

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores
Acatlán



Casa Hogar para Niños de la Calle
en el Municipio de Huixquilucan Edo. México

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

TESIS: QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:
JORGE RINCON ROSAS

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: JORGE RINCON ROSAS

FECHA: 01-AGOSTO-05
FIRMA: [Firma]

Asesor: ARQ. GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO
Junio 2005



Campus Acatlán

m. 346440



Universidad Nacional
Autónoma de México

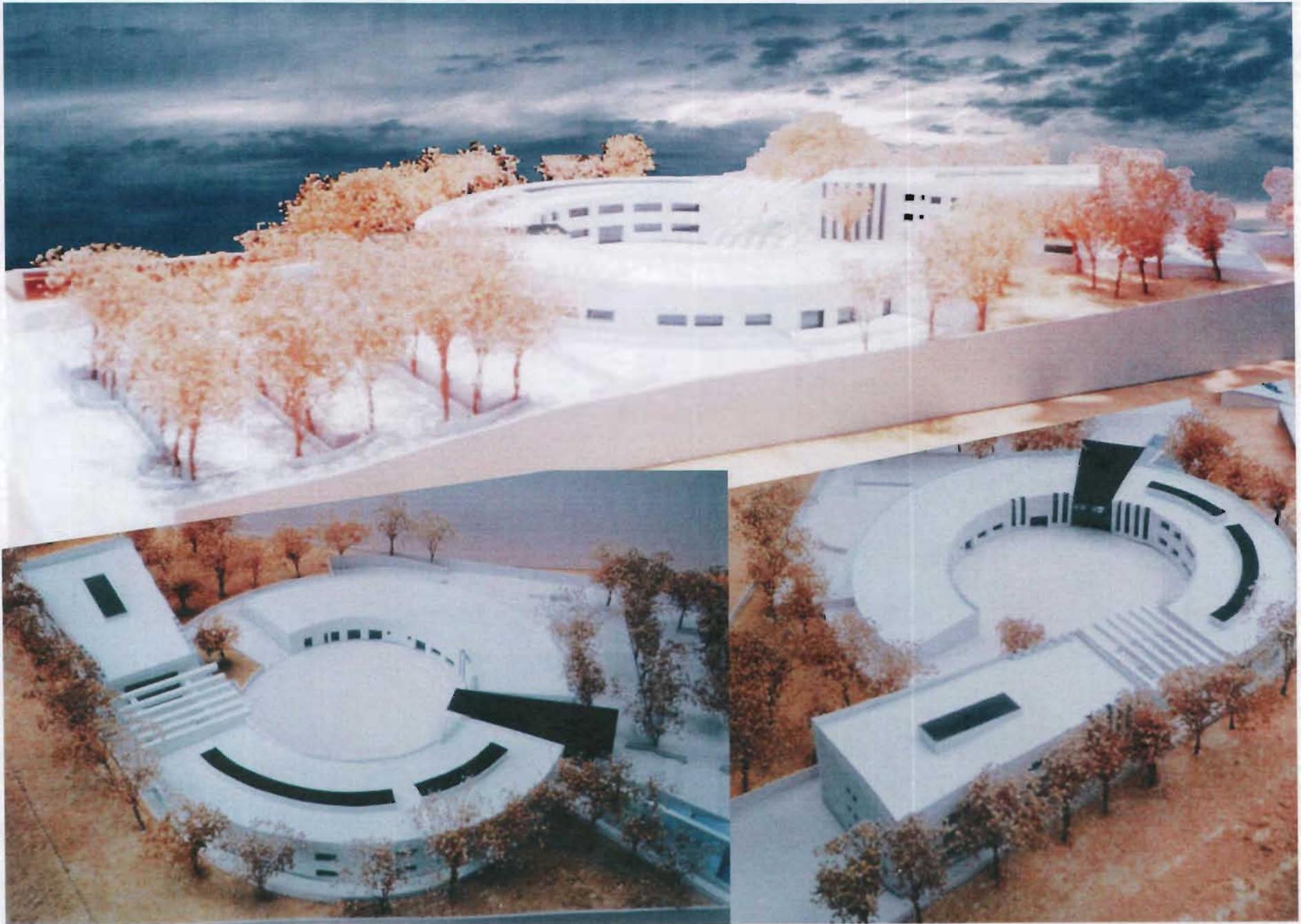


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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







Agradecimientos

A DIOS

Gracias a **Dios** por implantar en mi ser aquellos sueños, planes y semillas de esperanzas.

A MIS PADRES

EMILIO Y CRISTINA

A quienes me dieron la vida, quienes sin esperar nada, dieron todo. A quienes rieron conmigo en mis alegrías y lloraron también en mis tristezas. A quienes me guiaron por un camino de rectitud y me enseñaron también que es lo mejor a un par de corazones con gratitud eterna los quiero mucho.

Hoy me sorprendí hablando sin el permiso de mis labios repasando mi vocabulario, se me escapó una palabra que perdí un día de usarla tanto esa palabra es gracias no la digas, no la pintes solo escúchala despacio a los que están y a los que estuvieron gracias por ustedes y para ustedes gracias.

HERMANOS,

AMIGOS,

FAMILIA,

MAESTROS,

UNAM

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Índice

I INTRODUCCIÓN

| | |
|--------------------------------------|---|
| I.1.- Marco Histórico | 3 |
| I.2.- Antecedentes | 3 |
| I.3.- Características del Tema | 4 |

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD

| | |
|---|----|
| II.1.- Normas Técnicas en Materia de Asistencia Social en Casa Hogar para Menores | 7 |
| II.2.- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal | 8 |
| II.3.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) | 11 |

III.- FUNDAMENTACION DEL TEMA

| | |
|---|----|
| Datos estadísticos | 14 |
| Aspectos relacionados con la salud de los niños | 15 |
| Principales enfermedades | 15 |
| Actividad escolar | 15 |
| III.1.- Objetivos del tema | 16 |

IV.- ANTECEDENTES DEL LUGAR DE LOCALIZACIÓN DEL TEMA

| | |
|---|----|
| IV.1.- Análisis Histórico del Municipio | 18 |
| IV.2.- Ubicación geográfica | 19 |
| Colindancias | 19 |
| Localización geográfica, municipal y regional | 20 |
| IV.3.- Clima | 21 |
| IV.4.- Precipitación pluvial | 21 |
| IV.5.- Vientos | 21 |
| IV.6.- Hidrografía | 22 |
| IV.7.- Orografía y topografía | 23 |

V.- INFRAESTRUCTURA

| | |
|--------------------------|----|
| V.1.- Vialidad | 19 |
| V.2.- Agua potable | 20 |
| V.3.- Drenaje | 20 |

| | |
|---|----|
| V.4.- Energía Eléctrica y Alumbrado Público | 21 |
| V.5.- Equipamiento Urbano | 21 |
| Educativo y de Cultura | 22 |
| Salud y Asistencia Social | 22 |
| Comunicaciones y Transporte | 22 |
| Recreación y Deportes | 22 |

VI.- MARCO SOCIAL

| | |
|--|----|
| VI.1.- Población | 23 |
| VI.2.- Población total por sexo | 24 |
| VI.3.- Población económicamente activa | 25 |
| VI.4.- Vivienda | 26 |
| VI.5.- Educación | 28 |

VII.- USO DEL SUELO

| | |
|---|----|
| VII.1.- Carta de uso del suelo municipal | 29 |
| VII.2.- Elección del terreno | 30 |
| VII.3.- Fotografías del terreno | 31 |
| VII.3.- Localización regional y local del terreno | 34 |
| VII.4.- Topografía del terreno | 35 |
| VII.5.- Infraestructura del terreno | 36 |
| Agua potable | 36 |
| Drenaje | 36 |
| Alumbrado público | 36 |

VIII.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

| | |
|---|----|
| VIII.1.- Modelos Análogos | 37 |
| VIII.2.- Metodología Arquitectónica | 43 |
| VIII.3.- Programa de necesidades | 43 |
| Pedagógicas | 43 |
| Albergue | 43 |
| Servicio Médico | 43 |
| Capacitación para el trabajo | 43 |
| Cultura y recreación | 43 |
| VIII.4.- Programa Arquitectónico del Proyecto | 44 |
| VIII.5.- Análisis de Áreas | 45 |
| VIII.6.- Diagrama general de funcionamiento | 46 |

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



IX.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

| | |
|--|-----|
| IX.1.- Plano topográfico | 47 |
| IX.2.- Planos de Trazo | 48 |
| IX.3.- Memoria Descriptiva del Proyecto Arquitectónico | 49 |
| Planos Arquitectónicos | 50 |
| IX.4.- Memoria de Cálculo Estructural | 64 |
| Planos Estructurales | 91 |
| IX.5.- Memoria de Cálculo de Instalación Hidráulica | 96 |
| Planos de Instalación Hidráulica | 100 |
| IX.6.- Memoria de Cálculo de Instalación Sanitaria | 106 |
| Planos de Instalación Sanitaria | 107 |
| IX.7.- Memoria de Cálculo de Instalación Eléctrica | 114 |
| Planos de Instalación Eléctrica | 118 |
| IX.8.- Planos de Herrería y Cancelaría | 126 |
| IX.9.- Planos de Acabados Arquitectónicos | 128 |

X.- CRITERIOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

| | |
|---|-----|
| X.1.- Criterios de Costos de Construcción | 142 |
| X.2.- Financiamiento del Proyecto | 143 |

XI.- CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





NINOS DE LA CALLE: ¿Qué significado tienen estas palabras? ¿Cómo describen algo en forma justa? ¿Es un nombre despectivo que ha sido asignado en forma superficial? ¿Qué mensaje trae a la mente este nombre? ¿Cómo se refieren de la realidad? ¿Cómo se refieren a nosotros? ¿Cómo se refieren a una sociedad materialista deshumanizada? ¿Algunas veces se ha precipitado todo lo que tenemos que sufrir para tener la terrible decisión de abandonar la vida?

Capítulo 1

Introducción



I. introducción

En el siguiente apartado se dará una breve explicación del tema y los alcances del proyecto.

Un problema social que es necesario abatir es el de los niños de la calle que ha crecido desmesuradamente en los últimos años.

Los niños de la calle, en pocos años, se convierten en jóvenes, luego en adultos y su caso no varía en nada. Pasan a engrosar la taza de desempleo, no tienen estudios básicos y oportunidad, mucho menos. Nuevamente se les ve en las calles corriendo hasta los automovilistas para venderles algo mientras esté encendida la luz roja. La cadena continúa, rápidamente de padres a hijos y el problema no tiene fin.

Los niños de la calle son una creciente y dolorosa realidad en las ciudades de todo el mundo. Para muchos de ellos, la calle y los seres con los que en ella conviven resultan más cálidos y gratificantes que el universo que han abandonado. Son los miembros más vulnerables y menos protegidos por nuestra sociedad. Ellos, al tratar de resolver los problemas de la pobreza extrema que padecen en sus casas, salen a la calle en busca de ayuda y consuelo pero caen víctimas de la violencia, el



pesos que ayuden al ingreso familiar

abuso sexual, las drogas y el crimen. Algunos de ellos, aunque viven en sus casas, trabajan más de 12 hrs. En agresivo ambiente de la calle y sacrifican una educación, su vida familiar y su futuro a cambio de unos

La prostitución, el robo, y el consumo de drogas son partes de las herramientas que estos niños tienen para enfrentarse a la vida cotidiana.

Con el tiempo se convierten en hombres y mujeres prematuros por la dureza de su vida cotidiana por que se enfrentan cada día a las necesidades de sobre vivencia, porque sobreviven a la adversidad. Detrás de cada niño callejero hay una familia en pobreza crítica, un padre sin empleo o simplemente mal pagado, un hijo no deseado, una familia disfuncional con un ambiente abandonado y abandonador; un padre y una madre tanto maltratados como maltratadores; una madre deprimida en un ambiente hostil y angustiante, y en la mayor parte de los casos, todos esos factores juntos

Es importante destacar que en la ciudad de México existe una antigua tradición de asistencia social a favor de la niñez desvalida, esta ayuda ha sido brindada de

diversas maneras por instituciones de gobierno y privadas.



Por lo que se trabajo en este tema no para parar el problema sino para dar una

alternativa de mejor calidad de vida al niño que vive en la calle pues el problema para solucionarlo se necesitaría que se arreglaran los problemas desde el origen que empieza de la economía del país aunada a muchas otras.

En la parte de investigación se dan antecedentes de asistencia social, características y problemáticas del tema.

En la parte del proyecto se abarca un proyecto ejecutivo total, y en el presupuesto solo se maneja de manera muy general.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



1.1 marco histórico

1.2 antecedentes

Casa hogar para niños de la calle

El proceso de urbanización, ha provocado el incremento del trabajo de los menores en el sector de los servicios y el pequeño comercio (vendedores ambulantes), ya que las grandes ciudades ofrecen en ocasiones, mayores oportunidades para que se empleen los menores.

Se puede afirmar que los hogares que enfrentan dificultades económicas se desarrollan algunas estrategias de sobrevivencia tales como; buscar medios de subsistencia. Para ello llegan a obligar a los menores a trabajar desde temprana edad, orillándolos a realizar trabajos considerados como subempleos; de la misma manera, impulsan a todos los miembros de la familia a realizar múltiples actividades para que en conjunto, se logre sustentar la economía del hogar.

El perfil de los niños y de los adolescentes que realizan actividades en lugares públicos de la Ciudad de México, es el mismo que se puede encontrar en otras ciudades del país e incluso en otros países, ya que estos niños provienen de clases populares y comúnmente pertenecen a familias de padres desamparados o dedicados al pequeño comercio, así como donde a fallecido uno de los progenitores y los menores presentan una carga económica para la familia, motivo por el cual finalmente se inclinan a trabajar.

Generalmente las edades en que se inician a laborar, fluctúan entre los 6 y 15 años, por lo cual en muchas ocasiones resulta imposible que obtengan un grado de instrucción escolar, limitando sus aspiraciones para el futuro.

Es así como los menores ejecutan actividades en la calle que ponen en constante peligro su vida ya que realizan actividades "no reguladas ni categorizadas dentro de la economía formal, cuyas actividades se le denomina subempleo.

Las primeras manifestaciones de carácter asistencial en México se dan en la época prehispánica, en donde algunos grupos mexicanos eran encargados de mantener acciones de beneficencia sobre grupos sometidos de los cuales recibían tributo. Había garantías para los plebeyos que recibían al casarse, parcelas dentro del calpullí víveres y ropa. El nacimiento de un niño constituía oportunidad para el apoyo y ofrecimiento de obsequios garantizándole cierta comodidad en sus primeros años de vida.



Posteriormente a la conquista surge el concepto de creación de escuelas en las que se alimentara y educara a determinados grupos con problemas sociales, enfermos y ancianos de bajos recursos.

Este concepto se manifestaría hasta el periodo colonial que se complementaria con la construcción de hospitales, escuelas, casa de niños expósitos, instituciones de enfermos mentales y asilos de servicios.

La beneficencia pública promovió la igualdad humana por medio de servicios, protección y apoyo a favor de los necesitados. Así como beneficencia privada con ideas de filantropía servicios asistenciales a personas de escasos recursos.

En el siglo XX surgen centros de asistencia infantil, educación, hospitales, internados que se les considera lugares en los que se brinda asistencia social. El primer antecedente de la beneficencia pública es el programa "Gota de Leche" el cual reunía a un grupo de mujeres mexicanas, que se les encargaba de proporcionar alimento a niños de la periferia de la Ciudad de México. Ello dio origen a la creación de la Asociación Nacional de Protección a la Infancia.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Posteriormente en los años cuarentas se creó una subsecretaría la cual compartía con la de salubridad y asistencia las funciones de atención a los grupos sociales con mayor desventaja.



A principios de los años 70 se creó el Instituto Nacional de Protección a la Infancia que generó una actitud social de gran simpatía y apoyo a la niñez. A finales de esta década se creó el Instituto Mexicano de Asistencia a la Niñez, para atender a niños huérfanos discapacitados o con ciertas enfermedades.

Esta institución junto con el Instituto Mexicano para la Infancia y la Familia se unen para dar origen al actual Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, el cual estaba enfocado para atender problemas de las familias y los niños.

Podríamos definir la Asistencia Social como el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impiden al individuo tener un desarrollo integral así como la protección física y mental en este caso de menores, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

Como antecedentes a las casas hogar y orfanatos surgen los hospicios como casa para albergar a peregrinos y pobres, posteriormente se destinaron a dar asilo a niños pobres, expósitos o huérfanos para este fin en 1804 se inicia la obra Casa de Misericordia a cargo del arquitecto Manuel Tolsá quien la concibe bajo el estilo neoclásico y terminada en 1845, se suman a esta casa, el Colegio de San Diego Alcalá y el Hospital Alcalá y su principal objetivo la beneficencia a desamparados.



1.3 características del tema

Características de los niños de la calle en las que se contempla:
Conservan débiles lazos con la familia, o no cuentan con esta, por lo que permanecen de tiempo completo en la calle.

Han desertado de la escuela y generalmente sus actividades, se encuentran asociadas con el uso de estimulantes

Mantienen vida sexual activa, en ocasiones con personas del mismo sexo.

Con frecuencia son objeto de abuso sexual por parte de los adultos.

Realizan diversas actividades de subsistencia como: vender chicles, limpiar parabrisas, se involucran en la mendicidad o prostitución.

Desempeñan actividades de subsistencia, dentro de la economía informal.

En el Distrito Federal nos encontramos día con día con un panorama desolador, en la que miles de niños deambulan por las avenidas de la Ciudad de México, niños que tienen por casa la calle, por cobijas las banquetas, que se desplazan de una parte a otra para obtener dinero que destinan finalmente al uso de estimulantes. Los efectos que repercuten en los menores son:

- Incitación a la vagancia
- Independencia y desafío de la autoridad paterna y materna.
- Posibilidad de involucrarse a la delincuencia.
- Excesiva fatiga.
- Horas irregulares para comer y dormir
- Uso de estimulantes.
- Enfermedades respiratorias y gastrointestinales.
- Trabajo nocturno
- Aversión al trabajo estable.
- Escasas probabilidades de aprender un oficio
- Mínima integración al campo de trabajo.
- Impedimento para lograr una verdadera capacitación
- Protección ambiental (techo)
- Vestido adecuado.
- Educación básica
- Escasas oportunidades, hacia actividades recreativas.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Definición del niño callejero

El término niño callejero se ha utilizado en múltiples ocasiones de manera peyorativa en connotaciones de: menor vago, con malos hábitos y malas conductas.

Pero permite a la vez visualizar el principal riesgo: la calle que a los niños se les presenta como alternativas de desarrollo de un sin número de habilidades, las cuales ellos pueden incorporarse a muy alto costo. Es por lo tanto recomendable mantener el término niños callejeros para referirse a esa amplia gama de niños que están o pueden estar en un momento próximo en las calles.

Existen diferentes conceptos para explicarnos las diferentes tipologías de los Niños en la calle y Niños de la calle, en el cual se presenta lo siguiente:

NIÑOS DE LA CALLE

Los niños de la calle; son aquellos que han roto temporalmente o definitivamente sus lazos familiares, que proporcionan medios de subsistencia básica a través de la economía informal y que viven en las calles, en locales baldíos, así como respiraderos del metro o casa abandonadas, desarrollando modelos de comportamiento que les permiten sobrevivir en ese medio.

Así mismo, emplean un lenguaje popular que les resulta útil como elemento integrador, este suele ser agresivo, recortando, limitado y popular, por lo que generalmente se les asocia en conductas denominadas como antisociales.

Por consiguiente, sus condiciones de vida son extremadamente precarias y se encuentran por debajo de los estándares mínimos de un modo de vida digno, ya sea por encontrarse mal alimentados, al margen de atención en salud o por que practiquen la drogadicción.

Por lo general los niños de la calle duermen en ella, se agrupan en ciertos puntos de la ciudad y la mayoría de ellos tiene un importante historial de ingresos y salidas de albergues e instituciones similares, casi todos son consumidores de sustancias psicotrópicas, principalmente inhalantes.

Tiene una vida sexual activa, en ocasiones con personas de su mismo sexo.

Frecuentemente sufre abuso sexual de adultos.

NIÑOS EN LA CALLE

Niño de uno u otro sexo que mantiene vínculo familiar.

Conserva una relación parcial y periódica con su familia (acude a dormir, a comer)

Convive con niños de la calle

Presenta bajo aprovechamiento escolar o ha desertado.

Crecen considerablemente el número de niños de la calle que deambulan sin rumbo fijo por las calles y en muchas ocasiones se encuentran en riesgo de perder la vida... se vuelven mas fuertes y mas astutos dentro de su propio medio, sin embargo hay una nítida demarcación entre los niños y las niñas de la calle ya que son realidades diferentes aunque victimas y producto de una misma situación.

La desvinculación de los menores con su hogar, no sucede de un día para otro, es un proceso variable y los niños lo viven entre un foco de expulsión que es la familia como grupo generador de conflictos y un grupo de atracciones que es la calle.

Foco de expulsión

Núcleo de tensiones económicas y psicológicas

Insatisfacción de las necesidades bio-psico-sociales.

Foco de atracción

Espectro amplio de estímulo para los menores.

Respuesta a sus necesidades básicas.

Encuentran grupos de identificación en el medio de la calle.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Alguien alguna vez dijo CONOCER ES AMAR nada más cierto para con los niños de la calle. Son seres carentes de afecto, de comprensión, de respeto, de tantas cosas que los de más niños tienen. Acaso los animalitos son abandonados por sus padres, acaso no una leona destrozaría a quién agrediera a su cachorro. No Adoptaría la manada a un animal huérfano. Por que si la naturaleza nos pone un ejemplo el ser humano si abandona a sus hijos (podría ser a sus cachorros).

Este capítulo abarca la normatividad que rige al genero del proyecto con la finalidad de conocer las determinantes para la selección de terreno, dimensionamiento de los espacios que componen la Casa Hogar, así como recomendaciones arquitectónicas y reglamentos con la cuales debe cumplir el proyecto.

Capítulo II

Leyes y Normatividad



II normatividad

II.1 normas técnicas en materia de asistencia social en casa hogar para menores

Art. 6 Los servicios de asistencia social en casa hogar para menores son los siguientes:

Alojamiento
Alimentación
Vestido
Atención Médica
Actividades Educativas y Recreativas
Trabajo Social
Apoyo Jurídico

Art. 7 El alojamiento comprende las áreas física, las instalaciones y el mobiliario, así como el equipo para la prestación del servicio de acuerdo como se indica en las Normas Técnicas emitidas por al Secretaria de Salud.

Art. 8 La alimentación que se proporciona al menor esta constituida por una dieta balanceada que aporta los nutrientes necesarios de acuerdo a su edad y estado de salud.

Art. 9 El vestido que se proporciona al menor será adecuado a sus necesidades.

Art. 10 La atención medica al menor comprende actividades rehabilitación que se llevara acabo por él médico, el psicólogo y la enfermera.

Art. 11 Las actividades preventivas son las siguientes:

Apertura de expediente clínico.
Inmunizaciones
Control de nutrición, del crecimiento y del desarrollo.
Higiene personal salud bucal
Atención psicológica
Detección oportuna de enfermedades
Estudios de contactos medidas profilácticas

Art. 12 Las actividades curativas son las siguientes:

Diagnostica
Tratamiento
Seguimiento clínico
Revisiones periódicas

Art. 13 Las actividades de rehabilitación son las siguientes:

Detección e identificación del caso
Terapia física.

Art. 14 Los menores a quienes no es posible proporcionarle atención médica en la casa hogar, se refieren a una unidad de salud.

Art. 15 Las actividades educativas y recreativas para el menor tiene por objeto fomentar la salud física y mental, así como el desarrollo armónico de la personalidad que favorecerán su incorporación a la sociedad, estos son los siguientes:

Desarrollo de hábito de estudios
Orientación sexual
Orientación vocacional
Capacitación para el trabajo
Educaciones Cívicas
Actividades Culturales
Actividades Deportivas

Art. 16 Las actividades de trabajo social en relación con el menor son los siguientes:

Estudios de ingresos
Seguimiento del caso en relación con el núcleo familiar para propiciar su integración social.
Estudio socioeconómico
Seguimiento del proceso
Tramites administrativos
Apoyo a las actividades educativas y recreativas.

Fuente: Normas Técnicas en Materia de Asistencia Social en Casa Hogar para Menores



11.2 reglamento de construcción para el d.f.

REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Artículo 81.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 82.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 86.- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

Artículo 94.- En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" O "SALIDA DE EMERGENCIA", según el caso.

Artículo 95.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Artículo 97.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 101.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

Artículo 102.- Las salidas de emergencia serán por lo menos de 1.20 m por cada 100 usuarios y un altura mínima de 2.10 m., y deberán de permitir el desalojo de cada nivel, sin atravesar locales de servicios, además de contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

Fuente: Reglamento de Construcciones del DF

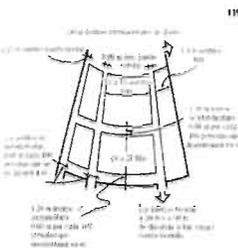
J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Artículo 103.- En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

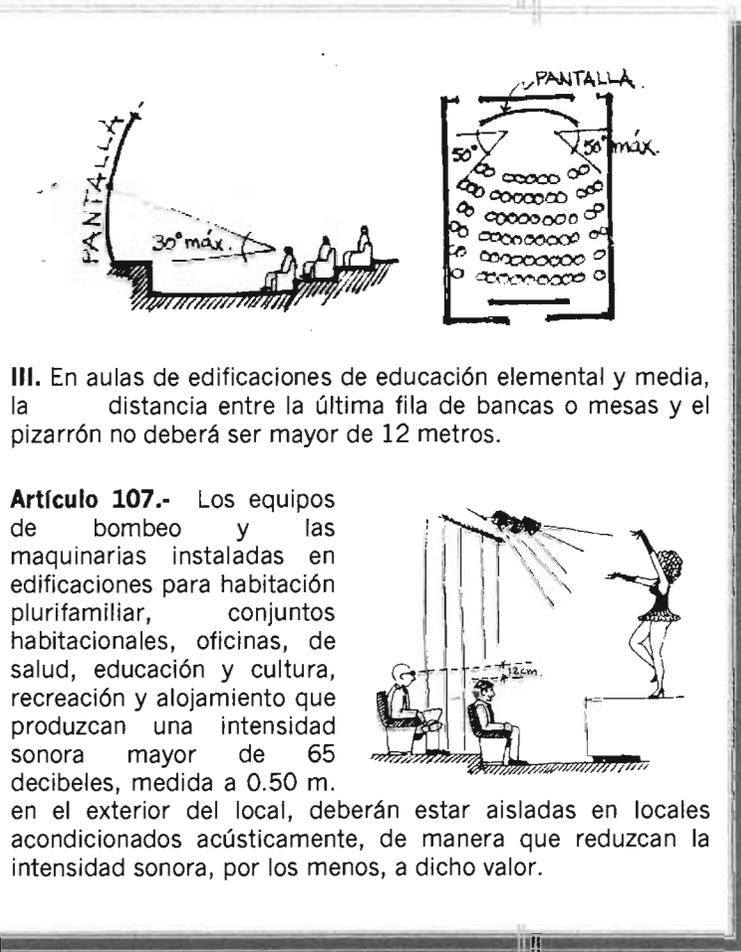


Artículo 104.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones: El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de setenta centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas. Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío, como máximo. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.

Artículo 106.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;

II. En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de treinta grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50 grados.



III. En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

Artículo 107.- Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por los menos, a dicho valor.

Fuente: Reglamento de construcciones del DF

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

| Tipología | Numero mínimo de cajones |
|-------------------------------|------------------------------|
| Casa de huéspedes y albergues | 1 por cada 50 m ² |

Las medidas de los cajones de estacionamiento serán 5.00 x 2.40 m., se permitirá el 50% de 4.20 x 2.20 m.

Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas ubicados lo mas cerca posible de al entrada de la edificación. En este caso las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

Transitorios

| Tipología del local | Dimensiones mínimas | Libres (m) | Altura mínima (m) |
|---|----------------------------|------------|-------------------|
| I.- HABITACIONAL | | | |
| Recamara única o principal | 7.00 m ² | 2.40 | 2.30 |
| Recamaras adicionales | 6.00 m ² | 2.00 | 2.30 |
| Estancias | 7.30 m ² | 2.60 | 2.30 |
| Comedores | 6.30 m ² | 2.40 | 2.30 |
| Cocineta integrada | | 2.00 | 2.30 |
| Cuarto de lavado | 1.68 m ² | 1.40 | 2.10 |
| Cuarto de aseo | | | 2.10 |
| Baños y sanitarios | | | 2.10 |
| II.- OFICINAS | | | |
| De 100 m ² hasta 1000 m ² | 6.00m ² /pers | | 2.30 |
| III.- SALUD | | | |
| Cuarto de camas comunes | | 3.30 | 2.40 |
| Consultorios | 7.30 m ² | 2.10 | 2.30 |
| IV.- EDUCACION Y CULTURA | | | |
| Aulas | 0.90m ² /alumn | 2.90 | 2.30 |
| Áreas de esparcimiento | 1.25m ² /pers. | | |
| V.- EXHIBICIONES | | | |
| Exposiciones temporales | 1.00m ² /pers. | | 3.00 |
| Salas de lectura | 2.50m ² /lector | | 2.50 |
| Acervos | 150libros/m ² | | 2.50 |
| VI.- RECREACIÓN Y ALIMENTOS | | | |
| Áreas comensales | 1.00m ² /comen. | 2.30 | |
| Áreas de cocina y servicios | 0.50m ² /comen. | 2.30 | |

Fuente: Reglamento de Construcciones del DF



11.3 sistema normativo de equipamiento urbano sedesol

Subsistema: **Asistencia Social**
Elemento: **Casa Hogar para Niños**

Localización:

Localidades receptoras: Regional + de 500 000 h.
Estatad 100 000 a 500 000 h.

Radio de servicio urbano: 2 kilómetros (30 minutos)

Dotación:

Población usuaria potencial: población de 5 a 18 años que no cuentan con tutelaje

Unidad básica de servicio (UBS): 1 cama

Capacidad de diseño por ubss: 1 interno por cama

Población beneficiada por ubss: Regional 1600 habitantes
Estatad 1600 habitantes

Dimensionamiento:

M² por ubss: 59.50 (m² por cada cama)

Ya que la casa hogar propuesta cuenta con 120 camas debemos tener una área de construcción de 7140.00 m².

M² de terreno por ubss: 116.66 (m² por cada cama)

El terreno requerido debe contar con una superficie de 13,999.20 m²

Cajones de estacionamiento por ubss: 0.30 cajones por cama

Por las 120 camas se requiere 36 cajones de estacionamiento

Dosificación:

Cantidad de ubss requeridas: Regional 312 a (+) camas
Estatad 62 a 312

Módulo tipo recomendable: Regional 60 camas
Estatad 60 camas

Cantidad de módulos recomendable: Regional 5 A (+)
Estatad 1 a 5

Población atendida (habitantes por módulo): Regional 96000
Estatad 9600

Uso de suelo:

Recomendable: habitacional

Condicionado: comercio, oficinas y servicios

Escala urbana de inserción:

Recomendado: subcentro urbano; localización especial

Ubicación con respecto a la vialidad:

Recomendado: calle local, calle principal

Condicionado: calle o andador peatonal, avenida secundaria

Características físicas del terreno:

Proporción del predio (ancho/largo): 1:1 a 1:2

Frente mínimo recomendable: 60 m.

Pendiente recomendable: 2 a 4 %

Posición de manzana: completa

Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS):

COS = área construida en planta baja = 35 %
Área total del terreno

Solo se podrá construir en un 35 % de la superficie del terreno el 65 % restante será áreas libres.

Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS):

CUS = área construcción total = 35 %
Área total del terreno

Infraestructura y servicios:

Agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento. SEDESOL.
INEGI Resultados Definitivos de Censos Generales de Población y Vivienda 2000



PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Uso de suelo: habitacional

Densidad: H4 = 400 habitantes/ ha

CUS (Intensidad): 1.5, esto quiere decir que se puede construir 1.5 veces la superficie del terreno.

COS (área libre): se deberá dejar 20 % de la superficie del terreno libre de construcción.

Altura máxima: la altura máxima permitida es de 15 m. o de 5 niveles, sin incluir tinacos.

CALCULO DEL DEFICIT

El cálculo se realizo con la siguiente formula:

$$\text{Déficit} = \frac{\text{Población total del municipio}}{\text{Población beneficiada por UBS}} \text{ UBS existentes en el municipio}$$

Población total del municipio de Huixquilucan: **193,468 habitantes**

Normatividad de SEDESOL en el apartado de dotación nos dice

Unidad Básica de Servicio (UBS): **1 cama**

Población beneficiada por UBS: **1600 habitantes**

$$\text{Sustituyendo datos: } \frac{193468 \text{ habitantes}}{1600 \text{ hab./cama}} = \mathbf{120 \text{ camas}}$$

Requeridas en el Municipio.

Considerando que actualmente no existe una sola Casa Hogar. Nos da un déficit de: 120 camas.

Plan de Desarrollo Urbano Municipal. Huixquilucan, Edo. México.
INEGI Resultados Definitivos de Censos Generales de Población y Vivienda 2000

Habitar la naturaleza

El así llamado hombre es la especie que, una vez erguida en dos pies levanta sus ojos del suelo y eleva su mirada al cosmos. Erguida en dos pies libera sus manos y transforma el medio en mundo.

En este capítulo se establece el fundamento del tema, en el cual dará datos que ayuden a establecer bases para la elaboración de este proyecto.

También se establecen los objetivos del tema

Capítulo III

Fundamentación del tema



III Fundamentación del tema

México es un país que por sus características culturales e históricas cuenta con una tradición de un marco de protector de la infancia para garantizar a los niños un desarrollo pleno y el ejercicio de sus derechos.

Sin embargo no todos los niños del país han sido beneficiados de igual manera, existen desigualdades y contrastes que afectan a la infancia directamente.

Las dificultades económicas en las que se encuentran muchas familias, aunada con otros fenómenos como la desintegración familiar por ejemplo, derivan situaciones de vulnerabilidad y desprotección particularmente en aquellos grupos que tienen en común la condición de pobreza en que viven, sino la imposibilidad de ejercer algunos derechos como la educación básica.

Con estos problemas vemos que al no ser atendidos en un lugar apropiado que puede brindarles las bases para la adquisición de habilidades y destrezas que eleven su autoestima a partir del conocimiento, ejercicio y respeto a sus derechos, verán disminuidas sus oportunidades de acceder a una mejor calidad de vida.

Existen instituciones públicas y privadas, que se han preocupado por brindar asistencia social a sectores de la población que presentan dichos problemas, creando lugares en los cuales se les provee de alimentos necesarios para su buen desarrollo.

En México aproximadamente 26 millones de niños y jóvenes habitan en zonas urbanas. El 38% de ellos viven en condiciones de pobreza, ese porcentaje corresponde a 9.8 millones de niños y jóvenes que cuentan con los requerimientos mínimos de subsistencia y más de la mitad del total (16.2 millones) corren el riesgo de convertirse en niños callejeros.

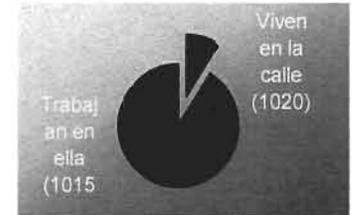
J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

PERMANENCIA DE MENORES EN VÍA PÚBLICA

Según datos del Estudio de Niños Callejeros de la Ciudad de México, en el Distrito Federal hay 11 mil 172 niños callejeros visibles en las principales avenidas y cruces de la Ciudad de México; de ellos 1020 viven en la calle, y 10152 trabajan en ella.



La insatisfacción de sus necesidades esenciales en el núcleo familiar los obliga a trabajar en las calles para contribuir al presupuesto de la familia, alejándolo de los hogares y atrayéndolos a vivir en ella. Estos "niños de la calle" habitan en un entorno, donde el robo, la drogadicción y la delincuencia son algunas formas de sobre vivencia.

Esto también está aunado a múltiples problemas como: desnutrición, enfermedad, mortandad infantil, pocas o nulas oportunidades de educación y recreación, carencias de afecto, represión, explotación y violencia, desintegración familiar y deterioro ambiental.

CONCENTRACIÓN DE MENORES



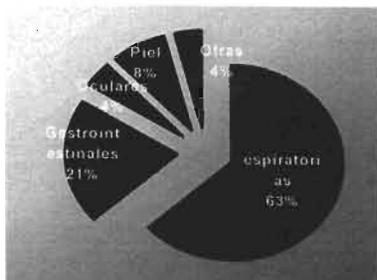
De acuerdo al estudio realizado de 11172 niños callejeros, se encontró que el: 74.6% de los niños se encuentran en el Distrito Federal 24.5% de niños se encuentran en el estado (municipios conurbanos).

En consecuencia podemos afirmar que las Delegaciones Políticas del Distrito Federal son auto generadoras de su propio acontecer callejero-infantil o de gran parte de él.

Fuente: Estudio de Niños Callejeros de la Ciudad de México 1999



ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALUD DE LOS NIÑOS

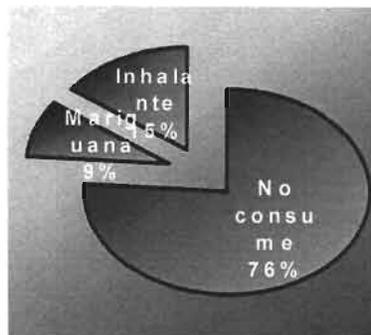


Debe llamar la atención de la sociedad el dato de que el 41 % del total de los niños entrevistados (11 mil 172) ingiere alimentos tan solo una o dos veces al día. Esta declaración de hábitos alimenticios contrasta con la consideración de que la mayoría de los menores

atraviesa la etapa de la adolescencia, que implica un intenso desarrollo físico y mayores requerimientos nutritivos.

CONSUME DROGAS Y ENERVANTES

En cuanto a los riesgos difíciles que enfrentan estos niños destacan: el maltrato físico que declaran haber percibido por parte de su familia y de agentes sociales, seguido por los riesgos físicos, especialmente accidentes que los niños han sufrido y su cercanía con las drogas. El 14.7 %



declara que usa activos, thiner o cemento, y un porcentaje menor, el 8 % afirma consumir marihuana o pastillas.

Es importante resaltar que la mayor concentración de menores analfabetas se encuentra entre los 11 y 12 años de edad. Sin embargo, cabe señalar que cada efecto de alfabetización por

Conveniencia se considera como universo obligatorio a las personas de 15 o más años de edad.



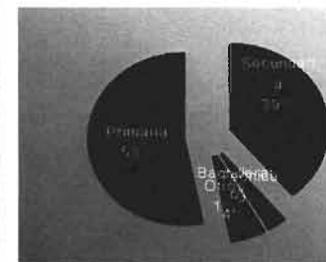
Como se sabe el niño que vive y/o trabaja en la calle tiene limitadas posibilidades de permanecer en el sistema educativo formal, debido al tiempo que dedica a su actividad de subsistencia callejera y a la falta de respuesta de la escuela a las expectativas del educado para

integrarse a corta edad a la población económicamente activa, con buenas posibilidades de obtener un ingreso remunerado que le permita mejorar su calidad de vida. De ahí que únicamente el 33.6 % del total de los infantes entrevistados, se encuentran estudiando actualmente mientras el 63.4 % ha desertado del sistema escolar.

La deserción en primarias representa el 72.2 % y se da principalmente entre 5to. Y 6to. Grado; el 26.6 % abandona la escuela secundaria en el segundo o tercer año escolar; el 18 % lo hace en el bachillerato; y el 0.4% en la escuela técnica, especialmente en el segundo año.



El mayor número de respuesta relacionados con el abandono escolar, estuvo asociado a la falta de recursos económicos, y representan un 33.4%.



La segunda causa de la deserción escolar por falta de motivación que deriva de las pobres expectativas de desarrollo que genera el sistema escolarizado. Por tal motivo un 9.8 % de las respuestas se manifestó que el menor nunca fue a la escuela.

Fuente: Estudio de Niños Callejeros de la Ciudad de México 1992

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



III.1 objetivos del tema

Objetivo general

Proyectar una casa hogar para niños de la calle en el Municipio de Huixquilucan Estado de México, que brinde albergue a 120 internos de entre 6 a 15 años de edad analizando modelos análogos para fundamentar el diseño arquitectónico planteado mediante representación grafica y bajo criterios de solución estructural e instalaciones

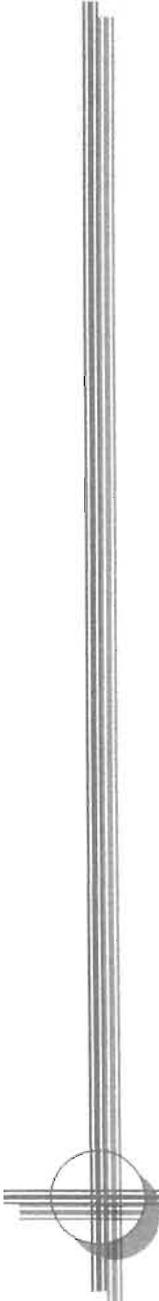
Objetivos específicos

Diseñar una forma arquitectónica agradable
Diseñar y calcular la estructura del conjunto
Diseñar y calcular las instalaciones
Definir los acabados para cada uno de los edificios, con los criterios de Costos de Construcción.

Objetivos particulares

Diseñar con propósito de ofrecer una posibilidad de rehabilitación, educación y reincisión social de estos menores a través de alternativas flexibles de atención, alojamiento, alimentación, salud, vestido, psicopedagogía, actividades educativas, capacitación para el trabajo y recreación.

Estudiar cada espacio tomando en cuenta la actividad a desarrollar en el y procurar que el espacio arquitectónico funcione a nivel de sanidad, seguridad, utilidad y estética arquitectónica.



Las acciones humanas todas, oscilan en el péndulo infinito de sus movimientos rítmicos hacia la exterioridad, en eterna sucesión. Más aun la vida humana en su rítmica danza de construcción y destrucción vuelve el mundo habitable e inhabitable de mil maneras.

En esta sección se dan los antecedentes del municipio, su medio físico y su localización.

Capítulo IV

Antecedentes del lugar



IV antecedentes de localización

IV.1 análisis histórico del municipio

Etimológicamente Huixquilucan significa "Lugar lleno de cardos comestibles".

Huixquilucan fue poblado en la época prehispánica por grupos Otomíes,

Los primeros pobladores habitaron en los cerros, hallando en sus rocas abrigo para sus noches y templos para sus dioses.



Luego vivieron en las cañadas de Ayotuxco y ahí iniciaron un rudimentario cultivo del suelo, por último formaron los pueblos del valle donde se establecieron los de dominio azteca y luego los actuales

Durante la conquista, los otomíes de esta región fueron atacados por los matlazincas y para defenderse solicitaron ayuda de los españoles con quienes se aliaron. Concluida la conquista, Cortés envió en 1534 a dos indígenas nobles; uno de Texcoco y otro de Tacuba, para que organizaran a los otomíes. Una vez constituido como pueblo llegó en 1542 Don Antonio de Mendoza ratificando la fé cristiana entre los naturales, a quienes dio posesión de sus tierras. De esta época se destaca también la presencia de la orden Jesuita y sus importantes aportaciones al otomí.



En el transcurso de la época independiente resalta la estancia de Leona Vicario en Abril de 1813. Durante la Reforma, Huixquilucan sufrió los embates de una guerra fratricida que lo sumió en una total miseria, al grado de desaparecer en el mapa por espacio de dos años, pero la constancia de sus habitantes lo resurge y se integra al marco histórico de la República Restaurada.

Entre 1880 y 1910, en pleno porfiriato, se tienden las líneas del ferrocarril, época que pasa sin pena ni gloria, amén de la consabida explotación a que fue sujeta el común de la población por los caciques. Como respuesta a tales condiciones y una vez iniciado el movimiento revolucionario de 1910, en Huixquilucan se rebelan en apoyo a la causa maderista Isidoro Silva y Macario Gutiérrez.

De 1920 a nuestros días se suscitan diversos acontecimientos entre los que sobresalen los enfrentamientos por la posesión de la tierra, el surgimiento de nuevos núcleos de población y la construcción de obras públicas que modifican su fisonomía.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



IV.2 ubicación geográfica

Huixquilucan se ubica en la parte Oeste de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y en la parte centro oeste del Estado de México en los límites con el Distrito Federal.

Geográficamente se encuentra entre los paralelos 19° 26' 27" de latitud Norte y entre los meridianos 99° 24' 15" de longitud Oeste.

| | | | |
|----------------|-------------|---|-------------|
| Longitud Oeste | 99° 14' 10" | a | 99° 24' 15" |
| Latitud Norte | 19° 18' 07" | a | 19° 26' 27" |

a superficie total de Huixquilucan es de 14,352.27 ha., lo que representa el 0.649% del total de la superficie del Estado de México.

Este Municipio, se sitúa geográficamente en la vertiente oriental de la Sierra de las Cruces, su superficie es de 143.5 km², lo que representa el 0.649% del total de la superficie del Estado de México. En la que se asientan la Cabecera con cinco cuarteles, nueve rancherías, diez pueblos, diez colonias y diecisiete fraccionamientos, todos enmarcados en diferentes paisajes

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

Colindancias

Limita al Norte con el Municipio de Naucalpan de Juárez, al Sur con la Delegación Miguel Hidalgo y el Municipio de Ocoyoacac, al Este con la Delegación de Cuajimalpa y al Oeste con el Municipio de Lerma





IV.3 clima

En el territorio municipal se presentan tres tipos de clima¹ que varían de oriente a poniente y responden a la condicionante de altitud que éste tiene, los cuales son:

Al Este se encuentra el clima C(w₁)(w) que corresponde al clima Templado Subhúmedo con lluvias en verano, y al subtipo de humedad media de los templados subhúmedos. Su porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas varían entre los 13° y 15° C.



Al centro el clima es el C(w₂)(w), es decir Templado Subhúmedo con lluvias en verano, y corresponde al subtipo más húmedos de los templados subhúmedos. La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm., y el porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas se encuentran entre los 13° y 15° C. Este tipo de clima es el que domina en el Municipio.

Los vientos dominantes tienen una dirección de Noreste a Suroeste.

Al Oeste el clima es el C(E)(w₂)(w) Semifrío Subhúmedo con lluvias en verano, y pertenece al subtipo más húmedo de los semifríos subhúmedos. La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm. El porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas varían entre los 5° y los 11° C.

