberías y conexiones de cobre serán nuevas y estarán en buen estado, tendrán sección uniforme y no deberán estar estranguladas ni golpeadas. Los cortes se ejecutaran en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tubo con un cortador de disco o segueta de dientes finos, teniendo cuidado de quitar las rebabas con la lima hasta que quede perfectamente limpio. se limpiara el interior de la conexión usando lija de papel o fibra de acero. En la parte exterior del tubo y en el interior de la conexión, se hará la aplicación de fundente asegurándose de que quede repartido con uniformidad. Se pondrá una gota de soldadura en el extremo de la

conexión hasta que la soldadura fundida aparezca en el extremo exterior del enchufe. La soldadura deberá de llenar toda la longitud que tiene la conexión para recibir el tubo. No poniéndose mayor cantidad de la necesaria para evitar que ocurra en el interior del tubo. La cisterna será con muros de concreto de 20 cm. de espesor con impermeabilizante integral y todas las esquinas interiores serán redondeadas para evitar la fácil formación de colonias de bacterias y poder darle un buen mantenimiento.

Se utilizaran accesorios eficaces que puedan evitar un impacto mayor en las redes hidráulicas existentes.

Por ellos se propone instalar equipos que, además de contar con servidores de agua de bajo consumo, operan de forma automática al cierre y apertura de las llaves alimentadoras. Toda la tubería hidráulica será de cobre uso "M".

consumo diario y calculo de cisterna

persona fijo	no.	dotación diaria	total
no. de personas	78	70 lts/empleado/día	5460 lts
alumnos materno			
preescolares	120	70 lts/alumno/día	8400 lts
alumnos lactantes	60	50 lts/alumno/día	3000 lts
dotación total diaria			16860 lts
reserva de dos días			16860 x 2 = 33720 lts
contra incendio		6981.41 x 5 lts / seg	34907 lts
capacidad de cisterna			68627 lts
diámetro de la toma domiciliaria			
demanda diaria del inmueble			16860 lts
consumo de dos días			33720 lts

calculo de gasto:

q=litros/segundo
 v= velocidad m/seg.
 t= tiempo
 8 horas
 60 minutos
 60 segundos

$$q = \text{gasto} = \frac{v}{t} = \frac{16860}{60 \times 60 \times 8} = 0.59 \text{ lts/seg} + 10\%$$

0.59 + 10 % = 0.65 este resultado determina el diámetro

De acuerdo al resultado del calculo del gasto, perdida por fricción, velocidad y diámetro para tuberías de conducción de agua. el diámetro de la tubería debe de ser de 25 mm. diámetro comercial.

Agua Caliente.

Se propone colocar reguladores de temperatura en los módulos de regaderas de baños donde la demanda de agua caliente representa gastos excesivos.

Diámetros

La tubería de alimentación de agua para los muebles de cocina, baño y lavado, será de 13mm. (1/2") y en la tubería de salida de los tanques de almacenamiento de agua se utilizará tubería de 25mm. (1") de diámetro.

El diámetro del ramal de la azotea será de 19mm. (3/4"), las salidas de agua para W.C. a 30 cm de altura, las salidas de agua para lavabo a 65 cm de altura, las salidas de agua para regadera a 1.95 M de altura. Se utilizarán seis tanques de almacenamiento para agua con una capacidad de almacenamiento de 1100 lts.,

13.- Criterio de instalación sanitaria

Se tiene una salida, la cual desaloja el agua negra del cendi al colector municipal. las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de p.v.c.

Los albañales que conducen las aguas residuales de un edificio hacia fuera de los límites de su predio deberán ser de concreto asfaltado y tendrán 15 cm. de diámetro como mínimo y contará con una pendiente mínima del 2 %.

Los albañales deberán tener registros no mayor de 10 m. entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal. los registros deberán ser de 40 x 60 cm. Para profundidades de cero hasta 1 m. y de 50 x 70 para profundidades de 1.00 m. hasta 1.50 m. y de 1.51 m. en adelante serán pozos de visita.

Los pavimentos de plazas, plazoletas y andadores tendrán pendientes uniformes hacia jardines, y los pavimentos del estacionamiento tendrán pendientes hacia un registro de rejilla.

En ramales interiores se utiliza tubería de fierro fundido o de p.v.c. de 38 mm., 51 mm., o 100 mm. de diámetro según sea el caso.

Para el tratamiento de aguas residuales que servirán para el riego de áreas verdes, estas serán captadas de dormitorios, lactantes y ala oriente de dormitorios maternos.

Estas aguas serán tratadas por un purificador de acción catalizadora construido de concreto armado, mediante un proceso biológico de enzimas y microorganismos que al entrar en contacto con el agua empiezan a realizar su función biodegradante y catalizadora, dando a esta agua calidad para regar áreas verdes.

Este sistema no crea gases que podrían originar un estrellamiento del purificador ya que antes de producir los gases, la enzima ya neutralizo la materia orgánica. este sistema cuenta con tres fases de tratamiento, que se mencionan a continuación:

Tratamiento primario: esta parte del tratamiento tiene como propósito principal, la retención y eliminación de sólidos inorgánicos, así como la ruptura de sólidos necesarios para mantener la carga orgánica requerida para el sistema.

Tratamiento secundario: aquí se efectúa la descomposición orgánica y clarificación del agua.

Tratamiento terciario: el agua tratada en el proceso anterior es en esta fase desinfectada y esterilizada, con la eliminación de bacterias nocivas y de gérmenes patógenos, por medio de una dosificación de hipoclorito de sodio en forma de tabletas, que cloran por contacto directo, así el agua queda a disposición para ser utilizada en áreas verdes.

Diámetros

La tubería de alimentación de agua para los muebles de cocina, baño y lavado, será de 13mm. (1/2") y en la tubería de salida de los tanques de almacenamiento de agua se utilizará tubería de 25mm. (1") de diámetro.

El diámetro del ramal de la azotea será de 19mm. (3/4"), las salidas de agua para W.C. a 30 cm de altura, las salidas de agua para lavabo a 65 cm de altura, las salidas de agua para regadera a 1.95 M de altura. Se utilizarán seis tanques de almacenamiento para agua con una capacidad de almacenamiento de 1100 lts.,

13.- Criterio de instalación sanitaria

Se tiene una salida, la cual desaloja el agua negra del cendi al colector municipal. las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de p.v.c.

Los albañales que conducen las aguas residuales de un edificio hacia fuera de los límites de su predio deberán ser de concreto asfaltado y tendrán 15 cm. de diámetro como mínimo y contará con una pendiente mínima del 2 %.

Los albañales deberán tener registros no mayor de 10 m. entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal. los registros deberán ser de 40 x 60 cm. Para profundidades de cero hasta 1 m. y de 50 x 70 para profundidades de 1.00 m. hasta 1.50 m. y de 1.51 m. en adelante serán pozos de visita.

Los pavimentos de plazas, plazoletas y andadores tendrán pendientes uniformes hacia jardines, y los pavimentos del estacionamiento tendrán pendientes hacia un registro de rejilla.

En ramales interiores se utiliza tubería de fierro fundido o de p.v.c. de 38 mm., 51 mm., o 100 mm. de diámetro según sea el caso.

Para el tratamiento de aguas residuales que servirán para el riego de áreas verdes, estas serán captadas de dormitorios, lactantes y ala oriente de dormitorios maternos.

Estas aguas serán tratadas por un purificador de acción catalizadora construido de concreto armado, mediante un proceso biológico de enzimas y microorganismos que al entrar en contacto con el agua empiezan a realizar su función biodegradante y catalizadora, dando a esta agua calidad para regar áreas verdes.

Este sistema no crea gases que podrían originar un estrellamiento del purificador ya que antes de producir los gases, la enzima ya neutralizo la materia orgánica. este sistema cuenta con tres fases de tratamiento, que se mencionan a continuación:

Tratamiento primario: esta parte del tratamiento tiene como propósito principal, la retención y eliminación de sólidos inorgánicos, así como la ruptura de sólidos necesarios para mantener la carga orgánica requerida para el sistema.

Tratamiento secundario: aquí se efectúa la descomposición orgánica y clarificación del agua.

Tratamiento terciario: el agua tratada en el proceso anterior es en esta fase desinfectada y esterilizada, con la eliminación de bacterias nocivas y de gérmenes patógenos, por medio de una dosificación de hipoclorito de sodio en forma de tabletas, que cloran por contacto directo, así el agua queda a disposición para ser utilizada en áreas verdes.

<i>Mueble</i>	<i>Diámetro</i>	<i>Material</i>
Lavabo	38 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Lavadero	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Regadera	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
W.C.	100 mm.	Fierro fundido, P.V.C. o concreto.
Tubo Ventilador	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Tubería de Aguas Negras	100 mm. y 150 mm	Fierro fundido o concreto.

Los registros serán de 40 cm. por 60 cm. por 80 cm. de profundidad. Según el caso.

Aguas Pluviales.

El gasto para riego que es de 5 litros / m² / día. No se considero en él calculo con el propósito de tener un ahorro de agua y de conservar los mantos acuíferos que son indispensables para la ciudad de México y Estado de México, en este proyecto se propone que toda el agua pluvial que llegue a la techumbre de los edificios, se canalice hacia todas las áreas permeables, como son jardines.

El material que se utilizara para las bajadas de aguas pluviales será de tubería de P.V.C. de un diámetro de 4".

14.- Criterio de instalación eléctrica

La instalación eléctrica del edificio tendrá las salidas indicadas en los planos, la carga total según resumen de tableros es de 105,508 watts. Existen transformadores aéreos en la zona, pero estos casi siempre trabajan a su máxima capacidad, dada la magnitud de la carga del conjunto es necesario instalar una subestación eléctrica para alimentarlo.

La acometida será en a.t. aérea, contará con un sistema de cuchillas y apartarrayos en la parte superior del poste, de donde los cables de a.t. bajan dentro de un tubo p.v.c. adosado al poste hasta el piso donde habrá un registro, del cual partirá el entubado que llevara la alimentación subterránea hasta llegar a la subestación.

La subestación transformara la alta tensión a baja, esta subestación eléctrica será de tipo jardín trifásico con transformador marca emsa, de 150 kva. con medidas de gabinete en planta de 1.38 x 1.45 mts. y una altura de 1.38 mts.

A partir de la subestación se suministrará el servicio en baja tensión. De la subestación se llega al sistema de medición, posteriormente al tablero maestro, el cual podrá interrumpir la energía de cada uno de los tableros derivados. Del tablero maestro se llega a cada uno de los tableros derivados.

Los tableros derivados estarán ubicados en zonas de fácil acceso, de estos tableros se derivan los diferentes circuitos para alumbrado y contactos, tanto interior como exterior.

circuitos

Los circuitos estarán protegidos independientemente, con interruptores termo magnéticos de operación automática (conocidos como pastillas o breakers.)La agrupación de circuitos se llevara, acabo mediante el empleo de tableros de distribución.

<i>Mueble</i>	<i>Diámetro</i>	<i>Material</i>
Lavabo	38 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Lavadero	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Regadera	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
W.C.	100 mm.	Fierro fundido, P.V.C. o concreto.
Tubo Ventilador	50 mm.	Fierro galvanizado o P.V.C.
Tubería de Aguas Negras	100 mm. y 150 mm	Fierro fundido o concreto.

Los registros serán de 40 cm. por 60 cm. por 80 cm. de profundidad. Según el caso.

Aguas Pluviales.

El gasto para riego que es de 5 litros / m² / día. No se considero en él calculo con el propósito de tener un ahorro de agua y de conservar los mantos acuíferos que son indispensables para la ciudad de México y Estado de México, en este proyecto se propone que toda el agua pluvial que llegue a la techumbre de los edificios, se canalice hacia todas las áreas permeables, como son jardines.

El material que se utilizara para las bajadas de aguas pluviales será de tubería de P.V.C. de un diámetro de 4".