¹ INEGI. Carta Climática, escala 1:1,000

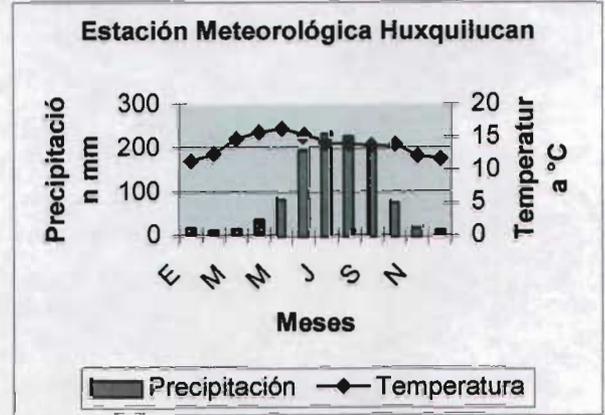
J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

IV.4 precipitación pluvial

Al Este la precipitación pluvial anual promedio está entre los 600 y 800 mm.
Al centro la precipitación anual entre 800 y 1,000 mm, la que puede alcanzar los 1,200 mm conforme se acerca hacia el Oeste
Al Oeste la precipitación promedio anual es de 1,000 o mayor De 1,200 mm.



Gráfica Precipitación pluvial y temperatura en el territorio municipal

IV.5 vientos

Los vientos dominantes tienen una dirección de Noreste a Suroeste.

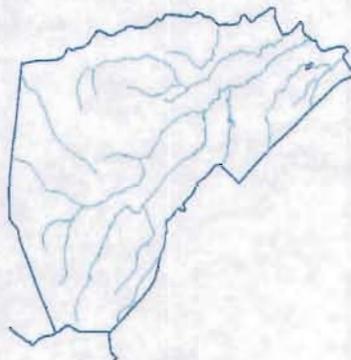


Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Dirección General de Desarrollo Social. Dirección de Ecología. Diagnóstico Ambiental del Municipio de Huixquilucan. Octubre, 2001.



IV.6 hidrografía

Huixquilucan forma parte de la región hidrológica del Pánuco y de la cuenca del río Moctezuma. Existen diversos cauces. Destacan en las corrientes perennes el Río Borracho que en algunos tramos drena subterráneamente y cambia su nombre por el de Río Hondo y posteriormente a Canal El Tornillo; también se encuentran el Arametzta, el Santa Cruz, el San Francisco, el San Juan, y el Ajolotes, así como los arroyos el Campanario, la Canaleja, el Ramezha, y el Pie de Santo. Los cauces intermitentes más importantes son los arroyos El Sordo, Los Jazmines, el Agua Caliente, el Dhasa, el San Pedro, el Ocote, el San Lorenzo, Las Peñitas y el Boji, entre otros.



Los ríos pertenecen a la vertiente oriental de la Sierra de las Cruces; la red fluvial de la zona tiene la característica de estar formada por una red densa de barrancos y cañadas con cortes profundos de 40 a 100 m. en promedio, algunas son continuación de las que nacen en las partes altas de las vertientes, otras sólo llegan a la parte superior del pie de monte. En esta última formación predomina la erosión vertical.

En la parte Oeste y en algunas zonas centrales del Municipio, el substrato geológico permite una alta capacidad de infiltración del agua de lluvia, mayor al 80%, que propicia la recarga de los acuíferos, que alimentan al de la Ciudad de México.

Por otro lado, atraviesan el Municipio los acueductos del Lerma y el del Sistema Cutzamala – Lerma en sentido Suroeste – Noreste.

| Subcuenca | Región Hidrológica | Área en km ² | Orden de cuenca ² | número de cauces de 1er orden | longitud de cauces de 1er, orden km | longitud total de cauces ³ | número total de cauces | frecuencia total de cauces ⁴ | densidad de drenaje total ⁵ /km ² |
|---------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---|---|
| Río Borracho | III | 136 | 5 | 373 | 210.5 | 244.5 | 464 | 3.42 | 2.54 |
| Agua Caliente | III | 23 | 4 | 80 | 35.0 | 62.0 | 96 | 4.17 | 2.70 |

Los principales ríos del Municipio.

En la parte Este de Huixquilucan existe un número considerable de escurrimientos que hacen que la zona tenga un importante potencial de captación de agua superficial, en lo general, las aguas de algunos escurrimientos son empleadas para el abastecimiento de poblados y raramente para actividades económicas como la agricultura; sin embargo, la mayoría se emplean como cuerpos receptores de las aguas residuales de los asentamientos ubicados en sus inmediaciones, transformándolos en parte del sistema de drenaje, lo que ocasiona su contaminación y la pérdida del recurso agua.

Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Dirección General de Desarrollo Social. Dirección de Ecología. Diagnóstico Ambiental del Municipio de Huixquilucan. Octubre, 2001.



IV.7 orografía y topografía



El Municipio pertenece a la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y subprovincia Lagos y volcanes de ANASAC.

El territorio presenta un relieve bastante accidentado con altitudes que van desde los 2,500 hasta 3,400 metros sobre el nivel del mar (msnm), altitud que se incrementa en sentido Este - Oeste. En este tipo de relieve se presentan numerosos cerros con pendientes pronunciadas y extensas cañadas, que integran un sistema de topofomas de lomeríos y de colinas colindantes con barrancas, con el predominio de las primeras.

Los cerros que destacan son. Las Víboras, El Moral, Bovaxi (2,920 msnm), Rincón del Muerto, La Longaniza, La Cumbre, Daviyu, El Malsano (3,370 msnm), Tangani (3,430 msnm), Monte de la Hueca, Brazo del Monte, Santiago, Loma del Monte, Las Tablas, El Caballete, Loma del Molote, La Mesa, San Francisco (3010 msnm), Santa Cruz, Cerro de la Campana, San Martín y La Palma, todos ellos pertenecientes a la porción oriental de la Sierra de las Cruces.

Entre los llanos más importantes se encuentran los de: El Ratón, Los Negros, Llano Grande y Sabanillas. Dentro de las barrancas que destacan están: la del Río Borracho, la del Río Hondo, la de Santa Rita, la del Arroyo del Silencio y las de Cedros, La Coyotera, del Negro, de Hueyetlaco, del Río de la Pastora y la del Río San Joaquín; y dentro de las cañadas están las de San Francisco y San Juan, con profundidad de más de 200 metros.

En el territorio de Huixquilucan domina el tipo de relieve montañoso que abarca aproximadamente el 80% de la superficie, y el 20% restante corresponde a zonas semiplanas

Por lo que la mayor parte del territorio municipal no es recomendable para actividades agrícolas; más sin embargo se realizan a costo de la deforestación.

Al estar situado Huixquilucan en zona montañosa, la altura es variable, ya que va de los 2,200 metros sobre el nivel del mar a los 3,400 metros, situándose la Cabecera Municipal a los 2,705 metros sobre el nivel del mar.





Es tan hábil el demiurgo depredador que conoce diversos recursos para materializar su entropía. Uno de ellos es esa triste figura de la arquitectura que consiste en la sobre-construcción de la realidad. Construcciones superfluas, cementos innecesarios, excesos de concreto que mutilan la espontaneidad estética de lo natural. En el fondo no es sino una perturbación frustrante del habitar.

En el capítulo de infraestructura se establece el medio físico artificial en el cual comprende la infraestructura de que cuenta el municipio

Capítulo V

Infraestructura



V infraestructura

V.1 vialidad

La carretera México-Huixquilucan, conocida como Río Hondo-Huixquilucan, atraviesa el territorio desde del municipio de Naucalpan hasta el de Ocoyoacac, con una longitud aproximada dentro del territorio municipal de 20.98 Km., esta carretera integra las localidades de El Pedregal, Ejido de San Bartolomé Coatepec, La Nopalera, San Bartolomé Coatepec, San Cristóbal Texcalucan, El Obraje, San Francisco Dos Ríos, La Cabecera Municipal de Huixquilucan e Ignacio Allende.

Existe dentro del territorio municipal una línea de ferrocarril que lo atraviesa a partir de la frontera con el municipio de Naucalpan al nororiente, hasta el límite con Lerma al surponiente con una longitud aproximada dentro de Huixquilucan de 24.77 Km.

El municipio de Huixquilucan se encuentra comunicado regionalmente con dos importantes zonas por medio de la autopista Chamapa - La Venta, al norte, esta arteria conecta a la localidad con áreas habitacionales e industriales en el municipio de Naucalpan de Juárez; al sur con la Delegación Cuajimalpa del Distrito Federal. Esta vialidad es importante para la región ya que comunica a Huixquilucan con los municipios próximos y se enlaza al norte con la autopista a Querétaro y Pachuca; al sur con la autopista hacia Toluca ubicada en la Delegación Cuajimalpa.

La autopista tiene un tramo de 7,720 metros en dirección norte sur en la porción noreste de Huixquilucan. Cuenta con dos carriles en ambos sentidos de 3.50 metros para cada uno, un carril lateral de 2.00 metros y una sección de calle total de 19.50 metros.

VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA

Huixquilucan cuenta con una infraestructura vial limitada principalmente por la topografía (barrancas) que impiden la conexión transversal, que aunada a las malas condiciones en que se encuentran las calles pavimentadas producto del intenso tráfico y del transporte de carga que transita por la zona. En términos generales, la traza presenta diseños que se adecuan al terreno en las zonas residenciales y de plato roto sin orientación fija en las zonas semi urbanas y rurales; También se considera que la vialidad que forma parte de la conurbación y el tránsito que se generan en Huixquilucan repercute en la ciudad de México.

| | |
|--|-------------------------|
| Av. Jesús de Monte, Av. Palo Solo | Boulevard Lomas Anahuac |
| Av. Bosque de las Minas, Paseo de la Soledad | Boulevard Anahuac, |
| Boulevard. Magnocentro, Boulevard F.M. | Av. Fuente de Anáhuac, |
| Paseo de la Herradura, | Calle del Olivo |
| Boulevard. Interlomas, | Calle Tecamachalco |
| Av. de los Bosques | |

Fuente: Levantamiento de Campo, Información proporcionada por el Municipio 05 Febrero del 2001



V.2 agua potable

FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El municipio cuenta con 3 pozos profundos, 2 acueductos y 20 manantiales, además el agua es suministrada por el Sistema Lerma-Cutzamala y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. Se identifican 8 fuentes de abastecimiento

SERVICIO

En el municipio se cuentan con tres direcciones o zonas de servicios municipales, las cuales tienen una delimitación física definida de acuerdo a las localidades atendidas, las cuales se describen a continuación.

Zona I.- presta servicio al sector rural del municipio

Zona II.- cubre quince fraccionamientos residenciales y ocho colonias del sector popular del municipio

Zona III.- atiende al fraccionamiento Lomas del Olivo y a las colonias populares del El Olivo, San Fernando, La Coyotera, La Retama y Jesús del Monte.

La zona urbana abarca las Zonas II y III, mientras que el área rural abarca la zona I.

| TIPO DE CONSUMO | CONSUMO EN lt/hab/día | |
|---|-----------------------|--------------|
| Residencial | 250-250 | |
| Popular | 100-250 | |
| Rural | 80-200 | |
| Consumo en el Sector Doméstico Tomas domiciliarias registradas | | |
| Domésticas | 24139 | 97.41% |
| Comerciales e industriales | 642 | 2.59% |
| Total | 24,781 | 100 % |

Fuente: H. Ayuntamiento Municipal de Huixquilucan 2001.

Tomas Públicas de Agua Potable

| sector | no. De tomas |
|--------------|--------------|
| Residencial | 9 |
| Popular | 75 |
| Rural | 114 |
| TOTAL | 198 |

Fuente: Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado Y Saneamiento del Municipio de Huixquilucan. Junio 2000. Memoria Descriptiva y de Cálculo CAEM.

V.2 drenaje

ALCANTARILLADO

En la zona urbana la cobertura alcanzada por el Sistema de Alcantarillado es del 95% con rezagos en el sector popular.

La red de atarjeas en esta zona cubre el 95% formando un Sistema de Alcantarillado de tipo separado. La mayoría de la red se conecta al Sistema de Colectores y Subcolectores existente, pero los asentamientos populares de La Unidad, Loma del Carmen y una parte de La Federal Burocrática y parte de los fraccionamientos Lomas Country Club y Bosques de la Herradura descargan en el río Hondo. La Colonia la Coyotera descarga al Jesús del Monte y los fraccionamientos Balcones de la Herradura, parte de Lomas de la Herradura y La herradura 2da. Sección vierten a la Presa del Capulín, mientras que las viviendas al margen de las barrancas o arroyos hacen lo propio a los cauces de éstos.

ZONA RURAL

La cobertura en el área rural del municipio según la Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM), se estima en 70%, Municipio de Huixquilucan

La zona urbana no cuenta con un emisor para desalojar las aguas negras o pluviales, por lo que se utilizan varios cauces que funcionan como receptores y conductores naturales los que son:

Tramos a cielo abierto (barrancas) y algunos entubados que descargan en la Presa El Capulín (Arroyo San Fernando – Presa El Capulín – Río Frío-Río San Joaquín); Río de la Loma- Río de la Pastora-Río Frío-Río San Joaquín y Río Hondo.

Finalmente para la Zona Rural, los cauces naturales y barrancas son utilizadas como receptores de aguas negras, ocasionando contaminación de éstas, por lo que es preciso la elaboración de una estrategia de Saneamiento y Provisión de un Sistema de Desalojo de Aguas Negras eficiente en esta zona.



V.3 energía eléctrica y alumbrado publico

TOMAS ELÉCTRICAS

| TIPO DE TOMA | NÚMERO. DE TOMAS | % |
|----------------------------|------------------|------------|
| Domésticas | 38,465 | 91.72 |
| Comerciales e industriales | 3,472 | 8.28 |
| Total | 41,937 | 100 |

Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan

GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ES DE 159,699 MWATTS/HORA

Mwatts/hora por uso del suelo

| USO | Mwatts/hora | % |
|------------------------|----------------|----------------|
| Uso industrial | 30,902 | 19.12 |
| Uso residencial | 98,710 | 61.08 |
| Uso comercial | 14,625 | 9.05 |
| Agrícola | 1,597 | 0.99 |
| Bombeo de Agua Potable | 15,762 | 9.75 |
| Total | 161,596 | 100.00% |

Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan

Sub Estación de Energía Interlomas, Capacidad de abastecimiento 102.4 Mw (requerimientos para 175,000 habitantes), 38.8 Mw para el área urbana y 63.6 Mw desarrollos colindantes y futuros

V.4 equipamiento urbano

Huixquilucan cuenta con equipamiento a nivel local para satisfacer las demandas de servicios públicos de su población, la localización de los equipamientos en el municipio y las siguientes tablas muestran las características de estos equipamientos diferenciados por subsistema:

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO Y DE CULTURA

| NOMBRE | NUM. ALUMNOS | NUM.PROB. AULAS |
|--------------------|--------------|-----------------|
| Jardín de Niños | 4700 | 197 |
| Educación Especial | 894 | 31 |
| Primaria | | 571 |
| Telesecundaria | 760 | 39 |
| Secundaria | 4615 | 78 |
| Bachillerato | 2954 | 42 |
| Educación Superior | 218 | 8 |
| Educación Técnica | 125 | 6 |

CULTURA

| Nombre | Localidad |
|-------------------------|------------------|
| Biblioteca | Palo Solo |
| Centro Cultural | Montón Cuarteles |
| Centro Social | Palo Solo |
| Salón de Usos Múltiples | Retama |
| Centro DIF. | San Fernando |

Fuente: Levantamiento de Campo, Información proporcionada por el Municipio 05 Febrero del 2001.



EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y DEPORTE

| NOMBRE | NUMERO DE LOCALES |
|------------------|-------------------|
| Básquetbol | 9 |
| Fútbol Soccer | 12 |
| Fútbol Rápido | 10 |
| Voleibol | 2 |
| Pista Atletismo | 1 |
| Unidad Deportiva | 1 |
| Deportivo | 1 |

EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

| Nombre | Localización | Localidad |
|----------------------------------|------------------------|--------------------|
| Comunicaciones | | |
| Oficinas de Correos | Galeana | Cabecera Municipal |
| Administración de correos | | |
| Servicio Postal Clave 9299561329 | Camino Laurel No. 1 | Cabecera Municipal |
| Oficina de Telégrafos | Venustiano Carranza 12 | Cabecera Municipal |

Fuente: Levantamiento de Campo, Información proporcionada por el Municipio 05 Febrero del 2001.

El municipio está servido exclusivamente por transporte terrestre. En su territorio operan 8 rutas que cubren 9 puntos de origen y destino, de los cuales, 4 son de comunicación con el Distrito Federal a partir de las estaciones del metro de Observatorio, Tacubaya y Cuatro Caminos y el resto de comunicación con los municipios de su región. Finalmente, debe mencionarse el hecho de que en cuanto a disponibilidad de cualquiera de los medios de transporte mencionados, el nivel de servicio es aceptable, el cual, en conjunto con el sistema regional de rutas de transporte público establecen un sistema de comunicación dentro del municipio y con el resto del Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM) que también observa el mismo nivel.



EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD Y ASISTENCIA

| SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE | LOCALIZACION | LOCALIDAD | NUMERO DE LOCALES |
|---|--|--------------------------|-------------------|
| SALUD | | | |
| Unidad médica de primer contacto | | | |
| ISSEMYM | Santos Degollado | Cabecera Municipal | 1 |
| Consultorio | | | |
| Centro de Salud Rural Concentrado ISEM | Clarines s/n esquina Con Gorriones | San Cristóbal Texcalucan | 1 |
| Centro de Medicinas Alternativas S. A. De C.V.(Consultorio de Medicina General) | Bosques de Minas No. 33 | La Herradura | 1 |
| Centro de Salud | Manzano No. 3 | San Fernando | 1 |
| Centro de Salud | Nicolás Bravo No. 14 | Cabecera Municipal | 1 |
| Centro de Salud Rural Concentrado | Almazán s/n | Palo Solo | 1 |
| Centro de Salud Rural Disperso Consultorio (Medicina General) | Av. México s/n | Santiago Yancuitalpan | 1 |
| Centro de Salud Rural Disperso Consultorio (Medicina General) | Camino a Santa Cruz esquina Av. México | Dos Ríos | 1 |
| Centro de Salud | | San Juan Yautepec | 1 |
| Centro de Salud | | Piedra Grande | 1 |
| Centro de Salud | | Santa Cruz Ayotuxco | 1 |
| Consultorio | Pasaje Interlomas Mz. 03 Lt. 06 | La Herradura | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | Santos Degollado No. 8-A | Cabecera Municipal | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | Plaza del Amor Lomas Anáhuac | La Herradura | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | | San Fernando | 6 |
| Consultorio (Medicina General) | | Federal Burocrática | 2 |
| Consultorio (Medicina General) | Av. Paseo de Huixquilucan Lt. 10 Mz. 6 | Montón Cuarteles | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | | El Olivo | 3 |
| Consultorio (Medicina General) | Continuación Naucalpan Huixquilucan | El Mirador | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | | Cabecera Municipal | 8 |
| Consultorio (Medicina General) | | Dos Ríos | 4 |
| Consultorio (Medicina General) | | Magdalena Chichicaspa | 2 |
| Consultorio (Medicina General) | | Santiago Yancuitalpan | 3 |
| Consultorio (Medicina General) | Acueducto Lerma s/n | San Bartolomé Coatepec | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | Av. Jesús del Monte No. 98 A.C.C.A. | Jesús del Monte | 1 |
| Consultorio (Medicina General) | | La Herradura | 2 |
| Consultorio de Especialidad | Lomas de Civirino | La Herradura | |
| Consultorio Dental | | La Herradura | 7 |
| Consultorio Dental | | San Fernando | 9 |
| Consultorio Dental | | Palo Solo | 3 |
| Consultorio Dental | Zenzontle No. 10 | San Cristóbal Texcalucan | 1 |
| Consultorio Dental | | Cabecera Municipal | 6 |
| Consultorio Dental | Domicilio Conocido s/n | Magdalena Chichicaspa | 1 |
| Consultorio Dental | Av. México No. 6 | Santiago Yancuitalpan | 1 |
| Consultorio Dental | Calle Principal s/n | Zacamulpa | 1 |

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



| | | | |
|--|--|--------------------------|---|
| Consultorio Dental | José María Morelos y Pavón No. 5 | Jesús del Monte | 1 |
| Consultorio Dental Caritas La Herradura A. C. | Zenzontle No. 139 | Palo Solo | 1 |
| Consultorio Especialidad | Bvd. Interlomas No. 14-201 Interlomas | La Herradura | 1 |
| Consultorio Especialidad Sociedad Médica Satélite S. A. de C. V. | | La Herradura | 2 |
| Consultorio Especialidades | Av. Tecamachalco Lt. 2 Mz. 3 Int. C | El Olivo | 1 |
| Consultorio Especialidades | Domicilio Conocido s/n | Dos Ríos | 1 |
| Consultorio y Clínica (Medicina General) | Calle Principal s/n | Zacamulpa | 1 |
| Centro Médico Huixquilucan | Mina entre Venustiano Carranza y José María Morelos y Pavón | Cabecera Municipal | 1 |
| Centro Médico Interlomas | Palo Solo | Palo Solo | 1 |
| Clínica | Venustiano Carranza No. 20 San Antonio | Cabecera Municipal | 1 |
| Clínica | Domicilio Conocido s/n | Magdalena Chichicarpa | 1 |
| Consultorio (Medicina General) Clínica | Av. Morelos No. 20 | Cabecera Municipal | 1 |
| Clínica (Gabinete de Rayos X) Clínica Lomas Anáhuac S. A. De C. V. | Circuito Empresarial No. 08 Lt. 04 | La Herradura | 1 |
| Clínica Lomas Anáhuac S. A de C. V. | Circuito Empresarial No. 8 LT. 04 | La Herradura | 1 |
| Clínica Hospital Ángeles del Pedregal | Vialidad de la Barrancas s/n Mz. 11 Lt. 172 Col. Valle de las Palmas | La Herradura | 1 |
| Clínica I.M.S.S. | Carretera. Naucalpan Huixquilucan Km. 14.5 | San Cristóbal Texcalucan | 1 |
| Clínica ISEM Dalia Guzman 5291-2836 | Almazán | Palo Solo | 1 |
| Clínica Materno Infantil | Av. San Fernando Lt. 40 Mz. H. | San Fernando | 1 |
| Clínica Materno Infantil | Francisco Javier Mina No. 3 | Cabecera Municipal | 1 |
| Sanatorio | Av. San Fernando Lt. 03 Mz. 88 | San Fernando | 1 |
| Sanatorio | Fernando Quiroz Lt. 1 Mz. 4 | Palo Solo | 1 |
| Sanatorio | 1° de Mayo y Camino a las Minas No. 1 | Palo Solo | 1 |
| Sanatorio | Morelos No. 17 | Cabecera Municipal | 1 |
| Puesto periférico (Consultorio ISSSTE) | Domicilio Conocido s/n | San Bartolomé | 1 |
| Sanatorio Clínica Lomas Anáhuac S. A. De C. V. | Circuito Empresarial No. 08 | La Herradura | 1 |
| Estancia Infantil Gotita de Miel | Cove entre Jerécuaro y Francisco Zamora | San Fernando | 1 |

Fuente: Levantamiento de Campo, Información proporcionada por el Municipio 05 Febrero del 2001.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



En cualquier estilo arquitectónico lo importante es la manera de habitar que un edificio nos propone. Una condición necesaria pero no suficiente del habitar es la operatividad, la funcionalidad. El cuerpo se siente libre cuando se mueve sin resistencias, sin obstáculos. Los muros deben propiciar su libertad, acompañando sus desplazamientos naturales.

El estudio del marco social en este capítulo nos permite conocer aspectos generales del municipio y de su población, la composición demográfica los principales sectores de ocupación y los ingresos con la finalidad de identificar a los usuarios potenciales del proyecto propuesto.

Capítulo VI

Marco social



VI marco social

VI.1 población

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD EN 2000

| LOCALIDAD | POBLACIÓN N | % |
|----------------------------|----------------|----------------|
| Huixquilucan | 7,962 | 4.12% |
| Jesús del Monte | 8,669 | 4.48% |
| La Magdalena Chichicaspá | 8,972 | 4.64% |
| Naucalpan de Juárez | 107,951 | 55.80% |
| Santiago Yancuitlalpan | 7,638 | 3.95% |
| Zacamulpa | 5,377 | 2.78% |
| Resto de las localidades | 46,899 | 24.24% |
| Total del Municipio | 193,468 | 100.00% |

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD EN 2000



En los últimos cincuenta años Huixquilucan ha experimentado un proceso de poblamiento cuyas características esenciales son dos: el incremento en el número de habitantes en casi quince veces con respecto a la población de 1950 y la existencia de tres etapas de crecimiento bien diferenciadas por los incrementos de población más que por la Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA), comportamiento que por otra parte, es similar al del Estado de México.



NOTA: Los valores están expresados en porcentajes.
Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000 y Censo General de Población 1995. INEGI

POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD. 2000

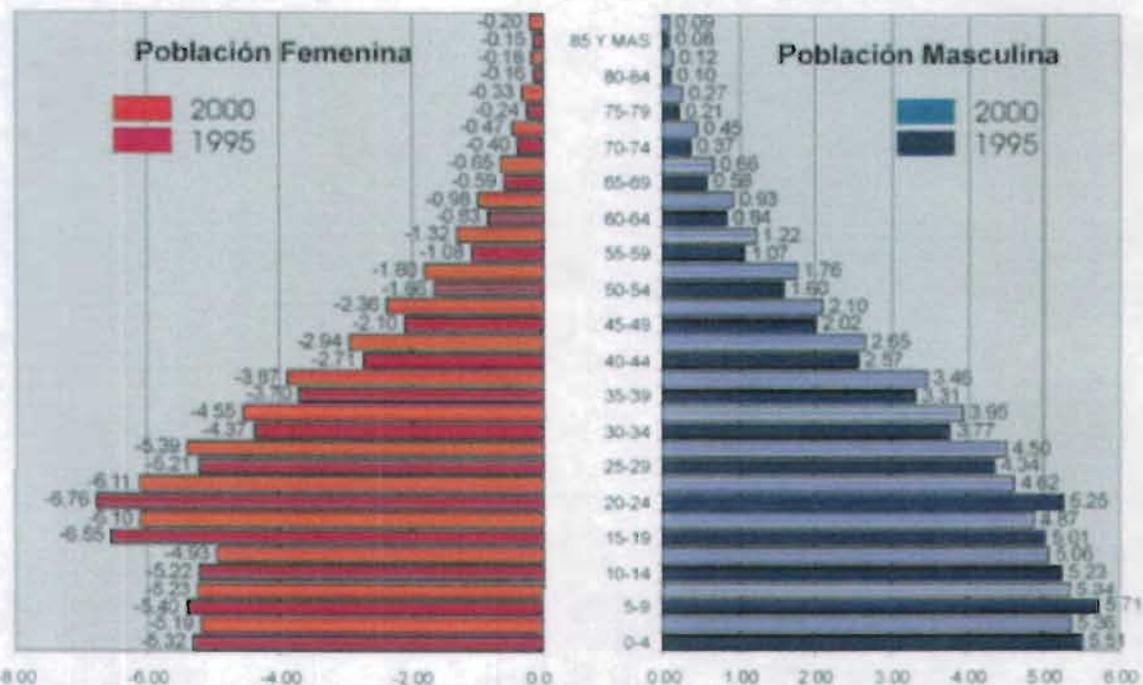
Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI





VI.2 población total por sexo

Gráfica 1 Pirámide de edades 1995 - 2000



Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000 Y
Censo General de Población 1995. INEGI



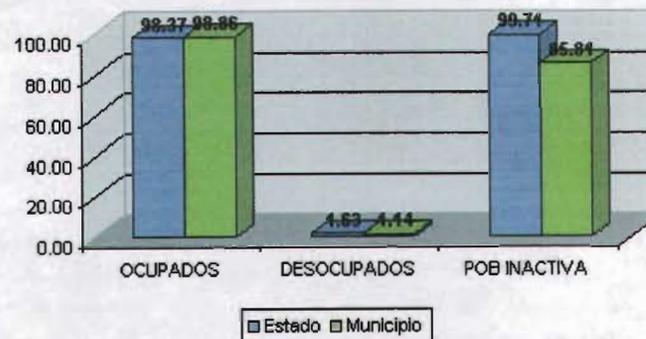
VI.3 población económicamente activa

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONDICIÓN ECONÓMICA 1990 Y 2000

| SEXO | Población de 12 y más | DISTRIBUCIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA | | | | |
|--------------|-----------------------|---|---------------|------------|-----------------------------------|-----------------|
| | | POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA | | | POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA | NO ESPECIFICADO |
| | | TOTAL | OCUPADA | DESOCUPADA | | |
| 1990 | | | | | | |
| HOMBRES | 43,285 | 29,668 | 29,087 | 581 | 12,766 | 851 |
| MUJERES | 50,859 | 14,600 | 14,418 | 182 | 35,124 | 1,135 |
| TOTAL | 94,144 | 44,268 | 43,505 | 763 | 47,890 | 1,986 |
| 2000 | | | | | | |
| HOMBRES | 63,592 | 45,890 | 45,255 | 635 | 17,306 | 396 |
| MUJERES | 73,883 | 27,669 | 27,462 | 207 | 45,818 | 396 |
| TOTAL | 137,475 | 73,559 | 72,717 | 842 | 63,124 | 792 |

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000. INEGI

En primer lugar, los datos anteriores muestran una proporción de PEA desocupada en el año 2000 cuya magnitud es del 1.14%, la cual es notable si se considera que el proceso de crecimiento poblacional del municipio todavía no es moderado. Se observa así mismo un incremento notable de la participación de la población femenina en las actividades económicas, el cual es del 89.51% con respecto a 1990, pero también un incremento del 30.44% en su participación como PEI. En la composición total de la PEA y la PEI del año 2000 las mujeres representan el 37.61 % y el 72.58% respectivamente.



Distribución de la población según condición económica en el Municipio y su comparación con el Estado.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



VI.4 vivienda

OCUPACIÓN PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA Y TASAS DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL (TCMA) 1990 - 2000

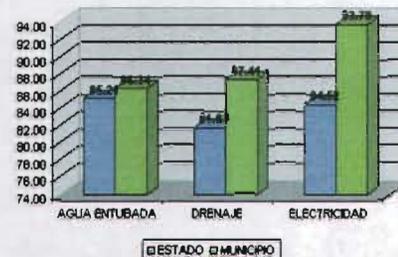
| AÑO | CONCEPTO | ESTADO | MUNICIPIO |
|--|--|--------------------|-----------|
| 1990 | Total de viviendas | 1,883,098 | 25,392 |
| | Población total | 9,815,795 | 131,926 |
| | Habitantes / vivienda | 5.21 | 5.20 |
| | Tasa de crecimiento 80-90. Vivienda (%) | 3.86 | 6.95 |
| | Tasa de crecimiento 80-90. Población (%) | 2.64 | 5.38 |
| | 1995 | Total de viviendas | 2,443,803 |
| Población total | | 11,707,964 | 168,221 |
| Habitantes / vivienda | | 4.79 | 4.74 |
| Tasa de crecimiento 90-95. Vivienda (%) | | 5.35 | 6.92 |
| Tasa de crecimiento 90-95. Población (%) | | 3.59 | 4.98 |
| 2000 | Total de viviendas | 2,893,357 | 42,684 |
| | Población total | 13,096,686 | 193,468 |
| | Habitantes / vivienda | 4.53 | 4.53 |
| | Tasa de crecimiento 95-00. Vivienda (%) | 3.43 | 3.76 |
| | Tasa de crecimiento 95-00. Población (%) | 2.27 | 2.84 |

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y 2000 y Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI

SERVICIOS EN VIVIENDA 1995 - 2000

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.

Sobre las características de los materiales con que han sido construidas las viviendas, según el censo del año 2000, en 42,684 viviendas ocupadas, 76.23% del total, el material predominante en techos era losa o ladrillo, en 4,199 viviendas lámina de asbesto o metálica y en 484, el 1.13%, teja.



En cuanto a los muros, el 88.57% de las viviendas observa en su construcción tabique o ladrillo. Así mismo, 26,654 viviendas, el 62.44%, cuentan con piso de cemento o firme, 11,994 viviendas, 28.10%, cuentan con piso de madera, mosaico u otros recubrimientos y sólo el 3.29% tienen piso de tierra.

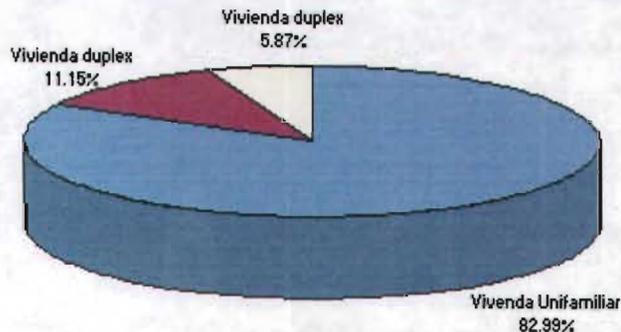


Una de las principales características que diferencian las áreas del municipio son las características de la vivienda.

Por ejemplo, al oriente de la autopista Chamapa – La Venta se localiza la zona de fraccionamientos y conjuntos urbanos residenciales, en los cuales las características de densidad y materiales de construcción son diferentes al resto de las zonas, aquí se aprecian en su mayoría viviendas unifamiliares en grandes lotes con una densidad de vivienda media de 47.18 viviendas por hectárea.

Por otro lado en la zona perteneciente a las colonias populares y a la Cabecera municipal de Huixquilucan, se registraron 1,860 lotes con vivienda, de los cuales el 82.99% representan a las viviendas unifamiliares, 11.15% a las duplex y el restante 5.87 viviendas plurifamiliares.

TIPO DE VIVIENDA EN LAS COLONIAS POPULARES Y LA CABECERA MUNICIPAL DE HUIXQUILUCAN. 2000



Fuente: Levantamiento de Campo del 17 de Septiembre al 4 de Octubre 2001.

Existe una clara diferencia entre el tipo de materiales en la vivienda en las diferentes zonas del municipio, por ejemplo, en el área de fraccionamientos y conjuntos residenciales, al oriente de la autopista Chamapa-La Venta, las viviendas cuentan con un proyecto arquitectónico en donde es notable, además de la naturaleza de este proyecto, la calidad de los materiales de construcción así como a de los acabados.

En el área de las colonias populares, las cuales también se localizan al oriente de la autopista, la mayor parte de las viviendas ahí localizadas son edificadas por autoconstrucción y al no contar en su mayoría con un proyecto arquitectónico definido se hace notable la diferencia en comparación con las de la zona residencial, en el tipo de materiales y sobretodo de los acabados, lo que también tiene repercusiones en la imagen urbana de la zona.

Por último, en la cabecera municipal, las características de la vivienda difieren de las del resto desde el punto de vista de los materiales utilizados para su construcción, lo que causa en parte, una tipología habitacional diferente al resto de las zonas y por lo tanto una diferencia en la imagen urbana.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



VI.5 educación

En el año 2000, la población de doce años y más de Huixquilucan era de 137,475 habitantes. De éstos, 10,874, el 7.9%, declararon edades entre los doce y los catorce años y 126,601, el 92.1 %, dijeron tener quince años y más. Los niveles de educación que se registraron en estos grupos de edad se presentan en la tabla

Los datos evidencian en principio la pérdida de continuidad en la educación de los habitantes del municipio. Así, se observa, que de los individuos con edades entre los doce y los catorce años, el 46% es equivalente al 3.7% de la población de doce años y más y únicamente cuenta con algún grado de educación primaria y de los habitantes con edad mínima de quince años, el 36% - equivale al 33% de la población ya referida y no cuenta con ningún grado de educación posprimaria.

En total, el 36.7% de la población del municipio con doce años y más abandonó sus estudios en forma definitiva o temporal con algún grado de educación primaria.

Del 63.3% restante, el 29.2% - el 17.2% de la población con doce años y más -, cuenta con algún grado de educación superior. No obstante que este porcentaje es considerable dada la alta proporción de población con educación básica, se debe tomar con reserva, pues como se verá más adelante no es un indicador confiable en lo que respecta al potencial del municipio por lo que hace a la Población Económicamente Activa (PEA) altamente calificada.

En el mismo orden de ideas, se debe considerar que la población de altos ingresos que habita la zona de fraccionamientos residenciales, por sus características socioeconómicas, cuenta con altas expectativas de lograr su inclusión dentro de la PEA altamente calificada.

Población de doce años y más por nivel de educación primaria y posprimaria

| nivel de educación | población de doce a catorce años | población de 15 años y más | población de doce años y más |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| con educación primaria | 5,049 | | 5,049 |
| con educación posprimaria | 5,825 | 80,763 | 86,588 |
| medio básico | | 33,828 | |
| medio superior | | 23,325 | |
| superior | | 23,610 | |
| sin educación posprimaria | | 45,838 | 45,838 |
| población de doce años y más | 10,874 | 126,601 | 137,475 |

Fuente: Censo General de Población y Vivienda. INEGI 2000.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Pero además, es preciso habitar de manera digna y bella. Dignidad y belleza del espacio arquitectónico, lo vuelven un lugar "deseable", "apetecible", un lugar que invita a ser habitado. Entonces la arquitectura desemboca en una estética-ética de las formas, que es la expresión de una ético-estética ante la vida.

En este capítulo se dan las condicionantes del proyecto, también se establece la infraestructura con la que cuenta el terreno, el porque se eligió este terreno y la localización regional del terreno.

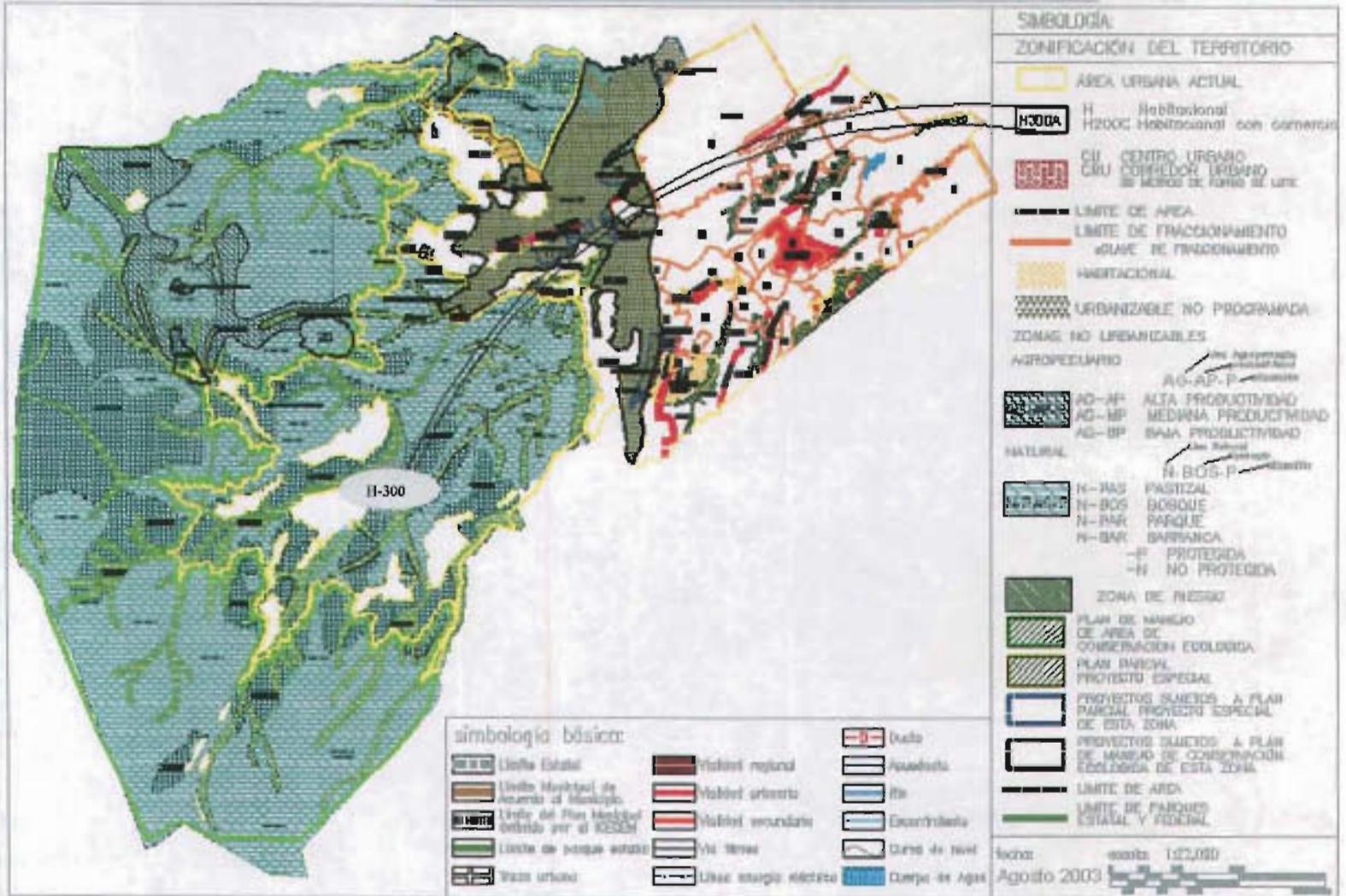
Capítulo VII

Uso del suelo



VII uso del suelo

VII.1 carta uso del suelo municipal



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



VII.2 elección del terreno

La elección del terreno no fue fácil, puesto que como se planteo anteriormente que en el Municipio de Huixquilucan existe una Topografía demasiado accidentada por lo que no se encontraban terrenos planos o con una pendiente mínima con los que pertenecen al municipio con las características recomendables para poder llevar el proyecto.

Pero esto fue un gran reto puesto que al revisar varios terrenos se opto por escoger este.

Tiene una gran pendiente que va desde el banco de nivel 0.00 m hasta el nivel + 16.00 m que es el punto más alto. Aunque tiene una gran pendiente tiene varias mesetas y no es una pendiente continua por lo que se escogió este terreno.

Y tiene una vista hacia la zona de conservación que es muy adecuada para el tema planteado.

El terreno pertenece al municipio de Huixquilucan no es particular

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S





Fotografías del terreno



Vista 2

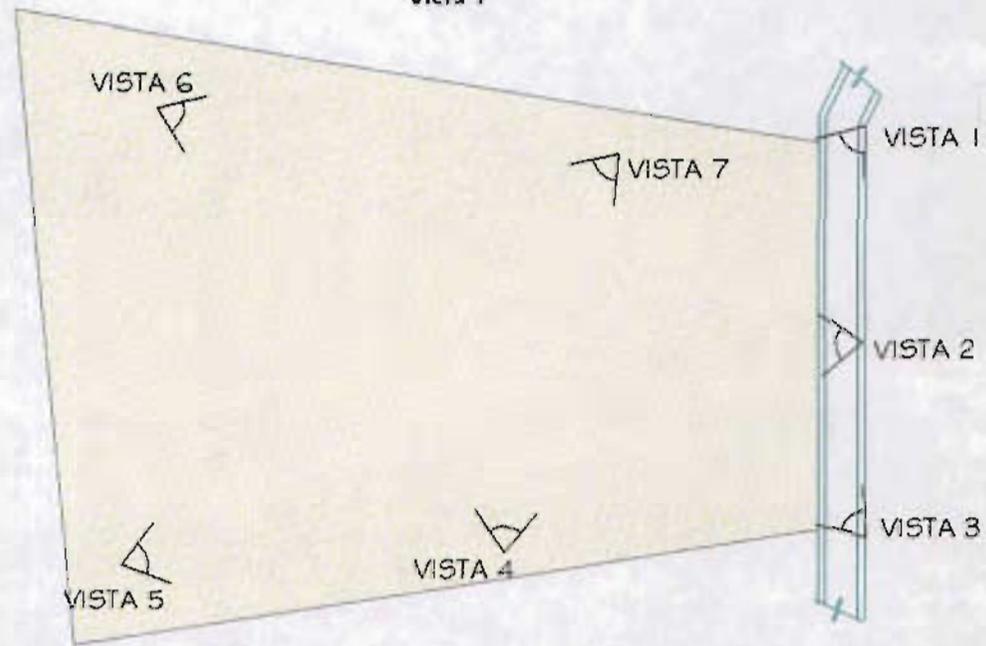


Vista 1

J
O
R
G
E

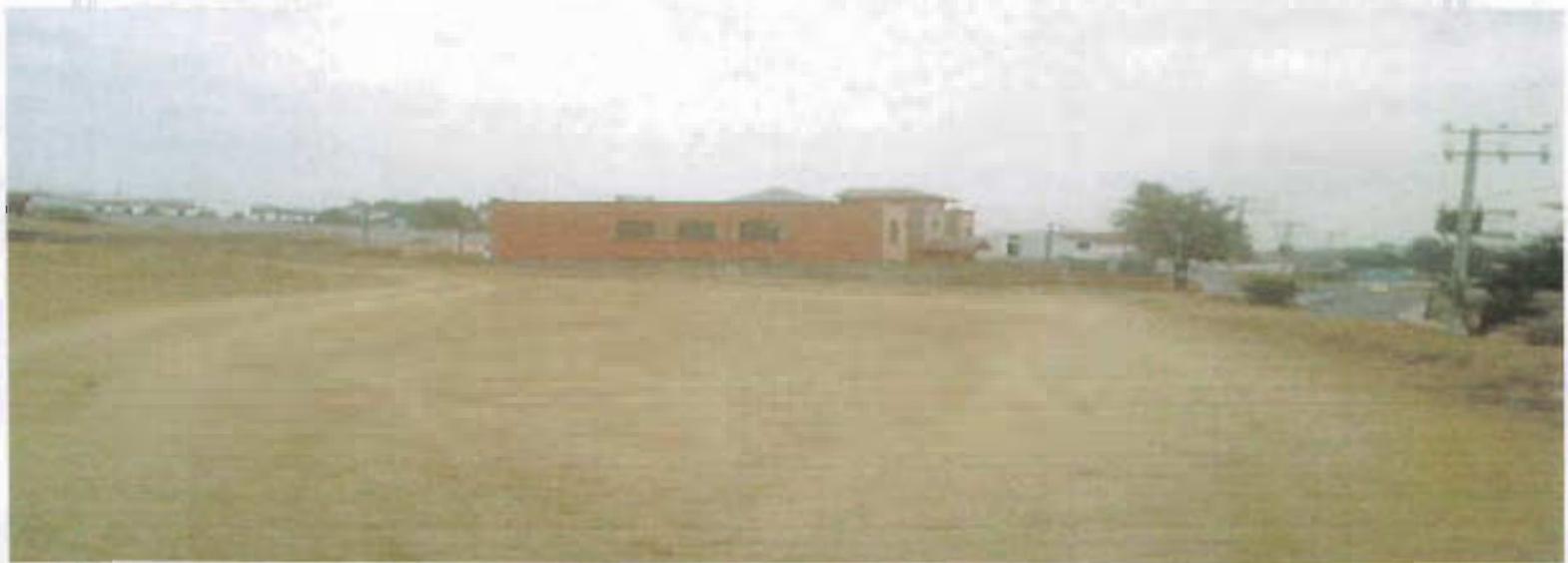
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S





Vista 3



Vista 4

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Vista 5



Vista 6

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Vista 7



J
O
R
G
E

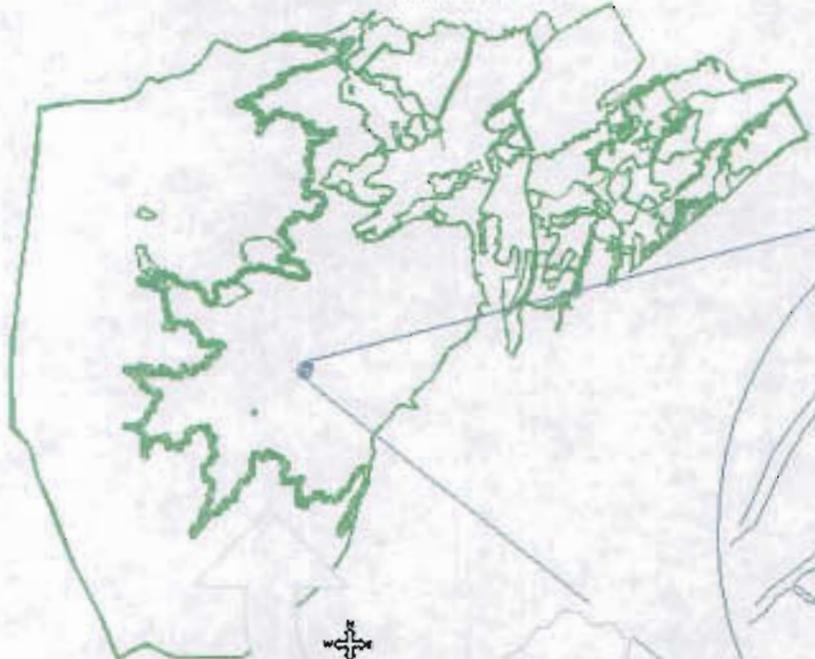
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



VII.3 localización local y regional del terreno

MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



VII.4 topografía del terreno



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

La pendiente del terreno es del 9.1% puesto que va desde el Banco de Nivel 0.00 hasta el N + 16.00 en el punto mas alto.