14.- Criterio de instalación eléctrica

La instalación eléctrica del edificio tendrá las salidas indicadas en los planos, la carga total según resumen de tableros es de 105,508 watts. Existen transformadores aéreos en la zona, pero estos casi siempre trabajan a su máxima capacidad, dada la magnitud de la carga del conjunto es necesario instalar una subestación eléctrica para alimentarlo.

La acometida será en a.t. aérea, contará con un sistema de cuchillas y apartarrayos en la parte superior del poste, de donde los cables de a.t. bajan dentro de un tubo p.v.c. adosado al poste hasta el piso donde habrá un registro, del cual partirá el entubado que llevara la alimentación subterránea hasta llegar a la subestación.

La subestación transformara la alta tensión a baja, esta subestación eléctrica será de tipo jardín trifásico con transformador marca emsa, de 150 kva. con medidas de gabinete en planta de 1.38 x 1.45 mts. y una altura de 1.38 mts.

A partir de la subestación se suministrará el servicio en baja tensión. De la subestación se llega al sistema de medición, posteriormente al tablero maestro, el cual podrá interrumpir la energía de cada uno de los tableros derivados. Del tablero maestro se llega a cada uno de los tableros derivados.

Los tableros derivados estarán ubicados en zonas de fácil acceso, de estos tableros se derivan los diferentes circuitos para alumbrado y contactos, tanto interior como exterior.

circuitos

Los circuitos estarán protegidos independientemente, con interruptores termo magnéticos de operación automática (conocidos como pastillas o breakers.)La agrupación de circuitos se llevara, acabo mediante el empleo de tableros de distribución.

Tableros e interruptores.

Los tableros e interruptores serán del número y capacidad de circuitos especificados en los planos, los interruptores termo magnéticos de operación automática (breakers) después de un corto circuito se restablecen con solo mover la palanca a la posición indicada. El número de circuitos de los tableros incluirá siempre uno de reserva por cada cinco de servicio. La caja del tablero quedará fija, la tapa del mismo deberá quedar a ras de la superficie del muro o columna en que se empotre el tablero, el borde inferior deberá quedar a una altura mínima de 1.50 m. sobre el nivel del piso, se hará un diagrama de cada tablero en el que se indiquen:

- 1.- carga correspondiente a cada circuito conectado.
- 2.- numero de interruptor al cual esta conectado.
- 3.- numero de polos y fase a la cual esta conectada.
- 4.- capacidad de amperes.
- 5.- carga total conectada al tablero.

tubo conduit

En general se emplea tubo conduit p.v.c. duralon, de primera calidad, del país por ser especial para instalaciones eléctricas, el diámetro mínimo admisible será de 13mm. sus principales características son:

color	verde olivo
inflamabilidad	auto extingible
resistencia contra ácidos	excelente
absorción de agua	nula

luminarias

Las lámparas slim-line, tienen muchas ventajas sobre la incandescente, como se nombran a continuación

- tres veces mas luz por watt, de energía consumida conservando su brillo más tiempo.
- dura mas de seis veces que una lámpara incandescente de igual potencia.
- menor resplandor y sombras más suaves.
- menor consumo de energía eléctrica
- mejor distribución de flujo luminoso
- son de encendido instantáneo.
- mantienen el voltaje en la lámpara a niveles óptimos para que tenga una operación estable.

entrada y vestíbulo

Será una iluminación adecuada a estos locales en los que se utilizarán lámparas slim-line y bombillas incandescentes.

comedor

El alumbrado general será de lámparas slim-line y como complemento para conseguir un ambiente relajante se utilizaran bombillas blancas o con suaves tonalidades.

cocina

El buen alumbrado en la cocina ayuda a mantener la seguridad y el confort, puesto que es un punto de trabajo muy importante, debido a la manipulación constante de alimentos, para ello es necesaria una buena calidad y cantidad de luz.

dormitorios

La luz debe ser cálida y agradable, disponiendo de luz general (slim-line) y puntos individuales con iluminación acentuada.

cuartos de baño

Para la luz del baño se instalará un plafón en el techo, al cual se le adicionarán bombillas softone blancas,

oficinas

La luz para esta zona, será en slim-line y como complemento para acentuar algunos puntos se utilizarán bombillas blancas.

plazas, estacionamiento y jardines

Se utilizan reflectoras halógenas par. para resaltar algún elemento decorativo, para iluminación de grandes áreas se utilizaran proyectores de cuarzo yodo de 300,400 y 500 watts.

nota:

Todas las bombillas mencionadas serán de tipo master line. (marca g.e.)

15.-Criterio de instalación de gas

El suministro de gas se hará mediante un tanque estacionario de 1000 litros de capacidad, este tanque contara con:

- 1.- válvula de llenado
- 2.- válvula de servicio
- 3.- medidor magnético de nivel de líquidos
- 4.- válvula de retorno de vapores
- 5.- válvula de seguridad

Del tanque a un metro de distancia, habrá un regulador de alta presión marca CNS modelo 1757 y un manómetro de alta presión de 0-4 Kg. (en este tramo la tubería será de 13 mm.)

Del regulador de alta presión a los calenteros y estufas la tubería será de 19 mm. Tres metros antes de cada calentador o estufa habrá una válvula de globo y un regulador de baja presión marca REGO modelo 2403 ó marca CNS modelo lobo.

Del regulador de baja presión a cada mueble la tubería será de 13 mm. Antes de cada mueble habrá una válvula de globo.

Todas las tuberías deberán de ser de cobre tipo "L" especial para gas. Para soldar las tuberías se utilizará soldadura de carrete 50 % estaño y 50 % plomo. De marca nacional, el fundente será también de marca nacional. Todas las conexiones serán de cobre ó bronce marca NACOBRE.

15.-Criterio de Telefonía.

La telefonía se instalará de acuerdo a las necesidades particulares de cada espacio, se emplearán teléfonos de línea directa y extensiones.

Las extensiones serán controladas por un conmutador, los ductos se fijaran de acuerdo a los planos y los cambios de dirección se harán por medio de cajas de registro.

Las cajas de conexión serán proporcionadas por la compañía de Teléfonos de México.

Se utilizarán cajas cuadradas de 10 x 10 cm. De P.V.C. para tubo de 19 mm. Con tapa.

PRESUPUESTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
PRELIMINARES				
1.- TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO	M2	13,000.00	6.08	79,040.00
CIMENTACIÓN				
2.- EXCAVACIÓN A MANO DE MATERIAL SECO, CEPAS DE 0.00 A 1.00 M.	M3	1,698.50	26.44	44,908.34
3.- PLANTILLA DE CONCRETO F´C= 100 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR.	M2	1,358.80	53.00	72,016.40
4.- ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN DEL No. 3	TON	4.89	6,285.69	30,737.02
5.- ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN DEL No. 4	TON	17.99	6,147.14	110,587.05
6.- CIMBRA COMÚN CON TRIPLAY.	M2	4,802.50	64.83	311,346.08
7.- CONCRETO F´C=250KG./CM2	M3	538.90	1,380.24	743,811.34
8.- RELLENO Y COMPACTACIÓN DE CEPAS	M3	812.50	5.74	4,663.75
ESTRUCTURA				
9.- ACERO DE REFUERZO DEL No.3	TON	2.50	6285.69	15,714.23
10.- ACERO DE REFUERZO DEL No.4	TON	1.10	6147.14	6,761.85
11.- CIMBRA COMÚN DE TRIPLAY	M2	4,592.00	64.83	297,699.36
12.- CONCRETO DE F´C=250 KG/CM2	M3	318.00	1380.24	438,916.32
13.- LOSA ALIGERADA CON VIGUETA Y BOVEDILLA	M2	2,000.00	328.41	656,820.00
ALBAÑILERÍA				
14.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO	M2	3563.50	80.78	287,859.53
15.- CASTILLOS DE CONCRETO F´C=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA	ML.	192.00	75.70	14,534.40
16.- DALA DE CONCRETO F´C=250 KG/CM2 HECHO EN OBRA	ML.	1936.00	146.31	283,256.16
17.- CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C= 250 KG/CM2 HECHO EN OBRA	ML.	1936.00	139.27	269,626.72
18.- APLANADO DE MEZCLA CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	7127.00	37.00	263,699.00

PRESUPUESTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
ACABADOS				
19.- SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA PARA INTERIORES	M2	7127.00	25 00	178,175 00
20.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA MARCA INTERCERAMIC DE 20 x 20 CM.	M2	165.00	144 00	23,760.00
21.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA MARCA INTERCERAMIC DE 30 x 30 CM.	M2	1668.00	219.00	365,292.00
22 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALFOMBRA, MARCA LUXOR Y MOHOWK	M2	240.00	179.00	42,960.00
23.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE MADERA DE 3" X 1/4"	ML.	160.00	42.00	6,720.00
24.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE LOSETA MARCA INTERCERAMIC Ó SIMILAR DE 15 X 30 CM.	ML.	190.00	23.00	4,370.00
25.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FALSO PLAFÓN, TIPO ACUSTONE DE 61 X 61 CM.	M2	1125.00	215.00	241,875.00
26.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FALSO PLAFÓN DE TABLA ROCA, EN MÓDULOS DE 1.22 x 2.44 MTS.	M2	164.00	145.00	23,780.00
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA Y ACCESORIOS DE BAÑO				
27.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE GRANITO DE MÁRMOL, CON SAQUES PARA OVALIN DE 45 CM.	M2	18.45	1812.00	33,431.40
28.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TARJA DE ACERO INOXIDABLE DE 45 X 45 CM.	PZA	13.00	2257.00	29,341.00
29.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE OVALIN, IDEAL STÁNDAR COLOR BLANCO	PZA	46 00	672 00	30,912.00
30.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LLAVE PARA LAVABO, MARCA HELVEX	PZA	59.00	566.00	33,394 00
31.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE W.C. MARCA IDEAL STÁNDAR	PZA	38.00	563 00	21,394 00
32.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO, MARCA IDEAL STÁNDAR	PZA	4.00	2129 00	8,516.00
33.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESPEJO DE 4 MM. DE ESPESOR	PZA	26.00	1116.00	29,016 00

PRESUPUESTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
34.- SALIDA HIDROSANITARIA PARA MUEBLES DE BAÑO Y ESPECIALES CON TUBERÍA DE COBRE DE 13,19,25 Y 32 MM DE DIÁMETRO.	SAL.	121.00	778.00	94,138.00
35.- SALIDA SANITARIA PARA MUEBLES DE BAÑO Y ESPECIALES CON TUBERÍA DE P.V.C. DE 50 Y 100 MM. DE DIÁMETRO.	SAL.	121 00	665.00	80,465.00
36.- SALIDA PARA RED DE VENTILACIÓN EN MUEBLES DE BAÑO CON TUBERÍA DE P.V.C. DE 32 Y 50 MM. DE DIÁMETRO.	SAL.	25 00	176.00	4,400 00
37.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLADERAS MCA. HELVEX.	PZA	10 00	410 00	4,100.00
38.- SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE REGISTRO SANITARIO DE 40 X 60 CM.	PZA	27.00	445.00	12,015.00
39.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RED DE DRENAJE E HIDROSANITARIA.				
a.- DE P.V.C. DE 100 MM DE DIÁMETRO PARA RED SANITARIA	ML.	375.00	775.00	290,625.00
b.- DE COBRE TIPO M DE 19 MM. DE DIÁMETRO PARA RED HIDRÁULICA.	ML.	320.00	300.00	96,000.00
c.- DE COBRE TIPO M DE 25 MM. DE DIÁMETRO PARA RED HIDRÁULICA.	ML.	60.00	410.00	24,600.00
d.- DE COBRE TIPO M DE 32 MM. DE DIÁMETRO PARA RED HIDRÁULICA	ML.	95.00	540.00	51,300.00
e.- DE COBRE TIPO M DE 38 MM. DE DIÁMETRO PARA RED HIDRÁULICA.	ML.	72.00	600 00	43,200.00
f.- DE COBRE TIPO M DE 50 MM. DE DIÁMETRO PARA RED HIDRÁULICA.	ML.	78.00	698.00	54,444.00
ALUMINIO Y CARPINTERÍA				
40.- SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCEL CIEGO DE ALUMINIO.				
a.- MÓDULOS 1.00 X 1.00 MTS.	PZA	215 00	850 00	182,750.00
41.- SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCEL CIEGO.				
a.- DE 2.50 X 2.00 MTS.	PZA	15.00	1550.00	23,250.00
42.- SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTILA DE ALUMINIO.				
a - 1.10 X 0.50 MTS.	PZA	25.00	535.00	13,375 00
43.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE INTERCOMUNICACION.	PZA	50.00	802.00	40,100.00

PRESUPUESTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
TELEFONIA				
44.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE TELÉFONO.	SAL	15.00	190.00	2,850.00
45.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO TELEFÓNICO	PZA	1.00	180.00	180.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
46.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA, PARA LUMINARIA FLUORESCENTE.	SAL	256.00	215.00	55,040.00
47.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA, PARA LUMINARIA INCANDESCENTE.	SAL	135.00	200.00	27,000.00
48 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA, PARA CONTACTO SENCILLO.	SAL	95.00	360.00	34,200.00
49.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA, PARA RELOJ CHECADOR.	SAL	1.00	185.00	185.00
50.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	PZA	9.00	6235.00	56,115.00
51.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, TIPO NAVAJAS DE 3 X 40 AMP.	PZA	9.00	170.00	1,530.00
52.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE No. 6 AWG.	ML	835.00	2.75	2,296.25
53.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA COPERWELL.	PZA	1.00	1785.00	1,785.00
ILUMINACIÓN				
54 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 X 39 WATTS.	PZA	120.00	210.00	25,200.00
55.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 X 74 WATTS.	PZA	135.00	282.00	38,070.00
56.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA INCANDESCENTE, PARA EMPOTRAR, TIPO CAMPANA DIRIGIBLE DE 75 WATTS.	PZA	60.00	415.00	24,900.00
57.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO ARBOTANTE DE 22 WATTS.	PZA	35.00	295.00	10,325.00
58.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR INCANDESCENTE, PARA EMPOTRAR EN MURO, DE 500 WATTS.	PZA	52.00	1450.00	75,400.00

PRESUPUESTO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
URBANIZACIÓN				
59.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE BARRO DE 10 X 20 CM.	M2	1245 00	185.00	230,325.00
60.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO TIPO ADOPASTO DE 10 X 10 CM.	M2	980.00	90.00	88,200.00
61.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN JARDÍN.	M2	6220 00	24 00	149,280 00
LIMPIEZAS				
62.- LIMPIEZA FINA DE LA OBRA PARA ENTREGAR.	M2	1560 00	5.00	7,800.00
63.- ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DEL DESPERDICIO DE LA OBRA.	M3	25 00	6.60	165.00

PRECIOS OBTENIDOS DEL MANUAL DE COSTOS
BIMSA, AÑO 2000

TOTAL	\$ 6,850,542.19
--------------	------------------------

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

18.- Estudio Financiero

Por ser proyecto necesario para la asistencia social y no lucrativo para las instituciones que requieran realizarlo, se plantea amortiguar la inversión financiera como una participación entre el gobierno federal y las instituciones de asistencia privada que se dedican a este fin.

Las aportaciones pueden ser de la siguiente manera:

- Terreno donado por el gobierno.
- Construcción aportada por el fideicomiso respectivo.
- Que este formado por empresas que fabrican materiales para construcción.
- Una institución de asistencia privada que se dedique con vocación a los niños, que tenga los recursos, materiales y medios para mantener operando este sistema.

Presupuesto de costos generales

Concepto	Importe
Preliminares	\$ 79,040.00
Cimentación	\$1,318,069.97
Estructura	\$1,415,911.76
Albañilería	\$1,118,975.81
Acabados	\$ 886,932.00
Instalación Hidrosanitaria	\$ 941,291.40
Aluminio y Carpintería	\$ 259,475.00
Telefonia	\$ 3,030.00
Instalación Electrica	\$ 178,151.25
Iluminación	\$ 173,895.00
Urbanización	\$ 467,805.00
Limpieza	\$ 7,965.00
Total	\$6,850,542.19

19.- Análisis de Factibilidad Económica Y Financiera.

El fin del estudio es la realización de un proyecto económicamente factible en lo social; cuidando sus aspectos de inversión, operatividad y mantenimiento de los recursos humanos así como materiales para lograr su buena ejecución.

Por lo cual desde el principio se marco la filosofía y metas que se pretenden implantar en la ejecución del proyecto.

1.- Elevar la calidad del niño dentro de un espacio actual, en cuanto a las circunstancias socioeconómicas del lugar, logrando que sean rentables sus instalaciones físicas, que a largo plazo es muy costoso mantener en servicio estas instalaciones.

2.- En estos tiempos no se puede vivir de la caridad.

3.- Si se realiza bien lo que se requiere, nos garantizaría un buen funcionamiento, calidad y prosperidad de una institución que da asistencia pública.

4.- Las instalaciones físicas de la zona pública serán comunes, con prioridad para las actividades del CENDI, al mismo tiempo que pueda disponer de estos espacios para actividades externas ajenas al CENDI, con un enfoque abierto que garantice su éxito a raíz de las necesidades de los espacios recreativos, deportivos y auditorio; como ganchos de servicios adicionales para mejorar las relaciones interpersonales de los niños.

5.- Sin dejar a un lado los problemas de los niños que por su naturaleza socio-pedagógica requieran de atenciones adicionales, se observa la necesidad de intercambiar entre las Instituciones de Asistencia Privada y las Autoridades Educativas, los conocimientos y recursos para lo cual se propone el siguiente esquema.

Asistencia Privada y Gobierno, aportarán: Las Instalaciones y Recursos Económicos.

Autoridades Educativas, aportarán: Su participación y atención a los niños que los requieran.

6.- En la medida que el conjunto educativo propuesto se lleve a cabo de una forma segura, organizada y con una buena proyección de desarrollo su imagen será beneficiada.

7.- Conforme al acopio de los recursos que el Gobierno Federal y las Instituciones de Asistencia Privada aporten para el buen logro de este tipo de proyectos, será eficaz en su aplicación.

20.- Conclusión.

El índice de analfabetismo en México es uno de los principales que presenta el país.

Los desequilibrios que propone en la distribución de la riqueza en la sociedad mexicana, ocasionan una gran disparidad en las oportunidades de educación, empleo y condiciones de vida digna, lo que nos ha llevado a la insatisfacción de los servicios en todos los rubros principalmente en la educación.

Una de las principales metas que los estudiantes universitarios debemos tener en cuenta es la de fomentar la creación de centros educativos como el de la presente Tesis para poder abatir el índice de analfabetismo que nuestro país padece.

En conjunto con las autoridades educativas y de proyectos universitarios como el que se presenta, puede dar opciones a la población con menos recursos económicos, para poder tener una mejor educación y así lograr mejores oportunidades de desarrollo.

19.- Análisis de Factibilidad Económica Y Financiera.

El fin del estudio es la realización de un proyecto económicamente factible en lo social; cuidando sus aspectos de inversión, operatividad y mantenimiento de los recursos humanos así como materiales para lograr su buena ejecución.

Por lo cual desde el principio se marco la filosofía y metas que se pretenden implantar en la ejecución del proyecto.

1.- Elevar la calidad del niño dentro de un espacio actual, en cuanto a las circunstancias socioeconómicas del lugar, logrando que sean rentables sus instalaciones físicas, que a largo plazo es muy costoso mantener en servicio estas instalaciones.

2.- En estos tiempos no se puede vivir de la caridad.

3.- Si se realiza bien lo que se requiere, nos garantizaría un buen funcionamiento, calidad y prosperidad de una institución que da asistencia publica.

4.- Las instalaciones físicas de la zona publica serán comunes, con prioridad para las actividades del CENDI, al mismo tiempo que pueda disponer de estos espacios para actividades externas ajenas al CENDI, con un enfoque abierto que garantice su éxito a raíz de las necesidades de los espacios recreativos, deportivos y auditorio; como ganchos de servicios adicionales para mejorar las relaciones interpersonales de los niños.

5.- Sin dejar a un lado los problemas de los niños que por su naturaleza socio-pedagógica requieran de atenciones adicionales, se observa la necesidad de intercambiar entre las Instituciones de Asistencia Privada y las Autoridades Educativas, los conocimientos y recursos para lo cual se propone el siguiente esquema.

Asistencia Privada y Gobierno, aportarán: Las Instalaciones y Recursos Económicos.

Autoridades Educativas, aportarán: Su participación y atención a los niños que los requieran.

6.- En la medida que el conjunto educativo propuesto se lleve a cabo de una forma segura, organizada y con una buena proyección de desarrollo su imagen será beneficiada.

7.- Conforme al acopio de los recursos que el Gobierno Federal y las Instituciones de Asistencia Privada aporten para el buen logro de este tipo de proyectos, será eficaz en su aplicación.

20.- Conclusión.

El índice de analfabetismo en México es uno de los principales que presenta el país.

Los desequilibrios que propone en la distribución de la riqueza en la sociedad mexicana, ocasionan una gran disparidad en las oportunidades de educación, empleo y condiciones de vida digna, lo que nos ha llevado a la insatisfacción de los servicios en todos los rubros principalmente en la educación.

Una de las principales metas que los estudiantes universitarios debemos tener en cuenta es la de fomentar la creación de centros educativos como el de la presente Tesis para poder abatir el índice de analfabetismo que nuestro país padece.

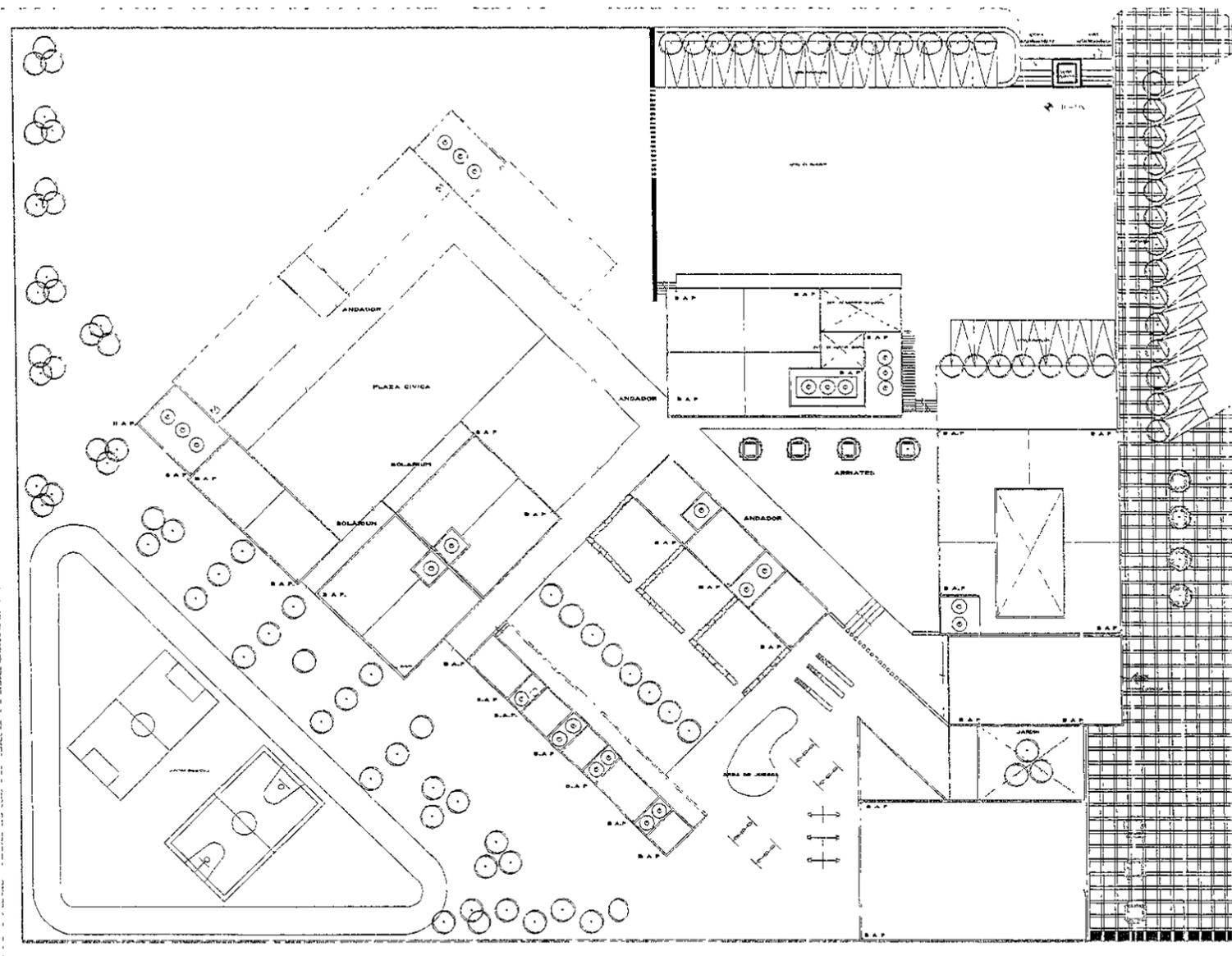
En conjunto con las autoridades educativas y de proyectos universitarios como el que se presenta, puede dar opciones a la población con menos recursos económicos, para poder tener una mejor educación y así lograr mejores oportunidades de desarrollo.