La pendiente va desde la calle hacia dentro del terreno y proporciona una vista hacia la zona de conservación por lo que se planteo el proyecto con esas características.

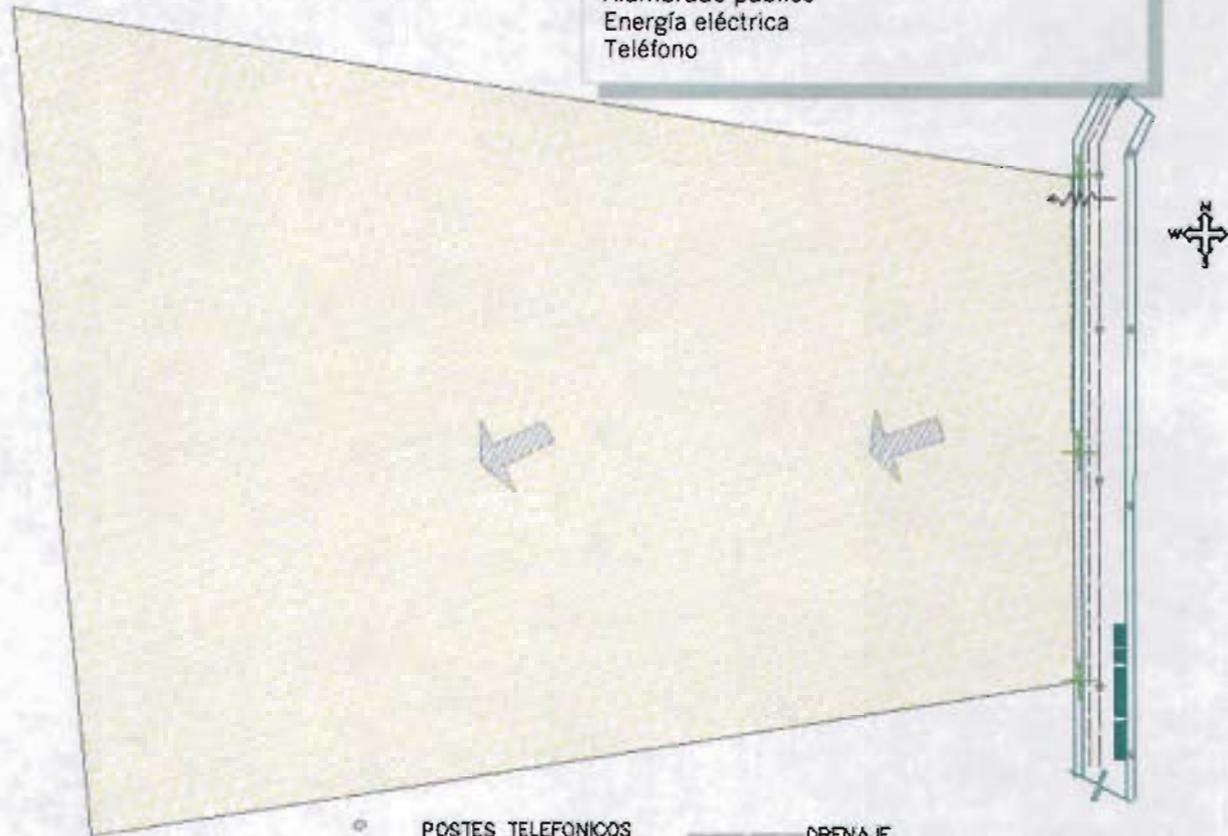
Aunque tiene una gran pendiente es adecuado porque tiene las curvas de nivel en mesetas de diferentes dimensiones.



VII.5 infraestructura del terreno

El terreno cuenta con todos los servicios

- Agua potable
- Drenaje
- Alcantarillado
- Alumbrado publico
- Energía eléctrica
- Teléfono



- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------------|
| ○ | POSTES TELEFONICOS | — | DRENAJE |
| + | ENERGIA ELECTRICA | ○ | ALCANTARILLAS |
| — | AGUA POTABLE | ⚡ | ACOMETIDA DE AGUA POTABLE |

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Es a la vez una imagen poética cuya elasticidad nos sumerge o nos eleva en profundidad, es una imagen radical. Es un espacio de la intimidad, en el sentido su vértigo atrae.

La intimidad ama el secreto. El secreto de los recuerdos invisibles impregnados en sus muros. En ella el habitar se ensquece porque contiene los más extremos y sutiles matices de la pasión, la espera, el dolor, la alegría, la salud y la enfermedad; los pasados y los futuros. Una casa lograda habla de la alegría de habitar.

En este capítulo se dan algunos modelos análogos para la justificación del proyecto. Se plantean solo las edificaciones construidas para este fin, porque la mayoría de las casas hogar son adaptaciones de diferentes edificios. También se establece la metodología arquitectónica del proyecto.

Capítulo VIII

Justificación del tema



VIII Justificación del tema

VIII.1 modelos análogos

Hogar de niños Irma Arellano

Hogar de Niños Irma Arellano proyectado por René Escobar Alarcón.

Esta localizado en la ciudad de México sobre un terreno de pendiente prolongada, en la cual se formaron varias terrazas.

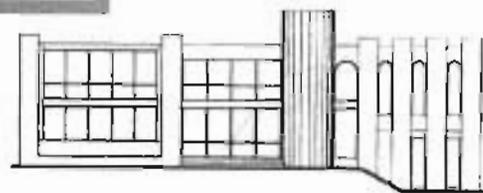
En el edificio administrativo, se encuentran las oficinas principales, sala de espera, consultorio médico con cuarto de aislamiento, biblioteca y salón de usos múltiples, usado como capilla y auditorio principalmente.

Como servicios generales cuenta con: comedor, sala de televisión y juegos, cocina con despensa y cuarto de refrigeración, lavandería y planchaduría y patio de servicio.

Los dormitorios están dispuestos en un cuerpo de dos niveles separados para hombre y mujeres y vigilados por una persona por piso.

Los baños están agrupados en un núcleo central. La casa del encargado principal del conjunto se encuentra cercana a las habitaciones.

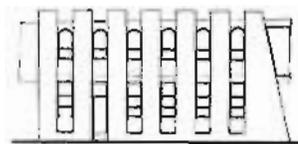
Cuenta también con talleres de artes manuales, juegos infantiles, cancha de básquetbol, de fútbol, plazas, jardines, granja y núcleo de baños.



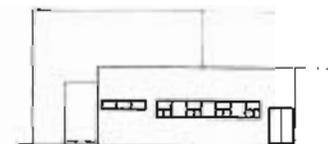
Fachada Noreste administración, comedor



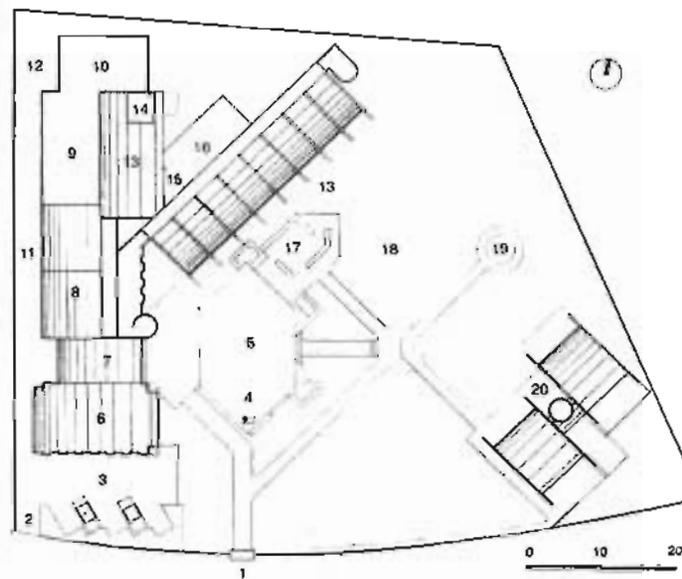
Fachada Noroeste



Fachada Sureste administración



Fachada Noroeste comedor, cocina



Planta de conjunto

1. Acceso principal
2. Acceso vehículos
3. Estacionamiento
4. Asta Bandera
5. Plaza cívica
6. Auditorio
7. Administración
8. Departamentos
9. Comedor
10. Cocina
11. Circulación vehículos
12. Patio de servicio
13. Dormitorios
14. Tanque de agua
15. Vacío
16. Baños
17. Plaza de visitas
18. Juegos mecánicos
19. Arenero
20. Talleres

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

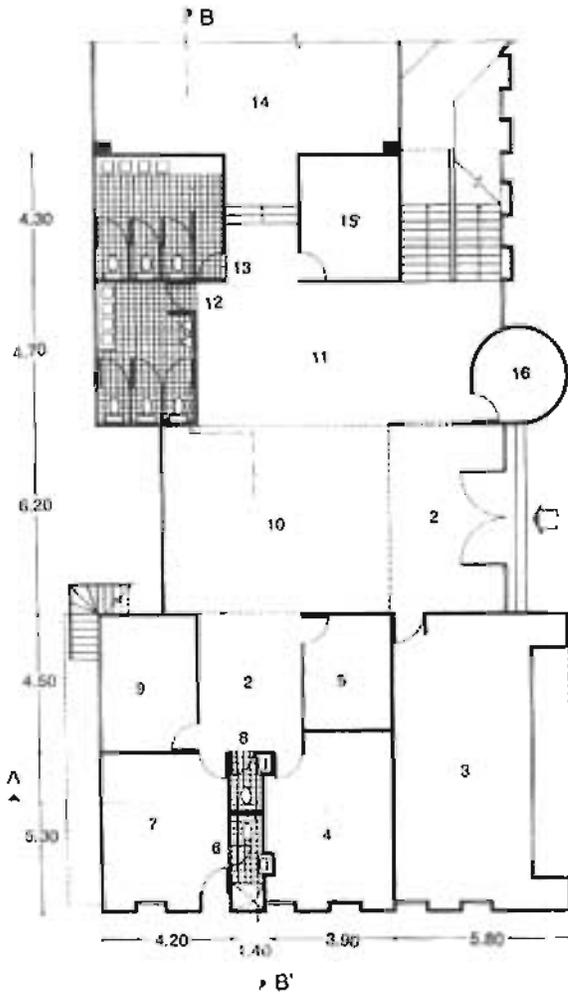
R
O
S
A
S



J
O
R
G
E

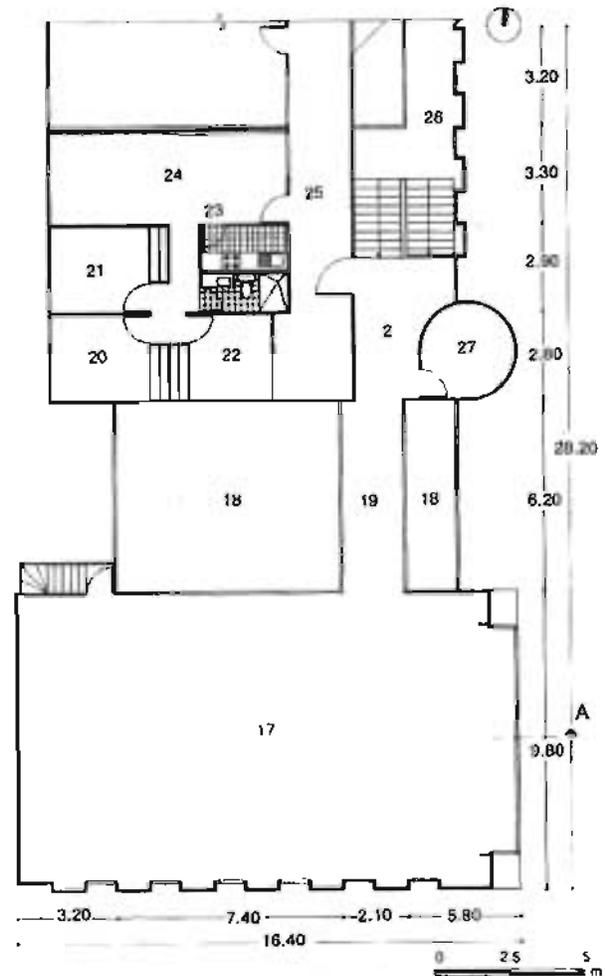
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Planta baja edificio administrativo

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Acceso principal | 8. Sanitario |
| 2. Vestíbulo | 9. Médico y Odontólogo |
| 3. Administración | 10. Salón de usos múltiples |
| 4. Biblioteca | 11. Salón 2 |
| 5. Psicólogo | 12. Sanitarios hombres |
| 6. Baño | 13. Sanitarios mujeres |
| 7. Enfermería | 14. Comedor |



Planta alta edificio administrativo

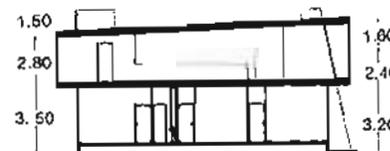
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 15. Bodega de útiles escolares | 21. Recámara 2 |
| 16. Bodega de instrumentos musicales | 22. Recámara 3 |
| 17. Auditorio | 23. Cocina |
| 18. Vacío | 24. Saja-comedor |
| 19. Puente | 25. Departamento 1 |
| 20. Recámara 1 | 26. Pasillo |
| | 27. Bodega del auditorio |



Fachada Suroeste administración, comedor, cocina y auditorio



Corte A-A' administración



Corte B-B' administración



Corte E-E' dormitorios

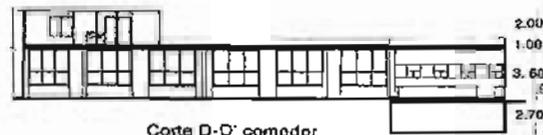


Corte F-F' dormitorios



Corte C-C' comedor

- 1. Vestíbulo
- 2. Regaderas
- 3. Baño y sanitario hombres
- 4. Bodega
- 5. Recámara de asistente
- 6. Dormitorio
- 7. Baño y sanitario mujeres

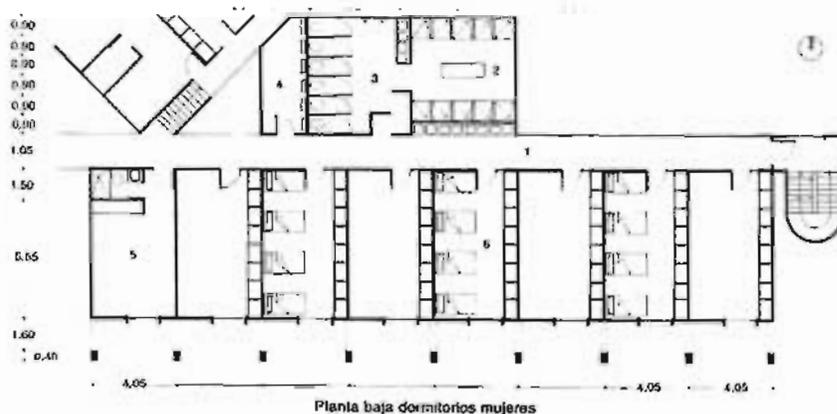


Corte D-D' comedor

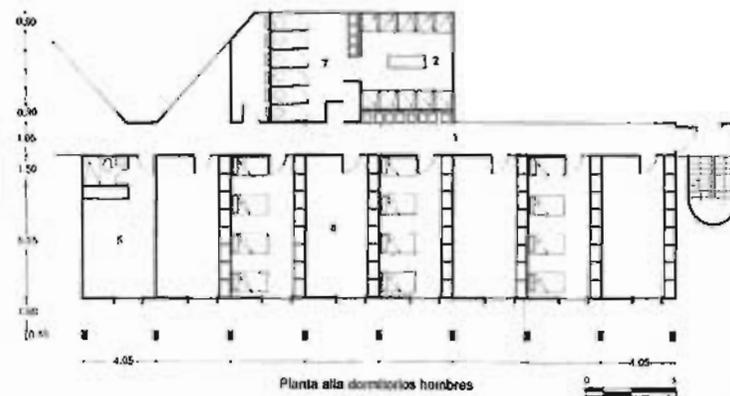
J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



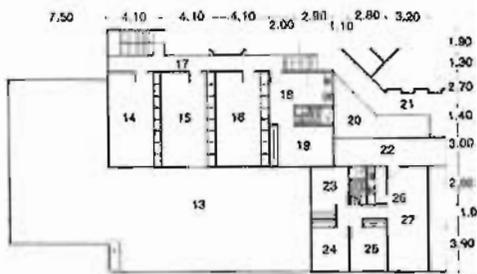
Planta baja dormitorios mujeres



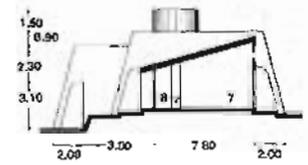
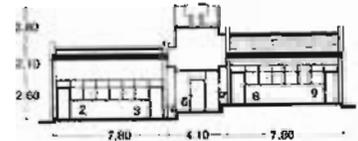
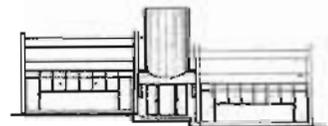
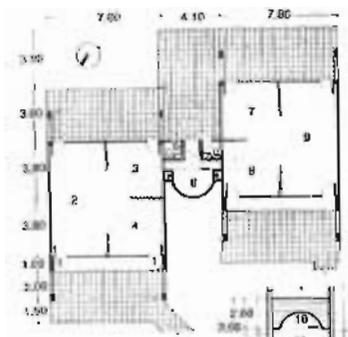
Planta alta dormitorios hombres



1. Comedor
2. Pasillo
3. Jardín
4. Salón de juegos
5. Lavaderos
6. Cocina
7. Frigorífico
8. Alimentos perecederos
9. Despensa
10. Sistema con capacidad de 60 000 lts.
11. Cuarto de calderas
12. Tanque elevado, capacidad de 20 000 lts.
13. Azotea
14. Dormitorio 8
15. Dormitorio 9
16. Dormitorio 10
17. Dormitorios hombres
18. Dormitorio voluntarios
19. Cocineta
20. Vacío
21. Pasillo dormitorios hombres
22. Departamento 2
23. Recámara 1
24. Recámara 2
25. Recámara 3
26. Baño
27. Sala comedor



Planta alta comedor, departamentos, cocina y dormitorios



1. Acceso
2. Taller de carpintería
3. Taller de plomería
4. Taller mecánico
5. Sanitario
6. Bodega
7. Taller de costura
8. Taller de cultura de belleza
9. Taller de danza
10. Vacío
11. Tapanco

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Vistas exteriores



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Vistas dormitorios



Vistas comedor



Vistas sanitarios



J
O
R
G
E

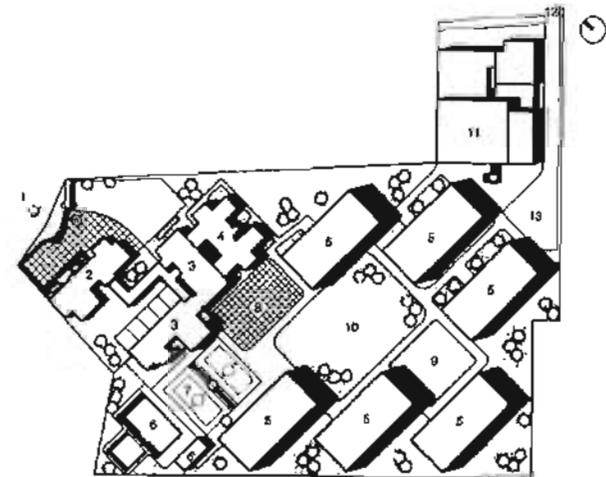
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



albergue infantil Daniel Vázquez

1. Acceso principal
2. Administración
3. Unidad psicopedagógica, Jardín de niños, Clínica de conducta, Educación especial
4. Lactantes y maternales
5. Dormitorios
6. Alberca y vestidores
7. Areas deportivas
8. Plaza cívica
9. Juegos infantiles
10. Jardines y huertos
11. Servicios generales
12. Acceso a estacionamiento
13. Estacionamiento



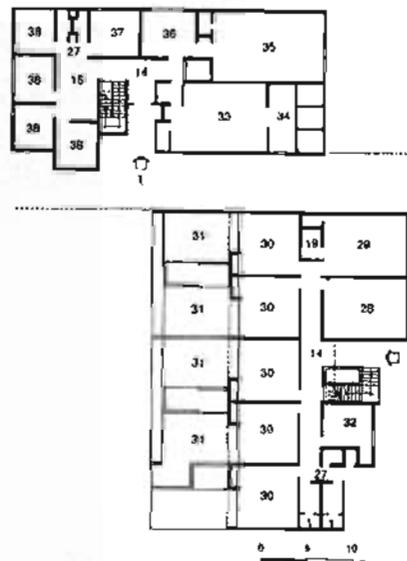
Planta de conjunto

0 10 30 m



Planta general de Administración

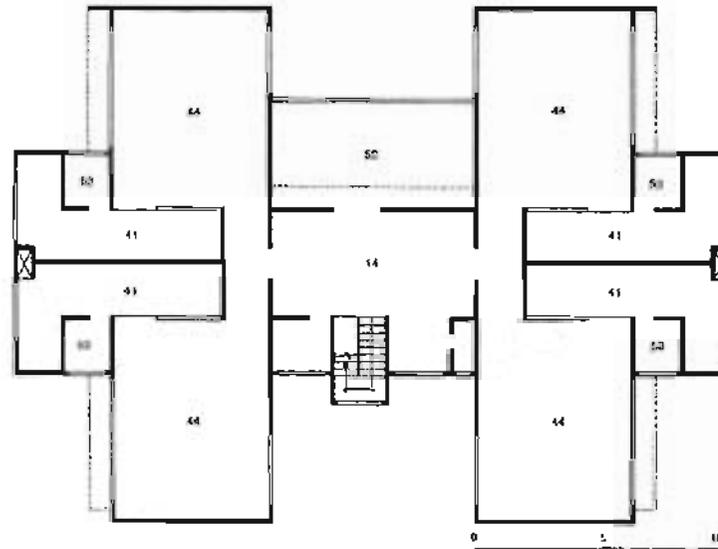
- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 14. Vestíbulo | 21. Cocina |
| 15. Sala de espera | 22. Archivo |
| 16. Jardín | 23. Patronato |
| 17. Dirección | 24. Adopciones |
| 18. Descanso | 25. Acceso a interior |
| 19. Baño | 26. Trabajo social |
| 20. Sala de juntas | 27. Sanitarios hombres y mujeres |



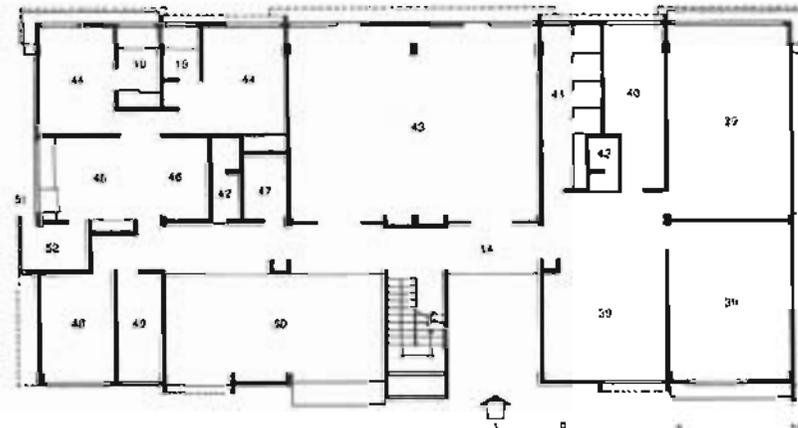
Planta baja, Unidad Psicopedagógica

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 28. Aula de cantos y juegos | 34. Aislados |
| 29. Prekinder | 35. Enfermos |
| 30. Aula | 36. Comedor |
| 31. Aula abierta | 37. Cirugía |
| 32. Coordinación | 38. Consultorio |
| 33. Infecciones | |

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Planta alta Lactantes



Planta baja Dormitorios

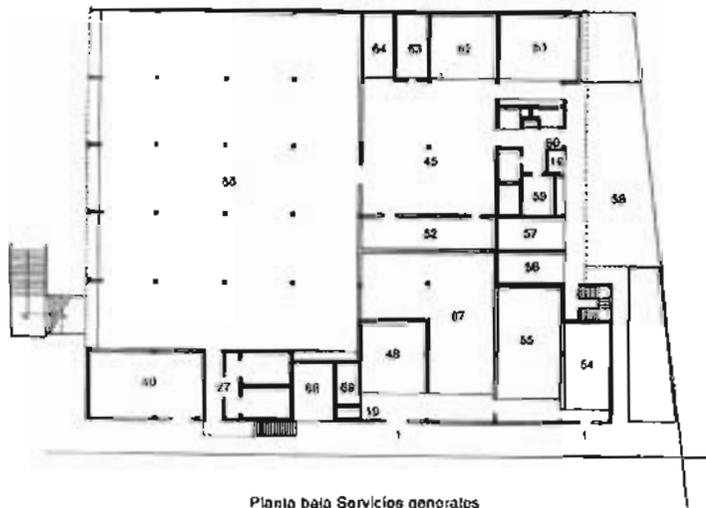


- 1. Acceso
- 14. Vestibulo
- 19. Baño
- 39. Taller
- 43. Bodega

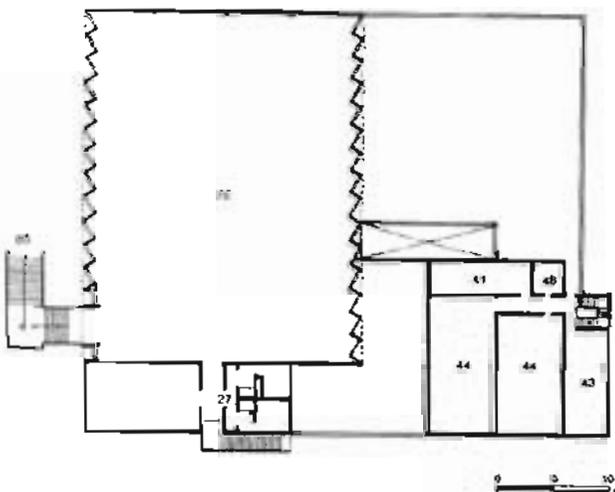
- 47. Serenitas
- 42. Ducto
- 43. Estancia común
- 44. Dormitorio
- 45. Cocina

- 46. Corredor
- 47. Closet
- 48. Ropería
- 49. Despensa
- 50. Terrizo

- 51. Acceso de servicio
- 52. Pabellón
- 53. Sótano

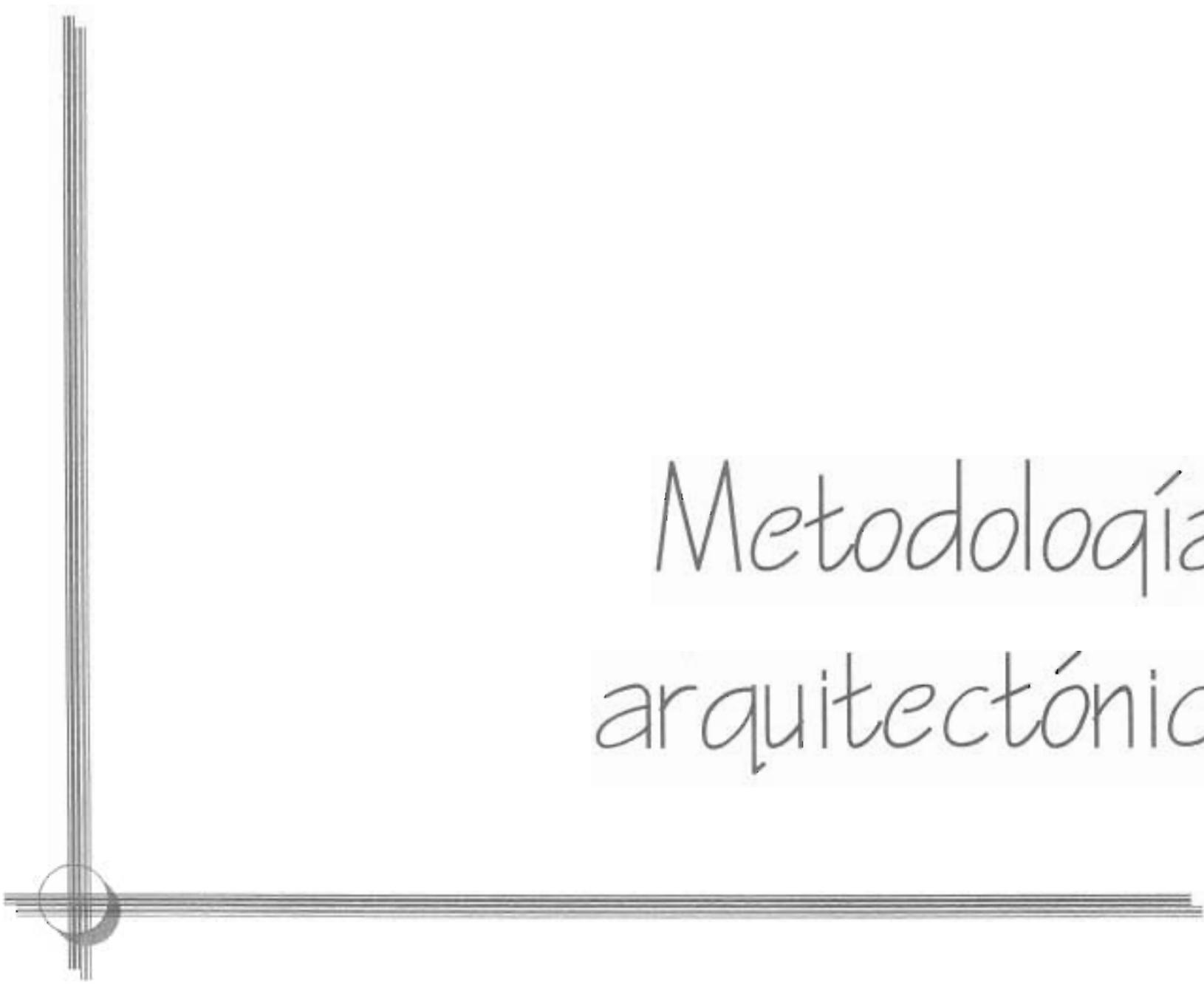


Planta baja Servicios generales



Planta alta servicios generales

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 Acceso principal | 40. Cocina | 58. Andén de carga y descarga | 64. Lavado de ollas |
| 10. Baño | 41. Repostería | 59. Frigorífico | 65. Acceso a auditorio |
| 27. Sanitarios hombres y mujeres | 54. Intendencia | 60. Control | 66. Comedor general |
| 40. Bodega | 55. Cuarto de máquinas | 61. Almacén | 67. Lavandería |
| 41. Baños y vestidores | 56. Vestidores | 62. Panadería | 68. Diesel |
| 44. Dormitorios | 57. Subestación eléctrica | 63. Mantelería | 69. Utillería |
| | | | 70. Auditorio |



Metodología
arquitectónica



VIII.2 Metodología arquitectónica

Dentro del estudio del niño de la calle se encontraron que las necesidades del niño en estado de orfandad son similares a las del niño que se desarrolla dentro de un núcleo familiar.

Como el niño de la calle no cuenta con este núcleo, sus necesidades se vuelven más complejas ya que no encuentra la forma de satisfacer estas necesidades, de una manera de que no afecte su salud física y moral.

VIII.2 Programa de necesidades

Sus necesidades se pueden clasificar en dos grupos:

Primarias:

- Albergue
- Alimento
- Vestido
- Servicio médico

Secundarias:

- Educación escolar
- Capacitación
- Actividades recreativas y deportivas
- Actividades culturales

Necesidad de Albergue

Como cualquier otra persona necesita un lugar donde pueda descansar, dormir un espacio agradable y confortable, que cuente con lo necesario para la formación del menor.

Necesidad de Alimento

La necesidad del menor en cuanto a su alimentación, es esencial que su nutrición sea adecuada al crecimiento del menor ya que esta en desarrollo y de eso depende que el menor se desarrolle saludablemente.

El lugar para que el menor se alimente debe ser un espacio en que se pueda ingerir sus alimentos de una manera ordenada.

Necesidad de Vestido

El menor necesita de ropa adecuada a su cuerpo y limpia, por lo que se requiere de un lugar donde se pueda mantener este servicio.

Necesidad de Servicio Médico

Se requiere de un servicio de prevención y control de enfermedades para el menor, un lugar en donde el menor se le atienda en caso de enfermedad. Además de que se le brinde orientación psicológica para su formación a la sociedad.

Necesidad de Educación Escolar

Como el menor de la calle en la mayoría de los casos el menor no sabe leer y escribir, por lo que se requiere un lugar en donde se le de educación primaria y secundaria.

Necesidad de Capacitación

Al menor al salir de la casa hogar va a encontrarse con la necesidad de unirse a la actividad económica, por lo que se requiere de un lugar en donde se le capacite en un oficio para que se pueda desarrollar en un futuro.

Necesidades Recreativas y Deportivas

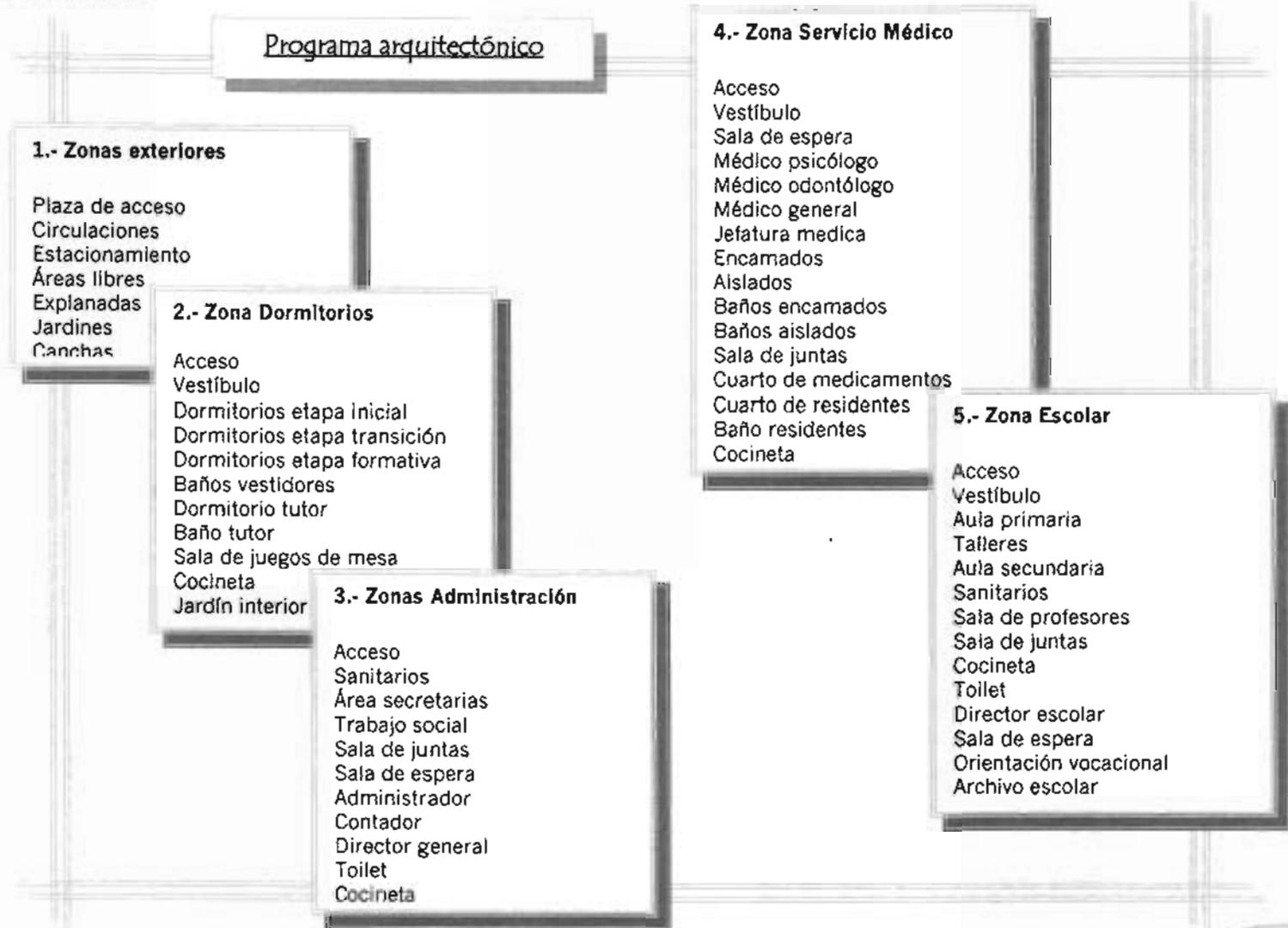
Darles un espacio en el cual se puedan esparcir, jugar, distraerse y educarles en cuanto al deporte para alejarlos de las drogas y puedan mantenerse sanos.

Necesidades Culturales

El menor puede ir adquiriendo habilidades desde muy temprana edad por lo que se le dará, un espacio para que desenvuelva esas actividades culturales.



Para poder satisfacer estas necesidades se plantea el siguiente programa arquitectónico.





6.- Zona Biblioteca

Acceso
Vestíbulo
Sala de cómputo
Bibliotecario
Sala de lectura
Hemeroteca
Control
Copias

7.- Zona Comedor

Acceso
Vestíbulo
Sanitarios
Comensales etapa inicial
Comensales etapa transición
Comensales etapa formativa
Barra de servicio

8.- Zona Cocina

Acceso
Vestíbulo
Cuarto de lavado
Dietista
Dispensa
Frigorífico
Cocina

9.- Zona Servicios

Mantenimiento
Bodega
Patio de maniobras
Cuarto de maquinas
Lavandería
Auditorio



VIII.5 Análisis de áreas

| ZONA DORMITORIOS | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|------------------------|-----------------------|-------------------|--|
| Vestíbulo | 45.00 m ² | 1 | 45.00 m ² x 1 = 45.00 m ² |
| Habitaciones | 29.23 m ² | 36 | 29.23 m ² x 36 = 1052.28 m ² |
| Baños vestidores | 108.85 m ² | 3 | 108.85 m ² x 3 = 326.55 m ² |
| Habitación tutor | 19.08 m ² | 3 | 19.08 m ² x 3 = 57.24 m ² |
| Baño tutor | 3.12 m ² | 3 | 3.12 m ² x 3 = 9.36 m ² |
| Cocineta | 21.22 m ² | 3 | 21.22 m ² x 3 = 63.66 m ² |
| Ropería | 21.22 m ² | 3 | 21.22 m ² x 3 = 63.66 m ² |
| Bodega de juegos | 20.30 m ² | 3 | 20.30 m ² x 3 = 60.90 m ² |
| Sala de juegos de mesa | 99.25 m ² | 3 | 99.25 m ² x 3 = 297.75 m ² |
| Sala para Tv. | 35.00 m ² | 3 | 35.00 m ² x 3 = 105.00 m ² |
| Jardín interior | 82.32 m ² | 1 | 82.32 m ² x 1 = 82.32 m ² |
| TOTAL | | | 2163.72 m² |

| ZONA ADMINISTRACION | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|---------------------|----------------------|-------------------|--|
| Vestíbulo | 23.81 m ² | 1 | 23.81 m ² x 1 = 23.81 m ² |
| Sanitarios | 39.86 m ² | 1 | 39.86 m ² x 1 = 39.86 m ² |
| Área secretarías | 54.83 m ² | 1 | 54.83 m ² x 1 = 54.83 m ² |
| Trabajo social | 37.76 m ² | 3 | 37.76 m ² x 3 = 113.28 m ² |
| Sala de juntas | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Sala de espera | 17.00 m ² | 1 | 17.00 m ² x 1 = 17.00 m ² |
| Contador | 13.56 m ² | 1 | 13.56 m ² x 1 = 13.56 m ² |
| Administrador | 13.56 m ² | 1 | 13.56 m ² x 1 = 13.56 m ² |
| Director general | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Toilet | 3.55 m ² | 1 | 3.55 m ² x 1 = 3.55 m ² |
| Cocineta | 5.06 m ² | 1 | 5.06 m ² x 1 = 5.06 m ² |
| TOTAL | | | 348.97 m² |

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

| ZONA SERVICIO MEDICO | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|------------------------|----------------------|-------------------|---|
| Vestíbulo | 23.81 m ² | 1 | 23.81 m ² x 1 = 23.81 m ² |
| Sanitarios | 39.86 m ² | 1 | 39.86 m ² x 1 = 39.86 m ² |
| Sala de espera | 24.59 m ² | 1 | 24.59 m ² x 1 = 24.59 m ² |
| Medico psicólogo | 39.43 m ² | 1 | 39.43 m ² x 1 = 39.43 m ² |
| Medico odontólogo | 39.43 m ² | 1 | 39.43 m ² x 1 = 39.43 m ² |
| Medico general | 39.43 m ² | 1 | 39.43 m ² x 1 = 39.43 m ² |
| Jefatura medica | 24.59 m ² | 1 | 24.59 m ² x 1 = 24.59 m ² |
| Encamados | 24.21 m ² | 1 | 24.21 m ² x 1 = 24.21 m ² |
| Baños encamados | 9.31 m ² | 1 | 9.31 m ² x 1 = 9.31 m ² |
| Aislados | 24.21 m ² | 1 | 24.21 m ² x 1 = 24.21 m ² |
| Baños aislados | 9.31 m ² | 1 | 9.31 m ² x 1 = 9.31 m ² |
| Sala de juntas | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Cuarto de medicamentos | 13.17 m ² | 1 | 13.17 m ² x 1 = 13.17 m ² |
| Cuarto residentes | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Baño residentes | 5.50 m ² | 1 | 5.50 m ² x 1 = 5.50 m ² |
| Cocineta | 5.06 m ² | 1 | 5.06 m ² x 1 = 5.06 m ² |
| TOTAL | | | 386.37 m² |

| ZONA BIBLIOTECA | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|-----------------|----------------------|-------------------|---|
| Vestíbulo | 10.56 m ² | 1 | 10.56 m ² x 1 = 10.56 m ² |
| Bibliotecario | 14.04 m ² | 1 | 14.04 m ² x 1 = 14.04 m ² |
| Sala de computo | 32.58 m ² | 1 | 32.58 m ² x 1 = 32.58 m ² |
| Sala de lectura | 84.35 m ² | 1 | 84.35 m ² x 1 = 84.35 m ² |
| Hemeroteca | 51.80 m ² | 1 | 51.80 m ² x 1 = 51.80 m ² |
| Control | 10.20 m ² | 1 | 10.20 m ² x 1 = 10.20 m ² |
| Copias | 10.31 m ² | 1 | 10.31 m ² x 1 = 10.31 m ² |
| TOTAL | | | 213.84 |





| ZONA ESCOLAR | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|------------------------|----------------------|-------------------|--|
| Vestíbulo | 54.33 m ² | 1 | 54.33 m ² x 1 = 54.33 m ² |
| Aulas primaria | 62.43 m ² | 3 | 62.43 m ² x 3 = 187.29 m ² |
| Talleres | 80.29 m ² | 3 | 80.29 m ² x 3 = 240.87 m ² |
| Aulas secundaria | 62.43 m ² | 3 | 62.43 m ² x 3 = 187.29 m ² |
| Sanitarios | 39.86 m ² | 2 | 39.86 m ² x 2 = 79.72 m ² |
| Sala de profesores | 37.71 m ² | 1 | 37.71 m ² x 1 = 37.71 m ² |
| Sala de juntas | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Tollet | 3.55 m ² | 1 | 3.55 m ² x 1 = 3.55 m ² |
| Cocineta | 5.06 m ² | 1 | 5.06 m ² x 1 = 5.06 m ² |
| Director escolar | 32.23 m ² | 1 | 32.23 m ² x 1 = 32.23 m ² |
| Secretaria | 14.00 m ² | 1 | 14.00 m ² x 1 = 14.00 m ² |
| Sala de espera | 17.00 m ² | 1 | 17.00 m ² x 1 = 17.00 m ² |
| Archivo escolar | 14.09 m ² | 1 | 14.09 m ² x 1 = 14.09 m ² |
| Orientación vocacional | 15.45 m ² | 1 | 15.45 m ² x 1 = 15.45 m ² |
| TOTAL | | | 920.82 m² |

| ZONA COMEDOR | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|---|
| Vestíbulo | 25.60 m ² | 1 | 25.60 m ² x 1 = 25.60 m ² |
| Sanitarios | 46.10 m ² | 1 | 46.10 m ² x 1 = 46.10 m ² |
| Comensales etapa inicial | 90.50 m ² | 1 | 90.50 m ² x 1 = 90.50 m ² |
| Comensales etapa transición | 90.50 m ² | 1 | 90.50 m ² x 1 = 90.50 m ² |
| Comensales etapa formativa | 90.50 m ² | 1 | 90.50 m ² x 1 = 90.50 m ² |
| Barra de servicio | 22.39 m ² | 1 | 22.39 m ² x 1 = 22.39 m ² |
| TOTAL | | | 365.59 m² |



| ZONA COCINA | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|------------------|----------------------|-------------------|---|
| Vestíbulo | 6.50 m ² | 1 | 6.50 m ² x 1 = 6.50 m ² |
| Cuarto de lavado | 23.89 m ² | 1 | 23.89 m ² x 1 = 23.89 m ² |
| Dietista | 9.87 m ² | 1 | 9.87 m ² x 1 = 9.87 m ² |
| Despensa | 9.78 m ² | 1 | 9.78 m ² x 1 = 9.78 m ² |
| Frigorífico | 9.10 m ² | 1 | 9.10 m ² x 1 = 9.10 m ² |
| Cocina | 38.43 m ² | 1 | 38.43 m ² x 1 = 38.43 m ² |
| TOTAL | | | 97.57 m² |

| ZONA SERVICIOS | AREA INDIVIDUAL | NUMERO DE LOCALES | AREA TOTAL |
|--------------------|-----------------------|-------------------|---|
| Mantenimiento | 36.49 m ² | 1 | 36.49 m ² x 1 = 36.49 m ² |
| Bodega | 13.04 m ² | 1 | 13.04 m ² x 1 = 13.04 m ² |
| Cuarto de maquinas | 80.27 m ² | 1 | 80.27 m ² x 1 = 80.27 m ² |
| Lavandería | 95.17 m ² | 1 | 95.17 m ² x 1 = 95.17 m ² |
| Auditorio | 298.66 m ² | 1 | 298.66 m ² x 1 = 298.66 m ² |
| TOTAL | | | 523.63 m² |

RESUMEN DE AREAS POR ZONA

| ZONA | AREA TOTAL |
|----------------------|------------------------------|
| ZONA DORMITORIOS | 2163.72 m ² |
| ZONA ADMINISTRACION | 348.97 m ² |
| ZONA SERVICIO MEDICO | 386.37 m ² |
| ZONA BIBLIOTECA | 213.84 |
| ZONA ESCOLAR | 920.82 m ² |
| ZONA COMEDOR | 365.59 m ² |
| ZONA COCINA | 97.57 m ² |
| ZONA SERVICIOS | 523.63 m ² |
| TOTAL | 5020.51 m² |



VIII.6 Diagrama general de funcionamiento



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



La ventana hace presente la exterioridad y la guarda. Pero la mirada provocada por el acontecimiento constante o fortuito del exterior, despierta ensueños, y si "uno es lo bastante poeta para suscitar sus riquezas" entonces ella es puerto de otros mundos, y espacios abiertos a la imaginación. Estoy pensando en las ventanas las del íntimo recogimiento y el arrojo intrépido del navegante de su geografía.

En este capítulo se desarrolla el proyecto arquitectónico de tal forma que se hace una descripción general de las zonas y espacios que lo componen para luego hacer la representación gráfica a través de planos arquitectónicos.

Capítulo IX

Memoria descriptiva





IX.3 memoria descriptiva del proyecto arquitectónico

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

Ubicado en carretera Huixquilucan san Ramón S/n Cabecera municipal de Huixquilucan estado de México.

El terreno cuenta con una superficie de 18031.00 m² y una pendiente del 9.1 % ; en mesetas.

El conjunto cuenta con una superficie de construcción de 6428.50 m² distribuidos en tres edificios y una superficie sin construir de 13613.43 m² distribuida en plazas andadores y área ajardinada y estacionamiento.

En el edificio de dormitorios cuenta con tres niveles en los cuales su área de construcción es de 2521.08 m².

En el siguiente edificio cuenta con solo dos niveles en los cuales esta la administración, servicio medico, área escolar primaria y secundaria cuenta con una superficie de construcción de 2616.10 m².

Y en el tercer edificio de solo un nivel se encuentran los servicios y el auditorio.

Un estacionamiento para 127 automóviles y 4 para minusválidos.

En la plaza de acceso se encuentra un espejo de agua con un muro de tres crujías que llegando al pórtico encontramos unas pérgolas que dan jerarquía al acceso que muestran vanguardia y modernidad en la construcción.

En el edificio de dormitorios también encontramos pérgolas que debajo de ellas se encuentra un espejo de agua con un marco de concreto el cual enuncia el acceso a los dormitorios. En este edificio además de los dormitorios, cuenta con área para juegos de mesa como también de sala de televisión, una cocineta, el cuarto del tutor y un pequeño jardín interior que lleva como cubierta un domo que deja entrar luz natural.

Este es el edificio mas alto puesto que son tres niveles para separar las etapas de los niños en iniciación, transición y formativa.

El siguiente edificio es el de la administración general y servicio medico en la planta baja cuenta con la administración en donde se encuentran el trabajo social, área de secretarías, director general.

En el segundo nivel se encuentra el servicio medico que cuenta con los consultorios de odontología, psicología, medicina general, también cuenta con cuarto de aislados y cuarto de médicos residentes, con sala de juntas y sala de espera y sanitarios.

En el tercer edificio que consta de un solo nivel se encuentra la biblioteca, el comedor con sanitarios, la cocina, el cuarto de mantenimiento, cuarto de maquinas, lavandería y unido a este por una junta constructiva se encuentra el auditorio que seria el ultimo local de este conjunto.

Como se describe el proyecto que empieza de un nivel muy elevado para ir descendiendo en cada uno de los edificios da una agradable vista como desciende de lo más alto a lo más bajo esto ayudado por la topografía del terreno.

Sus fachadas son lisas no lleva elementos que sobresalgan al contrario; en todas las ventanas se hizo un pequeño remetimiento para dar juego de sombras al edificio, manejando distancias fijas entre ventanas pero también manejando sólidos.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



El habitar por excelencia, aquel verbo cuya acción suprema se da en la calma quietud de la soledad plena, la soledad compartida en la intimidad con los seres cuyos cuerpos amados están ahí o sus ausencias presentes pueblan el espíritu

Planos arquitectónicos



VISTAS CONJUNTO



J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



PLAZA DE ACCESO



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



ESTACIONAMIENTO



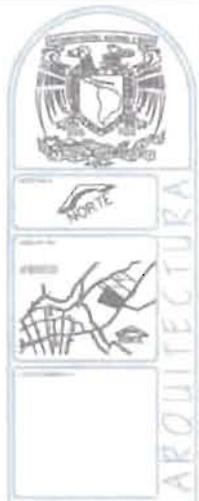
J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



DORMITORIOS



J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S

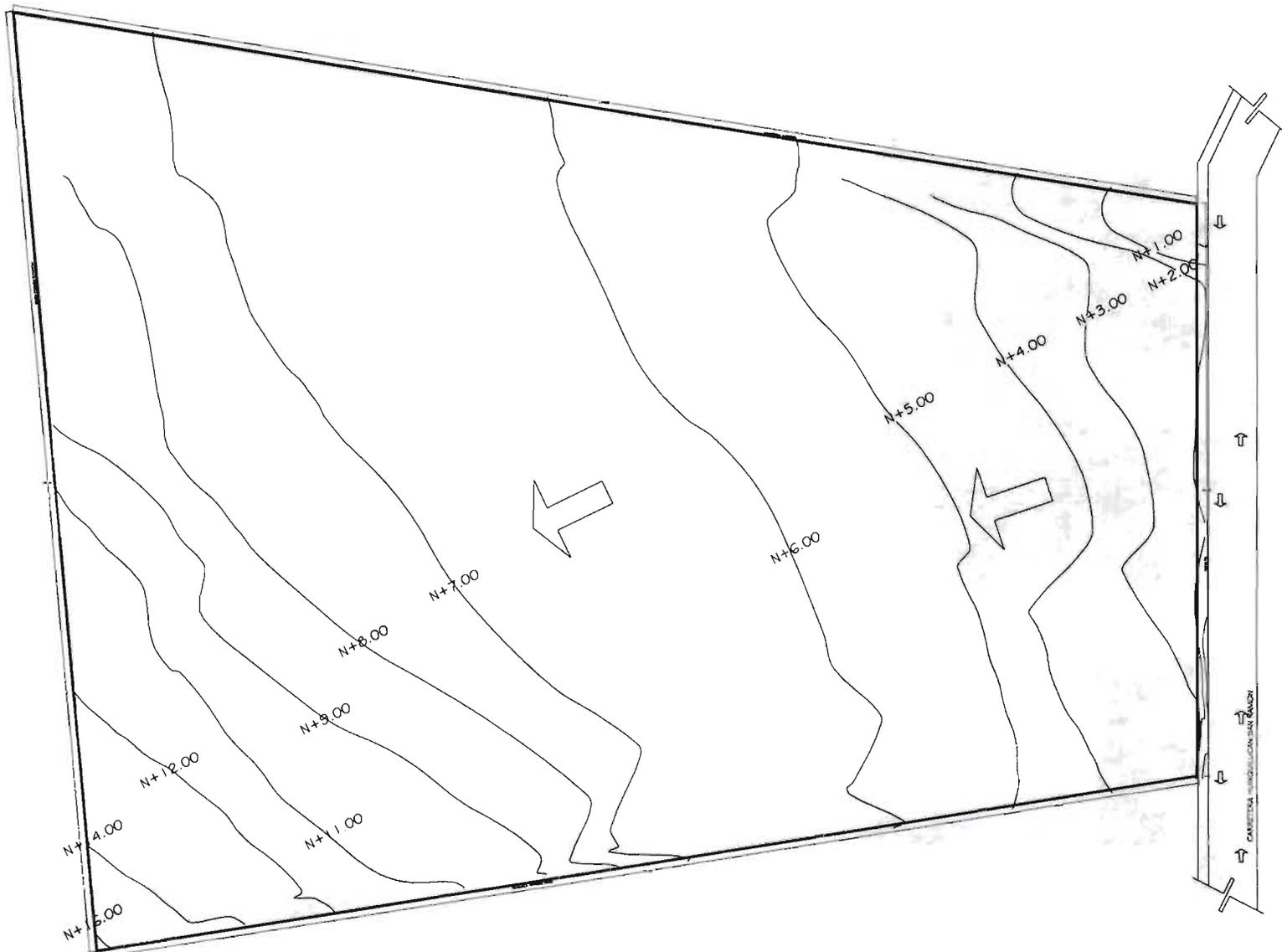


NORTE



| | |
|---|------------------------------|
| <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de Nivelación — Línea de Cimentación — Línea de Muro — Línea de Fachada — Línea de Techo — Línea de Suelo — Línea de Planta — Línea de Fachada — Línea de Techo — Línea de Suelo — Línea de Planta | |
| <p>ESCALA</p> | |
| <p>USUARIO</p> <p>FECHA</p> | <p>PROYECTO</p> <p>FECHA</p> |
| <p>TIPOGRAFICO</p> <p>FECHA</p> <p>PROYECTO</p> | |

CARRETERA - BARRIO SAN JUAN



PLANO TOPOGRAFICO



ING. PROFESIONAL

PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

DISEÑADOR

ING. GUSTAVO FERNANDEZ VINDICCO

ING. JOSE LUIS FERNANDEZ ALVIZO

ING. ANA MARIA DE GUZMAN FERNANDEZ SORVEN

ING. JONAS FORTUNA VERA

ING. JESUS ENRIQUE RODRIGUEZ PLAZ

FECHA

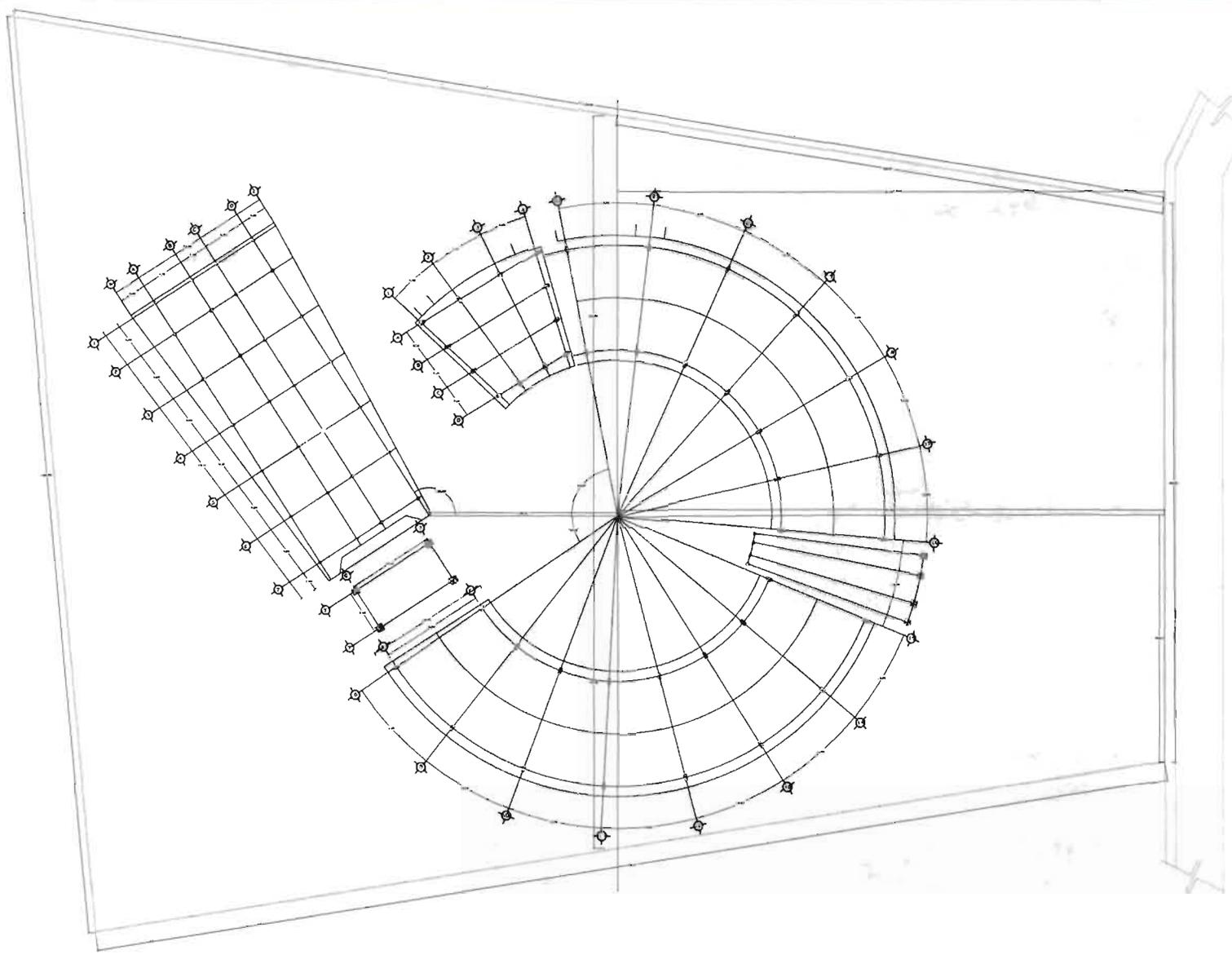
PROYECTO

TIPOGRAFICO

FECHA

PROYECTO

T - 1



ARQUITECTURA



| | |
|---|--|
| <p>PROYECTO</p> <p>CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>JORGE RINCON ROSAS</p> | |
| <p>PROFESOR</p> <p>UNAM FES ACATLÁN</p> | |
| <p>ESTUDIANTE</p> <p>ARQ. JUAN CARLOS VILLALBA</p> <p>ARQ. JORGE LUIS BARRALES ALBA</p> <p>ARQ. ANA BEL ENRIQUETA PEREZ ALVARADO</p> <p>ARQ. EDUARDO RAMOS PONCE</p> <p>ARQ. JORGE RAMON RODRIGUEZ DIAZ</p> | |
| <p>PLANTA: PASO DE LUZ</p> | |
| <p>AL - 2</p> | |



| | |
|----------|-------|
| CONJUNTO | 1:500 |
| PLANTA | 1:100 |

| | |
|--------------------|-------|
| PLANTA PASO DE LUZ | 1:100 |
| AL - 2 | |



PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

PROFESOR: JORGE RINCON ROSAS

ESTUDIANTE: ARQ. JUAN CARLOS VILLALBA, ARQ. JORGE LUIS BARRALES ALBA, ARQ. ANA BEL ENRIQUETA PEREZ ALVARADO, ARQ. EDUARDO RAMOS PONCE, ARQ. JORGE RAMON RODRIGUEZ DIAZ



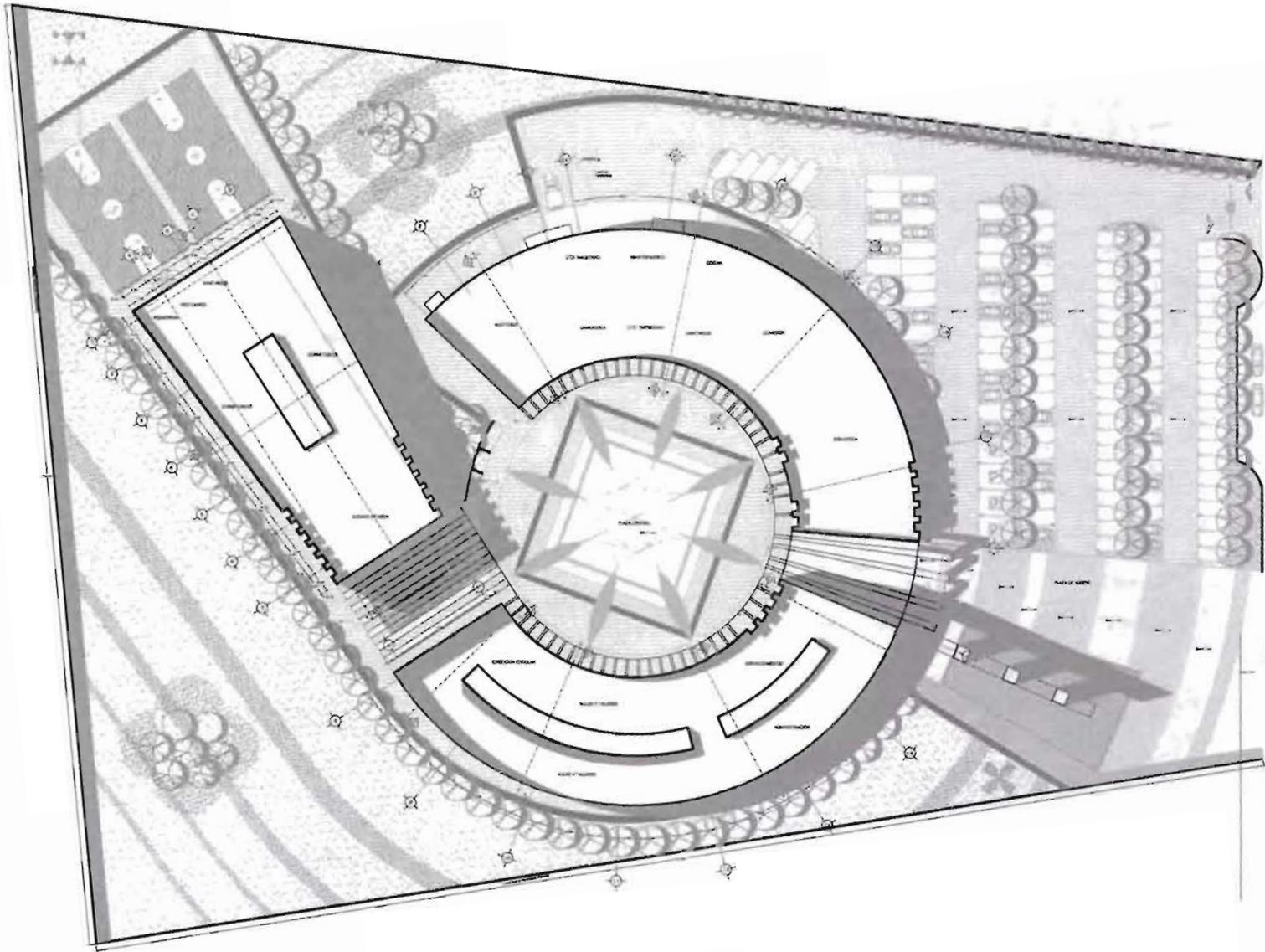
ARQUITECTURA

| | |
|--|--|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> | |
| <p>ARQUITECTO: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>COLABORADORES: JORGE RINCON ROSAS, JORGE RINCON ROSAS</p> | <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> |



| | |
|--|--|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> | <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> | <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS</p> <p>UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO</p> <p>FECHA: 1985</p> <p>ESCALA: 1:500</p> |
|--|--|



PROFESIONAL

PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

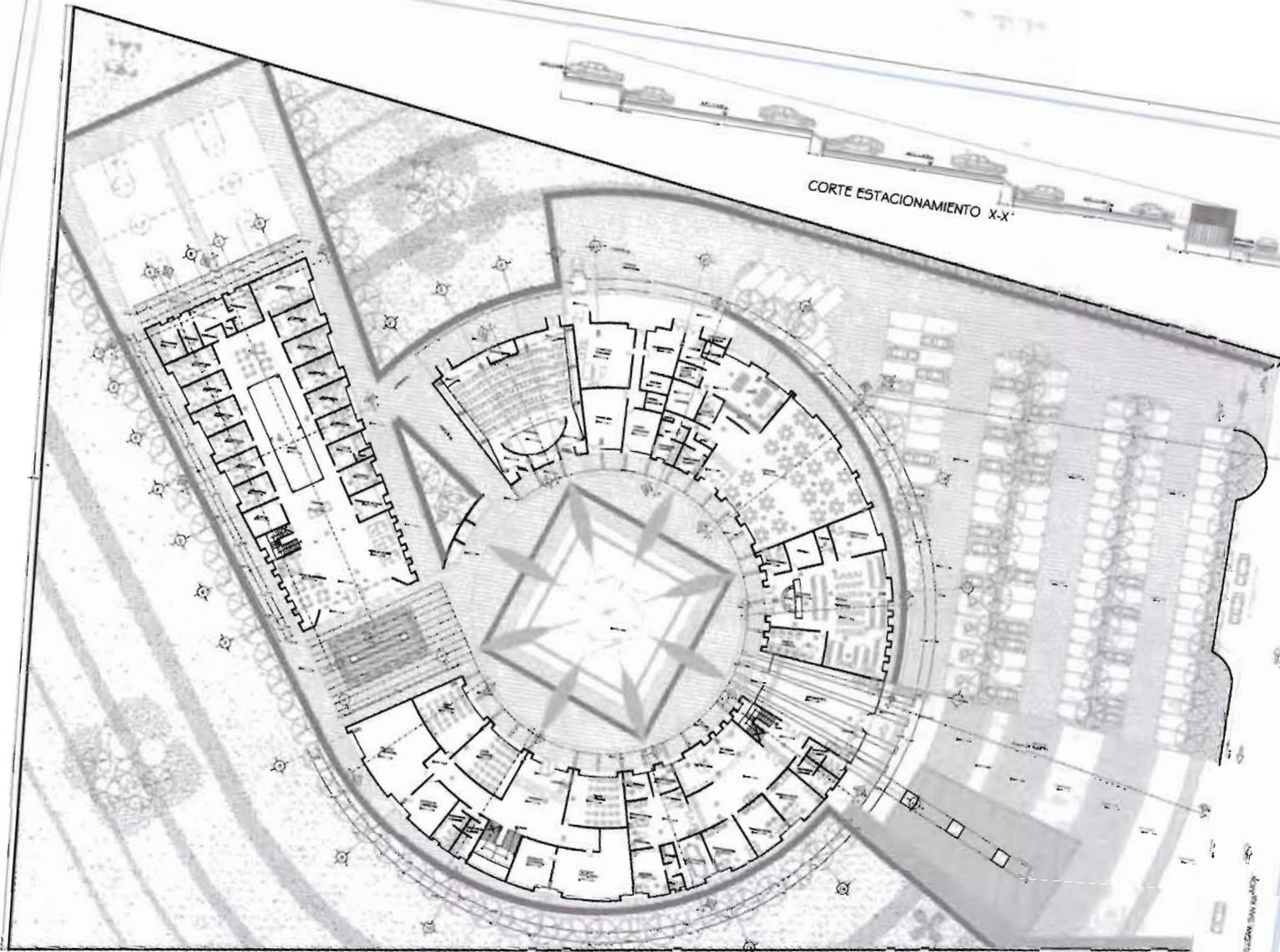
PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS

UBICACION: CARRETERA MEXICALCAN-SAN MATEO

FECHA: 1985

ESCALA: 1:500



CORTE ESTACIONAMIENTO X-X'

CORTE PLAZA DE ACCESO Y-Y'

PROYECTA: TUNDULCÁN SAN RAMÓN

CALLE TUNDULCÁN SAN RAMÓN



TÍTULO PROFESIONAL

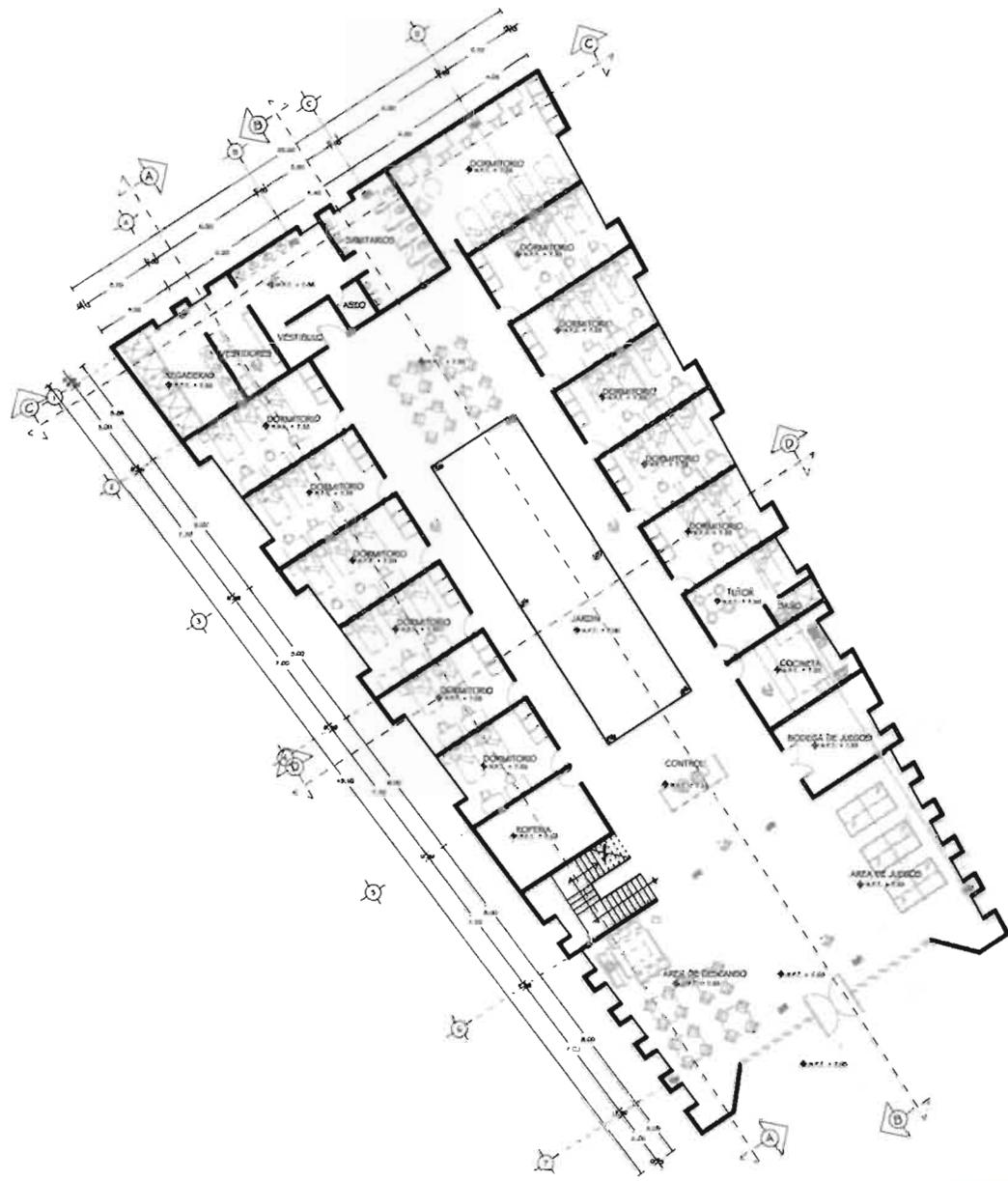
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCÓN ROSAS

- INSTALADO
- ING. GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
 - ING. JOSÉ LUIS BARRALES ALP
 - ING. MARÍA FÉLIX VÁSQUEZ HERNÁNDEZ
 - ING. OSCAR FERRERÍA RINCO
 - ING. JORGE DAVID RODRÍGUEZ OLIVERA



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE COORDENACIÓN





| | |
|---|--|
| PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCÓN ROSAS | |
| PROYECTANTE: ING. GUAYMO HERRERA VILLALBA ING. JESÚS RAMÍREZ ALÍ ING. WILSON DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ ING. OSCAR FERRERA PÉREZ ING. JOSÉ RAÚL RINCÓN ROSAS | |
| CLIENTE: FUNDACIÓN JORGE RINCÓN ROSAS | PROYECTO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DORMITORIOS |
| ESCALA: 1:100 | FECHA: 2004 |



UNAM
FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCÓN ROSAS

PROYECTANTE:
ING. GUAYMO HERRERA VILLALBA
ING. JESÚS RAMÍREZ ALÍ
ING. WILSON DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ
ING. OSCAR FERRERA PÉREZ
ING. JOSÉ RAÚL RINCÓN ROSAS

CLIENTE:
FUNDACIÓN
JORGE RINCÓN ROSAS

PROYECTO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DORMITORIOS

ESCALA:
1:100

FECHA:
2004

A-3



UNAM



ARQUITECTURA



| | |
|--|--|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: [Scale]</p> | |
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: [Scale]</p> | <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: [Scale]</p> |



| | |
|------|------|
| UNAM | UNAM |
| UNAM | UNAM |

PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

| | |
|--|--|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: [Scale]</p> | <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: [Scale]</p> |
|--|--|

A - 4



PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS

PROYECTANTE: [Name]

FECHA: [Date]

ESCALA: [Scale]

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS

PROYECTANTE: [Name]

FECHA: [Date]

ESCALA: [Scale]



| | |
|--|---|
| <p>UNAM</p> <p>Facultad de Arquitectura</p> <p>Departamento de Proyectos Arquitectónicos</p> <p>Escuela de Arquitectura</p> | |
| <p>Nombre del Proyecto:</p> <p>CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> | <p>Nombre del Arquitecto:</p> <p>JORGE RINCÓN ROSAS</p> |
| <p>Fecha:</p> <p>17/11/15</p> | <p>Escala:</p> <p>1:100</p> |
| <p>Autores:</p> <p>ING. GUERRERO VIZCARRA VICTOR</p> <p>ING. GONZÁLEZ BARRALTO ALICIA</p> <p>ING. JIMÉNEZ DE GUZMÁN FERNÁNDEZ JERÓNIMO</p> <p>ING. OSORIO FERRASCA PONCE</p> <p>ING. JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ BLANCO</p> | <p>Asesor:</p> <p>ING. JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ BLANCO</p> |



UNAM

Facultad de Arquitectura

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Escuela de Arquitectura

UNAM

Facultad de Arquitectura

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Escuela de Arquitectura

PLANTA ARQUITECTÓNICA SERVICIO

ING. GUERRERO VIZCARRA VICTOR

ING. GONZÁLEZ BARRALTO ALICIA

ING. JIMÉNEZ DE GUZMÁN FERNÁNDEZ JERÓNIMO

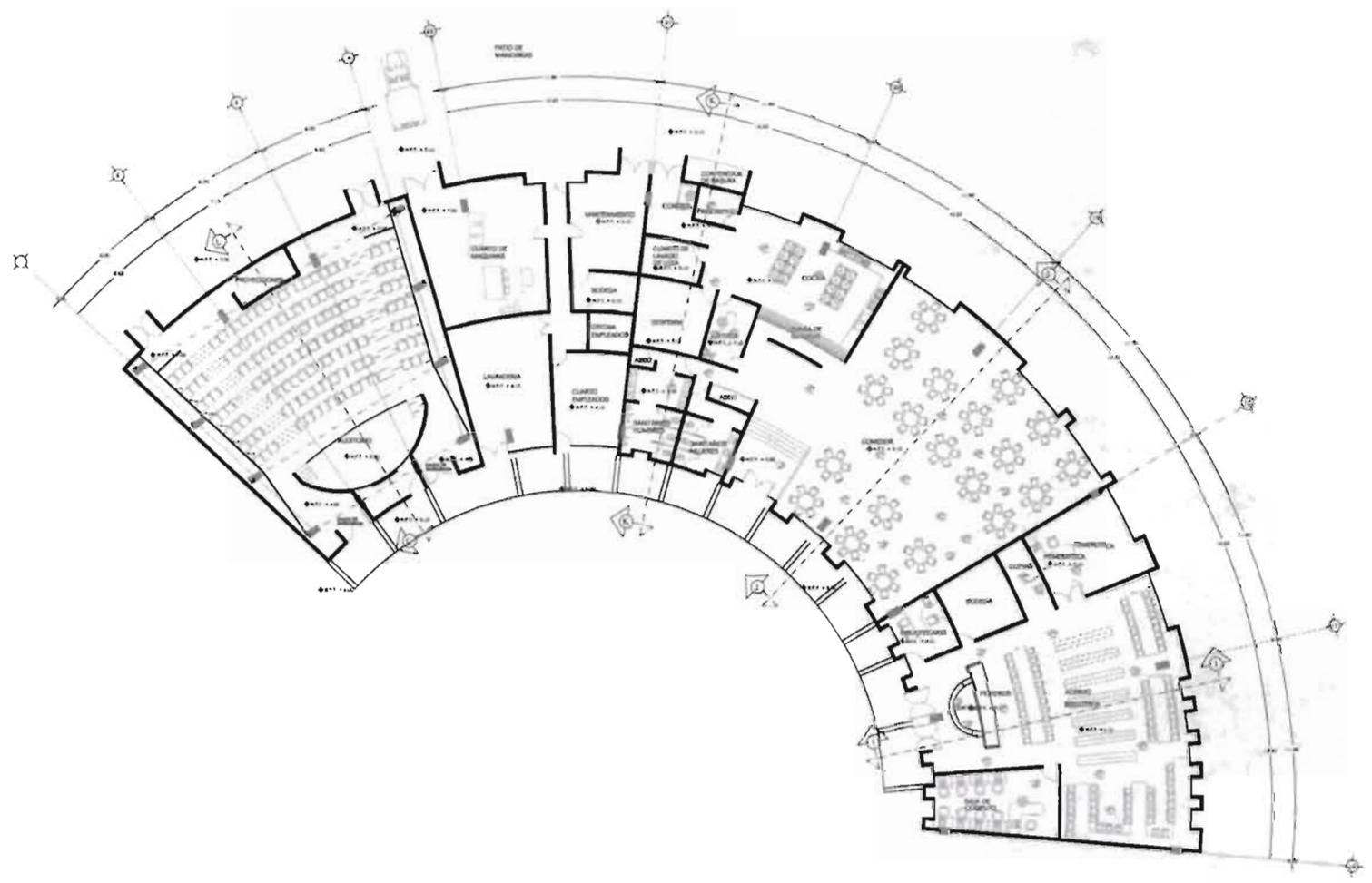
ING. OSORIO FERRASCA PONCE

ING. JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ BLANCO

17/11/15

1:100

ING. JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ BLANCO



TÍTULO PROFESIONAL

PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCÓN ROSAS

ING. GUERRERO VIZCARRA VICTOR

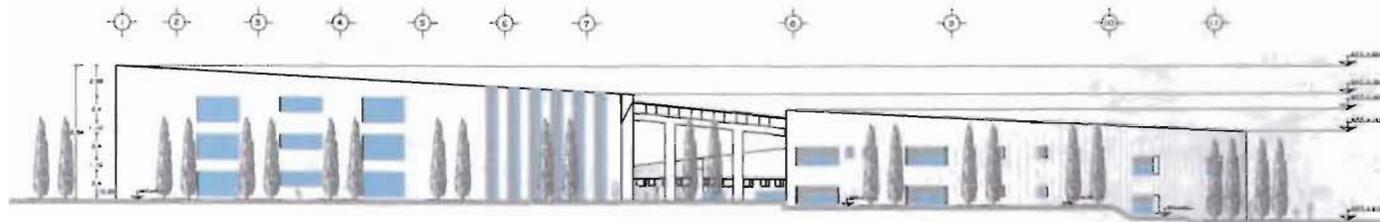
ING. GONZÁLEZ BARRALTO ALICIA

ING. JIMÉNEZ DE GUZMÁN FERNÁNDEZ JERÓNIMO

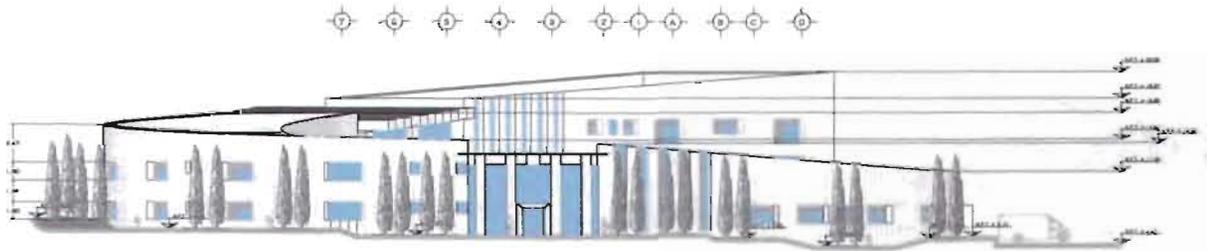
ING. OSORIO FERRASCA PONCE

ING. JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ BLANCO

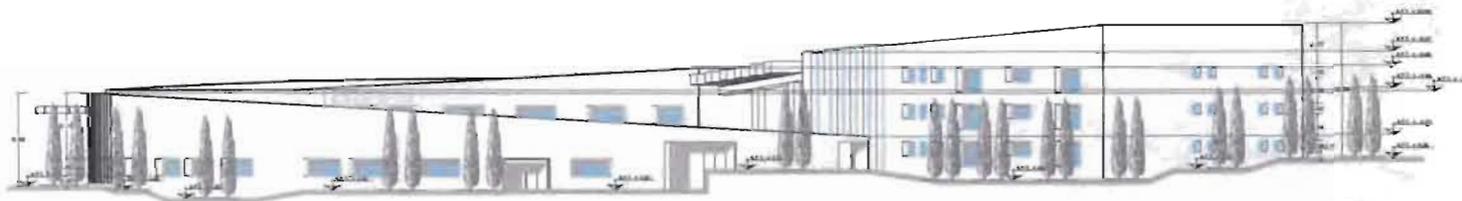
ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA



FACHADA DORMITORIOS, AULAS, TALLERES, SERVICIO MEDICO Y ADMINISTRACION



FACHADA ACCESO PRINCIPAL



FACHADA BIBLIOTECA, COMEDOR, SERVICIOS Y AUDITORIO



NORTE



ARQUITECTURA

LEGENDA

| | |
|---|-------------------------|
| ■ | Edificio |
| ■ | Área de Estacionamiento |
| ■ | Área de Servicios |
| ■ | Área de Recreación |
| ■ | Área de Jardines |
| ■ | Área de Viveros |
| ■ | Área de Almacén |
| ■ | Área de Oficina |



| | |
|-------------|---------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR |
| UBICACION | 100 SUR |
| PROYECTISTA | UNAM |
| FECHA | 17 ABRIL 2011 |

| | |
|-------------|---------------|
| TITULO | |
| PROYECTO | PROYECTO |
| FECHA | 17 ABRIL 2011 |
| PROYECTISTA | UNAM |
| FECHA | 17 ABRIL 2011 |
| PROYECTISTA | UNAM |

A-7



ING. PROFESIONAL
PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

ING. ESTEBAN VERNADO VERA
ING. ESTEBAN VERNADO VERA
ING. ESTEBAN VERNADO VERA
ING. ESTEBAN VERNADO VERA
ING. ESTEBAN VERNADO VERA

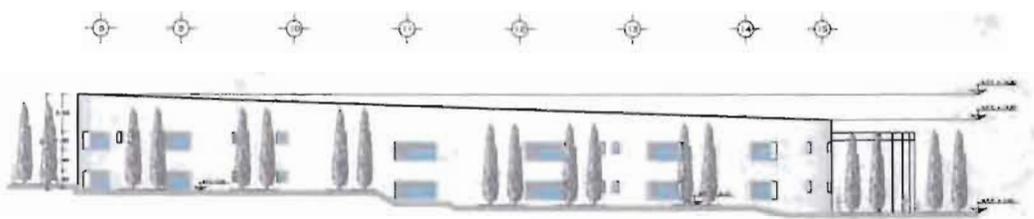


ARQUITECTURA

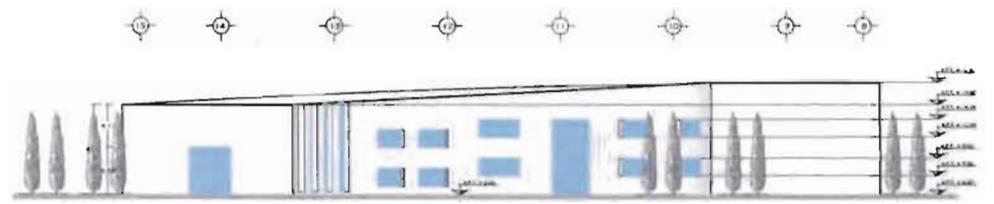
NORTE



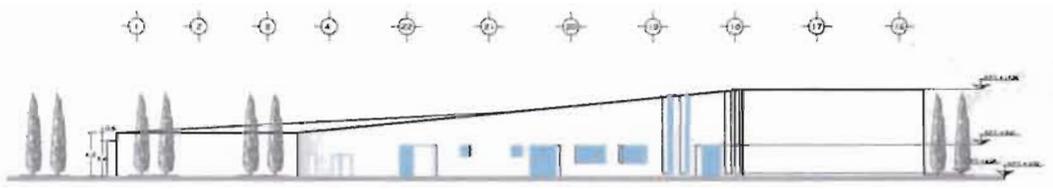
| | |
|--|--|
| <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de cota — Línea de nivel — Línea de eje — Línea de centro — Línea de eje de simetría — Línea de eje de giro — Línea de eje de reflexión — Línea de eje de simetría de orden 2 — Línea de eje de simetría de orden 3 — Línea de eje de simetría de orden 4 — Línea de eje de simetría de orden 6 | |
| <p>ESCALA</p> | |
| <p>PROYECTANTE</p> <p>ARQUITECTO</p> <p>PROYECTO</p> | <p>TÍTULO</p> <p>FECHA</p> <p>HOJA</p> |



FACHADA EXTERIOR AULAS, TALLERES, SERVICIO MEDICO Y ADMINISTRACION



FACHADA INTERIOR AULAS, TALLERES, SERVICIO MEDICO Y ADMINISTRACION



FACHADA INTERIOR AUDITORIO, LAVANDERIA, COMEDOR Y BIBLIOTECA



PROYECTANTE: **CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE**
JORGE RINCON ROSAS

| | |
|--|--|
| <p>TITULO</p> <p>FECHA</p> <p>HOJA</p> | <p>PROYECTANTE</p> <p>ARQUITECTO</p> <p>PROYECTO</p> |
|--|--|



ARQUITECTURA



| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |



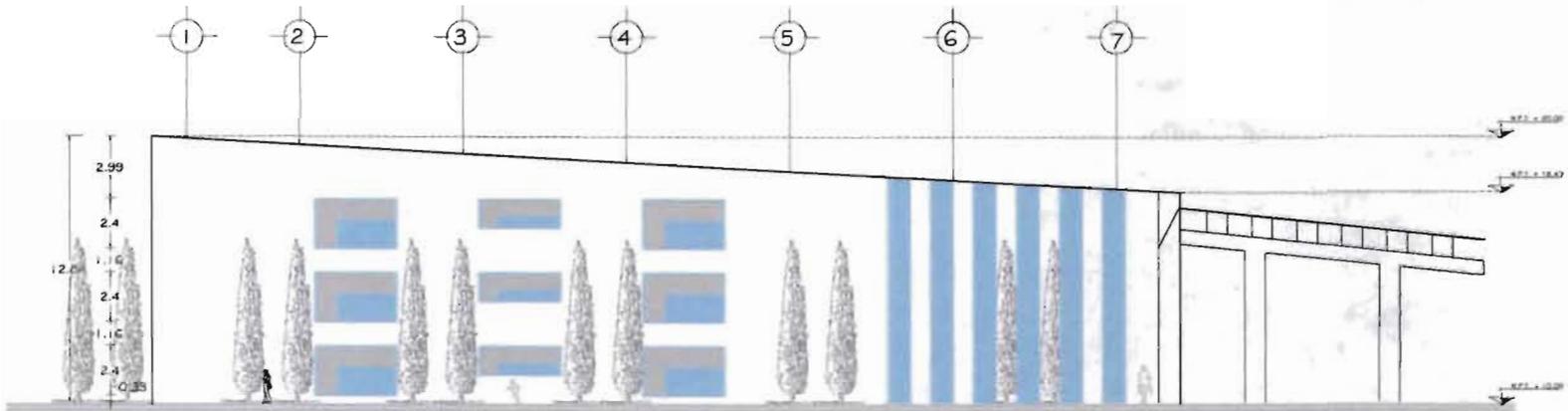
| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |

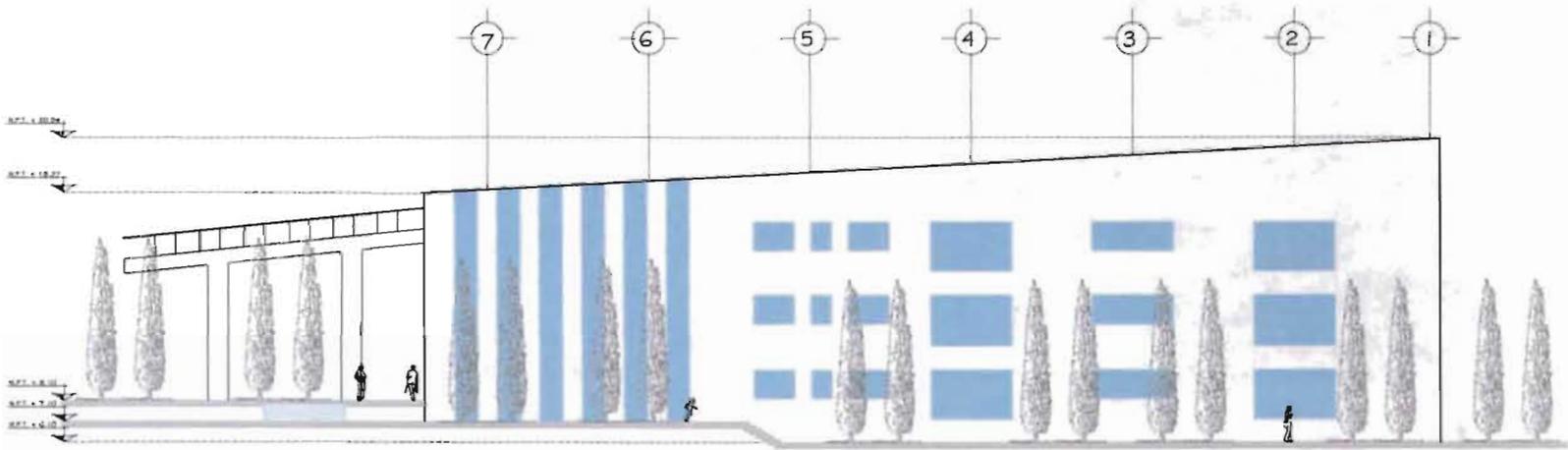
| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| PROYECTO | CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE |
| PROYECTANTE | JORGE RINCON ROSAS |
| CLIENTE | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA |
| UBICACIÓN | CALLE FERRERES, CIUDAD DE MEXICO |
| FECHA | 2011 |
| ESCALA | 1:50 |



FACHADA PONIENTE DORMITORIOS



FACHADA ORIENTE DORMITORIOS



PROFESIONAL

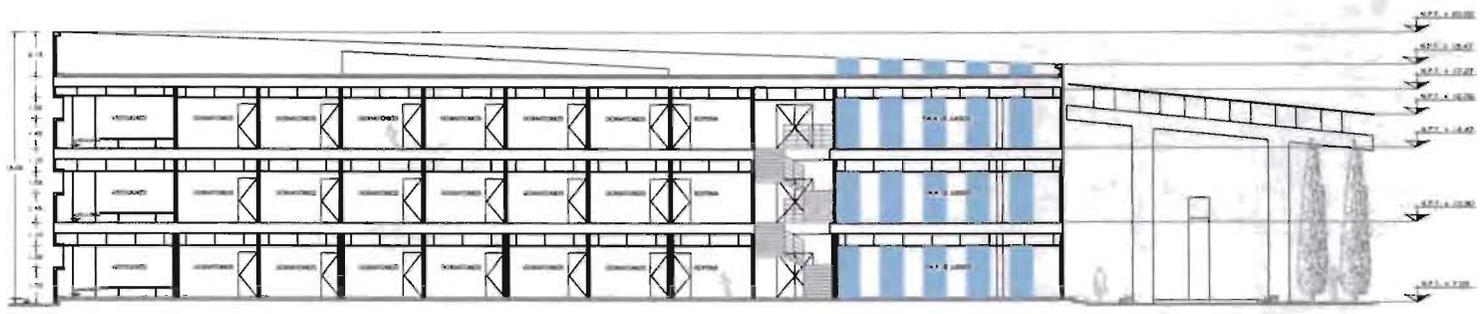
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO

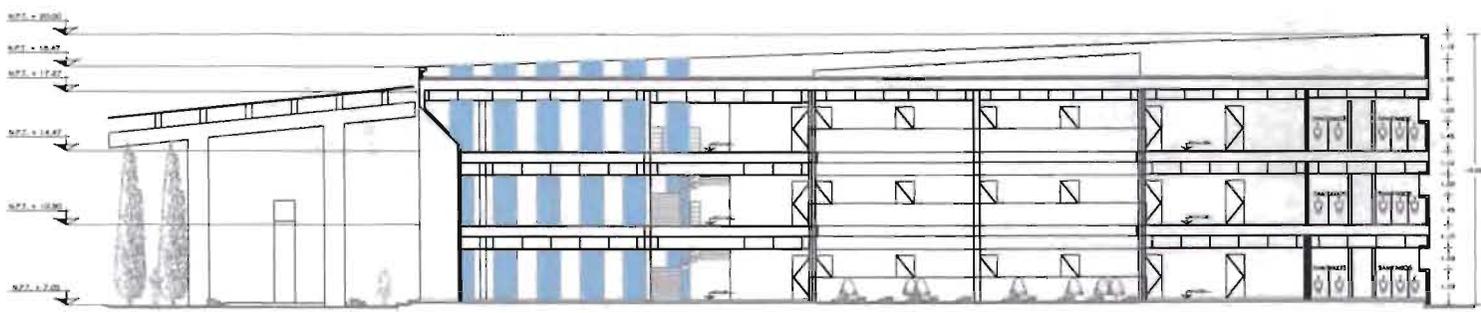
DESCRIPCION

PROY. GENERAL Y EJECUCION DE OBRAS
 PROY. Y OBRA DE LOS EDIFICIOS ASESOR
 ARQ. MARIA DEL CARMEN PERAZOCCO TORRES
 ARQ. CELIA FERRERES FORCE
 ARQ. JESUS MARIA REYNOLDO SILVA

A-9



CORTE DORMITORIOS A - A



CORTE DORMITORIOS B - B

ARQUITECTURA

| | |
|---|---|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS</p> <p>PROYECTANTE: [Name]</p> <p>FECHA: [Date]</p> <p>ESCALA: 1:50</p> | |
| <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTANTE</p> <p>FECHA</p> <p>ESCALA</p> | <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTANTE</p> <p>FECHA</p> <p>ESCALA</p> |



PROYECTO: **CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS**

PROYECTANTE: **ARQ. JORGE RINCON ROSAS**

ESCALA: 1:50

PROYECTO: A-10



ORTE



ARQUITECTURA



PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

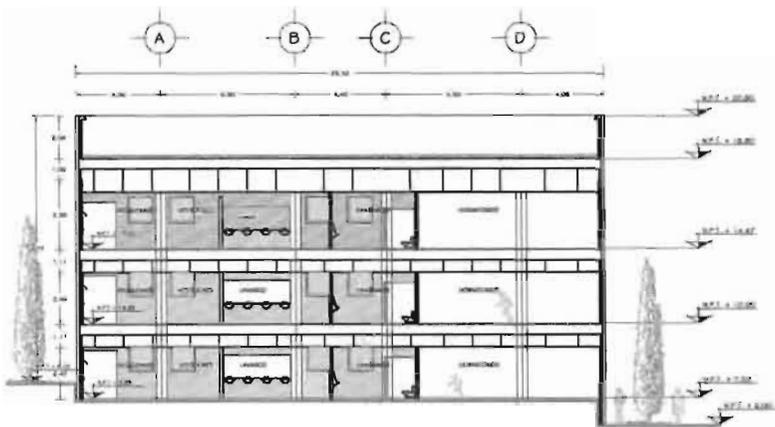


ESCALA

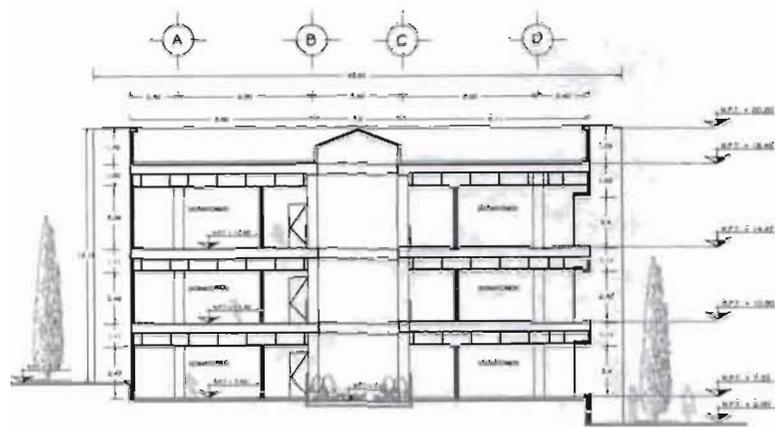
PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

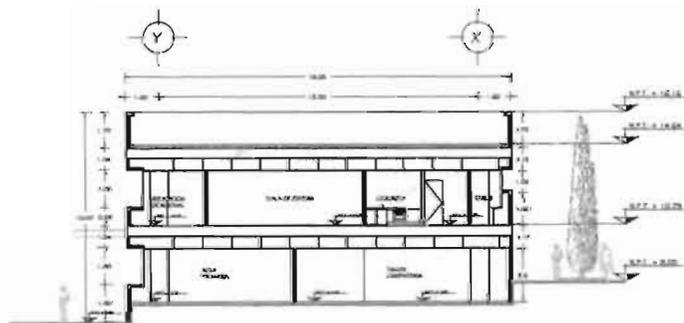
PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS



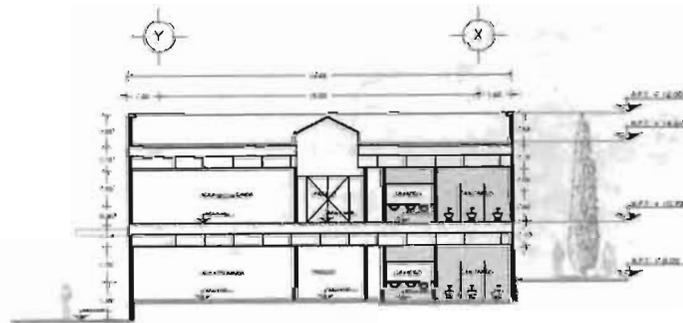
CORTE DORMITORIOS C - C



CORTE DORMITORIOS D - D



CORTE E-E DIRECCION AULAS, TALLER



CORTE F-F AULAS PRIMARIA, SECUNDARIA Y SANITARIOS



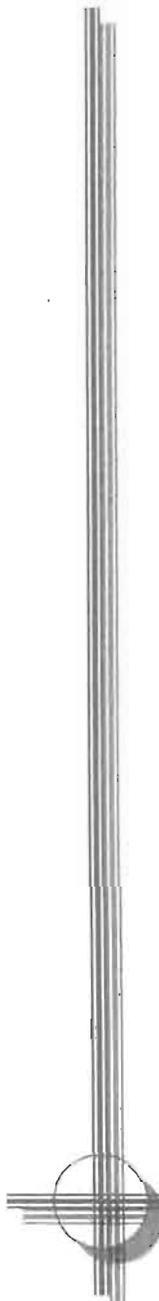
PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO

PROYECTO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

A-11

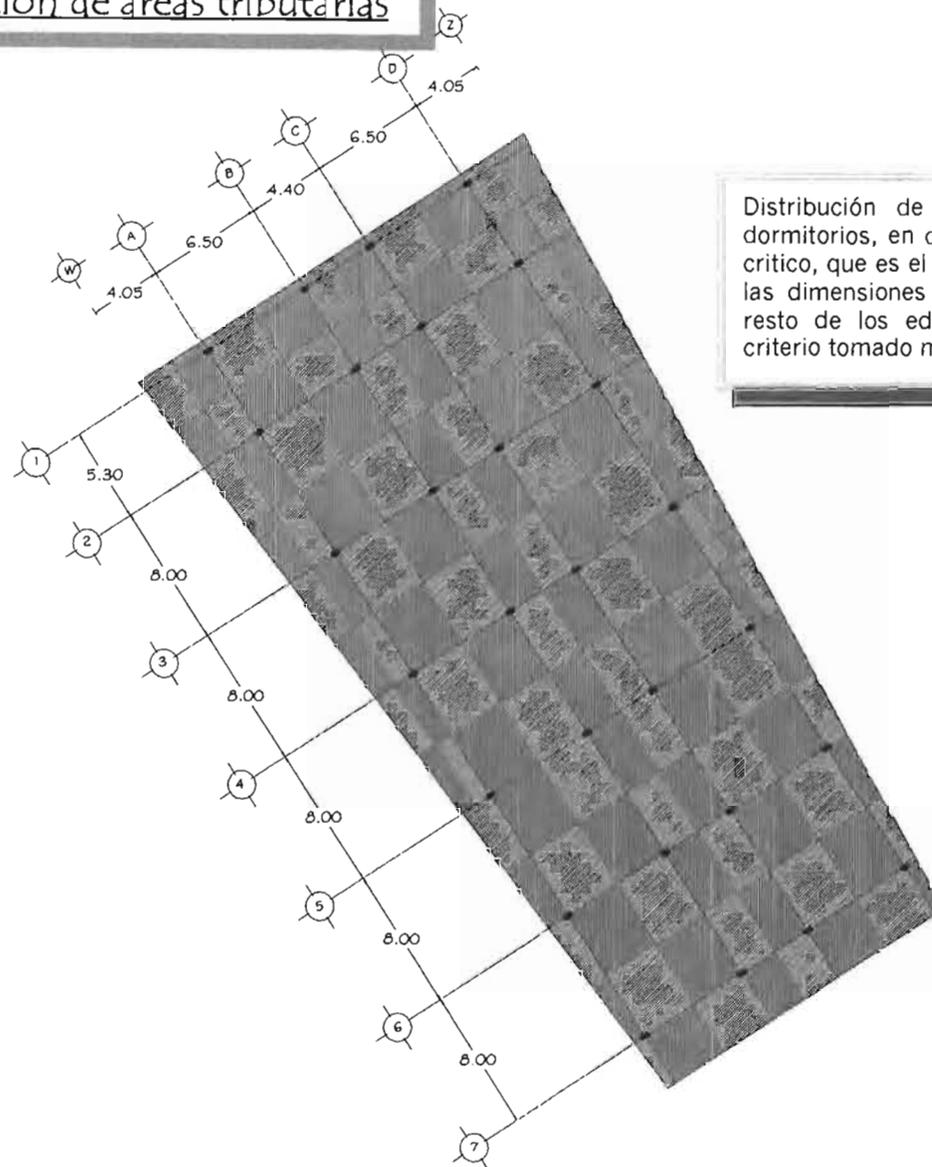


Esa soledad, ese desierto interior es el tenue fondo sobre el que se recorta nuestra arquitectura fundamental: la construcción de sí mismo.
Construirse así mismo es hacer habitable su mundo interior.

Memoria de cálculo estructural



Distribución de áreas tributarias



Distribución de áreas tributarias en el edificio de dormitorios, en donde se optó por analizar el eje más crítico, que es el eje transversal 2 del cual se obtuvieron las dimensiones de las secciones estructurales, en el resto de los edificios se propusieron en base a un criterio tomado mediante este cálculo.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



BAJADA DE CARGAS

Análisis de cargas por m² de losa de azotea

| Material | Espesor | Peso Kg. /m ² | Peso kg/m ² |
|--------------------------|---------|--------------------------|-------------------------------|
| Lechada | 0.01 | 2100 | 21 kg/m ² |
| Enladrillado | 0.02 | 1500 | 30 kg/m ² |
| Mortero | 0.02 | 2000 | 40 kg/m ² |
| Impermeabilizante | - | - | 5 kg/m ² |
| Losa nervada | 0.5 | 2400 | 325 kg/m ² |
| Falso plafón | - | - | 40 kg/m ² |
| Carga viva | - | - | 100 kg/m ² |
| Subtotal | | | <u>561.2 kg/m²</u> |
| Factor de carga | | | <u>1.4</u> |
| | | | 785.68 kg/m ² |
| Peso propio de trabe 10% | | | <u>80 kg</u> |
| Total | | | 865.68 kg/m ² |
| | | | 900 kg/m ² |

Análisis de cargas por m² de losa de entrapiso

| Material | Espesor | Peso kg/m ² | Peso kg/m ² |
|--------------------------|---------|------------------------|--------------------------------|
| Loseta | 0.01 | 2100 | 50 Kg./m ² |
| Mortero | 0.02 | 2000 | 40 Kg./m ² |
| Losa nervada | 0.5 | 2400 | 325 Kg./m ² |
| Falso plafón | - | - | 40 Kg./m ² |
| Carga viva | - | - | 170 Kg./m ² |
| Subtotal | | | <u>625.2 Kg./m²</u> |
| Factor de carga | | | <u>1.4</u> |
| | | | 875.28 Kg./m ² |
| Peso propio de trabe 10% | | | <u>90</u> |
| Total | | | 965 Kg./m ² |
| | | | 1000.00 Kg./m ² |



Determinación de los momentos de inercia de las secciones

$$I = bh^3 / 12$$

Inercia de Trabes

$$I = \frac{50 \times 50^3}{12} = 520833 \text{ cm}^4$$

Inercia de Columnas

$$I = \frac{30 \times 50^3}{12} = 312500 \text{ cm}^4$$

Determinación de la rigidez de las secciones

$$K = I / L$$

$$K \text{ trabes} = \frac{520833 \text{ cm}^4}{650} = 801.28 \text{ cm}^3$$

$$K \text{ columnas} = \frac{312500 \text{ cm}^4}{310} = 1008.06 \text{ cm}^3$$

$$K \text{ columnas} = \frac{312500 \text{ cm}^4}{330} = 946.96 \text{ cm}^3$$

$$K \text{ columnas} = \frac{312500 \text{ cm}^4}{380} = 822.36 \text{ cm}^3$$

Factor de distribución

$$F = \frac{K(-0.5)}{\sum K}$$

NODO (2)

$$(2-1) (7-8) = \frac{947}{947+801+1008} (-0.5) = -0.17$$

$$(2-7) (7-2) = \frac{801}{947+801+1008} (-0.5) = -0.15$$

$$(2-3) (7-6) = \frac{1008}{947+801+1008} (-0.5) = -0.18$$

NODO (4)

$$(4-3) (5-6) = \frac{822}{822+801} (-0.5) = -0.25$$

$$(4-5) (5-4) = \frac{801}{822+801} (-0.5) = -0.25$$

NODO (3)

$$(3-2) (6-7) = \frac{1008}{822+801+1008} (-0.5) = -0.19$$

$$(3-6) (6-3) = \frac{801}{822+801+1008} (-0.5) = -0.15$$

$$(3-4) (6-5) = \frac{822}{822+801+1008} (-0.5) = -0.16$$



Factor de distribución al cortante en columnas

$$FD \text{ COL.} = \frac{K \text{ COL.}}{\Sigma K \text{ COLS. (de un nivel)}} (-1.5)$$

$$FD \text{ cort. (1-2)} = \frac{947}{(7-8) \quad 947+947} (-1.5) = -0.75$$

$$FD \text{ cort. (2-3)} = \frac{1008}{(6-7) \quad 1008+1008} (-1.5) = -0.75$$

$$FD \text{ cort. (3-4)} = \frac{822}{(5-6) \quad 822+822} (-1.5) = -0.75$$

Momentos de empotramiento

$$ME \text{ mensula} = P \cdot L \quad ME \text{ trabe} = w l^2 / 12$$

Azotea

$$ME \text{ mensula} = 9.20 \times 3.50 = 32.20$$

$$ME \text{ trabe} = \frac{2.90 \times 6.50^2}{12} = 10.21$$

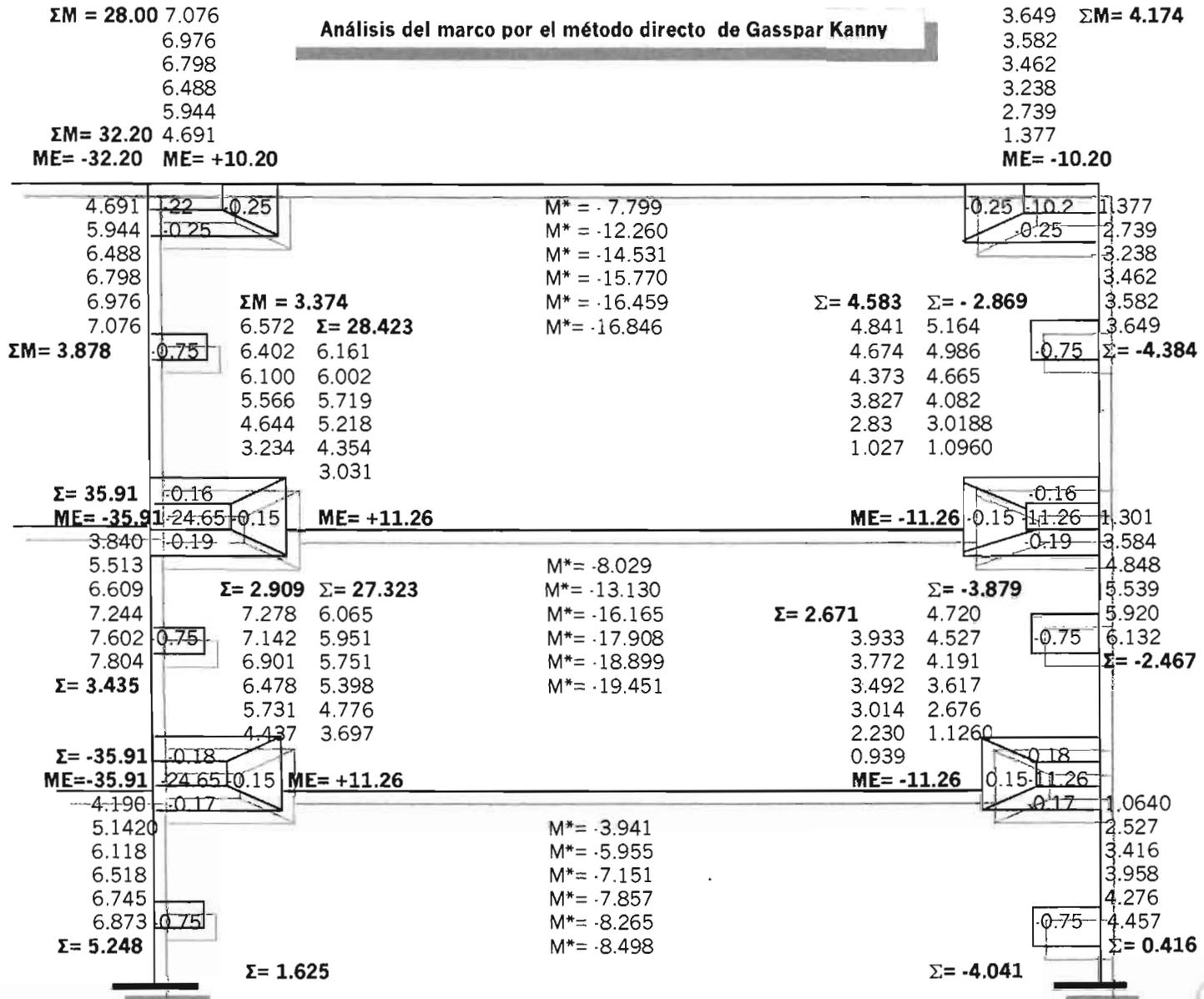
Entrepiso

$$ME \text{ mensula} = 10.26 \times 3.50 = 35.91$$

$$ME \text{ trabe} = \frac{3.20 \times 6.50^2}{12} = 11.26$$



Análisis del marco por el método directo de Gasspar Kanny





CORTANTES HIPERESTÁTICOS

Obtención del Desplazamiento Horizontal en el Marco.
Columnas

$$V_h (1-2) = \frac{5.248 - 1.69}{3.30} = 1.078$$

$$V_h (7-8) = \frac{0.416 - 4.041}{3.30} = -1.098$$

$$V_h (2-3) = \frac{2.909 + 3.435}{3.10} = 2.046$$

$$V_h (6-7) = \frac{(-2.467 - 3.879)}{3.10} = -2.047$$

$$V_h (3-4) = \frac{3.870 + 3.374}{3.80} = 1.906$$

$$V_h (5-6) = \frac{(-4.384 - 2.869)}{3.80} = -1.908$$

Trabes

$$V_h (2-7) = \frac{27.323 + 2.671}{6.50} = 4.614$$

$$V_h (3-6) = \frac{28.423 + 4.583}{6.50} = 5.077$$

$$V_h (4-5) = \frac{28.000 + 4.174}{6.50} = 4.949$$

CORTANTES ISOSTÁTICOS

$$V_i = w l / 2$$

Planta Azotea

$$V_i = \frac{2.87 \times 6.50}{2} = 9.32$$

Planta Entrepiso

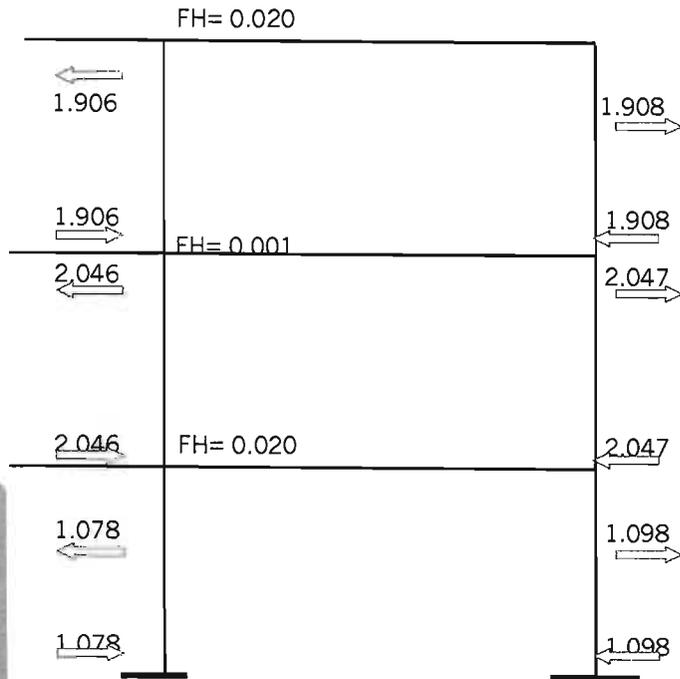
$$V_i = \frac{3.19 \times 6.50}{2} = 10.36$$

Planta Baja

$$V_i = \frac{3.19 \times 6.50}{2} = 10.36$$



VALORES DE DISEÑO DE TRABES



Planta azotea

| | | | |
|------------|------|--------|--------|
| Vi | 32.2 | 9.320 | 9.320 |
| Vh | 0 | 4.949 | -4.949 |
| ΣV | 32.2 | 14.269 | 4.371 |
| M(+) | 32.2 | | 63.101 |

Planta entrepiso

| | | | |
|------------|-------|--------|--------|
| Vi | 35.91 | 10.36 | 10.36 |
| Vh | 0 | 5.077 | -5.077 |
| ΣV | 35.91 | 15.437 | 5.283 |
| M(+) | 35.91 | | 65.657 |

Planta baja

| | | | |
|------------|-------|--------|--------|
| Vi | 35.91 | 10.36 | 10.36 |
| Vh | 0 | 4.614 | -4.614 |
| ΣV | 35.91 | 14.974 | 5.746 |
| M(+) | 35.91 | | 62.354 |

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Diagramas de diseño

$$X = \Sigma V / w$$

$$X = 14.269 / 2.90 = 4.920$$

$$M(+)= \frac{\Sigma V(X)}{2} + \Sigma M$$

$$M(+)= \frac{14.269(4.920)}{2} + 28.00 = 63.101$$

$$M(+)= 63.101$$

$$X = 15.437 / 3.20 = 4.824$$

$$M(+)= \frac{15.437(4.824)}{2} + 28.423 = 65.657$$

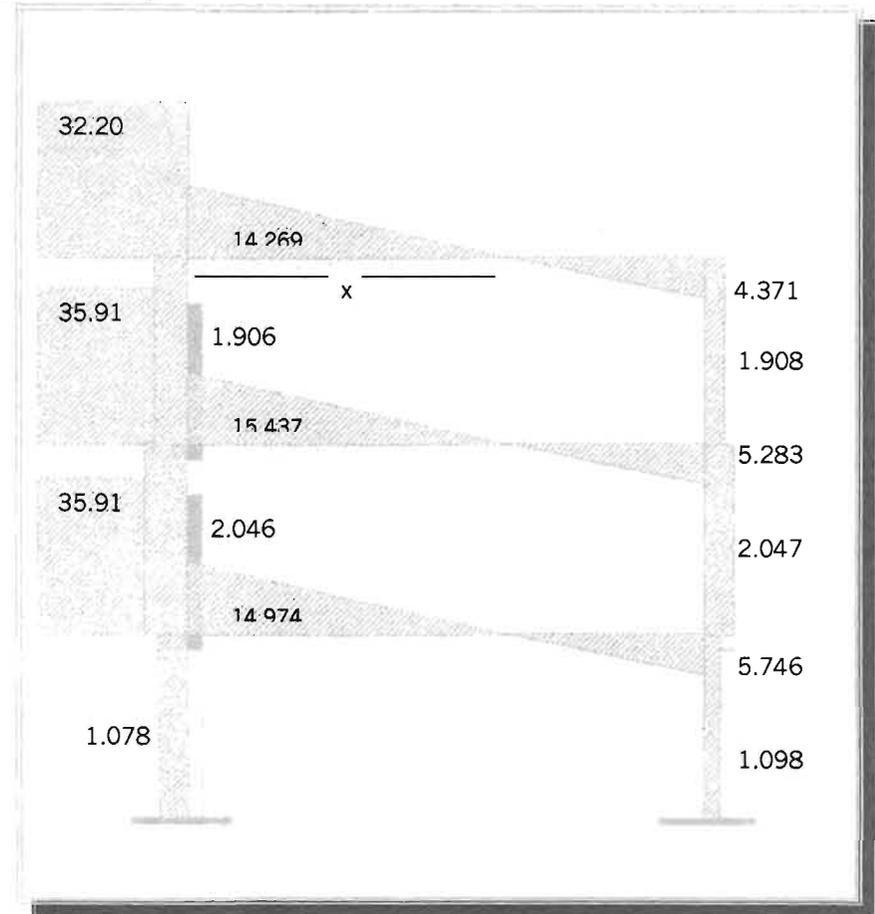
$$M(+)= 65.657$$

$$X = 14.974 / 3.20 = 4.679$$

$$M(+)= \frac{14.974(4.679)}{2} + 27.323 = 62.354$$

$$M(+)= 62.354$$

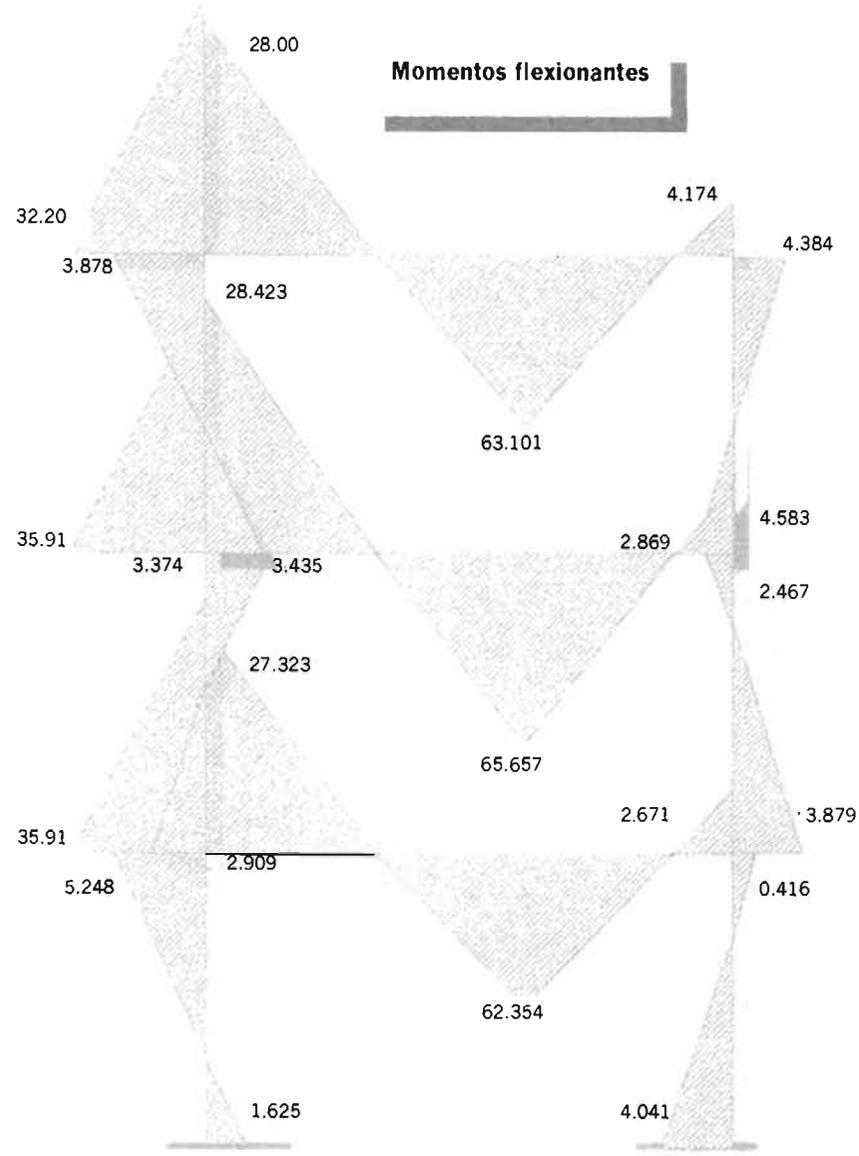
Esfuerzos cortantes





Diagramas de diseño

Momentos flexionantes



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



REVISION ACCIDENTAL

Peso total del Marco en el eje analizado

Marco Azotea

| | |
|------------------|----------------------------|
| Peso de losas | |
| Carga Muerta | 461 kg/m ² |
| Carga Viva (wa) | <u>70 kg/m²</u> |
| | 531 kg/m ² |
| Factor de Carga | <u>1.1</u> |
| Total | 584.10 kg/m ² |

Marco Entrepiso

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Peso de losas | |
| Carga Muerta | 455.20 kg/m ² |
| Carga Viva (wa) | <u>90.00 kg/m²</u> |
| | 545.20 kg/m ² |
| Factor de Carga | <u>1.1</u> |
| Total | 599.70 kg/m ² |

Área tributaria 70.63 m²

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Columnas Planta Baja | 0.30x0.50x3.30 |
| Columnas Planta Entrepiso | 0.30x0.50x3.10 |
| Columnas Planta Azotea | 0.30x0.50x3.80 |
| Trabes | 0.50x0.50x10.20 |
| Muros | 29 m ² |

Peso Marco Azotea

(70.63 m²) 584.10 kg/m² = 41.25 ton
 0.30m x 0.50m x 3.30m x 2400kg/m² = 2.73 ton
 0.50m x 0.50m x 10.20m x 2400 kg/m² = 6.12 ton
 Total = 51.65 ton

Peso Marco Planta Entrepiso

(70.63 m²) 600.00 kg/m² = 42.37 ton
 0.30m x 0.50m x 3.10m x 2400kg/m² = 2.23 ton
 0.50m x 0.50m x 10.20m x 2400 kg/m² = 6.12 ton
 29 m² x 270 kg/m² = 7.83 ton
 Total = 58.55 ton

Peso Marco Planta Baja

(70.63 m²) 600.00 kg/m² = 42.37 ton
 0.30m x 0.50m x 3.30m x 2400kg/m² = 2.37 ton
 0.50m x 0.50m x 10.20m x 2400 kg/m² = 6.12 ton
 29 m² x 270 kg/m² = 7.83 ton
 Total = 58.69 ton

Peso Total del Marco WT

Peso Azotea = 41.25 ton
 Peso Entrepiso = 58.55 ton
 Peso Planta Baja = 58.69 ton
 Total = 158.50 ton



DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE SÍSMICO

El Esfuerzo Cortante Sísmico por nivel se determinara mediante la siguiente expresión:

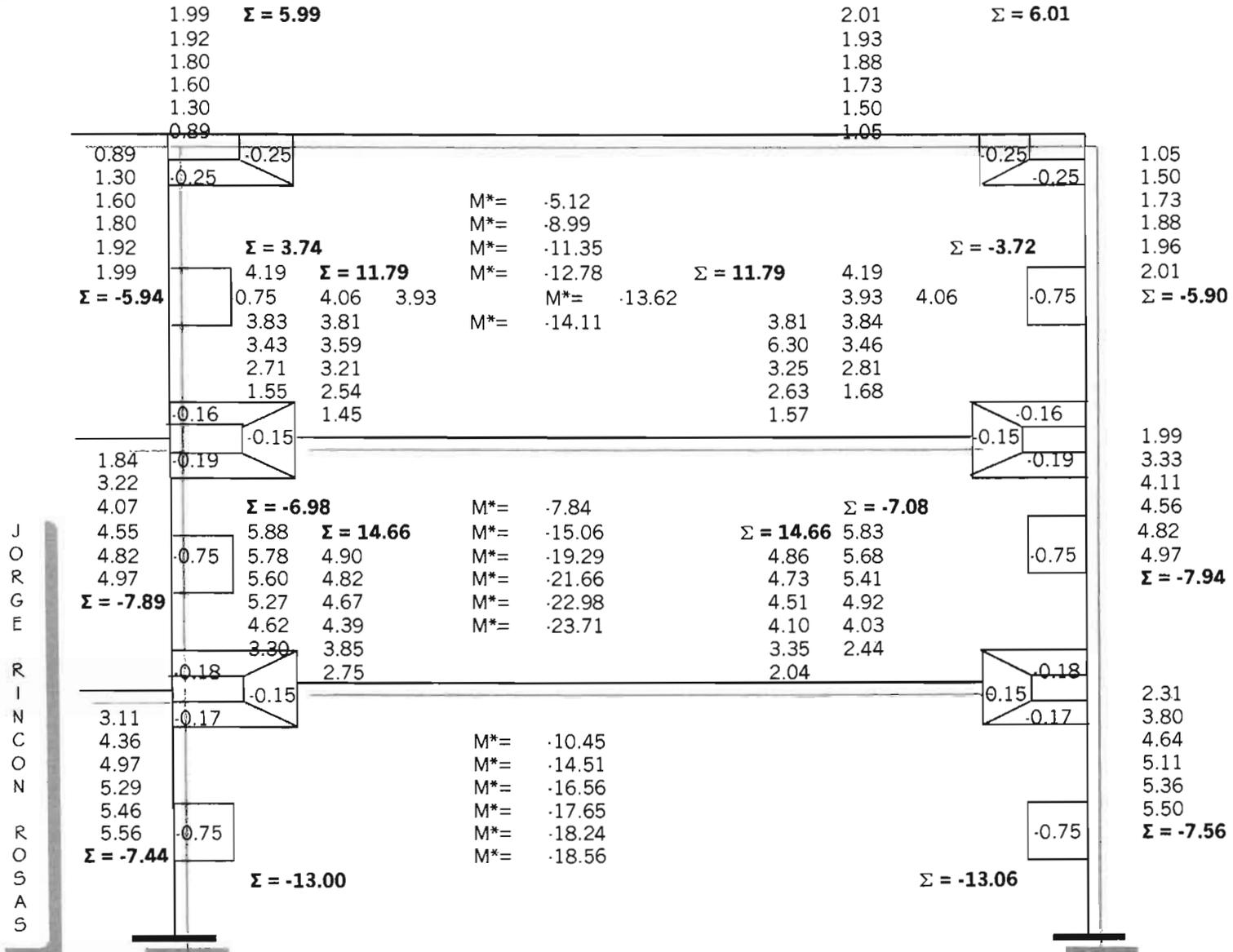
$$f \frac{(w_i h_i)}{\sum W_n h_n} w_t c_1$$

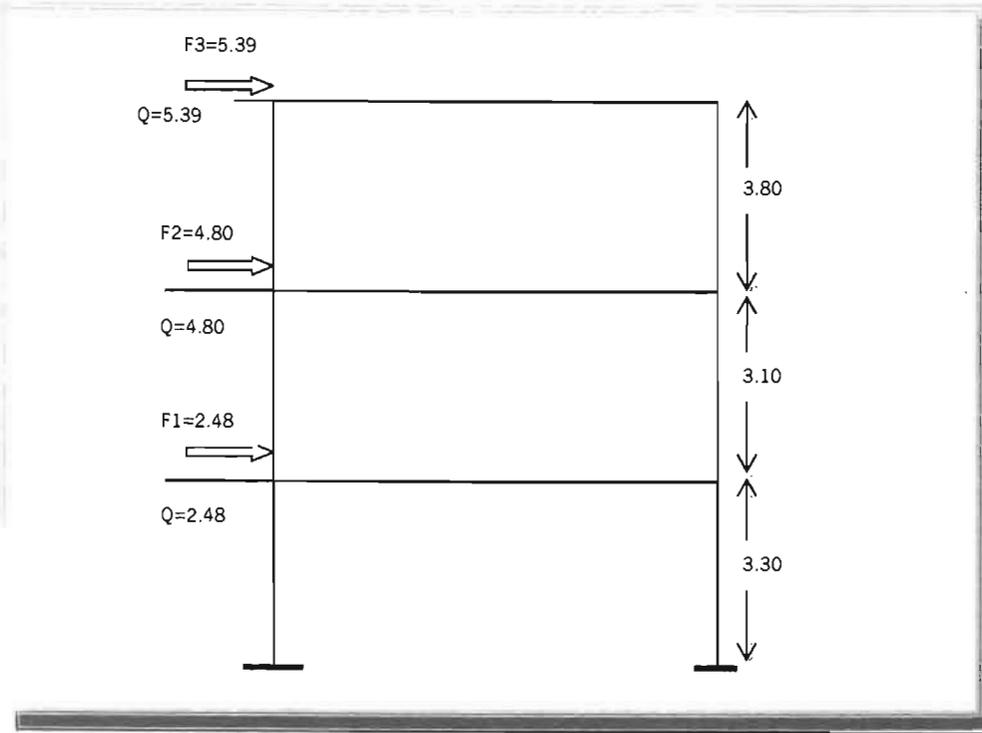
- f= Fuerza cortante por nivel considerado
w_i= Peso del nivel considerado
h_i= Altura del nivel considerado con respecto al nivel de arranque de la estructura; o nivel a partir del cual los Desplazamientos pueden ser significativos.
Σw_nh_n= Suma de todos los niveles considerados por la alturas con respecto al nivel de arranque de la estructura
W_t= Peso total de la estructura
C₁= Coeficiente Sísmico Definitivo que será la parte porcentual de la aceleración de la gravedad en función del Destino del edificio y características del terreno.