En la actualidad el país que vive una etapa crítica que pareciera no tener en cuenta a la niñez y nos toca a nosotros los universitarios hacer el esfuerzo en conjunto con nuestras autoridades educativas para crear centros educativos que nuestro país requiere.

Con forme a lo antes señalado se realizó el presente estudio en el municipio de Chalco, demostrando la falta de Recursos educativos que se requieren, haciéndonos pensar que esto puede ser en el ámbito nacional de carácter preocupante, por lo que en resumen la propuesta es la realización de centros educativos iguales o similares a los de la presente Tesis.

21.- Bibliografía.

- DIF. Manual del Cendi México 1995.
- Secretaría de Gobernación, los Municipios del Estado de México.
- INEGI, Anuario Estadístico del Estado de México.
- Criterios de Diseño para Espacios de Educación Preescolar y de Primera Infancia
Conesca, Revista especializada en espacios educativos.
No. 61, 1999
- Atlas de la Ciudad de México
Edit. Plaza y Valdés
Colegio de México
- Normas de Equipamiento Urbano
SEDESOL
Ciudad de México 1999
- Normas de Guarderías IMSS
IMSS. México 1999
- Que es un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)
SEP. México d.f. 1999.



TESIS
PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

alumno

JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:

ARQ. MIGUEL A PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

croquis de localización



contenido

PLANTA DE CONJUNTO AZOTEAS

ESCALA

1:200

AREA

1000

ESCALA GRAFICA

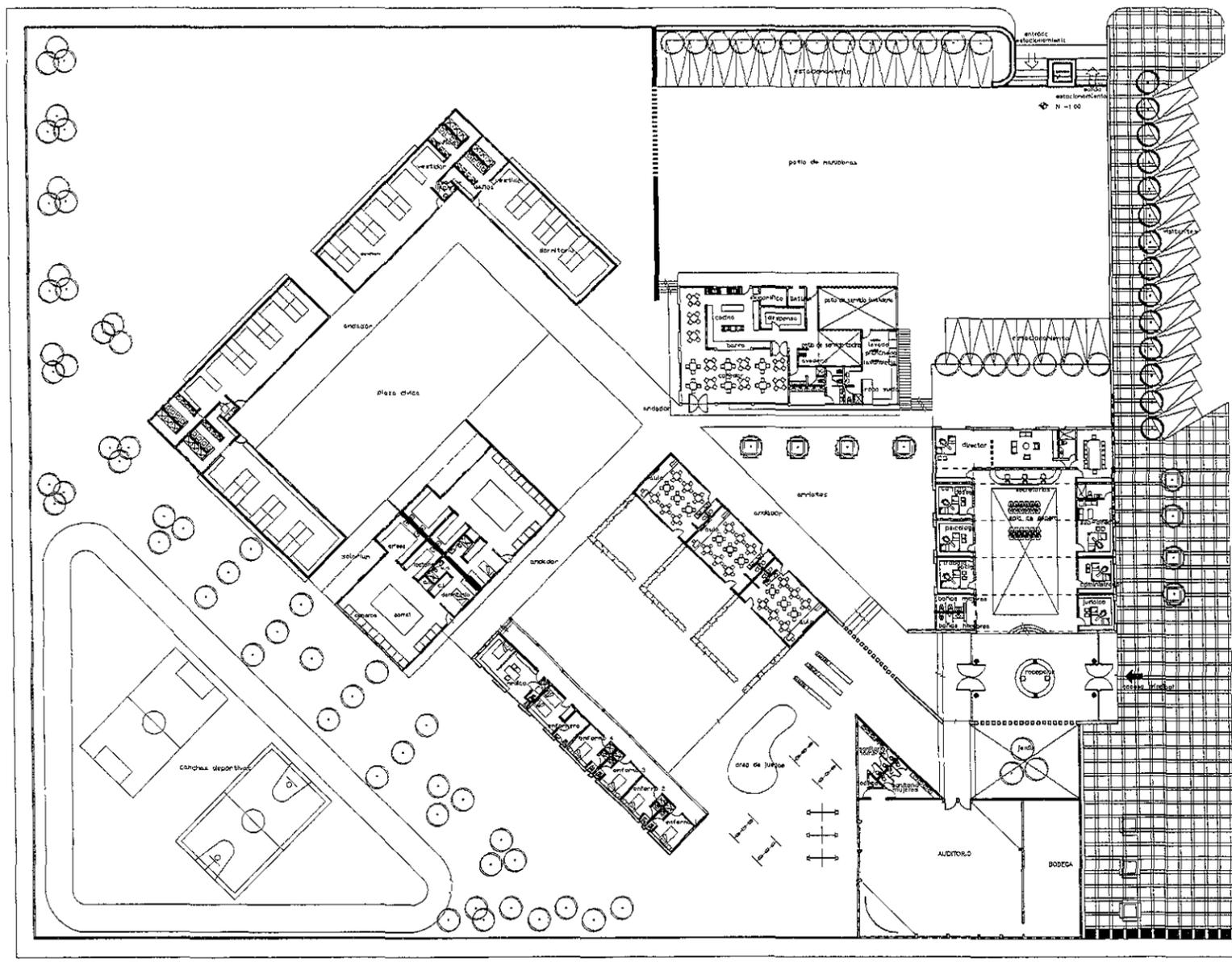


CLAVE DE PLANOS

PC-AZOT-01



© M. A. M. PROFESORES DE EDUCACION PROFESIONAL



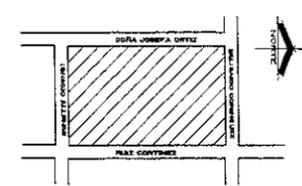
TESIS
PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

croquis de localización



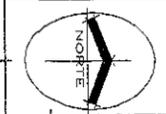
contenido:
ARQUITECTONICO PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA
1:200

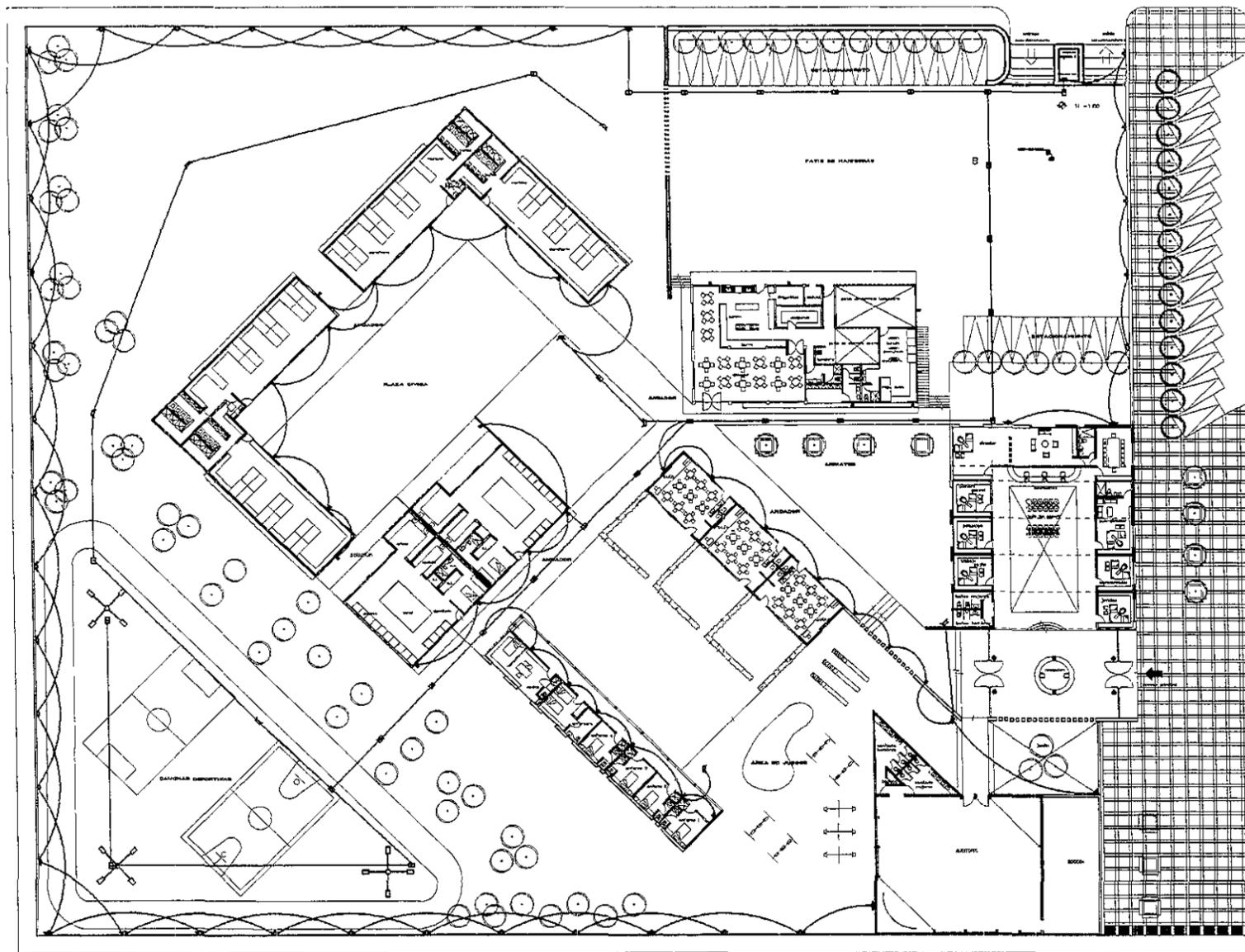
ACOT
MTS



CLAVE DE PLANO
PC-ARQ-01



U. N. A. N. FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

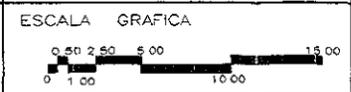
croquis de localización



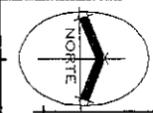
contenido:
INSTALACION ELECTRICA EXTERIOR PLANTA DE CONJUNTO