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE SÍSMICO CONFORME AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

La obra pertenece al grupo "B" zona I el coeficiente sísmico será de 0.16
De acuerdo al tipo de estructuración se empleara un factor de comportamiento sísmico Q = 2

$$C_1 = C/Q = 0.16/2 = 0.08$$





J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

$$f = C1 WT \left(\frac{w_i h_i}{\sum w_n h_n} \right)$$

$$f_3 = 0.08 \times 158.70 \left[\frac{41.25 \times 10.20}{(41.25 \times 10.20) + (58.55 \times 6.40) + (58.69 \times 3.30)} \right] \Rightarrow 12.69 \times 0.425 = 5.39$$

$$f_2 = 0.08 \times 158.70 \left[\frac{58.55 \times 6.40}{(41.25 \times 10.20) + (58.55 \times 6.40) + (58.69 \times 3.30)} \right] \Rightarrow 12.69 \times 0.378 = 4.80$$

$$f_1 = 0.08 \times 158.70 \left[\frac{58.69 \times 3.30}{(41.25 \times 10.20) + (58.55 \times 6.40) + (58.69 \times 3.30)} \right] \Rightarrow 12.69 \times 0.195 = 2.48$$



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

COLUMNAS

$$Vh1-2 = \frac{-7.44 \cdot 13.00}{3.30} = -6.19$$

$$Vh2-3 = \frac{-7.89 \cdot 6.98}{3.10} = -4.79$$

$$Vh4-3 = \frac{-5.94 \cdot 3.74}{3.80} = -2.54$$

$$Vh5-6 = \frac{-5.90 \cdot 3.72}{3.80} = -2.53$$

$$Vh6-7 = \frac{-7.94 \cdot 7.08}{3.10} = -4.84$$

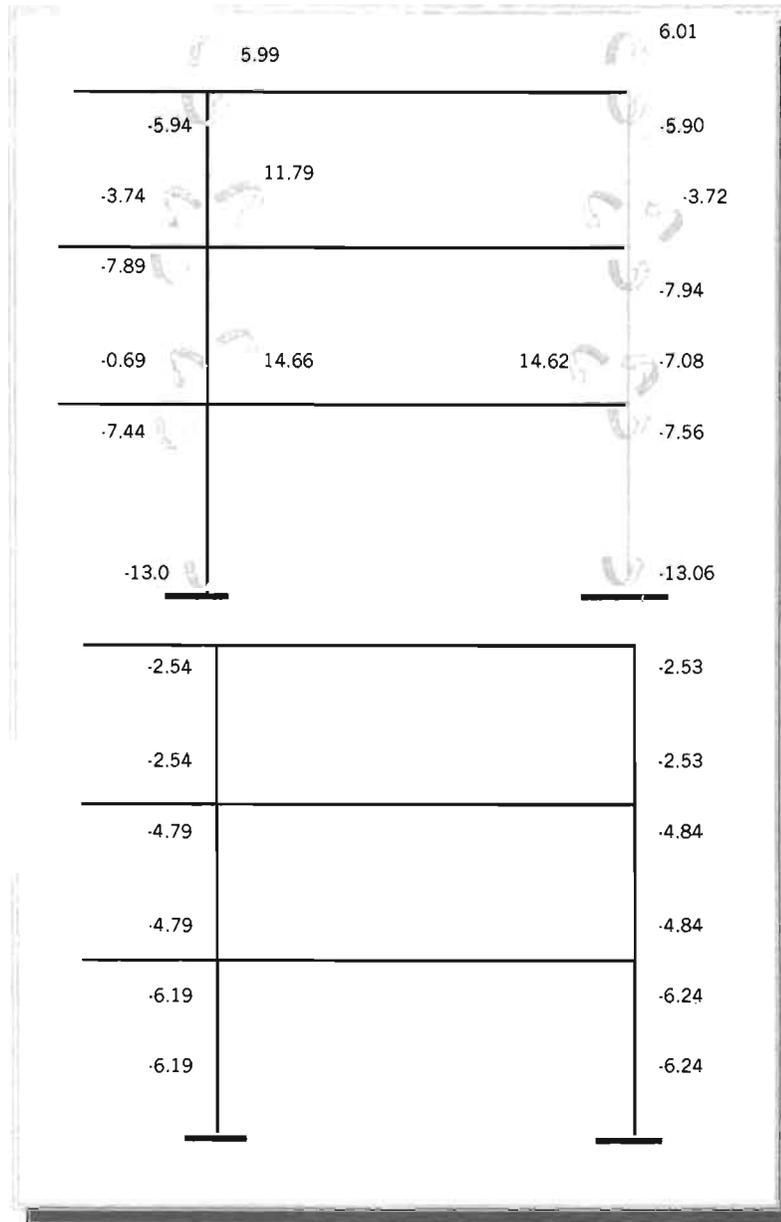
$$Vh7-8 = \frac{-7.56 \cdot 13.06}{3.30} = -6.24$$

TRABES

$$Vh2-3 = \frac{14.66+14.62}{6.50} = 4.50$$

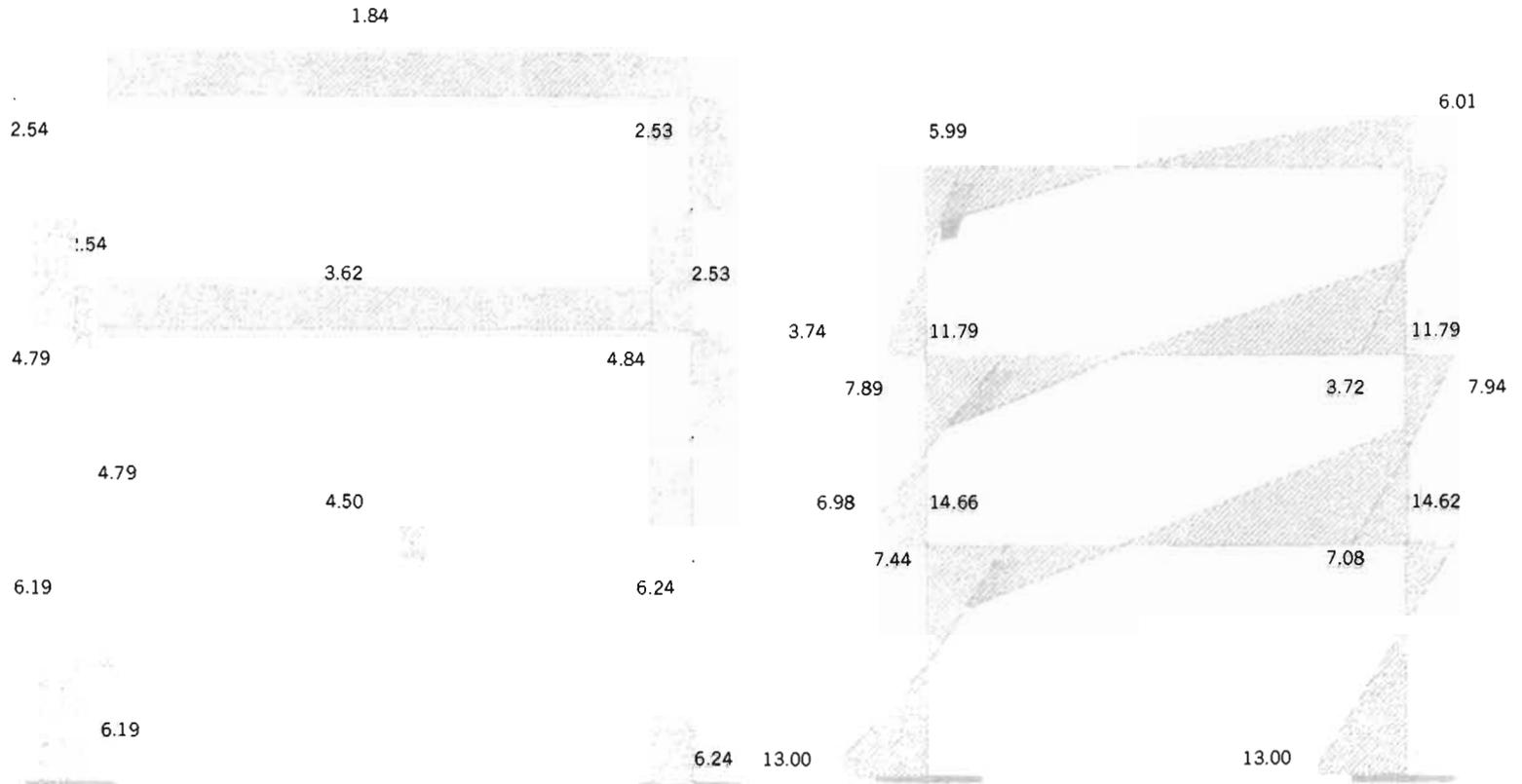
$$Vh3-6 = \frac{11.79+11.79}{6.50} = 3.62$$

$$Vh4-5 = \frac{5.99+6.01}{6.50} = 1.84$$





Diagramas de diseño accidental



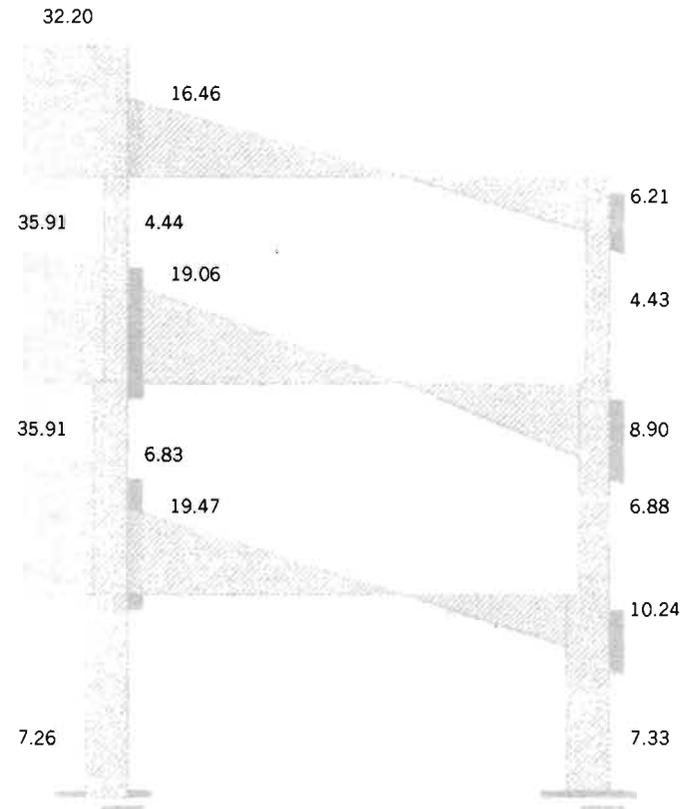
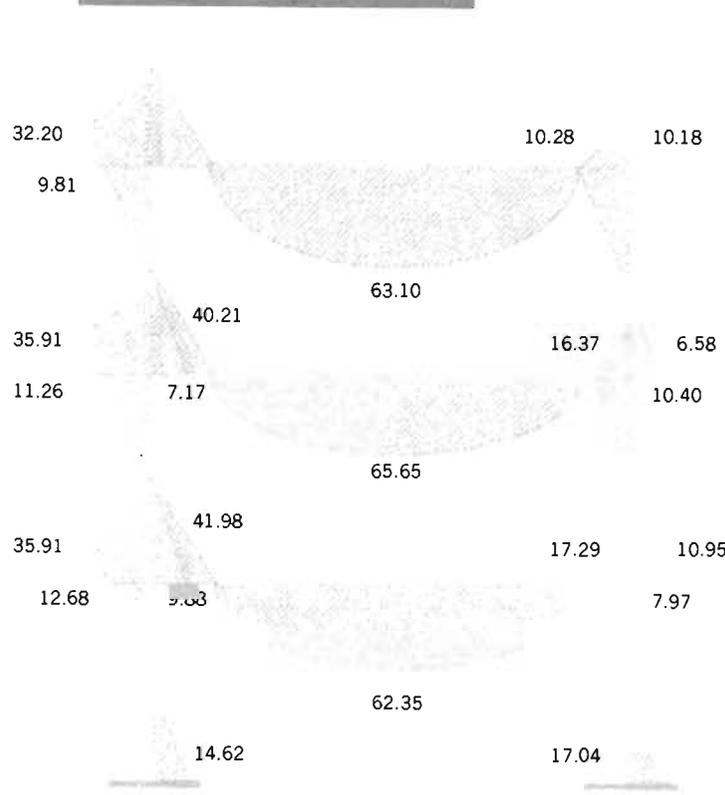
J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Diagramas momentos finales



J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S



Diseño de la viga

DETERMINACION DEL PERALTE DE LA SECCIÓN

$$M_c = FR b d^2 f'_c q (1 - 0.59 q)$$

Falla balanceada

$$p_b = 0.75 \frac{f'_c}{f_y} \times \frac{4800}{6000 + f_y}$$

Solo carga gravitacional

$$p_b = 0.75 \times \frac{200}{4200} \times \frac{4800}{6000 + 4200} = 0.0168\%$$

Resistencia nominal de los materiales en función del % para carga balanceada

$$q = \frac{p_b \times f_y}{f'_c} \quad q = 0.0168 \times \frac{4200}{250} = 0.282$$

Verificar la calidad de los materiales

$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{Resistencia a compresión del concreto}$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{Limite de fluencia del acero}$$

DETERMINAR PERALTE DE LA SECCIÓN

$$M_c = FR b d^2 f'_c q (1 - 0.59 q)$$

Despejando d^2

$$d^2 = \frac{M_c}{FR b f'_c q (1 - 0.59 q)}$$

$$M_{\max} = 65.65 \text{ ton} \cdot \text{m} = 6565700 \text{ kg/cm}$$

Donde:

d = Peralte de la sección

FR = Factor de Resistencia conforme al RCDF = 0.9 para Flexión

b = Base de la sección

M_c = Momento de diseño

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

Obtención del peralte de la sección

$$d^2 = \frac{6565700}{0.9 \times 50 \times 250 \times 0.168 (1 - (0.59 \times 0.168))} = \frac{6565700}{1890 \times 0.90} = d = 62.6 \text{ cm. sin recubrimiento}$$

DETERMINAR LAS AREAS DE ACERO

$$A_s = p_b d$$

$$A_s = 0.0168 \times 50 \times 62.6 = 52.584$$

Proponiendo varillas y # de varillas

Proponiendo varillas del # 8 (1") área de acero = 5.07 cm²

$$\frac{52.584}{5.07} = 10.37 \text{ varillas} \rightarrow 11 \text{ varillas del } \# 8$$

El área de acero para los momentos restantes será

$$p_b \cdot M \quad \text{Donde: } p = \frac{p_b \times M}{M_{\max}}$$

$$p = \frac{0.0168 \times 4021000}{6565700} = 0.0102$$

$$0.0102 \times 50 \times 62.6 = 31.92 \quad 31.92 / 3.87 = 8.24 \quad 8 \text{ } \emptyset \text{ 7/8"}$$

$$p = \frac{0.0168 \times 1637000}{6565700} = 0.004$$

$$0.004 \times 50 \times 62.6 = 12.52 \quad 12.52 / 2.87 = 4.36 \quad 5 \text{ } \emptyset \text{ 3/4"}$$



REVISIÓN DE LOS ESFUERZOS CORTANTES Y DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO TRANSVERSAL

El cortante que absorbe el concreto en función del porcentaje del acero será:

$$\text{Si } p \leq 0.01 \quad VcR = FRbd (0.2+300) \sqrt{f^*c}$$

$$\text{Si } p \geq 0.01 \quad VcR = 0.5 FRbd \sqrt{f^*c}$$

Porcentaje de acero

$$p = A_s/bd = \frac{11 \times 5.07 \text{ cm}^2}{50 \times 62.6} = 0.017 \geq 0.01$$

$$VcR = 0.5 FRbd \sqrt{f^*c}$$

Donde:

VcR = Cortante que absorbe el concreto sin contribución del acero

FR = Factor de resistencia 0.8 (cortante)

$$VcR = (0.5 \times 0.8 \times 50 \text{ cm} \times 62.6 \text{ cm}) \sqrt{200 \text{ kg/cm}^2} = 17705.95 \text{ kg}$$

El cortante actuante es la suma del cortante de ambos análisis

$$Vact = 15.43 + 3.62 = 19.05$$

$$Vact = 19.05 \text{ ton}$$

$$Vact = 19050 \text{ kg} > VcR = 17705.95 \text{ kg}$$

$$S = \frac{FR A_v f_y d (\text{sen}\theta + \text{cos}\theta)}{Vact - VcR} \leq \frac{FR A_v f_y}{3.5 b}$$

Proponiendo estribos $\emptyset 3/8$ área = 0.71 cm²

$$S = \frac{(0.8 (0.71 \times 2) \times 4200 \times 62.6 \times 1)}{19050 - 17705.95} \leq \frac{0.8 (0.71 \times 2) (4200)}{3.5 \times 50}$$

$$S = \frac{298677.12}{1344.05} \leq \frac{4771.2}{175}$$

$$S = 222.221 \leq 27.264$$

La separación máxima de estribos nunca será mayor de d/2

$$d/2 = 62.6/2 = 31.3 \text{ cm.}$$



DISEÑO DE LA MENSULA

DETERMINACION DEL PERALTE DE LA SECCIÓN

$$M_c = FR b d^2 f'_c q (1 - 0.59 q)$$

FALLA BALANCEADA

$$p_b = 0.75 \times \frac{f'_c \times 4800}{f_y \times 6000 + f_y}$$

Solo carga gravitacional

Donde:

p_b = % para carga balanceada

0.75 = Inducir suficiente ductilidad en la sección

4800 y 6000 = determinaciones máximas unitarias permisibles en el concreto y acero

$$p_b = 0.75 \times \frac{200}{4200} \times \frac{4800}{6000 + 4200} = 0.0168\%$$

Resistencia nominal de los materiales en función del % para carga balanceada

$$q = p_b \times \frac{f_y}{f'_c} \quad q = 0.0168 \times \frac{4200}{250} = 0.282$$

DETERMINAR PERALTE DE LA SECCIÓN

$$M_c = FR b d^2 f'_c q (1 - 0.59 q)$$

Despejando d^2

$$d^2 = \frac{M_c}{FR b f'_c q (1 - 0.59 q)}$$

Donde:

d = Peralte de la sección

FR = Factor de Resistencia conforme al RCDF = 0.9 para Flexión

b = Base de la sección

M_c = Momento de diseño

$$M_{max} = 35.91 \text{ ton} \cdot \text{m} = 3591000 \text{ kg/cm}$$

Obtención del peralte de la sección

$$d^2 = \frac{3591000}{0.9 \times 50 \times 250 \times 0.168 (1 - (0.59 \times 0.168))} = \frac{3591000}{1890 \times 0.90} \quad d = 45.94 \text{ cm sin recubrimiento}$$

Determinar las areas de acero

$$A_s = p_b d$$

$$A_s = 0.0168 \times 50 \times 45.94 = 38.58$$

Proponiendo varillas y # de varillas

Proponiendo varillas del # 8 (1") área de acero = 5.07 cm²

$$\frac{38.58}{5.07} = 7.6 \text{ varillas} \quad 8 \text{ varillas del } \# 8$$

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



REVISIÓN DE LOS ESFUERZOS CORTANTES Y DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO TRANSVERSAL

El cortante que absorbe el concreto en función del porcentaje del acero será:

$$\text{Si } p \leq 0.01 \quad VcR = FRbd (0.2+300) \sqrt{f^*c}$$

$$\text{Si } p \geq 0.01 \quad VcR = 0.5 FRbd \sqrt{f^*c}$$

Porcentaje de acero

$$p = As/bd = \frac{8 \times 5.07\text{cm}^2}{50 \times 45.94} = 0.017 \geq 0.01$$

$$VcR = 0.5 FRbd \sqrt{f^*c}$$

Donde:

VcR = Cortante que absorbe el concreto sin contribución del acero

FR = Factor de resistencia 0.8 (cortante)

$$VcR = (0.5 \times 0.8 \times 50\text{cm} \times 45.9\text{cm}) \quad 200 \text{ kg/cm}^2 = 12982.48 \text{ kg}$$

El cortante actuante es la suma del cortante de ambos análisis

$$Vact = 35.91 \quad Vact = 35.91 \text{ ton}$$

$$Vact = 35910 \text{ kg} > VcR = 12982.48 \text{ kg}$$

$$S = \frac{FR Av fy d (\text{sen}\theta + \text{cos}\theta)}{Vact - VcR} \leq \frac{FR Av fy}{3.5 b}$$

Proponiendo estribos $\emptyset 3/8"$ área = 0.71 cm²

$$S = \frac{(0.8 (0.71 \times 2) \times 4200 \times 45.9 \times 1)}{35910.00 - 12982.48} \leq \frac{0.8 (0.71 \times 2) (4200)}{3.5 \times 50}$$

$$S = \frac{218998.08}{22927.52} \leq \frac{4771.2}{175}$$

$$S = 9.551 \leq 27.264$$

La separación máxima de estribos nunca será mayor de d/2

$$d/2 = 45.9/2 = 22.95 \text{ cm.}$$

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



CALCULO DE LA COLUMNA

MATERIALES

Concreto $f'_c = 2.50 \text{ kg/cm}^2$

Acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$f^*c = 0.80f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

$f''c = 0.85f^*c = 170 \text{ kg/cm}^2$

FR = 0.70

DIMENSIONES POR FLEXOCOMPRESIÓN

$b = 30 \text{ cm.}$

$h = 50 \text{ cm.}$

$d = 45 \text{ cm.}$

Peso $P = 159010 \text{ kg.}$

$M = 1268000$

REFUERZO EN DOS CARAS

RECUBRIMIENTO AL CENTRO DE LAS BARRAS $r = 5 \text{ cm.}$

$d/h = 45/50 = 0.90$

$$K = \frac{P}{FRbhf''c} \longrightarrow \frac{159010}{0.70 \times 30 \times 50 \times 170}$$

$$\frac{159010}{178500} = 0.89$$

$$R = \frac{M}{FRbh^2f''c} \longrightarrow \frac{1268000}{0.70 \times 30 \times 50^2 \times 170}$$

$$\frac{1268000}{8925000} = 0.14$$

} $q = 0.2$

$$p = \frac{q f''c}{f_y} \longrightarrow (0.2) \quad \frac{170}{4200} \longrightarrow 0.0081$$

$$A_s = 0.0081 \times 30 \times 50 = 12.15 \text{ cm}^2$$

Usar varillas del # 5 $\longrightarrow 12.15 / 1.99 = 6.10$

$\longrightarrow 6$ varillas del # 5

Usar varillas del # 6 $\longrightarrow 12.15 / 2.87 = 4.23$

$\longrightarrow 5$ varillas del # 6

Usar varillas del # 7 $\longrightarrow 12.15 / 3.87 = 3.13$

$\longrightarrow 4$ varillas del # 7

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

REFUERZO TRANSVERSAL

SECCION PROPUESTA

Considerar estribos del # 3

Sección de $30 \times 50 \text{ cm.}$

$$b/2 = 30 / 2 = 15 \text{ cm.}$$

6 barras del # 5

Estribos del # 3 @ 15 cm. En porción central.



DISEÑO DE LA ZAPATA

Verificar la calidad de los materiales

$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ Resistencia a compresión del concreto
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Limite de fluencia del acero
 $R_t = 12000 \text{ kg/m}^2$ Resistencia nominal de diseño
 $C = 84000 \text{ kg}$ Carga total

$P_u = 84000 \text{ kg}$.

Peso dado

$0.90 \times 0.60 \times 0.40 \times 2400 = 518.40 \text{ kg}$.

Suponiendo el 6 % de la carga para el peso de la zapata, la reacción neta valdrá

$R_n = R_t \cdot 6\% \text{ de } R_t = 12000 \cdot 720 = 11280$

$A_z = \frac{84000 + 518.40}{11280} = 7.50 \text{ m}^2$

Si tomamos para $A_1 = 2.50 \text{ m}$, el lado largo valdrá $A_2 = 7.50/2.50 = 3.00 \text{ m}$

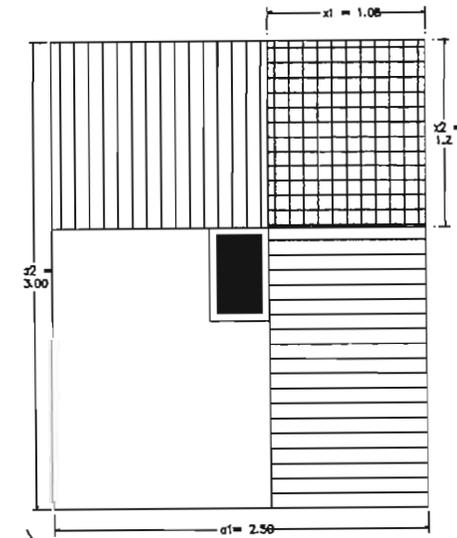
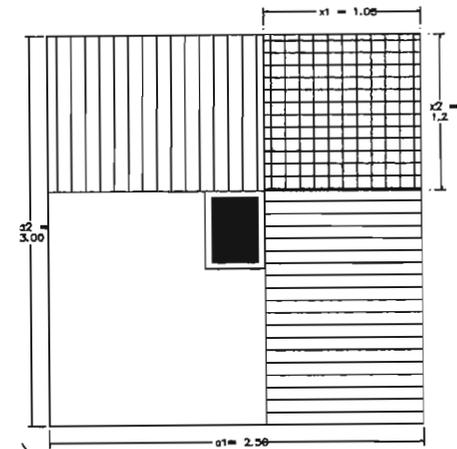
CALCULO DEL MOMENTO DE FLEXIÓN

$X_1 = \frac{A_1 \cdot 0.40}{2} = \frac{2.50 \cdot 0.40}{2} = 1.05 \text{ m}$

$X_2 = \frac{A_2 \cdot 0.60}{2} = \frac{3.00 \cdot 0.60}{2} = 1.20 \text{ m}$

$M_u(\text{corto}) = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot A_2}{2} = \frac{11280 (1.05)^2 \times 3.00}{2} = 18654.3$

$M_u(\text{largo}) = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot A_1}{2} = \frac{11280 (1.20)^2 \times 2.50}{2} = 20304$





Porcentaje de acero

$$p_{min} = 14 / f_y = \frac{14}{4200} = 0.0033$$

suponemos $p = 0.01$ y δ

$$\frac{p \cdot f_y}{f'_c} = 0.01 \quad \frac{4200}{250} = 0.168$$

Peralte por flexión

$$d^2 = \frac{M_u}{FRb f'_c \delta (1 - 0.59 \delta)}$$

$$\sqrt{\frac{2030400}{0.90 \times 250 \times 250 \times 0.168 (1 - 0.59 (0.168))}} = \frac{2030400}{8505} = 15.45 \text{ cm.}$$

PERALTE POR CORTANTE

$$A1 = \frac{(2.50 + 0.554)}{2} (1.12) = 1.71$$

$$A2 = \frac{(3.00 + 0.754)}{2} (0.972) = 1.82$$

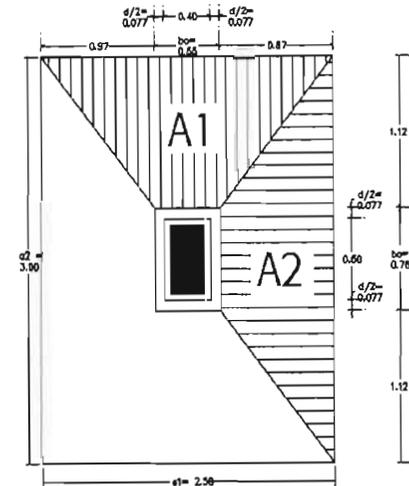
$$V_{max} = R_n \times A2$$

$$V_{max} = 11280 \times 1.82 = 20529.6 \text{ kg.}$$

$$V_{umax} = \frac{V_{max}}{FRb \cdot d} = \frac{20529.6}{0.8 \times 75.4 \times 15.45} \rightarrow 22.02$$

$$\sqrt{V_{adm}} \leq FR \sqrt{f'_c} = 0.80 \quad 0.8 \times 250 = 11.31 < 22.02 \quad \text{falla por cortante}$$

$$d_u = \frac{\text{Aumentar peralte}}{0.8 \times 75.4 \times 11.31} \rightarrow \frac{20529.6}{682.21} = 30.09 \text{ cm.}$$





PERALTE POR PENETRACIÓN O PERFORACIÓN

$$b_o = 2 \left[40 + d \right] + 2 \left[60 + d \right] = 2d + 80 + 2d + 120 = 4d + 200$$

Si multiplicamos todos los términos de la ecuación por (d), obtenemos

$$b_o d = 4d^2 + 200d \text{ y } b_o d = \frac{84000 + 518.4}{V_u = 11.31} = 7472.89 \text{ cm.}$$

$$4d^2 + 200d \cdot 7472.89 = 0 \quad \longrightarrow \quad d^2 + 50d \cdot 1868.22 = 0$$

$$d_p = \sqrt{\frac{-50 \pm \sqrt{50^2 - 4 \cdot (-1868.22)}}{2}} = \sqrt{\frac{-50 \pm 9972.88}{2}} = \frac{-50 + 99.86}{2} = 24.93$$

En consecuencia domina el peralte de 30.09 cm.

CALCULO DEL ÁREA DE ACERO (paralelo al lado largo)

$$A_{s1} = p_b d = 0.01 \times 250 \times 30.09 = 75.22 \text{ cm}^2$$

Utilizando varillas del # 7 se tiene

$$\frac{75.22}{3.87} = \longrightarrow 19.43 \quad 20 \text{ } \varnothing 7 \text{ @ } 12.5 \text{ cm.}$$

Área de acero para el lado cortó

$$A_{s2} = 0.01 \times 300 \times 30.09 = 90.27 \text{ cm.}$$

$$\text{Franja central (a1)} = \frac{90.27 \times 2 \times 250}{250 + 300} = 82.06$$

$$\text{Con diámetros del \# 7} = \frac{82.06}{3.87} = 21.20 \varnothing 7 \text{ @ } 250 / 22 = 11.36 \text{ cm.}$$

El resto del acero, es decir $90.27 - 82.06 = 8.21 \text{ cm}^2$
Se distribuirá uniformemente en las dos franjas extremas.

$$8.21 / 3.87 = 2.12 \varnothing 7 \text{ @ } 50 / 2 = 25 \text{ cm.}$$



CALCULO DE LOSA NERVADA

Por tratarse de una placa aligerada esta debe de contar con ábacos (una zona maciza en cada paño de la columna) con una dimensión mínima de $1/6$ del claro correspondiente al sentido del tablero medida desde el eje de la columna o 2.5 veces el espesor de la losa a cada lado del paño de la columna, especialmente para poder soportar el cortante por penetración.

Cuando la losa esta construida a base de nervaduras, las que van en los ejes de las columnas deberán tener un ancho no menor de 25 cm. Y las del centro tendrán un ancho mínimo de 10 cm.

Al respecto del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal dice que en la parte superior de la losa sobre los casetones debe de existir una capa de compresión no menor de 5 cm. colado monolíticamente con las nervaduras formando parte integral de la losa, además esta losa será capaz de soportar una carga mínima de 10 Kg./m^2

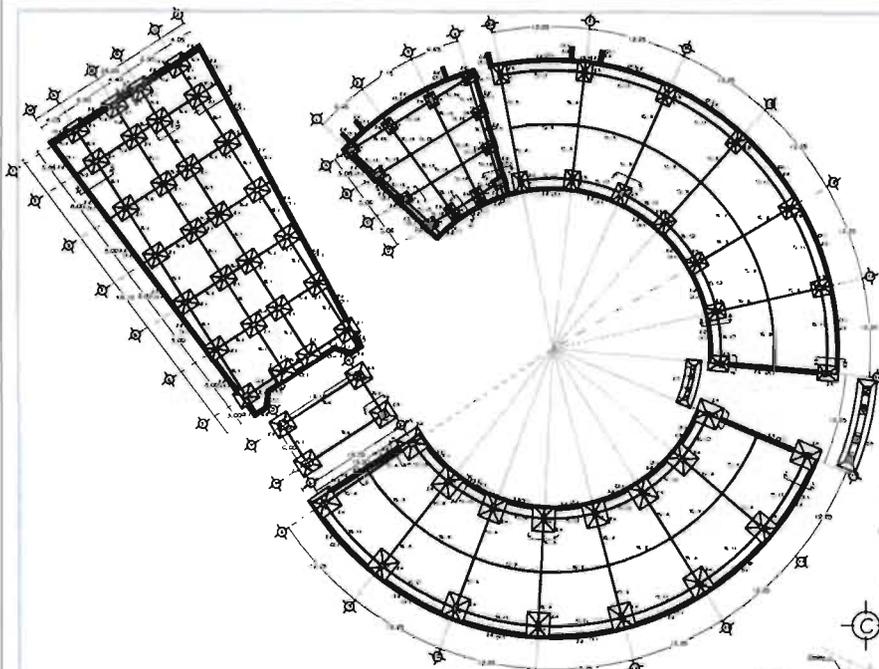
En cada entre eje y en cada dirección del tablero se tenga por lo menos seis hileras de casetones, teniendo una distancia de separación entre cada eje de nervadura como máximo de $1/6$ del claro de la losa o no excederse de 1 m.

También se recomienda que las losas aligeradas que se diseñen con volados rematen en una viga maciza de borde cuyo ancho sea por lo menos igual al espesor de la losa o 25 cm., y que la longitud del volado no exceda 10 veces dicho espesor.

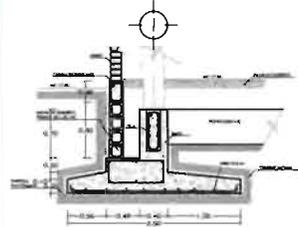
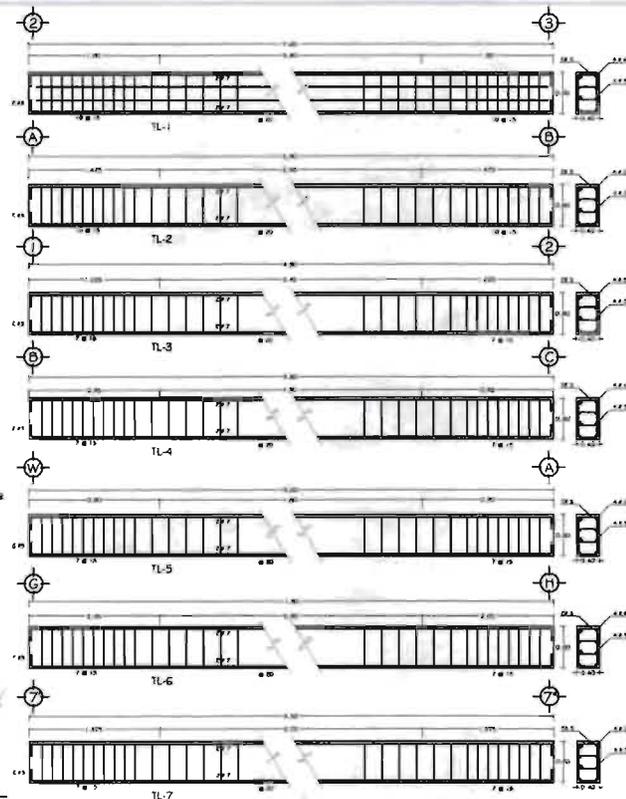
El hombre este alfarero de su propia arcilla, ante todo debe construirse su propia figura.

Pico Della Mirandola le habla al hombre en nombre del "supremo artesano": "ni celeste, ni terrestre te hicimos, ni mortal, ni inmortal, para que tu mismo, como modelar y escultor de ti mismo, te forjes la forma que preferas para ti. Podrás degenerar a lo inferior; con los brutos: podrás realzarte a la par de las cosas divinas por tu misma decisión"

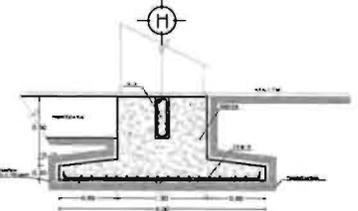
Planos Estructurales



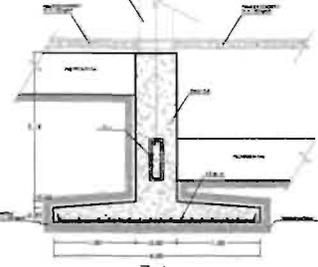
PLANTA CIMENTACION GENERAL



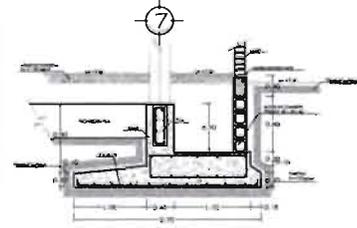
Z-1
CORTE A-A



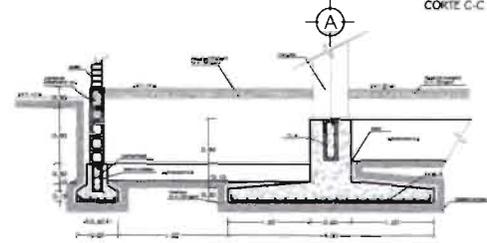
Z-3



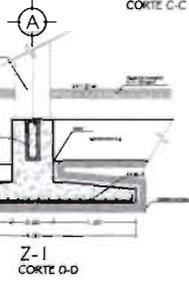
Z-1
CORTE C-C



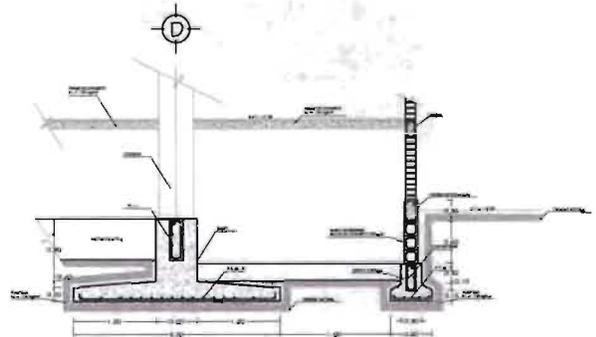
Z-1
CORTE e-e



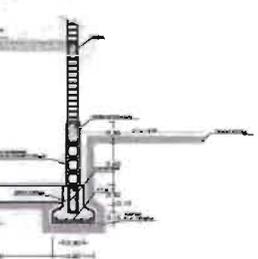
Z-2
ZAPATA CORRIDA



Z-1
CORTE o-o



Z-1
CORTE B-B



Z-2
ZAPATA CORRIDA



NORTE



ARQUITECTURA

PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS
 ESCALA: 1:50
 FECHA: 2011-11-15
 AUTORES: JORGE RINCON ROSAS, JUAN CARLOS GARCIA GONZALEZ
 CLIENTE: SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA DEL ESTADO DE QUERETARO
 DIRECCION GENERAL DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA
 DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA
 DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA
 DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA



UNAM FES ACATLÁN

UNAM FES ACATLÁN

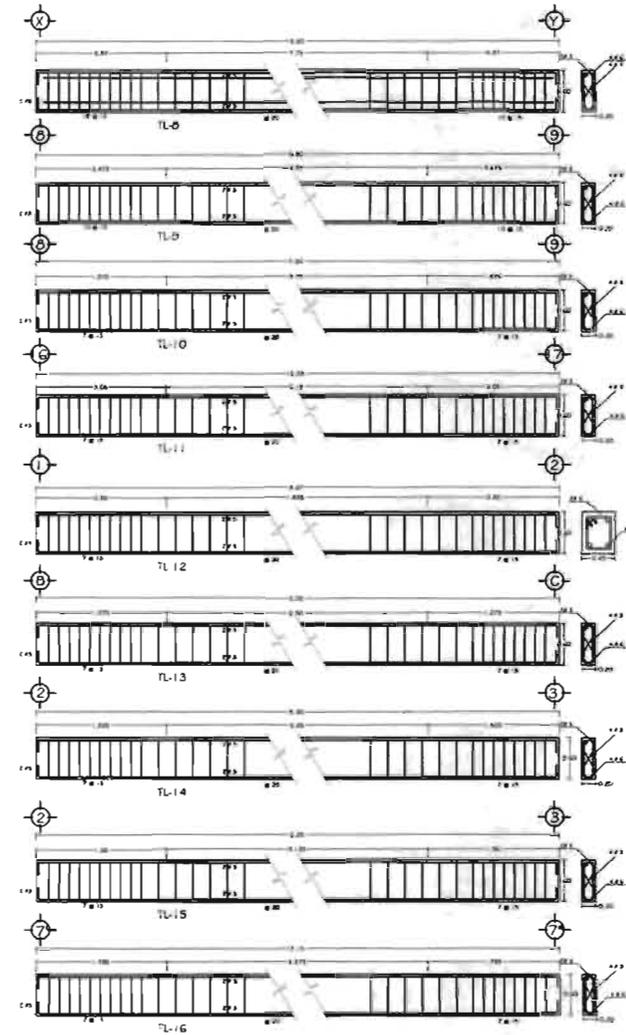
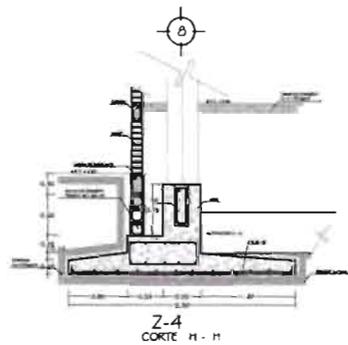
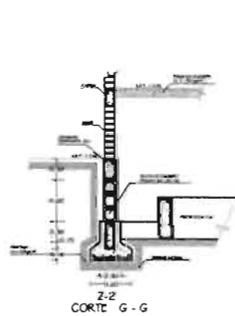
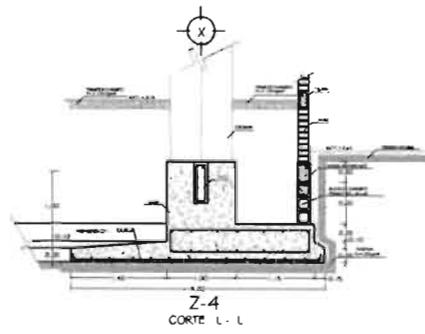
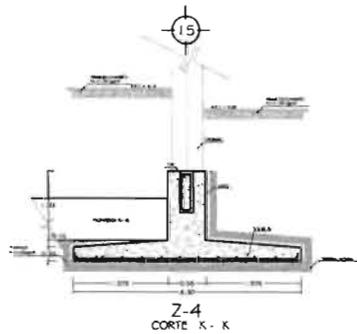
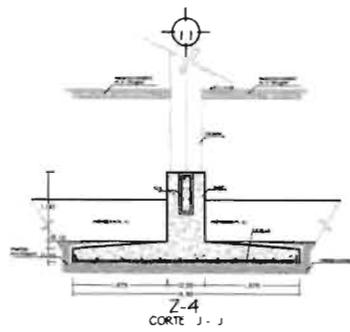
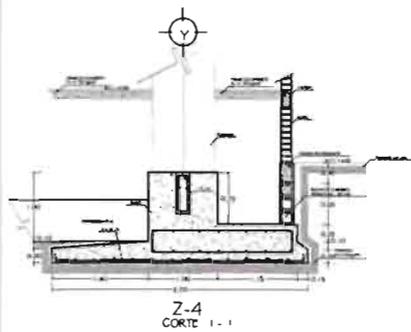
PLANTA CIMENTACION
 E-1



PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCON ROSAS

PROYECTOS
 ING. JUAN CARLOS GARCIA GONZALEZ
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JUAN CARLOS GARCIA GONZALEZ
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JUAN CARLOS GARCIA GONZALEZ



ARQUITECTURA

PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 DISEÑADO POR: JORGE RINCON ROSAS
 ESCUELA: UNAM FES ACATLÁN
 MATERIAL: PUNTO DE VISTA
 ESCALA: 1:300
 FECHA: 2004



PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 DISEÑADO POR: JORGE RINCON ROSAS

SERIALIZADO
 ING. SUSANA HERNANDEZ VARGAS
 ING. GISELE GUERRERO ALZU
 ING. MARIA DE LOURDES FERRAZO TORRES
 ING. ROSA FERRAZO PONCE
 ING. JOSE ANTONIO RODRIGUEZ SILVA

PLANTA ORIENTACION
 ESCALA: 1:300
 FECHA: 2004
 E-2



NORTE



ARQUITECTURA

Technical specifications and notes for the construction project, including material requirements and construction details.



LEGENDA

Material and finish legend: HERRAJES (Ironwork), PFR (Paint), PINTURA (Paint).

PLANTA ORIENTACION

Orientation and scale information: ESCALA 1:500, UNIDAD ARQUITONICA, and drawing number E-3.