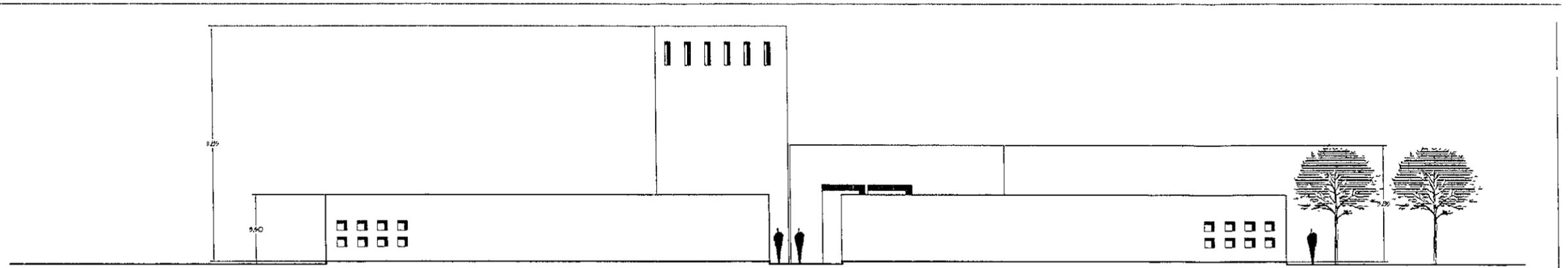
ESCALA
1:200

ACOT
MTS

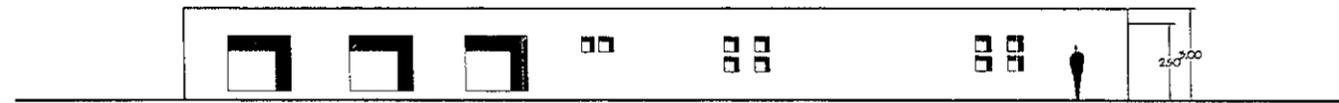


CLAVE DE PLANO
PC-01

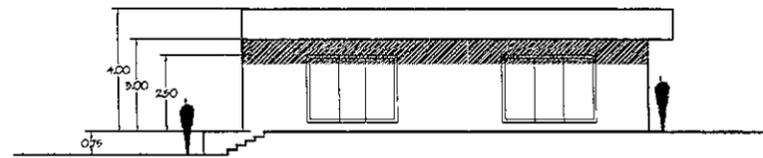




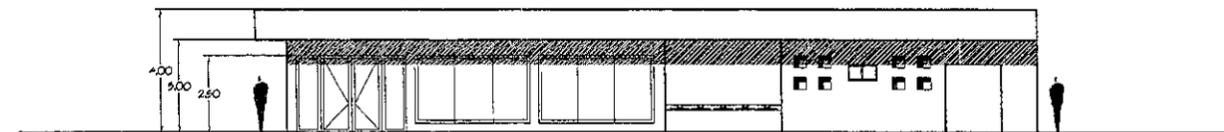
FACHADA NORTE DORMITORIOS



FACHADA ORIENTE
SERVICIO MEDICO



COMEDOR
FACHADA LATERAL IZQUIERDA



COMEDOR
FACHADA PRINCIPAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



TESIS
PROFESIONAL

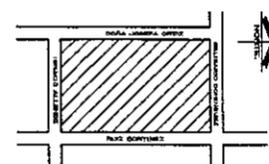
alumno

JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:

ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

croquis de localización



contenido:

FACHADAS

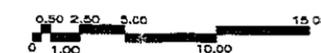
ESCALA:

1:100

ACOT:

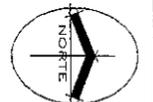
MTS.

ESCALA GRAFICA.

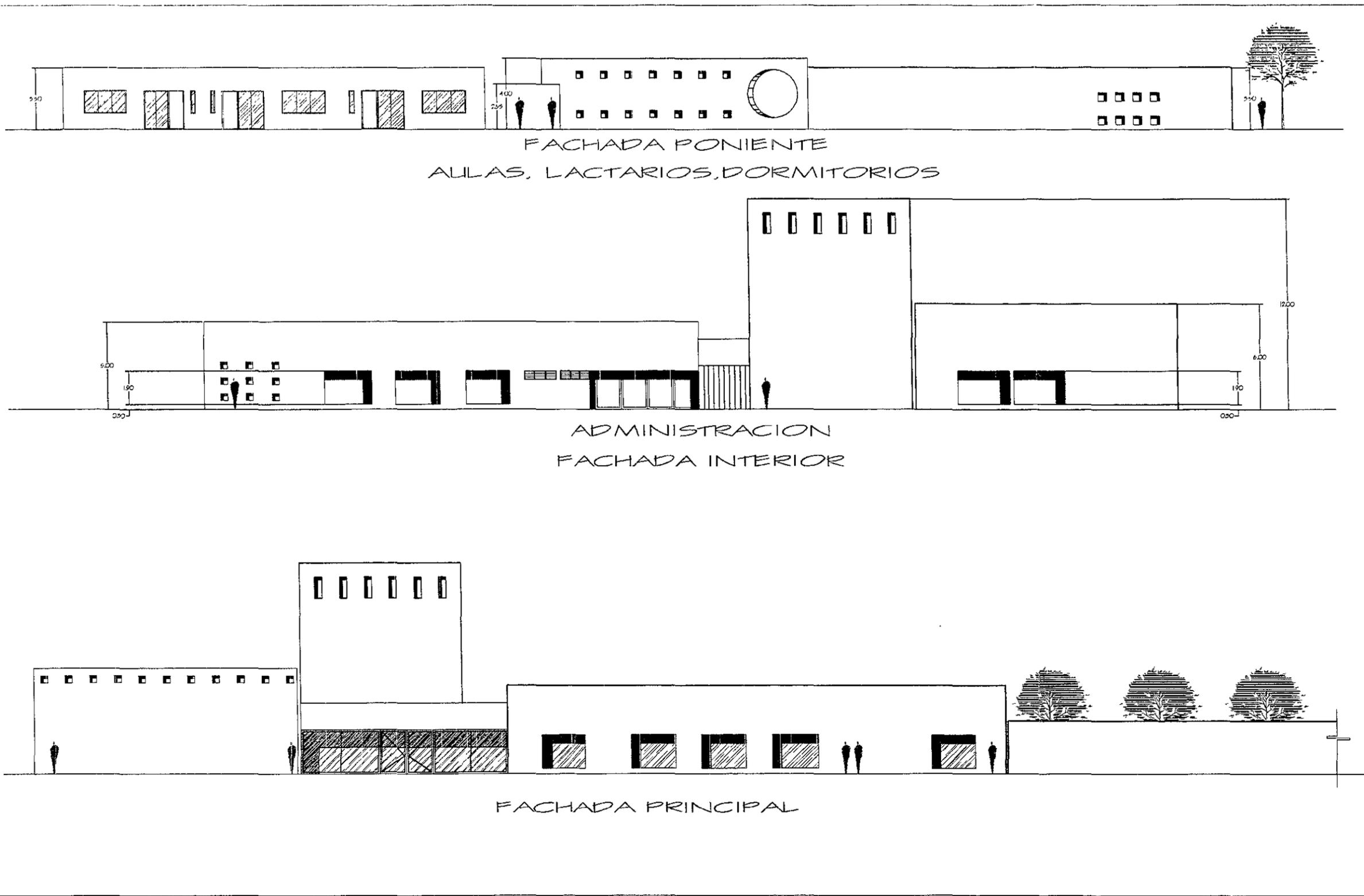


CLAVE DE PLANO:

PF-01



U. N. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

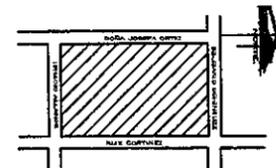


TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

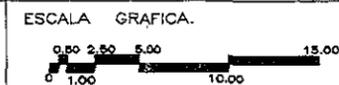
croquis de localización



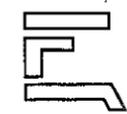
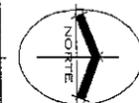
contenido:
FACHADAS

ESCALA:
1:100

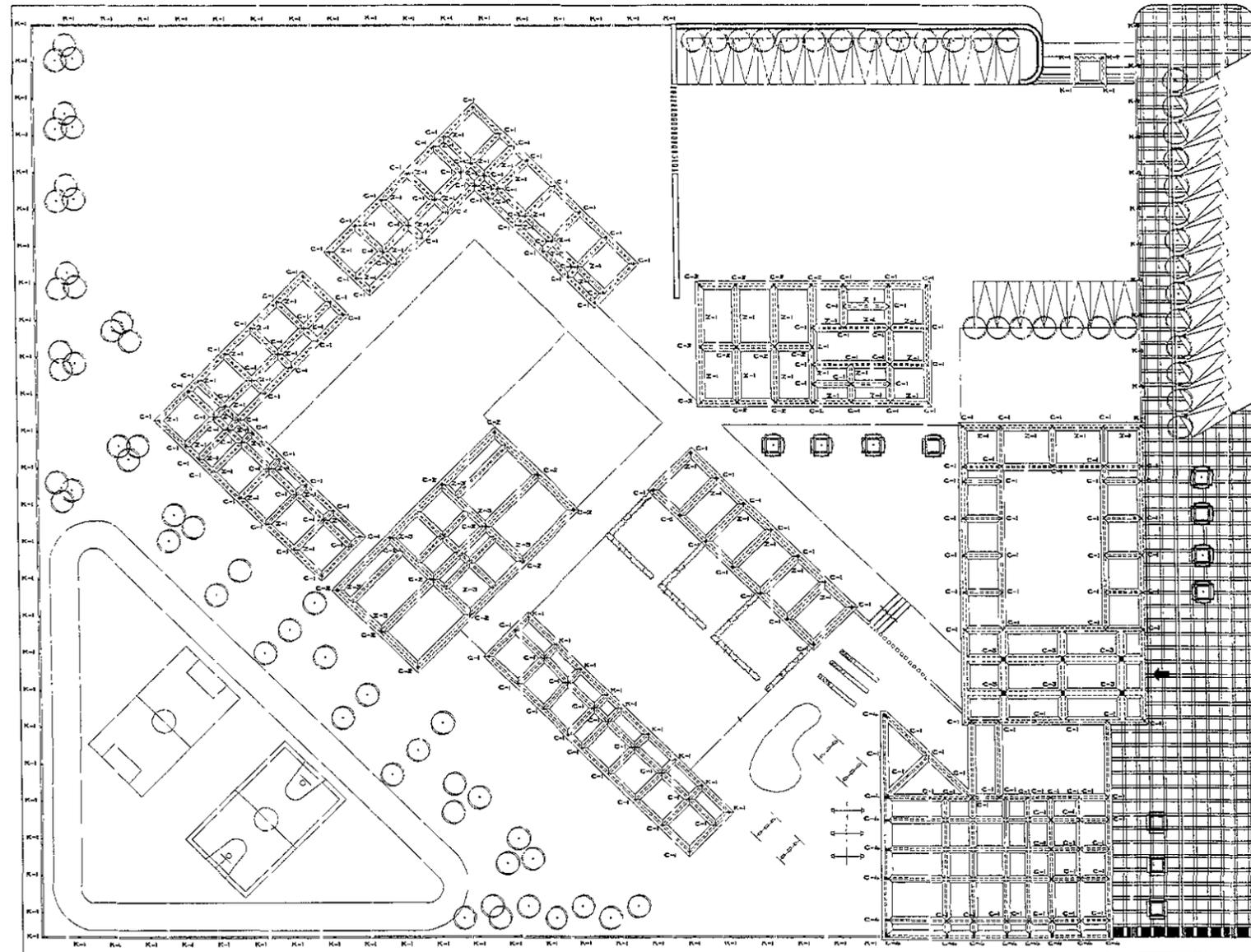
ACOT.
MTS.



CLAVE DE PLANO:
PF-02



© M. A. B. PAREDES DE ARQUITECTURA



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

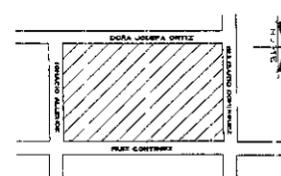
alumno

JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:

ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

croquis de localización



contenido:

CIMENTACION PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA.

1:200

ACOP.

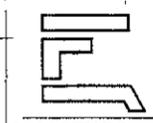
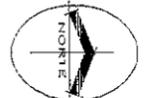
MTS

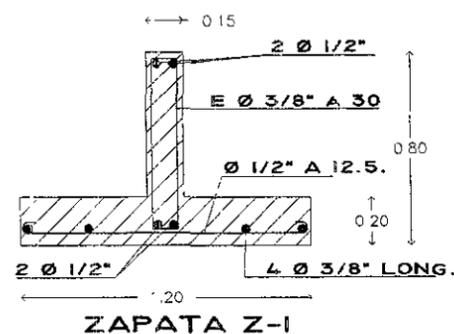
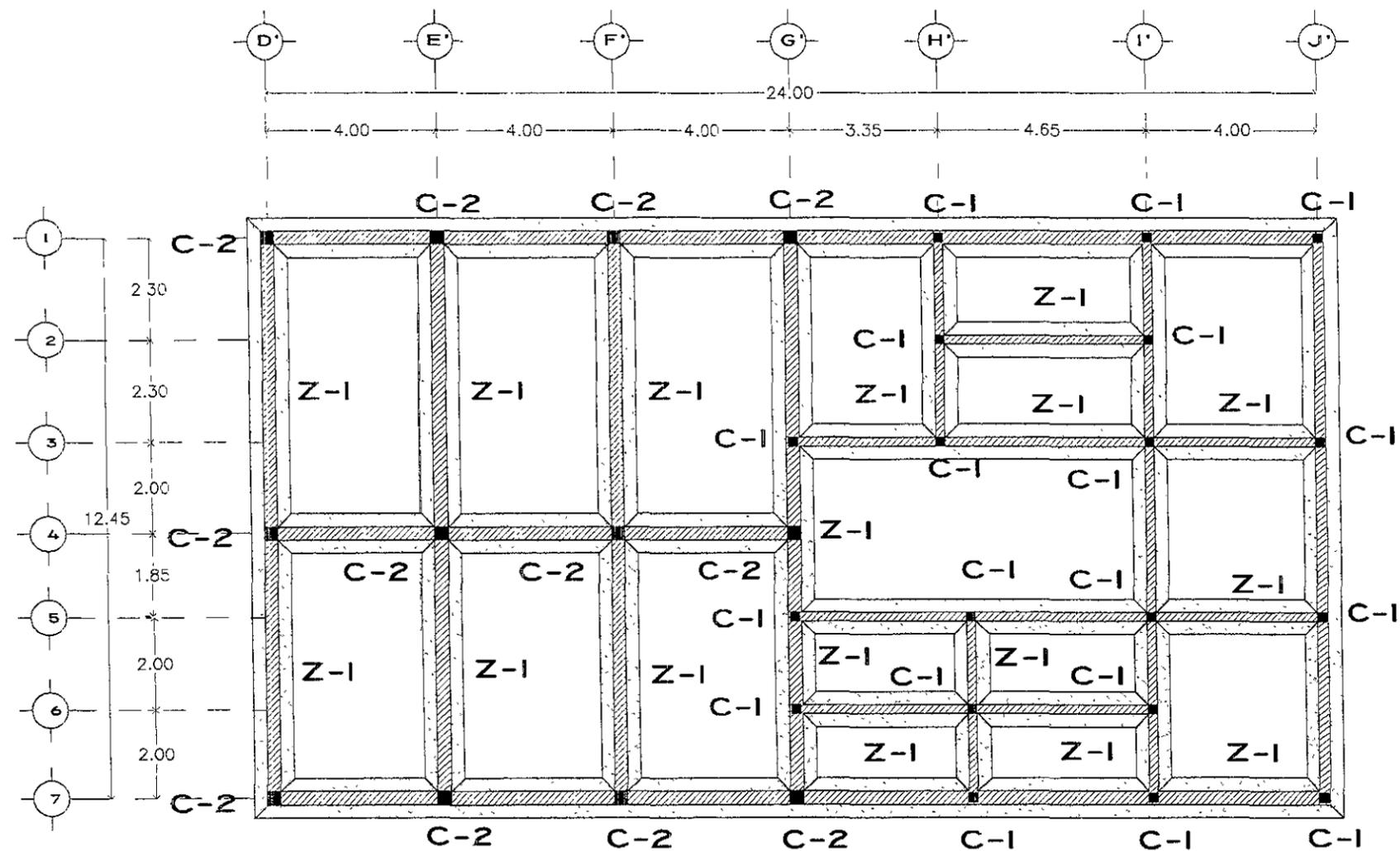
ESCALA GRAFICA.



CLAVE DE PLANO

PC-CIM-01





COLUMNAS

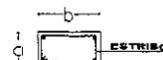
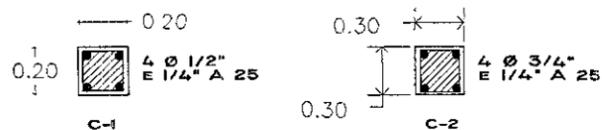


TABLA DE CASTILLOS

NO.	A	B	REFUERZO VERTICAL	ESTRIBOS
K-1	15	15	4 Ø 3/8"	Ø 1/4" A 20

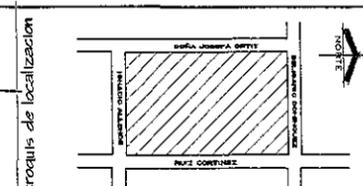


CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

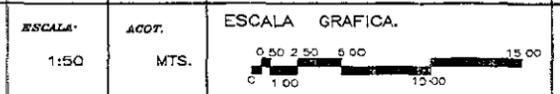
TESIS PROFESIONAL

alumno
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

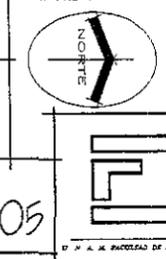
asesores:
 ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
 ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
 ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

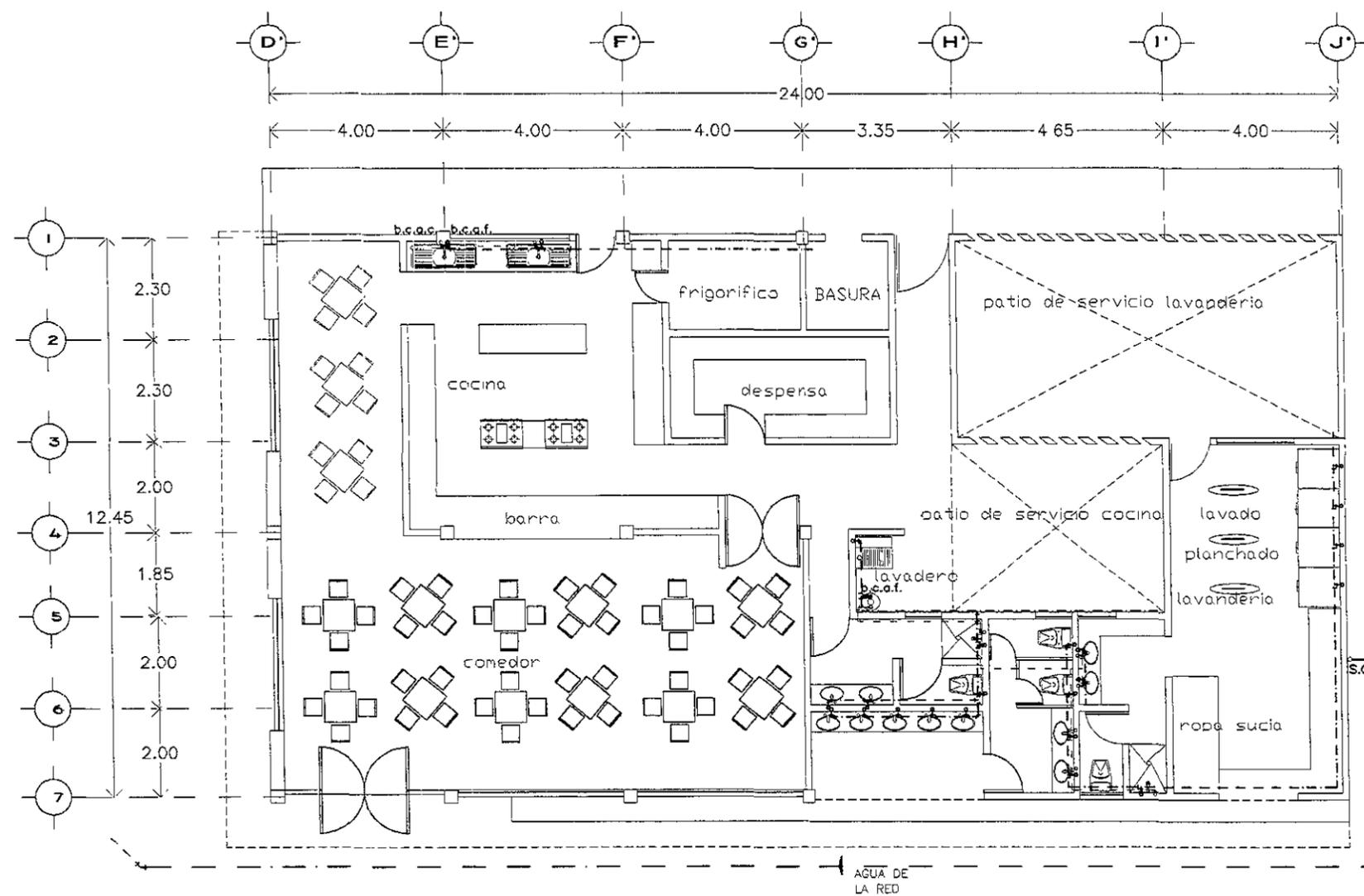


contenido:
PLANTA DE CIMENTACION COMEDOR



CLAVE DE PLANO:
PC-COM-05





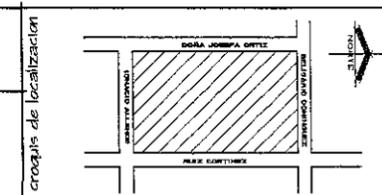
- NIVEL DE CUBO TERMINADO
 TUBERIA DE CUBO EN TUBERIA DE CUBO
 TUBERIA DE CUBO EN TUBERIA DE CUBO
 CODO DE 90° HACIA ABAJO
 CODO DE 90° HACIA ARRIBA
 TEE HACIA ABAJO
 TEE HACIA ARRIBA
 TEE HACIA ABAJO CON CONEXION DE CODO HACIA ARRIBA
 TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y HACIA ABAJO CON CONEXION DE CODO HACIA ARRIBA
 TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y HACIA ABAJO
 CODO DE 90° HACIA ABAJO CON CONEXION DE CODO DE 90° HACIA ARRIBA
 LLAVE DE COMPUERTA EN PLANTA
 LLAVE O GRIFO
 MEDIDOR
 VALVULA DE GLOBO PARA LIQUIDOS
 VALVULA DE COMPUERTA PARA LIQUIDOS
 VALVULA CHECK PARA LIQUIDOS
 FLOTADOR
 b.c.a.c. BAJADA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 b.c.a.f. BAJADA COLUMNA DE AGUA FRIA



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

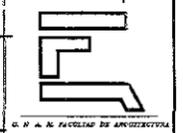
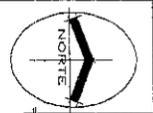
alumno:
 JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES
 asesores:
 ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
 ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
 ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