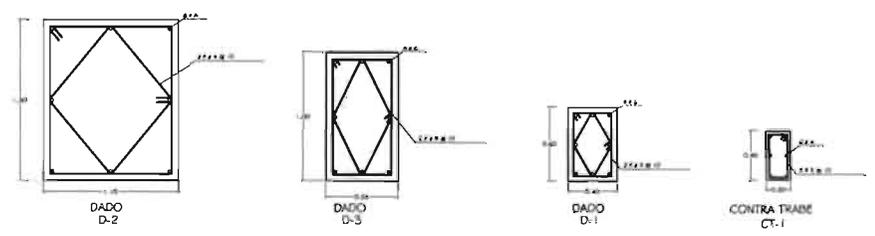
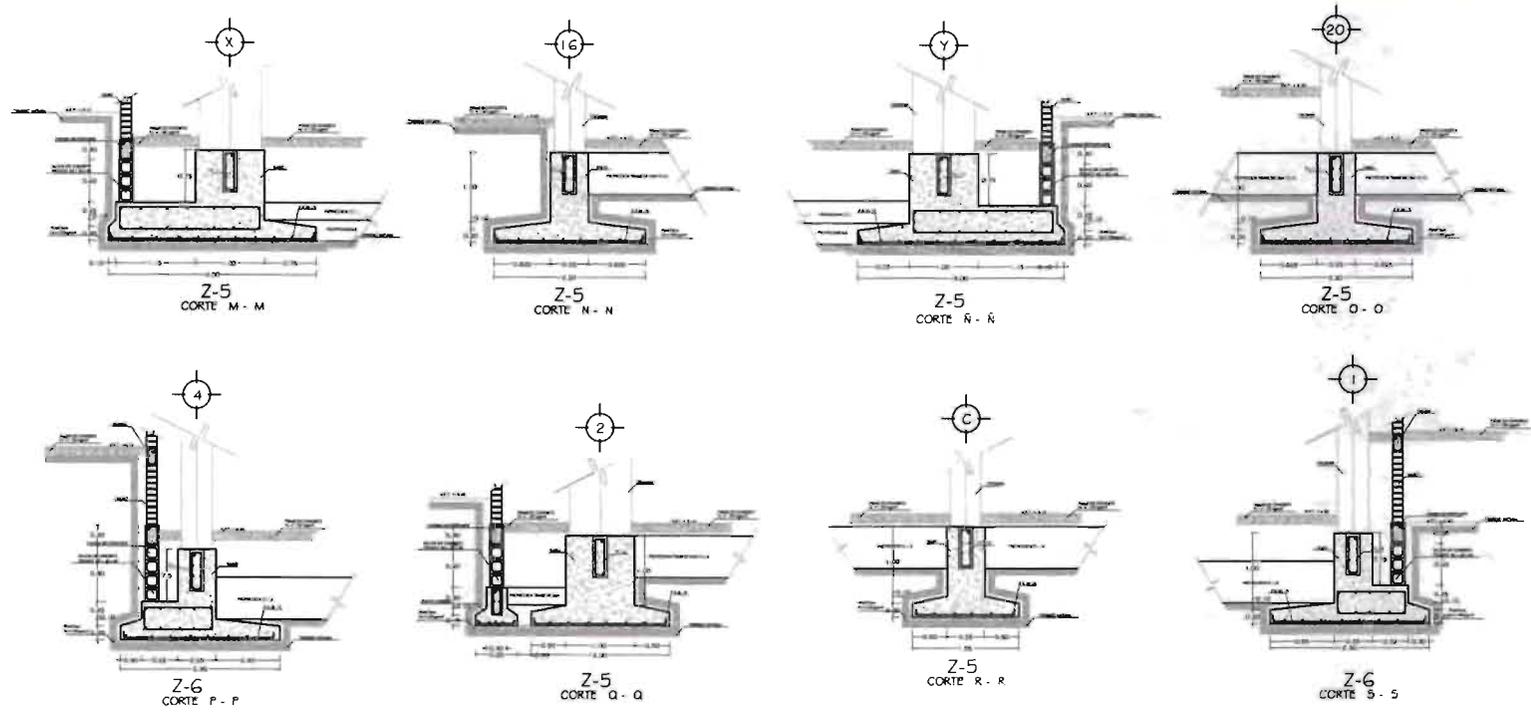
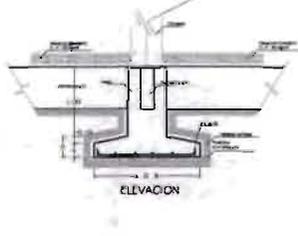
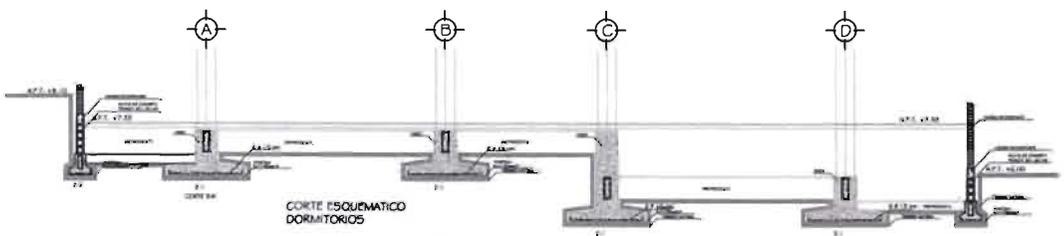
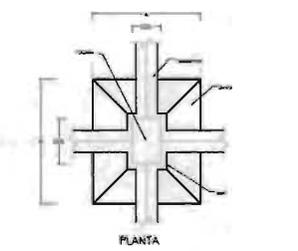


Tabla de Zapatas

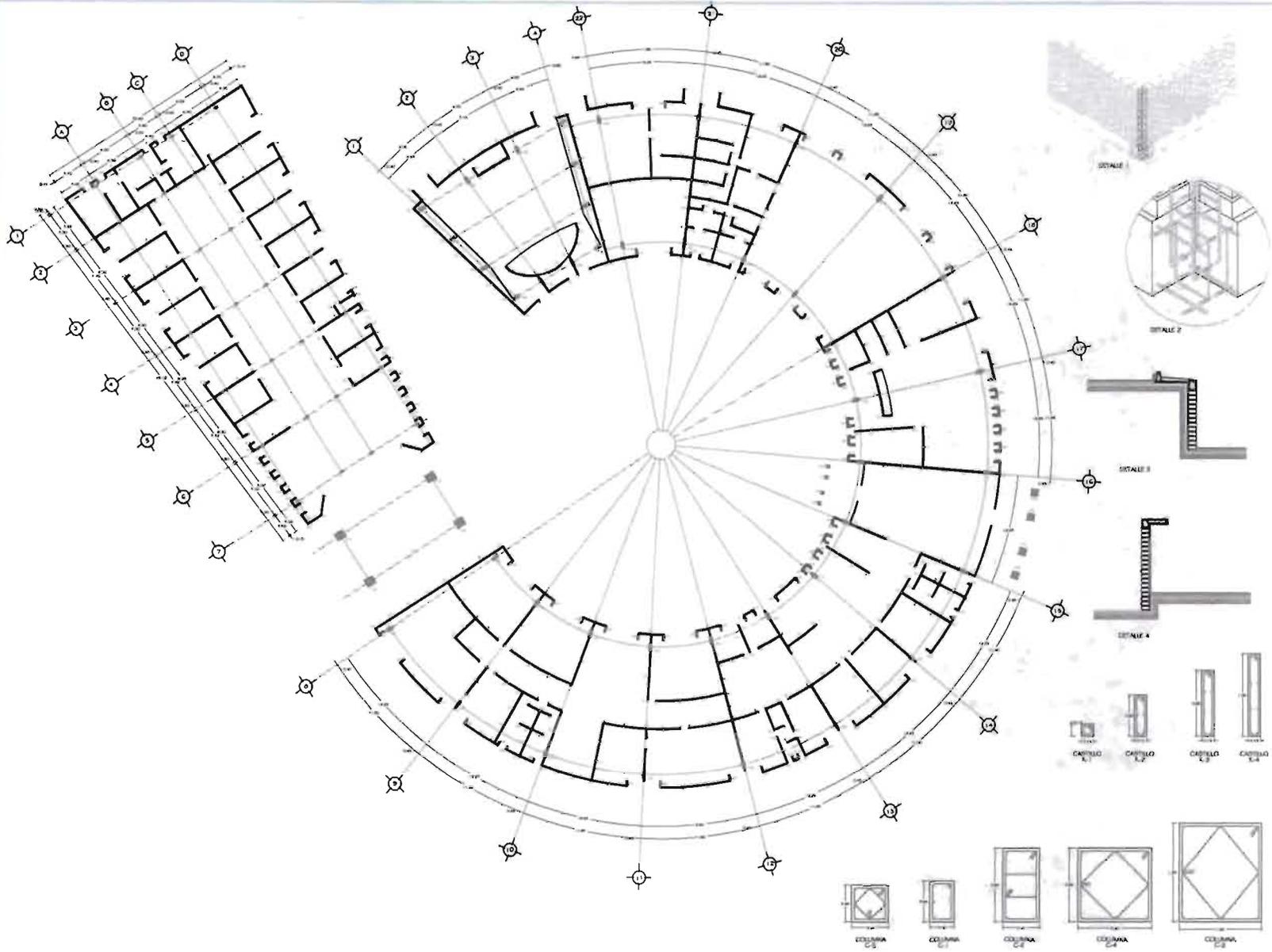
| WFO | WFO (cm) | B (cm) | H (cm) | WFO (cm) | WFO (cm) | WFO (cm) | WFO (cm) |
|-----|----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Z-1 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-2 | 40 | 40 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-3 | 300 | 300 | 40 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-4 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-5 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-6 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-7 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Z-8 | 300 | 300 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |



PROFESIONAL
PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS

ING. JOSE MANUEL HERNANDEZ VILLALBA
ING. JOSE LUIS RAMIREZ ALDO
ING. ANA DE LOURDES ESPINOSA TORRES
ING. GISELE MONICA PINO
ING. JOSE ANTONIO RODRIGUEZ DE LA S



ARQUITECTURA



PROYECTO DE ARQUITECTURA
 C.A.S.A. HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCÓN ROSAS
 CARRILLO, GUATEMALA

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 C.A.S.A. HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCÓN ROSAS
 CARRILLO, GUATEMALA



CONTOUR: 1:500
 PLAN: 1:100
 SECCIONES: 1:50

DESPLAZANTE DE MUROS
 CARRILLO Y CARRILLO

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 C.A.S.A. HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCÓN ROSAS
 CARRILLO, GUATEMALA

E-4



PROYECTO DE ARQUITECTURA
 C.A.S.A. HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCÓN ROSAS
 CARRILLO, GUATEMALA

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCÓN ROSAS

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 C.A.S.A. HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCÓN ROSAS
 CARRILLO, GUATEMALA



ARQUITECTURA

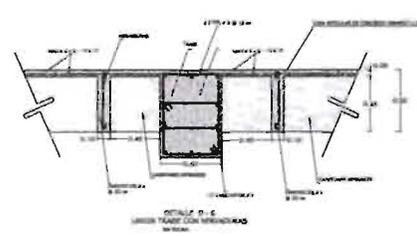
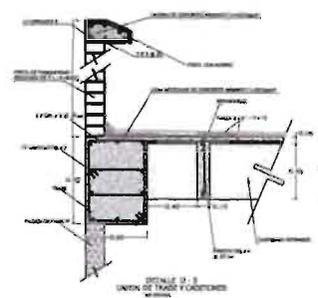
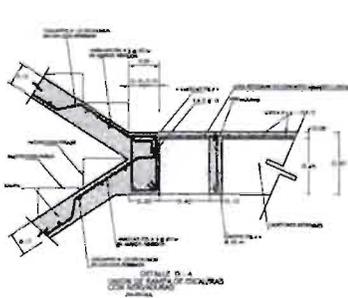
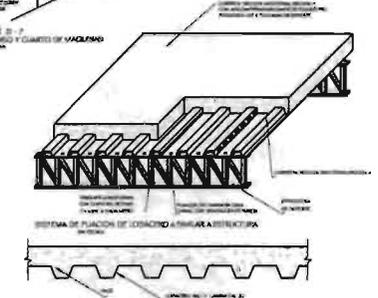
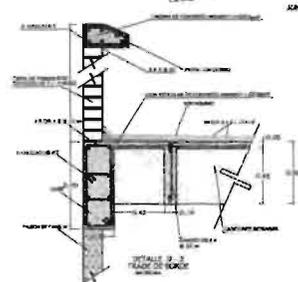
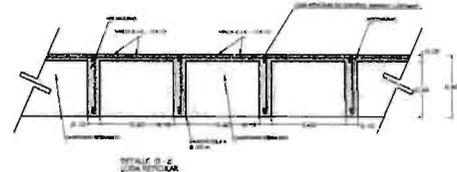
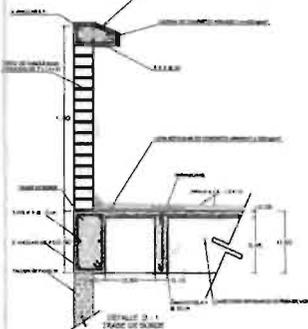
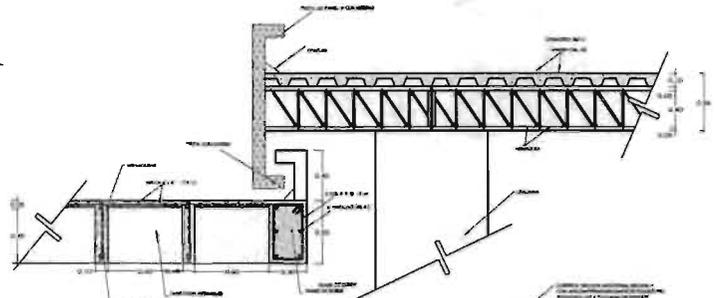
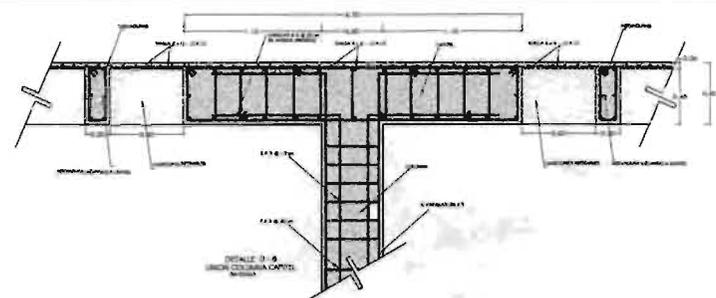
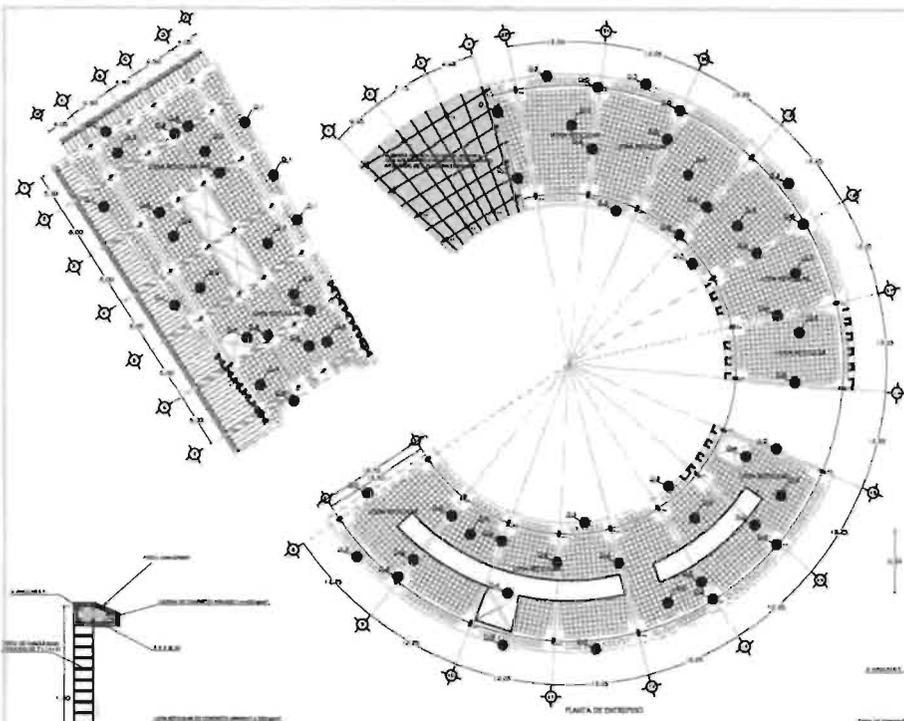
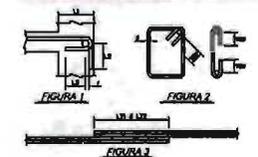


Tabla de especificaciones de materiales:

| Material | Marca | Modelo | Características |
|----------|-------|--------|-----------------|
| Acero | ... | ... | ... |
| Concreto | ... | ... | ... |
| Aluminio | ... | ... | ... |



ING. PROFESIONAL
MEXICO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

ING. GUSTAVO HERRERA VILLALBA
ING. JOSE LUIS BERRIOZUELO
ING. MARIA DE LOURDES FERRAZO GONZALEZ
ING. EDUARDO GONZALEZ PONCE
ING. GUILLERMO RODRIGUEZ PARRA

Tabla de especificaciones de materiales:

| Material | Marca | Modelo | Características |
|----------|-------|--------|-----------------|
| Acero | ... | ... | ... |
| Concreto | ... | ... | ... |
| Aluminio | ... | ... | ... |

La arquitectura es aquella que habla, canta, envuelve, seduce.
Arquitectura musical de al vida es que la pieza fundamental de todo edificio hacia el cosmos, hacia la naturaleza, hacia la comunidad y hacia uno mismo es el portal.

Memoria de cálculo de Instalación hidráulica



CALCULO DE LA CISTERNA

Consumo por interno al día
 300 lts/ interno/ día
 100 internos x 300 lts = 30000 lts.
 30000 lts x 2 días = 60000 lts.

Área Jardinada

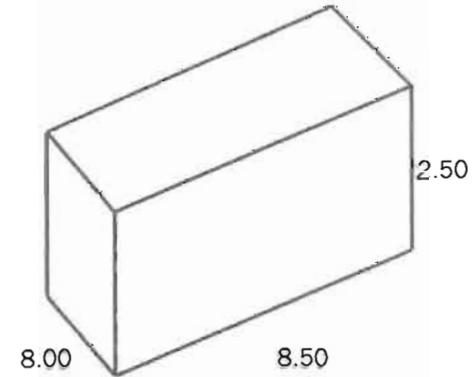
Área jardinada = 7142.36 m²
 5lts/m² de jardín
 7142.36 x 5 = 35711.80 lts.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Área construida 4063.90 m² sin contar baños y pasillos
 4063.90 m² x 5 lts/m² = 20319.50 lts.
 Consumo diario más sistema contra incendio
 60000 lts. + 20319.50 lts. = 80319.5 lts.
 35711.80 lts. + 80319.5 lts = 116031.3 lts.

⇒ 80.31 m³
 ⇒ 116.03 m³

Capacidad de la Cisterna al 100% sera de 170.00 m³
 La capacidad de la cisterna será de solamente de 2/3 partes
 Para cubrir la demanda diaria 119.00 m³



Calculo de la Toma Domiciliaria

Gasto medio diario
 300 lts./interno/día 300 x 100 = 30000 lts.

Gasto medio diario en lts./segundo/día
 $\frac{30000 \text{ lts.}}{28800 \text{ seg/día}} = 1.04 \text{ lts/seg.}$

Gasto máximo por día 1.04 X 1.20 (Factor de variación) = 1.248 lts / seg.

Gasto máximo por horario 1.248 lts /seg. x 1.5 (Factor de velocidad del agua) = 1.872

Dimensiones de Cisterna

Largo = 8.50 m
 Ancho = 8.00 m
 Altura = 2.50 m

DIAMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA

$$D = \sqrt{\frac{4 \times \text{Gasto diario m}^3/\text{seg.}}{\pi \times 1.5 \text{ vel m/seg.}}}$$

$$0.31 \text{ m} = \frac{3.1 \text{ cm.}}{2.54} = 1.22 \text{ pulg.}$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0.00124}{4.71}} = 0.0319$$

Por lo tanto la toma domiciliaria será de **1 1/4"**

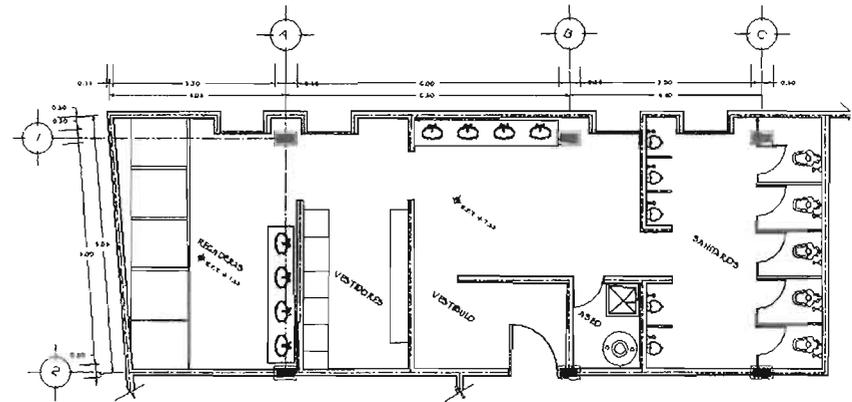


CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA POR NIVEL DORMITORIOS

| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|------------------------|----------|--------------|----------------|
| w.c. (fluxometro) | 5 | 10 | 50 |
| Migitorio (fluxometro) | 5 | 10 | 50 |
| Lavabo | 8 | 2 | 16 |
| Regadera | 5 | 4 | 20 |
| | | TOTAL | 136 U.M |

| MM | IN.PULG. | U.M. |
|----|----------|------|
| 13 | 1/2" | 12 |
| 19 | 3/4" | 21 |
| 25 | 1" | 30 |
| 32 | 1 1/4" | 112 |
| 38 | 1 1/2" | 188 |
| 50 | 2" | 380 |
| 63 | 2 1/2" | 410 |

PRIMER NIVEL = 136 U.M.
 SEGUNDO NIVEL = 136 + 136 Acumulados = 272 U.M.
 TERCER NIVEL = 136 + 272 Acumulados = 408 U.M.



Presentaciones comerciales

| Diámetro | Mm. |
|----------|------|
| 1/4" | 6.35 |
| 3/8" | 9.5 |
| 1/2" | 12.7 |
| 3/4" | 19.1 |
| 1" | 25.4 |
| 1 1/4" | 31.8 |
| 1 1/2" | 38.8 |
| 2" | 50.8 |
| 2 1/2" | 63.5 |

Tercer nivel. 136 U.M.
 38 mm. 38 mm.

Segundo nivel. 136 U.M.
 50 mm. 50mm

Primer nivel. 136 U.M.
 63 mm 63 mm

63 mm Alimentación



Baño Tutor

| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|-------------------|----------|--------------|---------------|
| w.c. (fluxometro) | 1 | 10 | 10 |
| Lavabo | 1 | 2 | 2 |
| Regadera | 1 | 4 | 4 |
| | | TOTAL | 16 U.M |

Sanitarios Comedor

| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|------------------------|----------|--------------|-----------------|
| w.c. (fluxometro) | 5 | 10 | 60 |
| Migitorio (fluxometro) | 5 | 10 | 30 |
| Lavabo | 9 | 2 | 18 |
| tarja | 4 | 4 | 16 |
| | | TOTAL | 124 U.M. |

Sanitarios Vestibulo

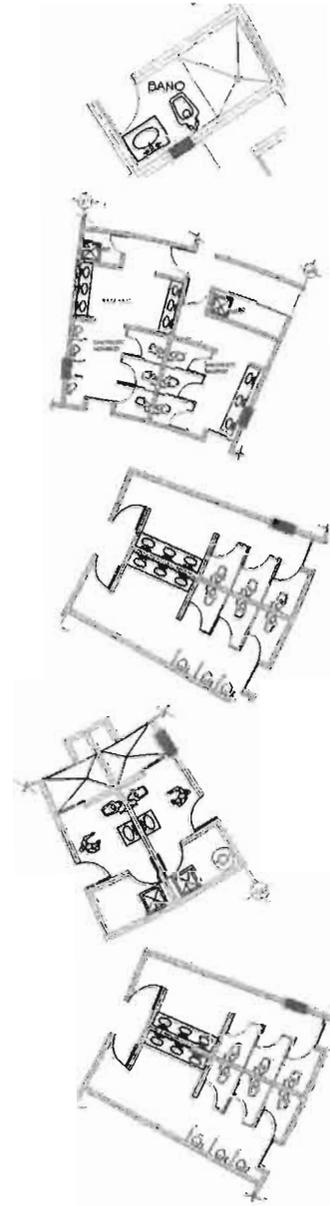
| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|------------------------|----------|--------------|----------------|
| w.c. (fluxometro) | 5 | 10 | 50 |
| Migitorio (fluxometro) | 5 | 10 | 50 |
| Lavabo | 8 | 2 | 16 |
| | | TOTAL | 102 U.M |

Sanitarios Servicio Médico

| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|------------------------|----------|--------------|----------------|
| w.c. (fluxometro) | 2 | 10 | 20 |
| Migitorio (fluxometro) | 2 | 10 | 20 |
| Lavabo | 2 | 2 | 4 |
| tarja | 2 | 4 | 8 |
| | | TOTAL | 124 U.M |

Sanitarios Aulas

| MUEBLE | CANTIDAD | U.M | TOTAL |
|------------------------|----------|--------------|----------------|
| w.c. (fluxometro) | 6 | 10 | 60 |
| Migitorio (fluxometro) | 3 | 10 | 30 |
| Lavabo | 6 | 2 | 12 |
| | | TOTAL | 102 U.M |



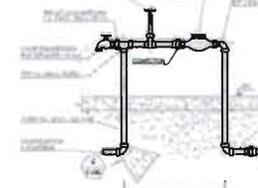
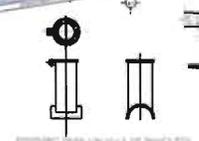
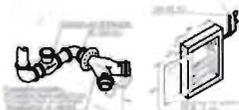
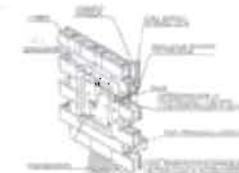
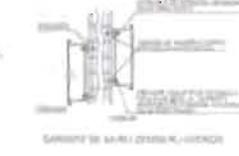
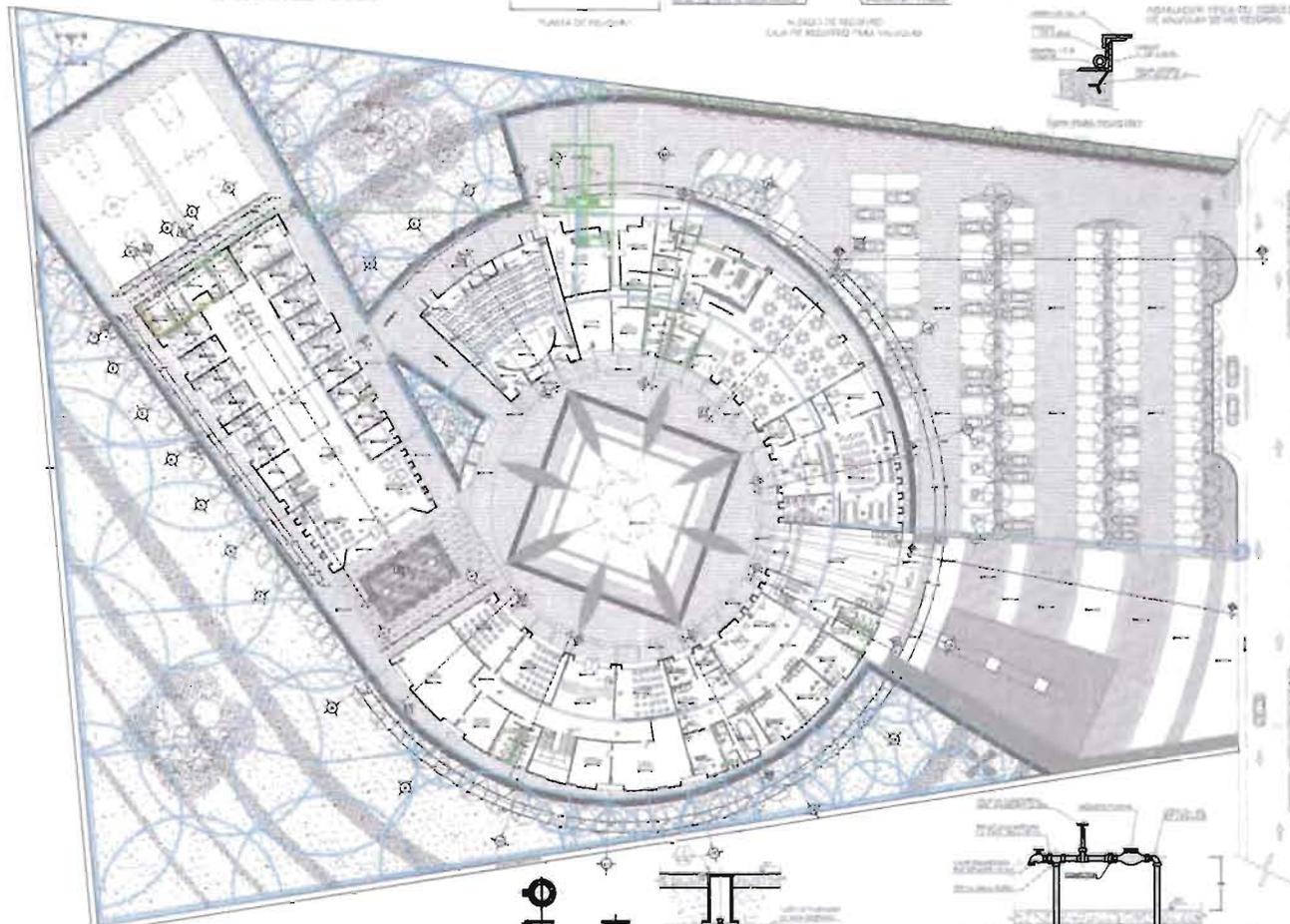
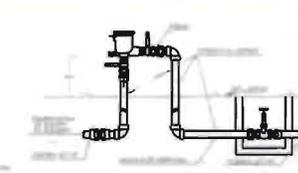
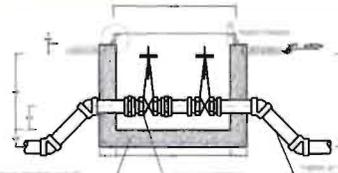
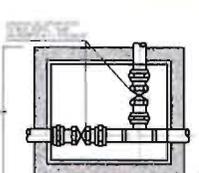
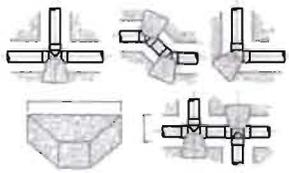


Toda puerta lleva la impronta de lo sagrado. Separación y unión de mundos reales y sugendos. Despertar de ensoñaciones. Metáfora de clausuras, resistencias, invitaciones, sugerencias. Sospechas, secretos y goces. Límite y frontera, libera y constriñe. Esquema de posibles, esboza destinos. Ella indica la majestad de un umbral de afueras y de adentros.

Planos instalación Hidraulica

PLANTEAMIENTO DE UN ANÁLISIS
 DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL
 DE UN TIPO ESPECIAL

| | | |
|-----|------------|--|
| NO. | FECHA | DESCRIPCIÓN |
| 1 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 2 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 3 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 4 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 5 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 6 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 7 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 8 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 9 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |
| 10 | 15/05/2014 | PLANTAMIENTO DE UN ANÁLISIS DE UN PROYECTO DE UN TIPO ESPECIAL DE UN TIPO ESPECIAL |





ARQUITECTURA

NORTE



ACTIVIDADES:
 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 7. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 8. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 9. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO
 10. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO

ESCALA: 1:100
 1:200
 1:500
 1:1000
 1:2000
 1:5000
 1:10000

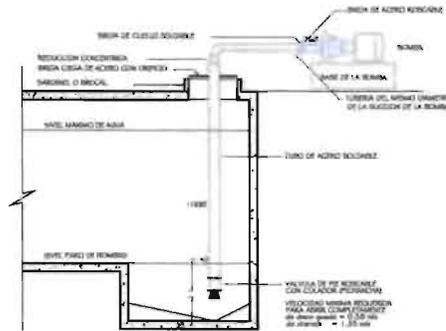
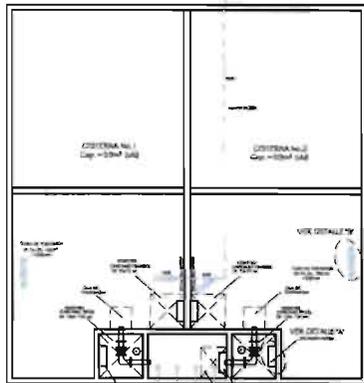
UNAM
 FES ACATLÁN
 PROYECTO:

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

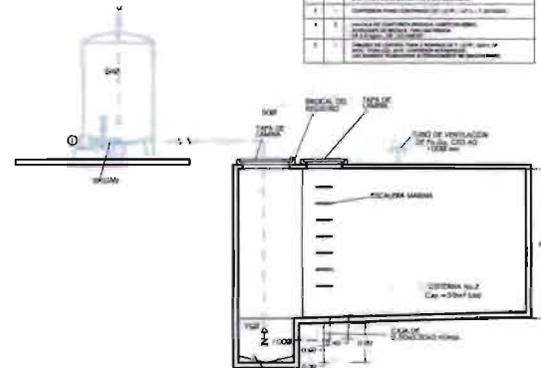
ESPECIAL:
 ING. GUILLERMO FERRAZ VIZCARRA
 ING. ALBERTO LÓPEZ BARRERA ALBA
 ING. ANA BELÉN DE LOS RÍOS FERRAZ
 ING. GONZALO FERRAZ FERRAZ
 ING. JOSÉ DAVID REYNOLDO BLANCO

UNAM
 FES ACATLÁN
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

1H-1

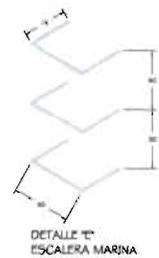
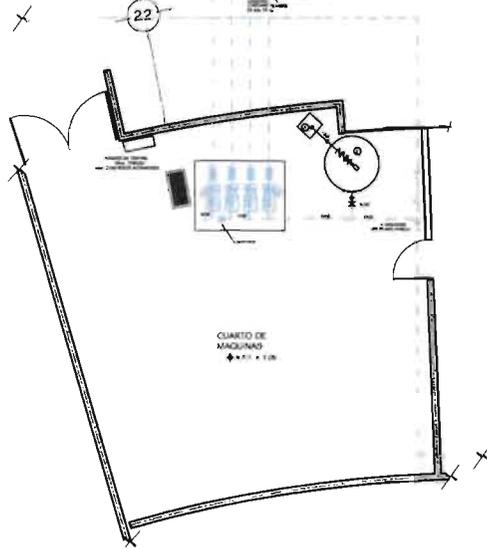


DETALLE 17- SUCCION EN CISTERNA CON SUCCIONES INDIVIDUALES POR BOMBA

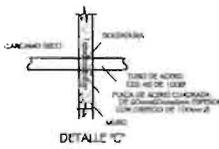


| NO. | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD |
|-----|---|----------|--------|
| 1 | PLACA CUBA DE ACERO INOXIDABLE PARA CUBRIR EL TUBO DE SUCCION | 1 | PLACA |
| 2 | VALVULA DE 1/2\"/> | | |

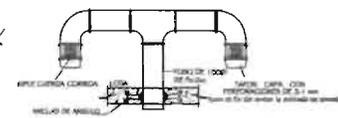
CORTE A-A' CTO. DE MAQUINAS Y CISTERNA



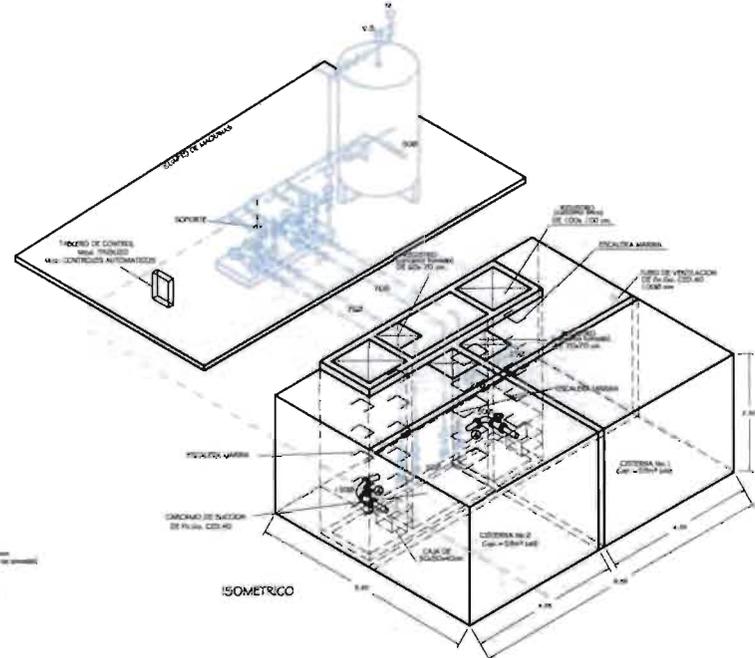
DETALLE 18- ESCALERA MARINA



DETALLE 19



DETALLE 20-TUBO VENTILADOR EN CISTERNA



ISOMETRICO



PROYECTO: CUARTO DE MAQUINAS
 CLIENTE: JORGE RINCON ROSAS
 UBICACION: CALLE 10 N.º 100, COL. SAN JUAN, CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA, MEXICO.
 AREA TOTAL: 10.00 M²
 AREA CONSTRUIDA: 10.00 M²
 ESCALA: 1:50
 FECHA: 15/05/2018



TIPO: PROFESIONAL
 PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCON ROSAS

PROYECTISTA:
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JORGE RINCON ROSAS

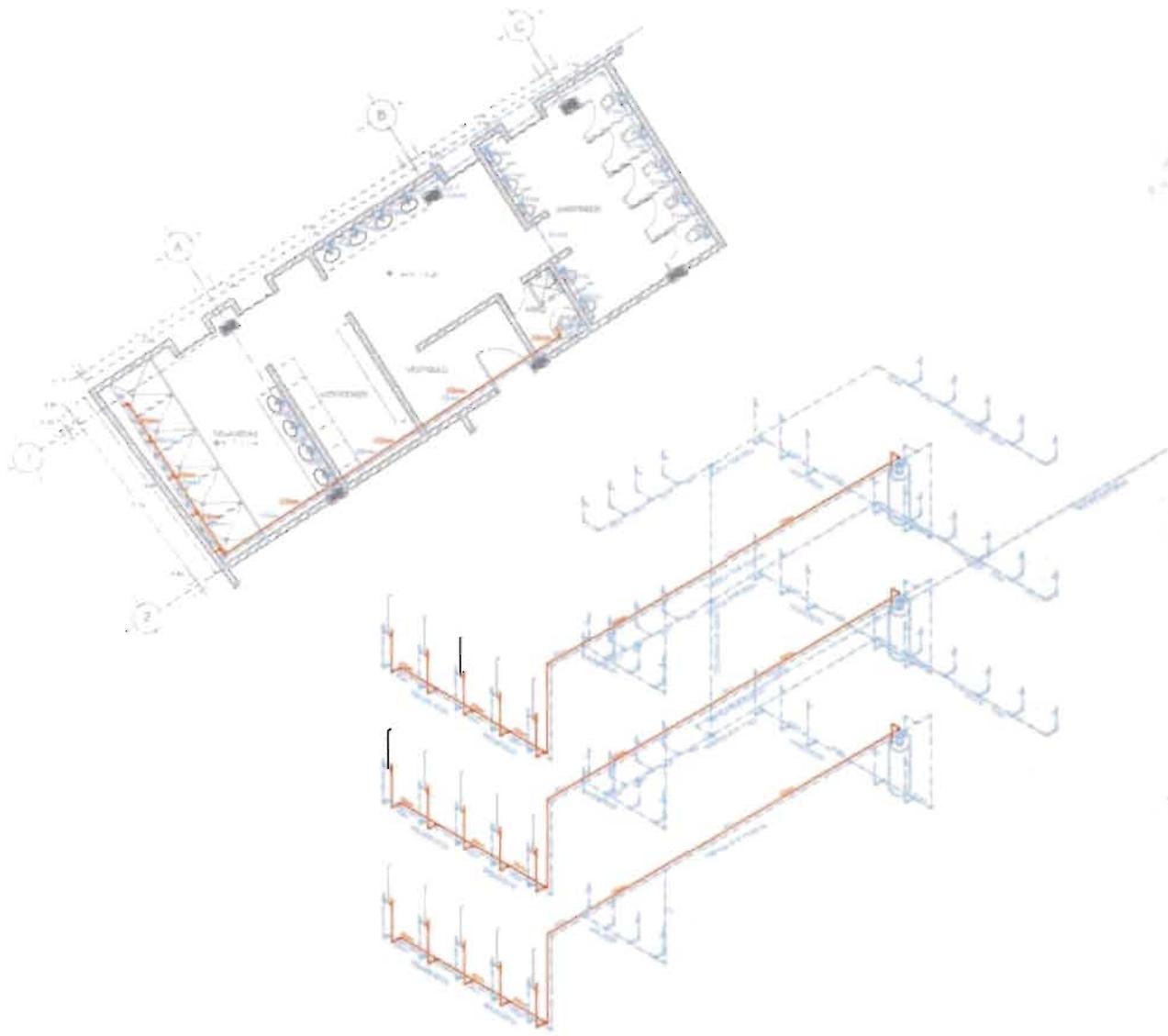
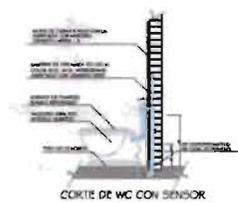
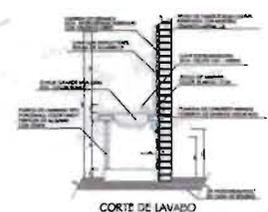
ARQUITECTURA NORTE
 CALLE 10 N.º 100, COL. SAN JUAN, CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA, MEXICO.
 TEL: 52 52 614 411 1111
 WWW.ARQUITECTURANORTE.COM.MX
 1H-2



ARQUITECTURA



| | |
|---|---------------------------------------|
| <p>PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>UBICACIÓN: CALLE DE LA PAZ, CIUDAD DE MEXICO</p> <p>CLIENTE: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</p> <p>FECHA: 2004</p> | |
| <p>PROYECTANTE: JORGE RINCÓN ROSAS</p> <p>COLABORADORES: ANA LUISA BERNALDEZ ALCO, ANA LUISA BERNALDEZ ALCO, ANA LUISA BERNALDEZ ALCO, ANA LUISA BERNALDEZ ALCO</p> | <p>ESCALA: 1:20</p> <p>HOJA: 1H-3</p> |



TÍTULO PROFESIONAL: **CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE**

PROYECTANTE: **JORGE RINCÓN ROSAS**

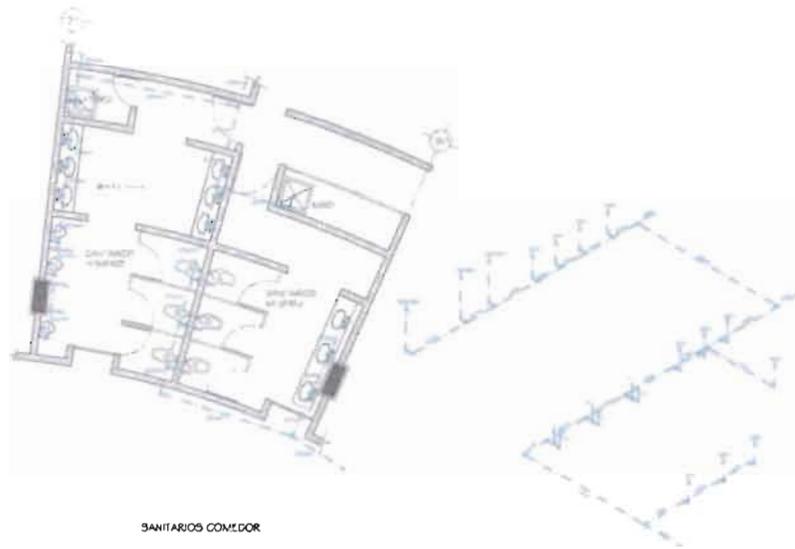
PROYECTANTES:

- ARG. JORGE RINCÓN ROSAS
- ARG. ANA LUISA BERNALDEZ ALCO
- ARG. ANA LUISA BERNALDEZ ALCO
- ARG. ANA LUISA BERNALDEZ ALCO

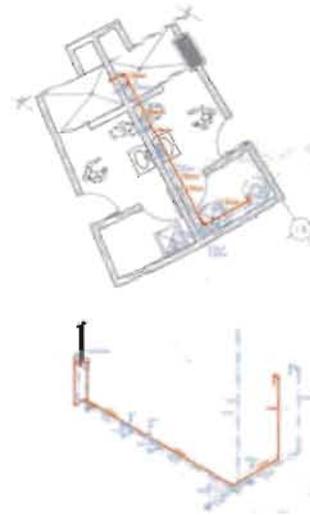
ESCALA: 1:20

HOJA: 1H-3

FECHA: 2004



SANITARIOS COMEDOR



CORTE DE LAVABO



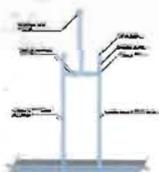
CORTE DE WIGTORIO CON SENSOR



CORTE DE WC CON SENSOR



CORTE DE TARRA



DETALLE DE REGACIFRA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

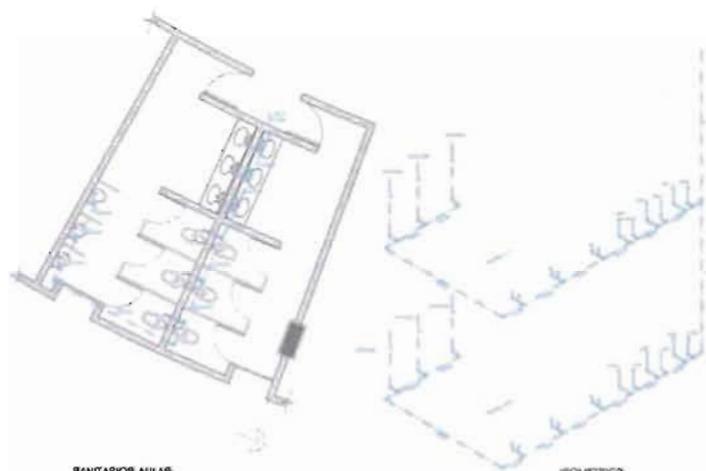
PROYECTO DE PLUMBOSANITARIO
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS SEPULVEDA
ALUMNO: JORGE RINCON ROSAS



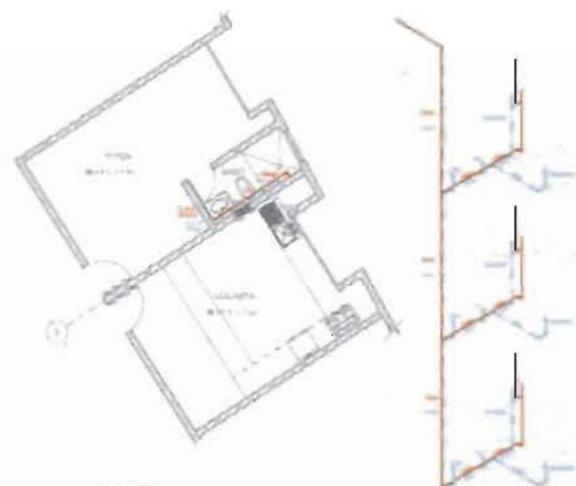
ESCALA: 1:50
FECHA: 2014

SANITARIOS
111-4



SANITARIOS AULAS

ISOMETRICO



BAÑO TUTOR



PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS SEPULVEDA
ALUMNO: JORGE RINCON ROSAS

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS

SANITARIOS
ING. GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDEJO
ING. JOSÉ LUIS SEPULVEDA ALICÓ
ING. MARÍA DELGADO HERNÁNDEZ SERRANO
ING. JOSBA FERRERA FERRER
ING. JORGE RINCON ROSAS

FECHA: 2014
111-4

Pero ella no pertenece ni afuera ni al adentro, sino mas allá de ambos pertenece a los dos.
El misterio de una puerta cerrada y la franqueza de la puerta hospitalaria provocan el vértigo total en la puerta entreabierta que susurra al oído una invitación al misterio.

Memoria de cálculo de Instalación sanitaria



CALCULO INSTALACION SANITARIA

Los ramales horizontales son las tuberías que unen los muebles sanitarios a las columnas de bajada
 Para seleccionar el diámetro apropiado se puede realizar auxiliándose en la tabla de:
 Ramales en diámetro según unidad mueble y bajantes

Tamaño de bajantes para aguas pluviales

| diámetro en pulgadas | superficie azotea m ² |
|----------------------|----------------------------------|
| 2" | 50 |
| 2 ½" | 90 |
| 3" | 140 |
| 4" | 240 |
| 5" | 600 |
| 6" | 780 |
| 8" | 1620 |

| MUEBLE | CANTIDAD | U.D | TOTAL |
|--------|----------|--------------|---------------|
| w.c. | 5 | 8 | 40 |
| | | TOTAL | 40 U.D |

Con 40 U.D. se necesita un ramal horizontal de 3"

| MUEBLE | CANTIDAD | U.D | TOTAL |
|-----------|----------|--------------|---------------|
| Migitorio | 5 | 4 | 20 |
| | | TOTAL | 20 U.D |

Con 20 U.D. se necesita un ramal horizontal de 3"

| MUEBLE | CANTIDAD | U.D | TOTAL |
|---------|----------|--------------|---------------|
| Lavabos | 8 | 2 | 16 |
| Tarja | 1 | 2 | 2 |
| | | TOTAL | 18 U.D |

Con 18 U.D. se necesita un ramal horizontal de 3"

| MUEBLE | CANTIDAD | U.D | TOTAL |
|---------|----------|--------------|---------------|
| Lavabos | 8 | 2 | 16 |
| | | TOTAL | 16 U.D |

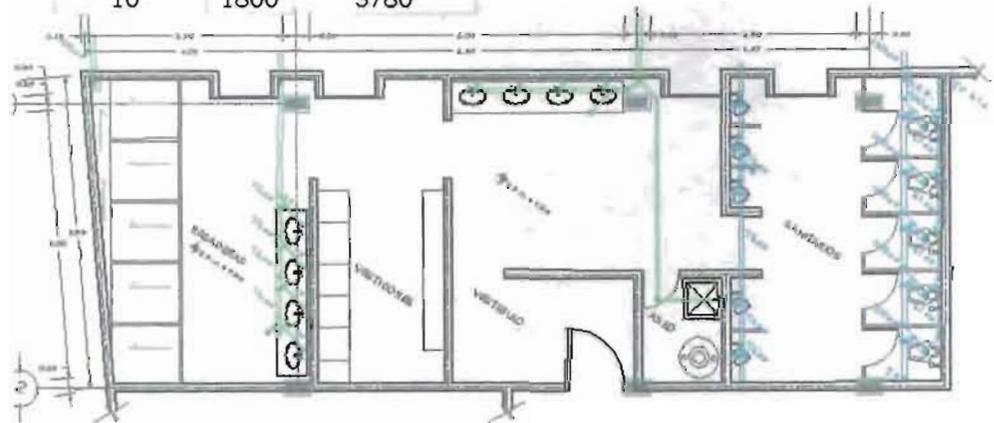
Con 16 U.D. se necesita un ramal horizontal de 3"

| MUEBLE | CANTIDAD | U.D | TOTAL |
|-----------|----------|--------------|---------------|
| Regaderas | 5 | 2 | 10 |
| | | TOTAL | 10 U.D |

Con 10 U.D. se necesita un ramal horizontal de 3"

Tamaño de ramales en diámetro según unidad mueble v bajantes

| DIAMETRO | U.D. | U. BAJANTES |
|----------|------|-------------|
| 1 ¼" | 1 | 2 |
| 1 ½" | 3 | 4 |
| 2" | 6 | 10 |
| 3" | 32 | 48 |
| 3 ½" | 70 | 30 |
| 4" | 160 | 240 |
| 5" | 360 | 540 |
| 6" | 640 | 960 |
| 8" | 1200 | 2240 |
| 10" | 1800 | 3780 |



J
O
R
G
E

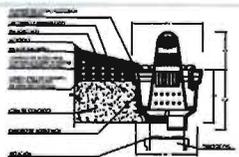
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

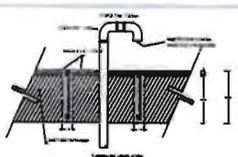


Ante una puerta entreabierta sucumbe el ser que ella simboliza, es aquel manojó de posibles, aquel que puede darse, libre, su forma; aquel arquitecto filósofo, que todo hombre como ser entreabierto podría aspirar a ser.