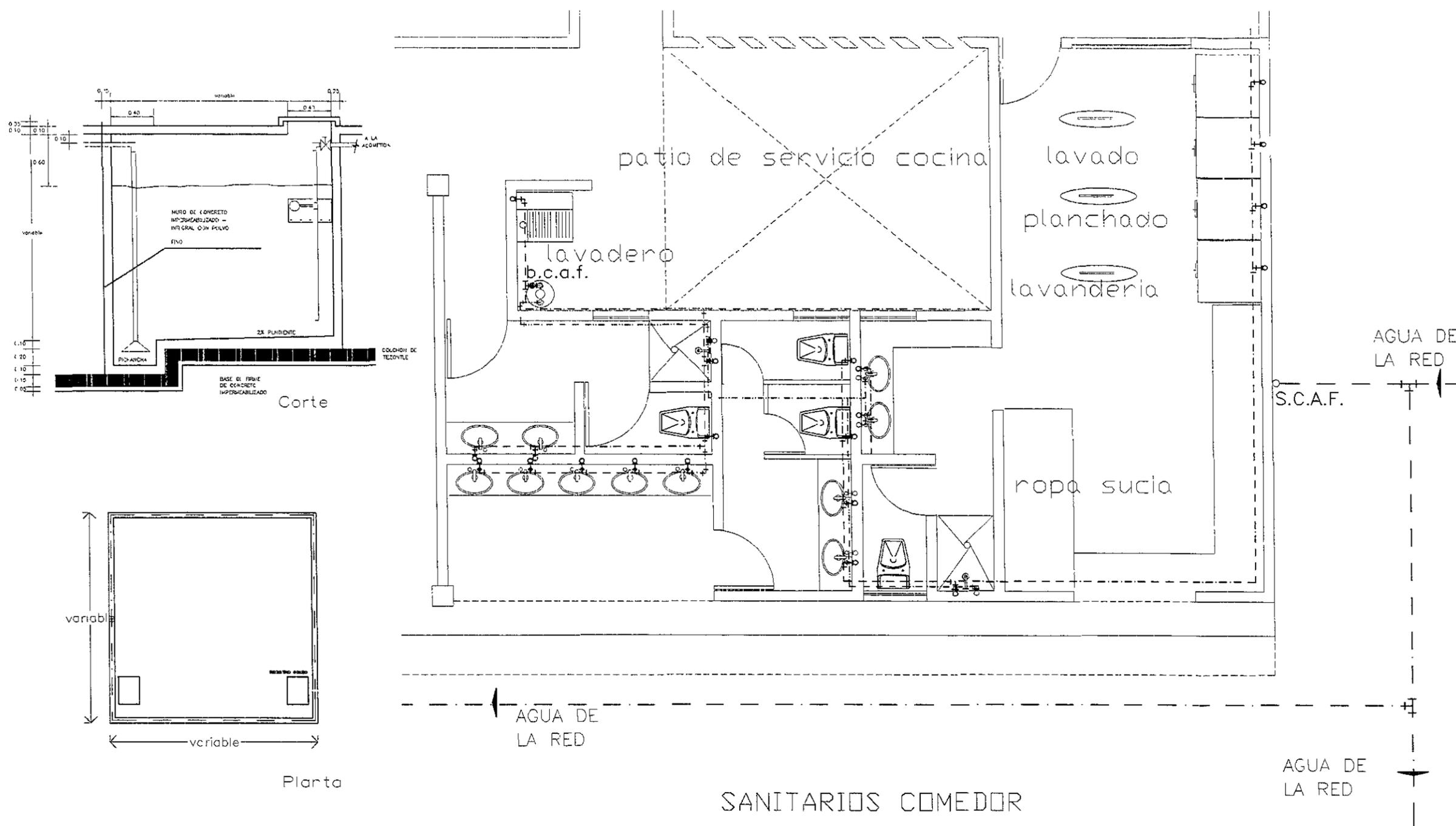


contenido:
 INSTALACION HIDRAULICA COMEDOR

ESCALA: 1:50
 ACOF. MTS.
 ESCALA GRAFICA:
 0 1.00 2.50 5.00 10.00 15.00

CLAVE DE PLANO:
 IH-COM-05



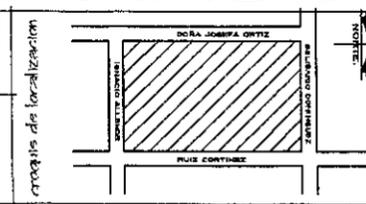


CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

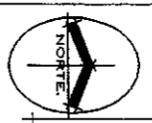


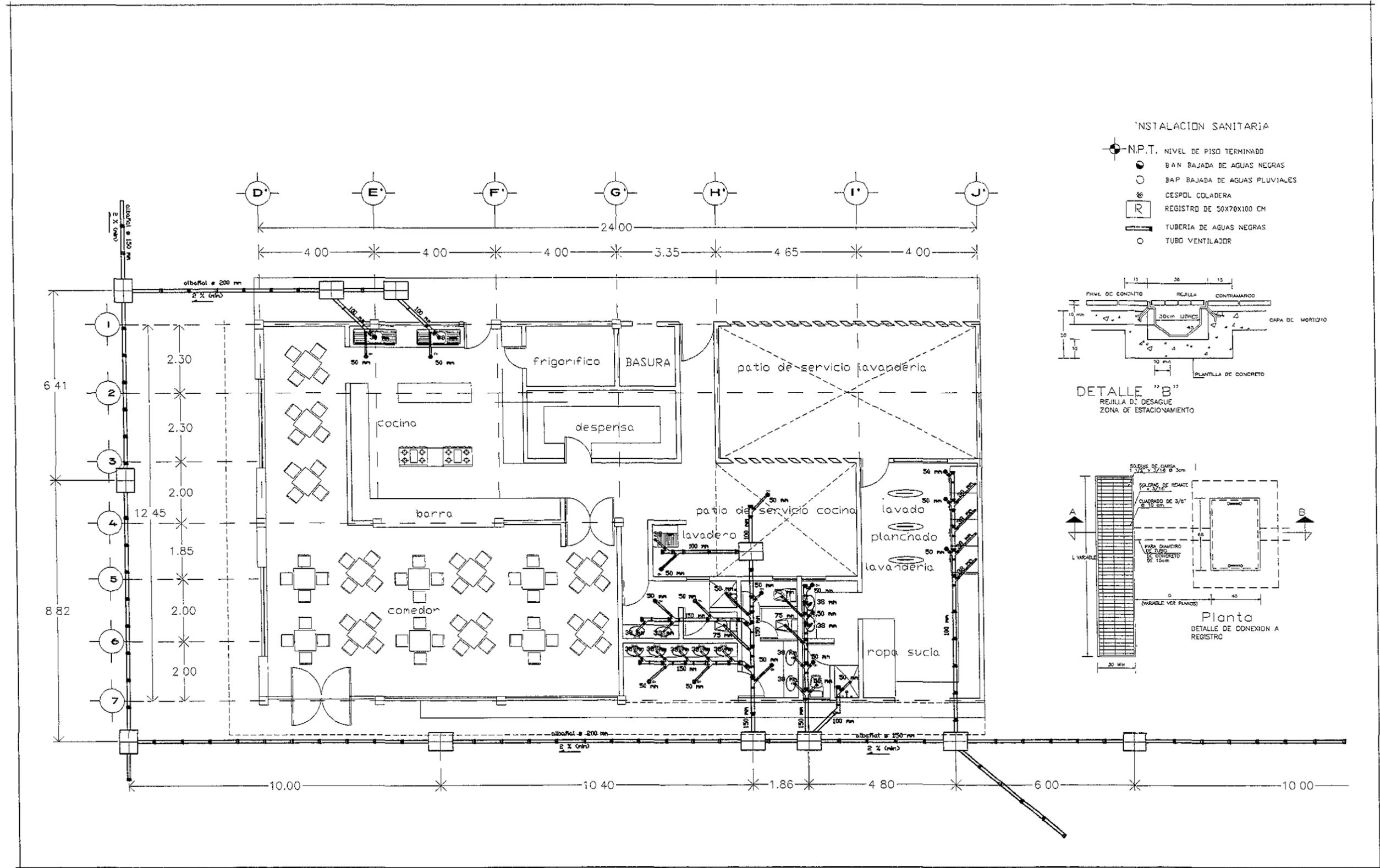
contenido:
INSTALACION HIDRAULICA
DETALLE BAÑOS COMEDOR

ESCALA 1.50
ACOT. MTS

ESCALA GRAFICA
0 0.50 2.50 5.00 10.00 15.00

CLAVE DE PLANO
H-DB-COM-01



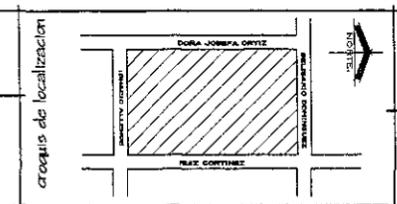


CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

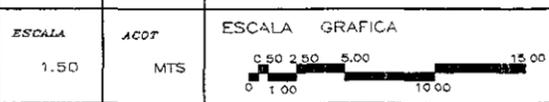
TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO



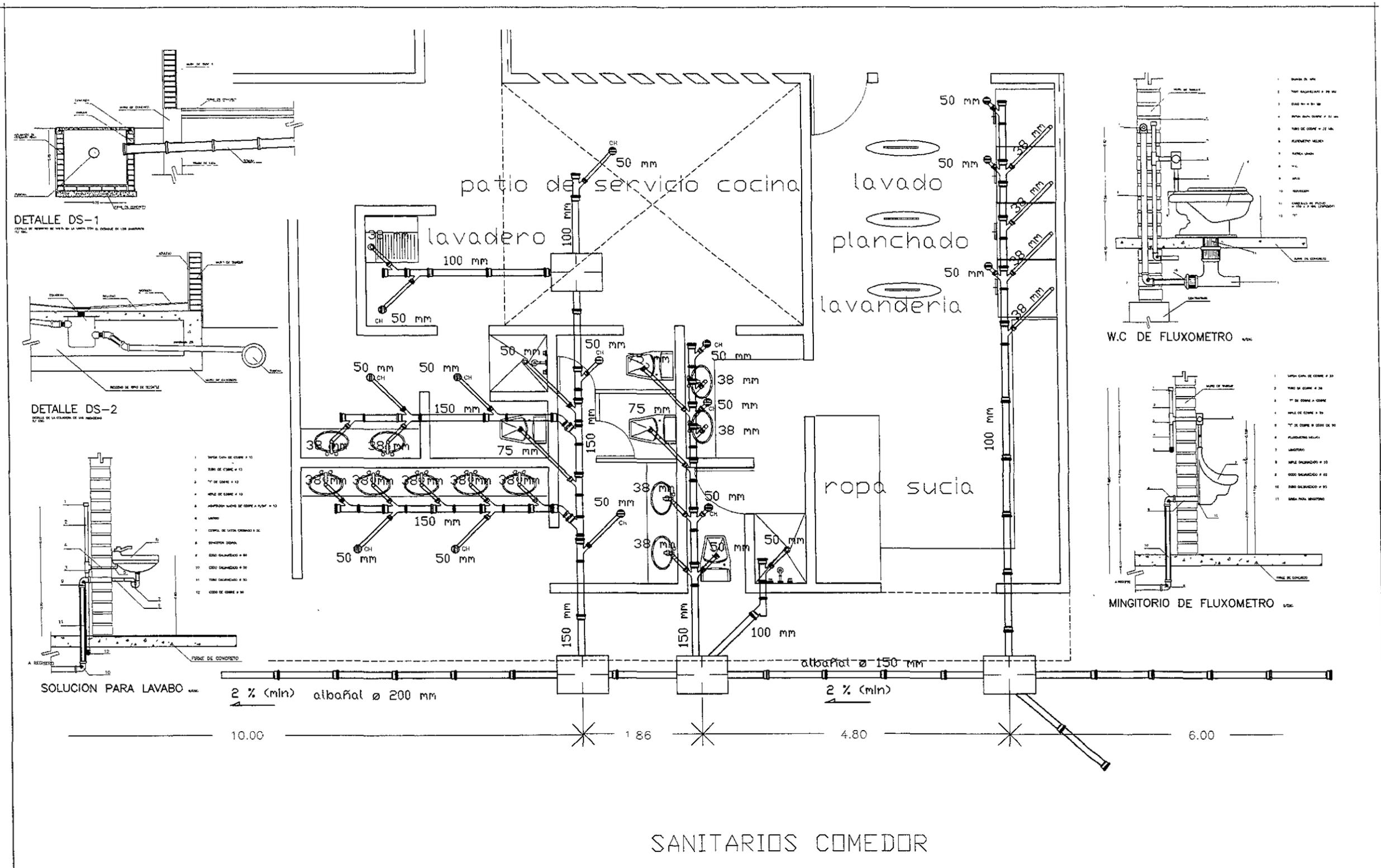
contenido:
INSTALACION SANITARIA COMEDOR



CLAVE DE PLANO

15-COM-05

© N. U. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA

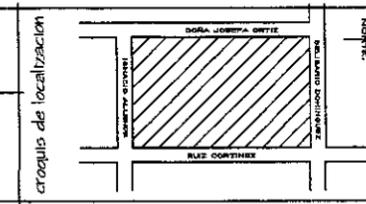


CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

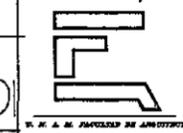
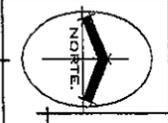
asesores:
**ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO**

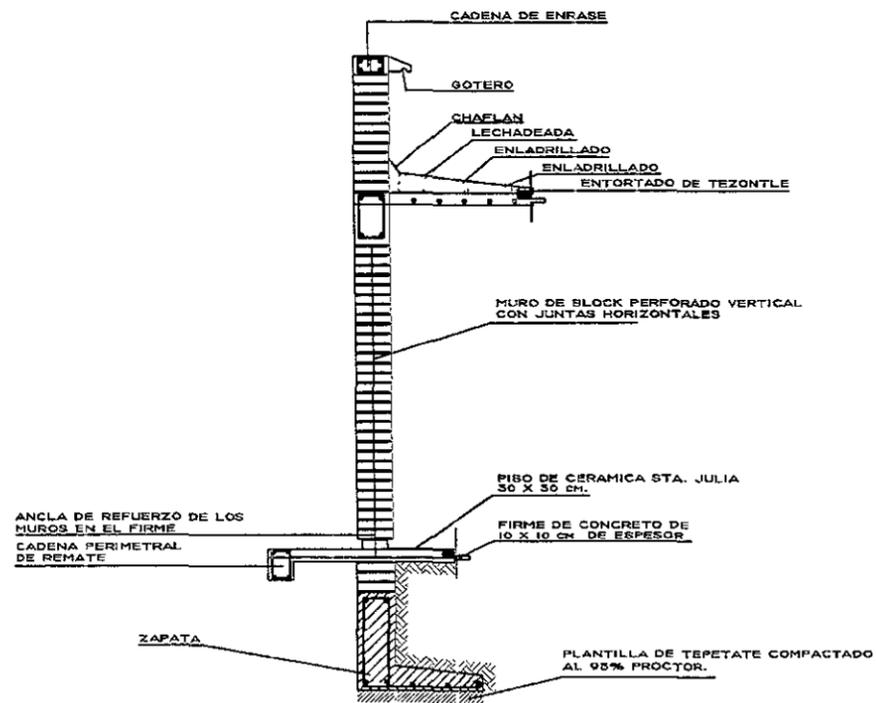


contenido:
INSTALACION SANITARIA
DETALLE BAÑOS COMEDOR

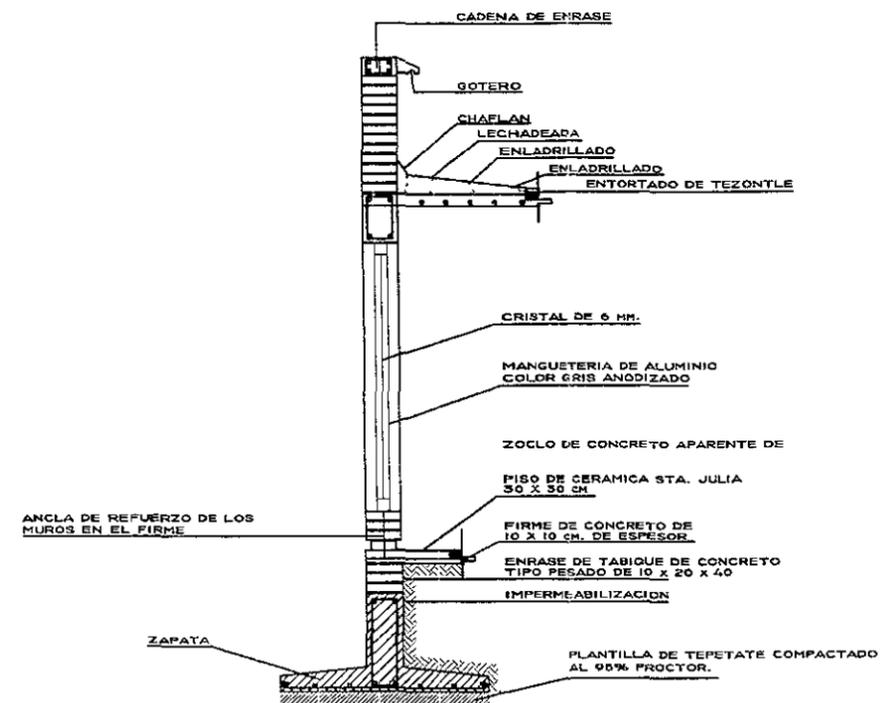
ESCALA	ACOT	ESCALA GRAFICA.
1:50	MTS	0 1.00 2.50 5.00 10.00 15.00

CLAVE DE PLANO
S-DB-COM-01





CORTE POR FACHADA DE MUROS CABECEROS



CORTE POR FACHADA VENTANALES



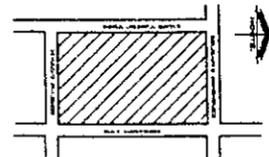
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

TESIS
PROFESIONAL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. E. MILIO LORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

diseño y construcción

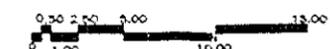


contenido:
CORTE S POR FACHADA

ESCALA
1:20

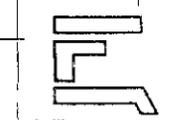
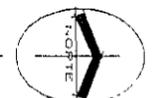
ACOT
MTS

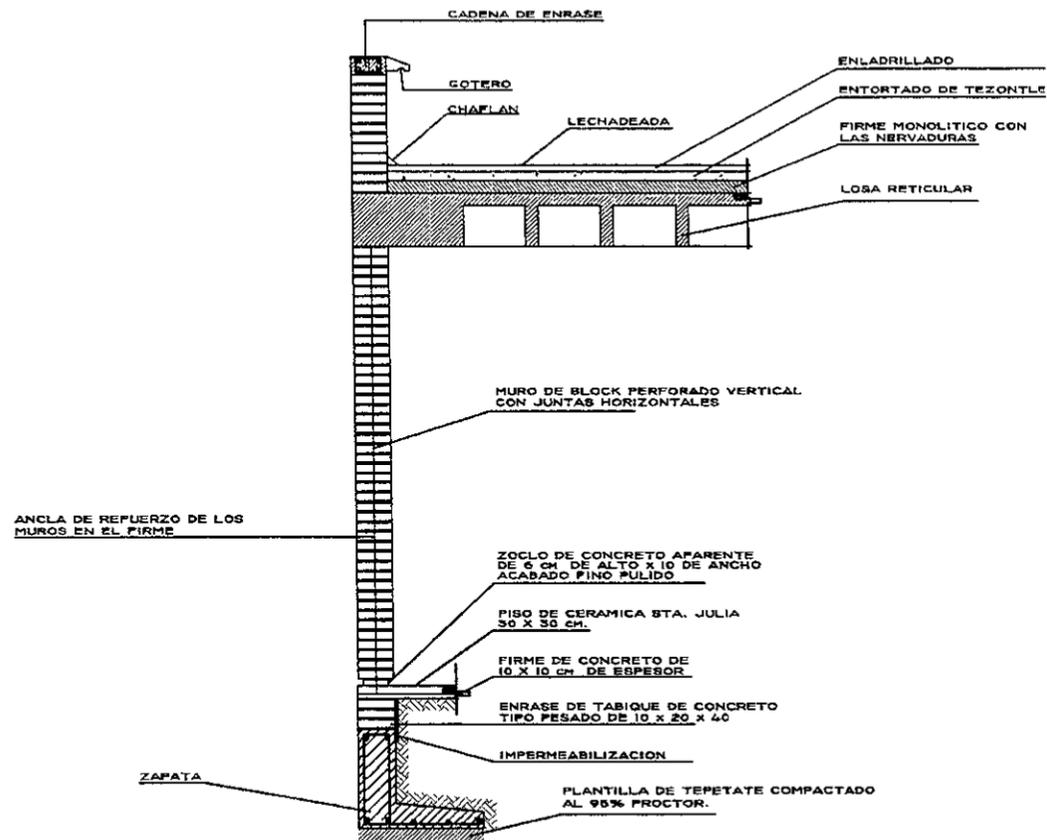
ESCALA GRAFICA



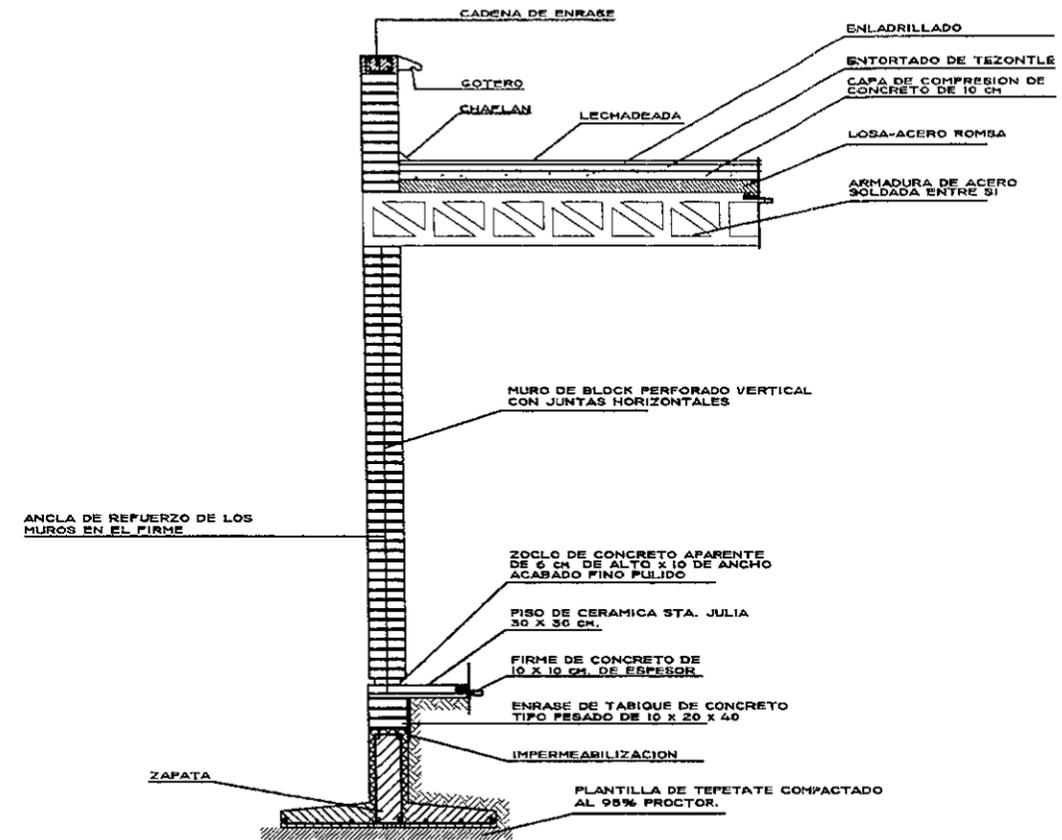
CLAVE DE PLANO

CF-01





CORTE POR FACHADA
LOSA RETICULAR



CORTE POR FACHADA
LOSA-ACERO



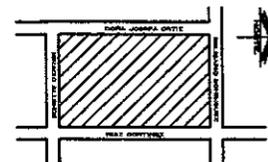
TESIS
PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

alumno:
JOSE LUIS VELAZQUEZ TORRES

asesores:
ARQ. MIGUEL A. PEREZ Y GONZALEZ
ARQ. EMILIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

croquis de localización

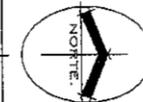


contenido:
CORTES POR FACHADA

ESCALA: 1.25 ACOT. MTS.

ESCALA GRAFICA:
0 1.00 2.50 5.00 10.00 15.00

CLAVE DE PLANO:
CF-02



© H. A. M. FACULTAD DE ARQUITECTURA