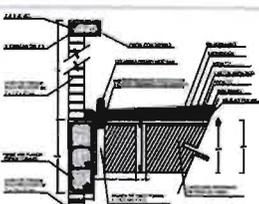
Planos Instalación Sanitaria



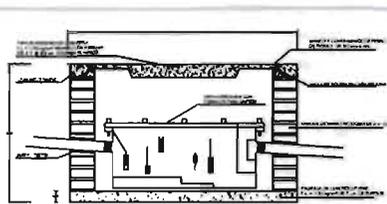
CUADRA IV - 444 EN AZÚCA



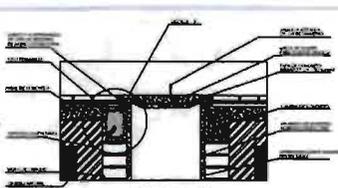
ESQUEMA DE VENTILACION EN AZÚCA



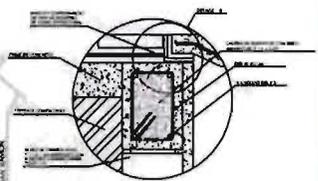
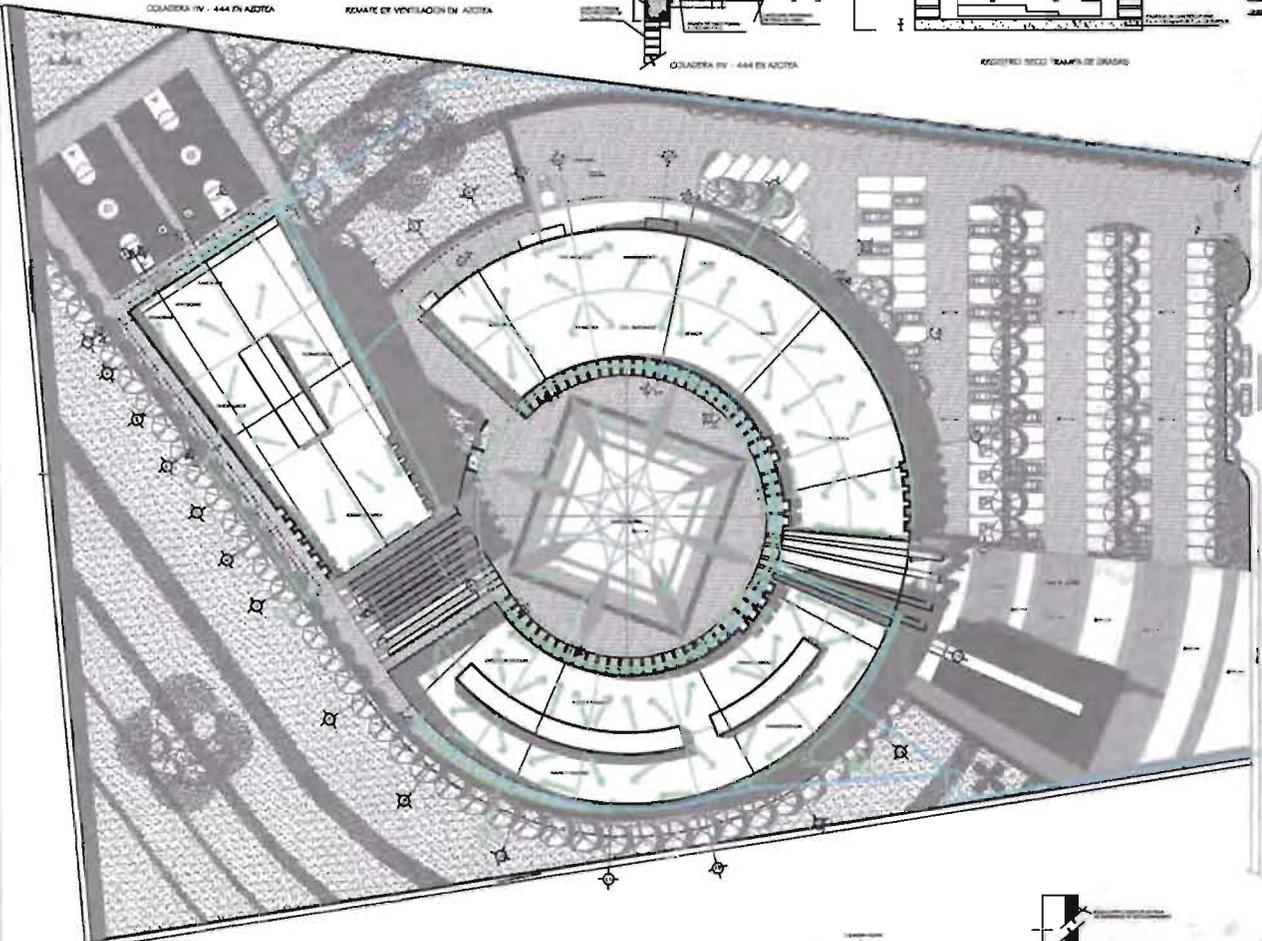
CUADRA IV - 444 EN AZÚCA



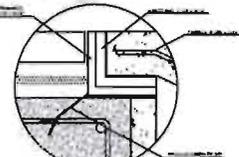
REGISTRO DESECCION TRAMPA DE GRASAS



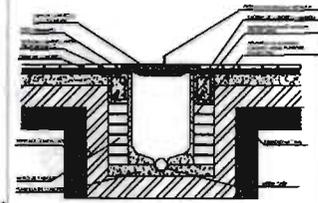
TIPO DE REGISTRO



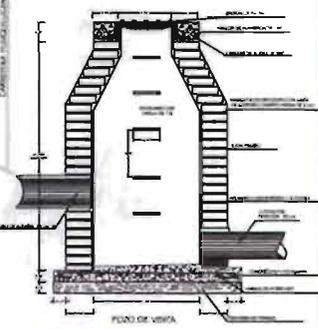
DETALLE A



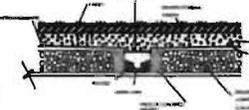
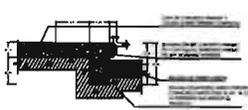
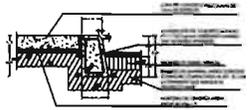
DETALLE B



REGISTRO DE HORIZONTAL



REGISTRO DE VERTICAL



CANALON PREFABRICADO DE ACERO INOXIDABLE



TOMO TECNICA
PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

INGENIEROS:
ING. CARLOS RODRIGUEZ HERRERA
ING. JORGE RINCON ROSAS
ING. ANA MARIA GONZALEZ RODRIGUEZ
ING. CESAR FERRERA FERRER
ING. JESUS RAMIREZ RODRIGUEZ

ARQUITECTURA

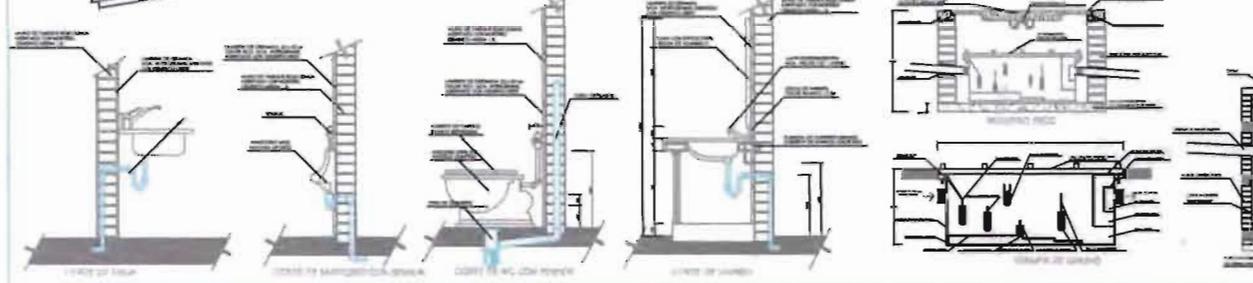
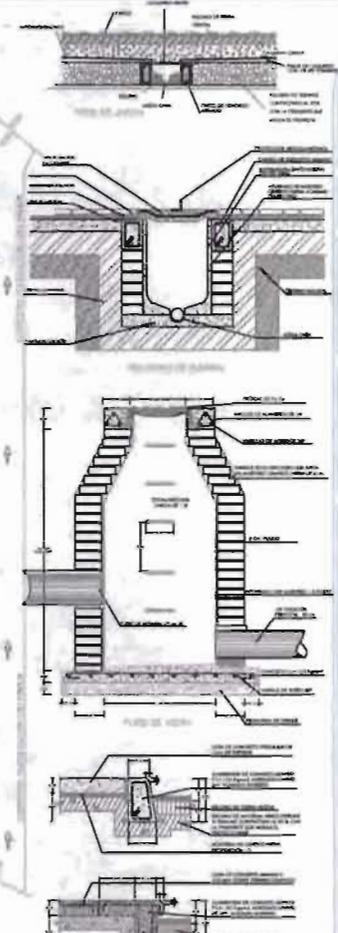
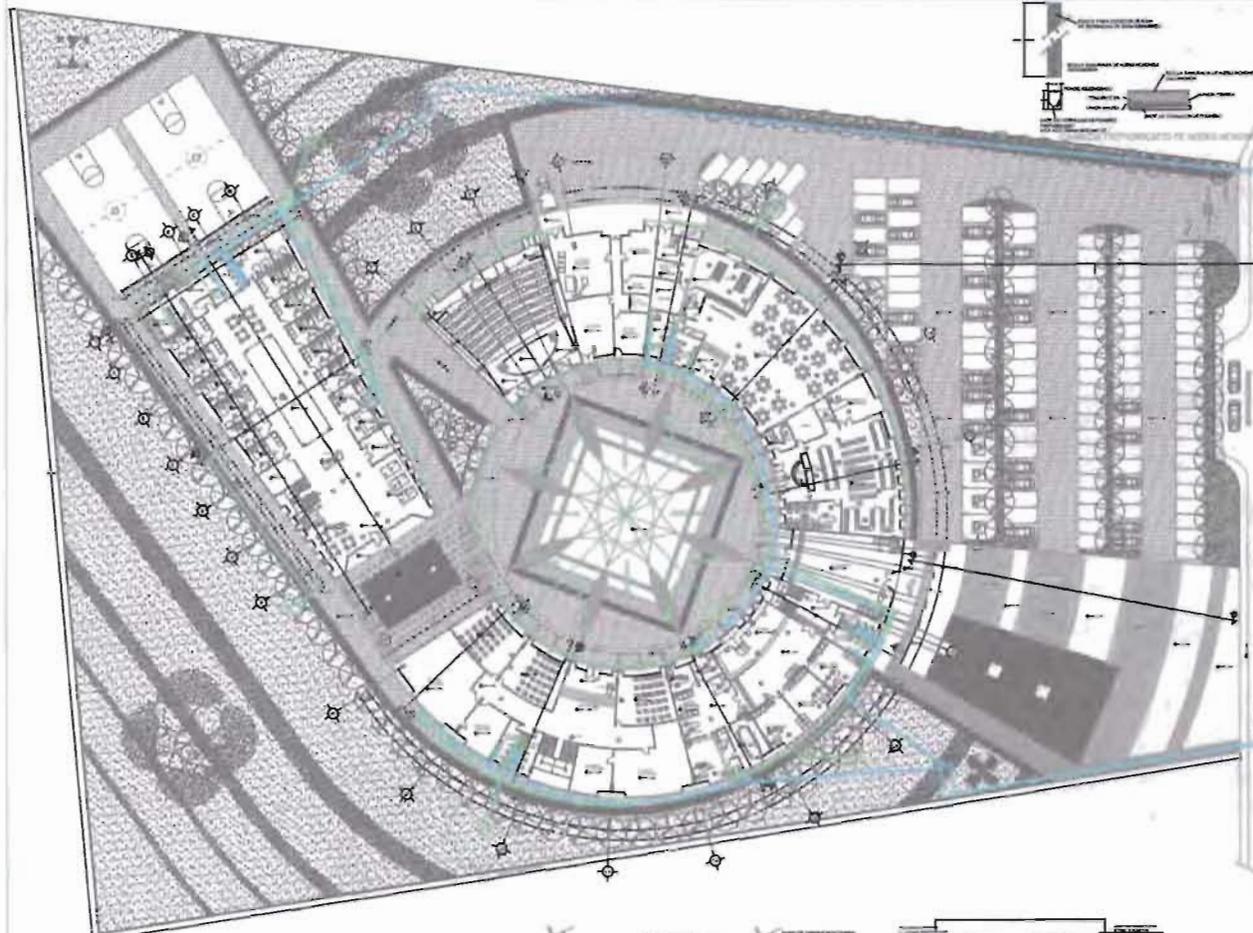
PROYECTO: CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

CLIENTE: FUNDACION...

FECHA: 15-1



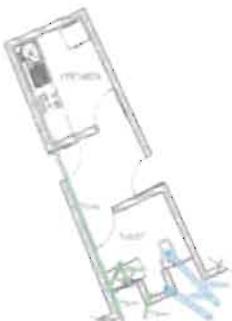
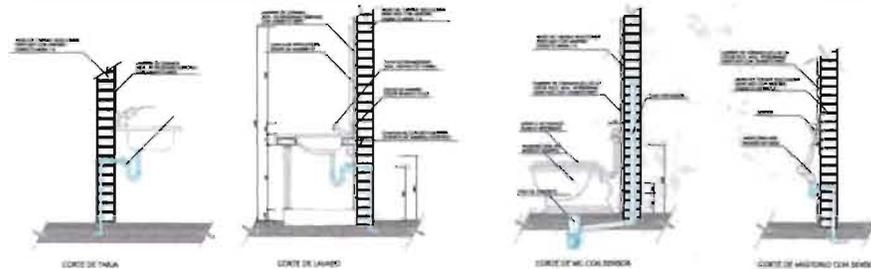
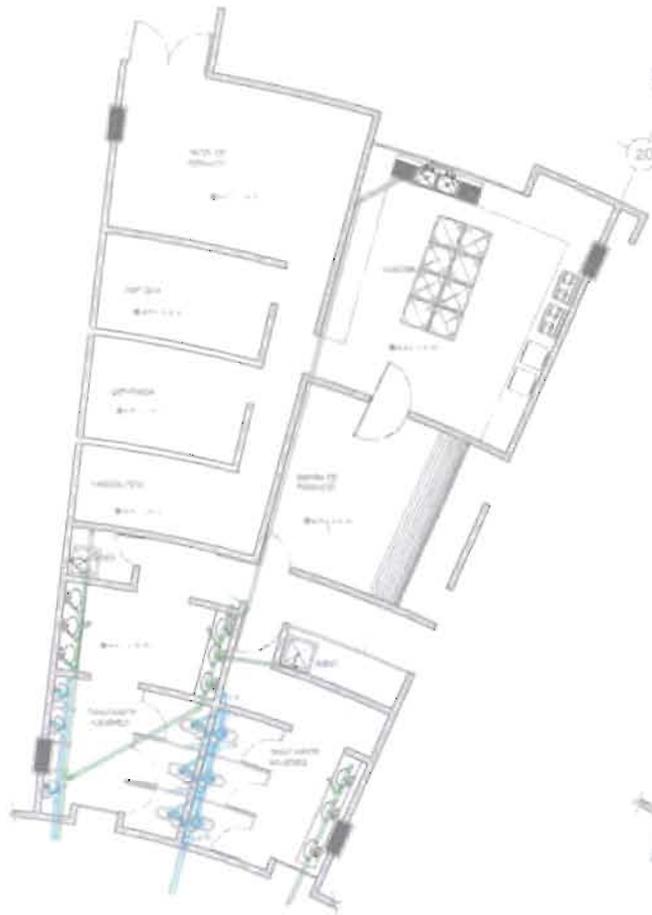
| | |
|--------------------------|---|
| UNAM | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| PROYECTO | |
| TÍTULO | |
| PROFESOR | |
| ALUMNO | |
| FECHA | |
| ESCALA | |
| PROYECTO | |
| PROFESOR | |
| ALUMNO | |
| FECHA | |



CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCÓN ROSAS

| | |
|----------|--|
| PROYECTO | |
| PROFESOR | |
| ALUMNO | |
| FECHA | |

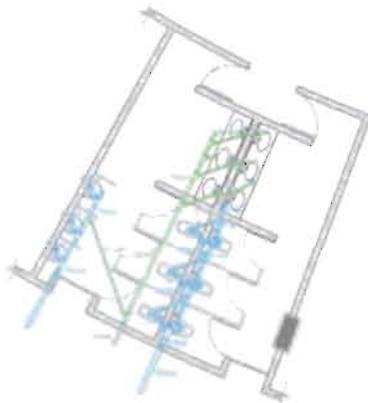
| | |
|----------|--|
| PROYECTO | |
| PROFESOR | |
| ALUMNO | |
| FECHA | |



TOILET SALA DE JUNTAS



BAÑOS SERVICIO MEDICO



SANITARIOS AULAS



BAÑO TUTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AQUITECTURA
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

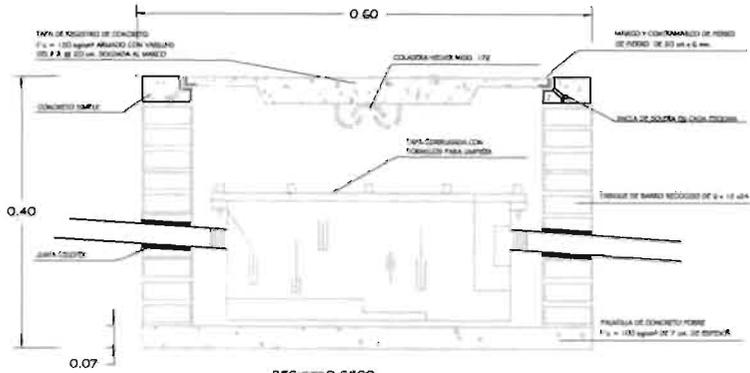
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AQUITECTURA
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AQUITECTURA
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
 TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

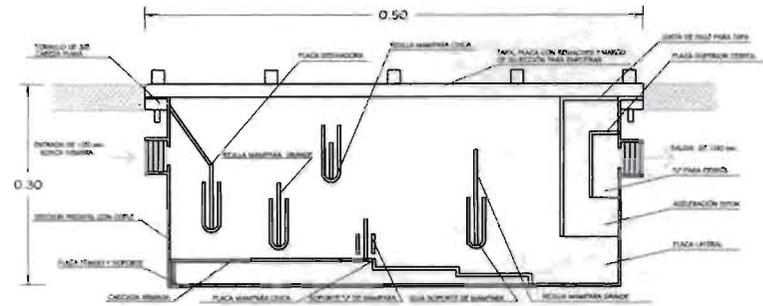


TÍTULO PROFESIONAL
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

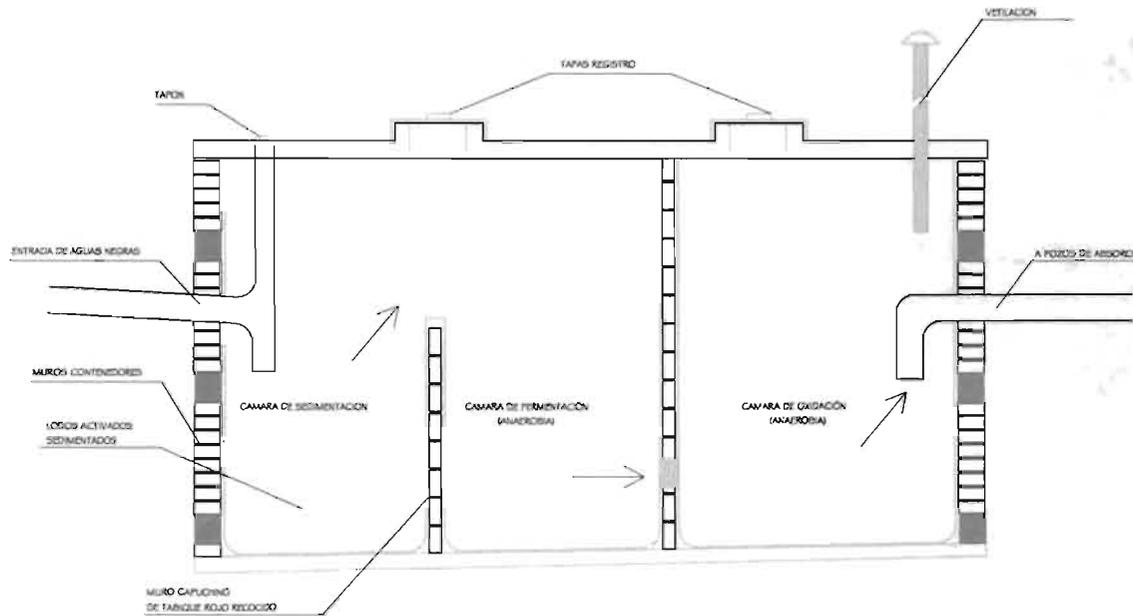
DISEÑO
 ARQ. GUSTAVO FERNANDEZ HOLVADO
 ARQ. JORGE RINCON ROSAS
 ARQ. MARCO ANTONIO FERNANDEZ OLIVERA
 ARQ. OSCAR FERRERA FERRER
 ARQ. JOSE RAMON RODRIGUEZ DE LAZ



REGISTRO SECO



TRAMPA DE GRASAS



FOSA SEPTICA



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESCALA: 1:50
PROYECTO: FOSA SEPTICA

PROYECTO: FOSA SEPTICA
FECHA: 15-6



PROYECTO: FOSA SEPTICA
TÍTULO: FOSA SEPTICA
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO: FOSA SEPTICA
FECHA: 15-6



Camina placido entre el ruido y la prisa y piensa en la paz que se puede encontrar en el silencio.

En cuanto te sea posible y sin rendirte mantén buenas relaciones con todas las personas.

Enuncia tu verdad de una manera serena y clara y escucha a los demás...

Memoria de cálculo de Instalación eléctrica



IX.7 Suministro de energía

El manejo de la energía eléctrica es exclusivo de la comisión federal de electricidad o de la compañía de luz y fuerza del centro, dependiendo de la región de que se trate. Cualquier uso que se pretenda de dicha energía, deberá ser previamente autorizado por una de las citadas dependencias y estas además, son las que se encargan de inspección y control.

Por lo anterior será necesario, desde un inicio, solicitarle a la CFE. Por escrito la información respecto a la disponibilidad de carga eléctrica cerca de la zona donde se ubica la obra. En el mismo escrito se solicitarán los datos técnicos de la línea existente (voltaje de la zona, corto circuito, tipo necesario de estructuras, etc.) así como las características que deben ser satisfechas por los materiales y equipo a utilizar, así como las escalas a las que deben elaborarse los planos del proyecto eléctrico.

Requisitos generales de diseño

El diseño de las instalaciones eléctricas de una Casa Hogar para Niños de la calle, consiste en definir la forma en que se debe de conducir dicha energía, desde una línea existente de la CFE., o de una planta eléctrica propia, hasta la unidad o casa hogar, así como definir el tipo de red (subterránea o aérea), la distribución necesaria para proporcionar tal servicio a todas y cada una de las instalaciones que la requieran; se incluye la selección de materiales y del equipo a utilizar así como la definición de los circuitos derivados.

El diseño puede resumirse en tres pasos

- 1.- selección de los conceptos básicos de alumbrado y distribución de los circuitos derivados y de subalimentado res, a fin de que la conducción de la energía sea satisfactoria y con las características requeridas en cada área de la casa hogar.
- 2.- Proyecto de los circuitos eléctricos empleando conductores, dispositivos y accesorios modernos y de marca registrada, seleccionando modelos, tipos, tamaños,

Características y presentación adecuada y correcta para la obra que se esta diseñando.

3.- Prever lo necesario para la instalación eléctrica total, tomando en cuenta las dimensiones físicas y estructurales de los edificios es decir se mostraran claramente en los planos respectivos la ubicación de los ductos, tuberías, tableros y punto de conexión de la CFE.

Estos tres pasos están estrechamente relacionados; las modificaciones o adiciones que se efectúen a cualquiera de ellos afectara a los dos restantes y será necesario ajustar el diseño general.

Para fines de operación y mantenimiento del sistema, los planos que genera el proyecto deberán contener lo siguiente: diagramas de conexiones de alumbrado, contacto y fuerza, esquemas isométricos, lista de materiales y equipo a utilizar con sus características.

Las instalaciones eléctricas que se proyecten deberán cumplir los siguientes requisitos básicos;

- a) Seguridad.- como lo dictan las normas técnicas de instalaciones eléctricas (NTIE). Art. 1° salva guardar a las personas y a sus intereses de los riesgos que se originan con el uso de la electricidad.
- b) Capacidad.- todos los proyectos eléctricos que se realicen se deberán diseñar no solamente para necesidades actuales sino que deberán preverse cargas futuras, salvo que la obra no tenga proyección, es decir, cuando su vida útil este predeterminada.
- c) Flexibilidad.- Dependiendo del tipo de obra de que se trate el sistema eléctrico deberá estar proyectado para proporcionar la máxima flexibilidad en los circuitos y distribución, esto es deberá permitir ampliaciones y adaptaciones.



J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

d) Accesibilidad.- El proyecto deberá indicar claramente las labores de mantenimiento y reparaciones así como para los trabajos de modificación o aumento de carga.

e) Confiabilidad.- Según las actividades que se desarrollen en la Casa Hogar es frecuente que se requiera evitar, en lo posible, interrupciones de la energía eléctrica. En caso de que el servicio de la CFE. presente problemas de interrupciones de la energía, se requerirá instalar una planta generadora de electricidad, a un porcentaje de la carga total requerida y nunca al 100% para no encarecer la obra.

Conceptos básicos del proyecto

Circuito derivado

Un circuito derivado es el que alimenta a los contactos, el alumbrado, los motores individuales y las salidas especiales por ejemplo de un taller este circuito parte del centro de la carga y termina en la última salida.

Clasificación

Los circuitos derivados se clasifican según la carga en watts que soportan y para protegerlos de sobre cargas, calentamientos y corto circuito, se emplearan interrupciones termo magnéticas que pueden ser de 15, 20, 30 y 50 amperes, siendo estos una, dos o tres fases, según el tipo de aparatos y el consumo de energía de cada circuito.

Capacidad

La capacidad de los interruptores se ajustara para al carga que soporta cada circuito y nunca por el tamaño del conductor ya que este varia según las distancias y la carga en watts.

Carga

Los circuitos derivados, para el alumbrado y contactos de más de una salida, no deberán cargarse a más del 50% de su capacidad de protección. Los circuitos de alumbrado de encendido continuo, no deberán proyectarse con cargas mayores de al 80% de su capacidad de protección.

Los circuitos derivados individuales (moto reductores, motobombas. Compresores, etc.) Deben tener una capacidad extra del 20% arriba de su carga nominal.

Reservas

En los tableros se debe dejar por cada 5 circuitos un a de reserva para cargas futuras.

Longitud

La longitud de los circuitos no debe exceder de 30 m., desde el centro de carga a la última salida a considerar, salvo que esta sea tan pequeña, que la caída de votaje no exceda el 2% del total (127 volts).

Número y localización de salida

La carga en watts por lámpara y el número de salidas para alumbrado, se determinan por los cálculos de iluminación según las áreas por iluminar.

El control se realiza mediante apagadores, salvo en áreas grandes tales como vestíbulos, pasillos salas de espera, áreas exteriores, etc., las cuales deben controlar mediante interruptores termo magnéticos desde el centro de carga.

Contactos

Se determina mediante las cargas por conectar en cada circuito. En caso de que no se conozcan dichas cargas se debe considerar como máximo 3 salidas (contactos) por circuito e incluir en esta área circuitos monofásicos, y bifásicos. En áreas de oficina y de vivienda se consideran, como máximo, 8 salidas por circuito.

Conductores

Los circuitos de alumbrado y contactos deben proyectarse con conductores calibre No 12 y No 10, nunca se utilizara de calibre No 14.

Estos cables o conductores serán con aislamiento a prueba de humedad, tipo thw, 75° C y para 600 volts. Máximo.

De acuerdo con las NTIE, la sección de los conductores se determina en base a la carga instalada por la corriente que conduce y se corrobora por la caída de tensión (2% máximo).



Las lámparas con encendido de periodo largo, se calculan con la sobrecarga del 25%; los conductores igualmente se calcularán previendo un aumento de carga.

Cuando se alojen mas de 3 conductores en una tubería, el calibre se modificara por factor de agrupamiento como se indica a continuación:

| #CONDUCTORES | FARTOR DE CORRECCIÓN POR AGRUPAMIENTO(% DE LA CARGA POR CORRIENTE) |
|--------------|--|
| 7-4 | 80% |
| 7-24 | 70% |

En forma similar el calibre se corrige por temperatura de acuerdo a los siguientes rangos.

| Temperatura Ambiente °C | Factor de corrección por temperatura Tem. Max. En el aislamiento en °C | |
|-------------------------|--|------|
| | 60°C | 75°C |
| 31-40 | 0.82 | 0.88 |
| 41-45 | 0.71 | 0.82 |
| 46-50 | 0.58 | 0.75 |

Caída de tensión

Todo grupo eléctrico esta diseñado para operar a una cierta tensión y si esta se altera su funcionamiento será deficiente y su eficiencia se reducirá.

Las NTIE sec. 203, Art.203-3, indican un 5% de caída total permitida, 3% para circuito alimentador y 2% para los circuitos derivados, considerando que la tensión proporcionada por la CFE. Sea normal.

Factor de potencia

Es la relación entre la carga real y la carga de lectura y es menor que la unidad. Las perdidas se convierten en calor, reduciendo la capacidad y eficiencia lo cual implicara en los cálculos un aumento de la sección del conductor y posiblemente se requieran capacitadores para su corrección.

Los datos para la corrección del factor se potencia, se indica en el capitulo de datos de proyecto.

Tablero de distribución

Se selecciona de acuerdo a la zona en que se instale y a al capacidad necesaria según la carga por instalar: la relación siguiente puede ser una base cuando la acometida sea igual o menor que estas cargas.

| carga | Tipo de tablero |
|------------------------|----------------------|
| 0-4000 watts | 1 fase - 127 v |
| 4000-8000 watts | 2 fases - 220/127 v. |
| 8000 watts en adelante | 3 fases - 220/127 v |

Las características del interruptor principal y de las barras del tablero, deberán estar de acuerdo a al carga instalada, nunca de un carga menor.

Sistemas de tierras

En la NTIE del 22 de junio de 1981, secc.206.1, se establece la puesta en tierra de las instalaciones eléctricas y de equipos, como medio de protección para las personas y para las propias edificaciones.

El objeto de conectar a tierra el sistema eléctrico, es limitar las sobre tensiones debidas a sobre cargas atmosféricas, a fenómenos transitorios en el propio sistema o a contactos accidentales con líneas vivas, así como limitar la tensión a tierra durante su operación normal.

Las canalizaciones y cubiertas metálicas de conductores o equipos son puestas en tierra con el objeto de evitar que estos tengan un potencial mayor en un momento dado y represente riesgos para las personas.

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S



Calculo de la iluminación

El cálculo se efectuara por medio del método de lúmenes, que determina los lúmenes necesarios para proporcionar una intensidad de iluminación promedio.
 Considera la superficie del local, la altura de montaje, las reflectancias de paredes, techos y pisos, y el flujo de la fuente aprovechable sobre el área de trabajo.

Para esto se aplica la siguiente formula:

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM}$$

Donde: CLE = Cantidad de Lúmenes a emitir

NI = Intensidad de Iluminación promedio

S = Superficie en m²

FM = Factor de mantenimiento: D x d.

D = Depreciación de al lámpara (dada en tablas)

d= Depreciación por polvo: 10% para locales limpios.

15 a 20% para locales con regular limpieza.

25 a 30% para locales sucios.

CU = Coeficiente de utilización.

El coeficiente de utilización depende del índice de cuarto, relación largo ancho y altura de luminaria y del tipo de alumbrado.

DORMITORIO

Largo = 6.85 m.
 Ancho = 4.00 m.
 Altura = 2.50 m.
 h = 1.70 m.
 S = 27.40 m²

CALCULO DEL INDICE DE CUARTO ALUMBRADO DIRECTO

$$I.C. = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{h (\text{largo} + \text{ancho})} \quad I.C. = \frac{6.85 \times 4.00}{1.70 (6.85 + 4.00)} = 1.48$$

Se observa en la tabla de Índice de Cuarto y nos da la letra "F" en la tabla de Coeficiente de Utilización.

Coeficiente de utilización = 0.33

Ni = 60.00 Luxes

S = 27.40 m.

IC = 1.48

CU = 0.33

FM = 0.70

$$CLE = \frac{60 \times 27.40}{0.33 \times 0.70} = \frac{1644}{0.231} = 7116.8$$

Se propone lámpara de tipo Spot Lihgts, para empotrar en losa con bote integral Capacidad R-30 de 75 watts

$$\text{No Luminarias} = \frac{CLE}{\text{Lúmenes / luminaria}} = \frac{7116.8}{1560} = 4.56$$

Reflexión

| | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|----------------------------|-----|-----|
| Techos | 75% | | | 50% | | |
| Paredes | 50% | 30% | 10% | 50% | 30% | 10% |
| Índice de local | | | | Coeficiente de utilización | | |
| F | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 20 |

Índice de cuarto (I.C.)

| | |
|---|---------------|
| J | Menos de 0.70 |
| I | 0.70 a 0.90 |
| H | 0.10 a 1.12 |
| G | 1.12 a 1.38 |
| F | 1.38 a 1.75 |
| E | 1.75 a 2.25 |
| D | 2.25 a 2.75 |
| C | 2.75 a 3.50 |
| B | 3.50 a 4.50 |
| A | Mas de 4.50 |

J
O
R
G
E

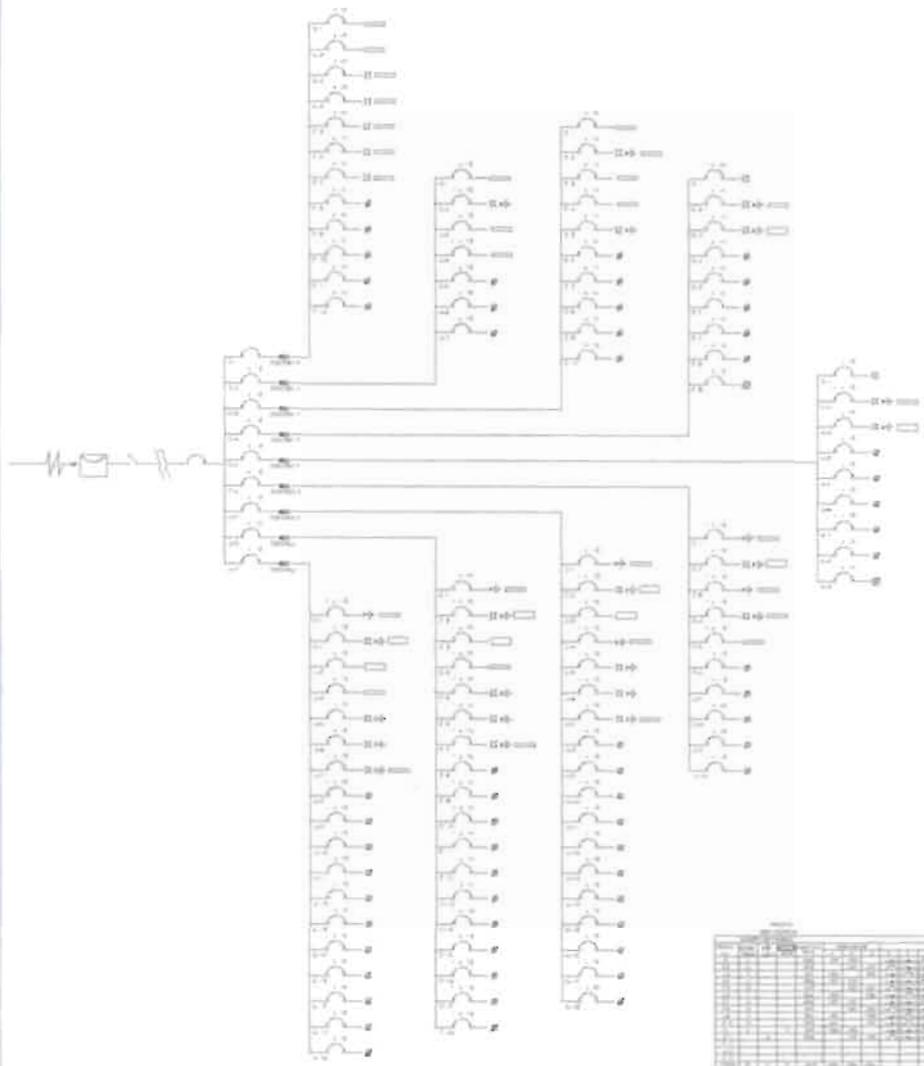
R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

Cultiva la firmeza del espíritu para que te proteja de todas las adversidades repentinas. muchos temores nacen de la fatiga y la soledad. sobre una sana disciplina sé benigno contigo mismo tu eres una criatura del universo no menos que las plantas y las estrellas...

Planos Instalación eléctrica





| NO. | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|-------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |

| NO. | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|-------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |

| NO. | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|-------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |

| NO. | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|-------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |

| NO. | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|-------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |



ARQUITECTURA

| | |
|--|----------------|
| TITULO CARRERA SEMESTRE GRUPO ALUMNO | FECHA LUGAR |
|--|----------------|



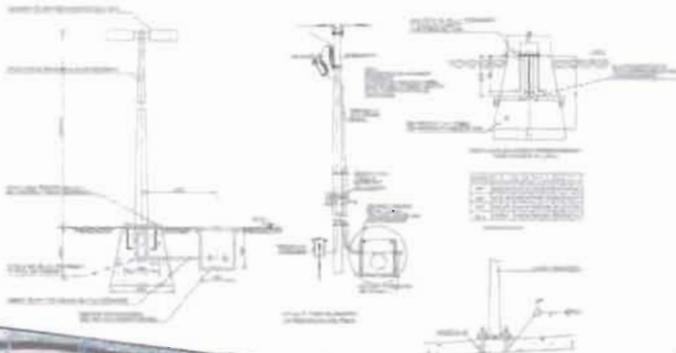
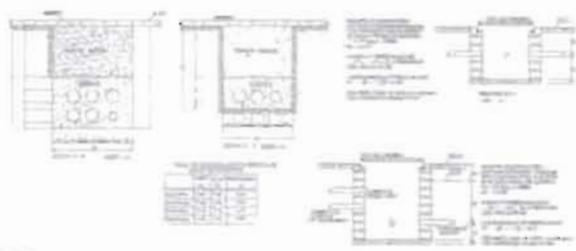
| | |
|--|----------------|
| TITULO CARRERA SEMESTRE GRUPO ALUMNO | FECHA LUGAR |
|--|----------------|



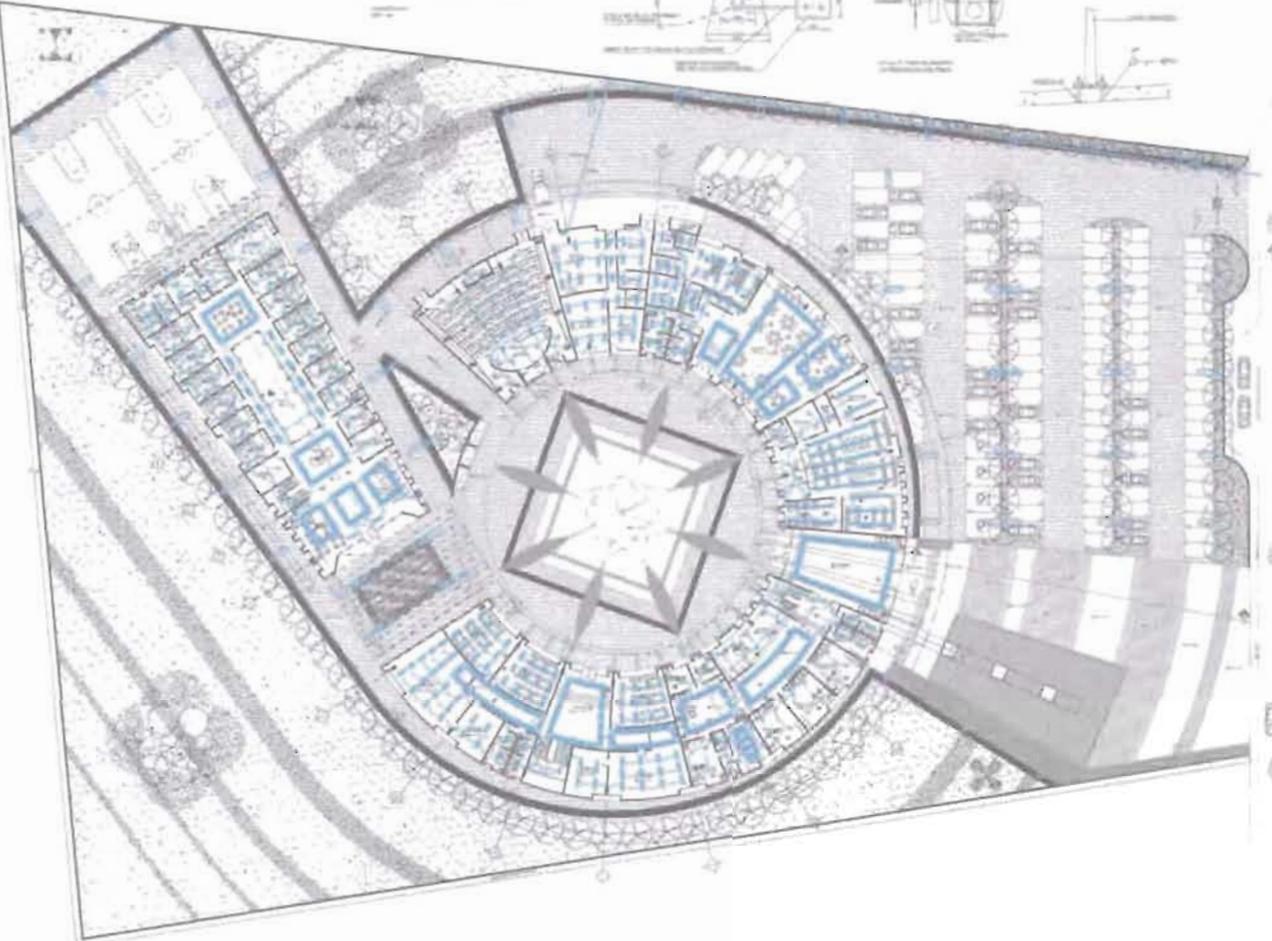
TITULO PROFESIONAL
 PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE JORGE RINCON ROSAS

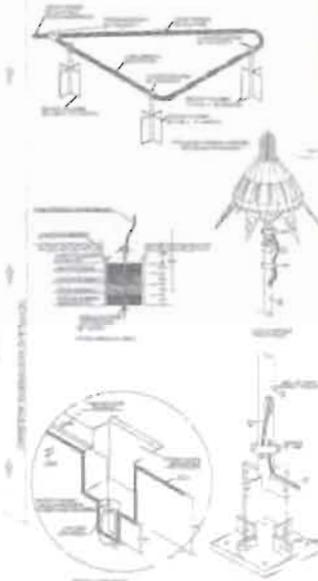
DISEÑADOR
 ARQ. JUAN CARLOS HERNANDEZ HERRERA
 ARQ. JOSE LUIS DOMESTICO AGUIRRE
 ARQ. MARCO ANTONIO GARCIA DOMESTICO AGUIRRE
 ARQ. XOSHA FERRAZ FORT
 ARQ. JOSE MANUEL APELLANIZ HERRERA



| CANTON | | MUNICIPIO | |
|--------|-----|-----------|-----|
| 1 | ... | 1 | ... |
| 2 | ... | 2 | ... |
| 3 | ... | 3 | ... |
| 4 | ... | 4 | ... |
| 5 | ... | 5 | ... |
| 6 | ... | 6 | ... |
| 7 | ... | 7 | ... |
| 8 | ... | 8 | ... |
| 9 | ... | 9 | ... |
| 10 | ... | 10 | ... |
| 11 | ... | 11 | ... |
| 12 | ... | 12 | ... |
| 13 | ... | 13 | ... |
| 14 | ... | 14 | ... |
| 15 | ... | 15 | ... |
| 16 | ... | 16 | ... |
| 17 | ... | 17 | ... |
| 18 | ... | 18 | ... |
| 19 | ... | 19 | ... |
| 20 | ... | 20 | ... |
| 21 | ... | 21 | ... |
| 22 | ... | 22 | ... |
| 23 | ... | 23 | ... |
| 24 | ... | 24 | ... |
| 25 | ... | 25 | ... |
| 26 | ... | 26 | ... |
| 27 | ... | 27 | ... |
| 28 | ... | 28 | ... |
| 29 | ... | 29 | ... |
| 30 | ... | 30 | ... |
| 31 | ... | 31 | ... |
| 32 | ... | 32 | ... |
| 33 | ... | 33 | ... |
| 34 | ... | 34 | ... |
| 35 | ... | 35 | ... |
| 36 | ... | 36 | ... |
| 37 | ... | 37 | ... |
| 38 | ... | 38 | ... |
| 39 | ... | 39 | ... |
| 40 | ... | 40 | ... |
| 41 | ... | 41 | ... |
| 42 | ... | 42 | ... |
| 43 | ... | 43 | ... |
| 44 | ... | 44 | ... |
| 45 | ... | 45 | ... |
| 46 | ... | 46 | ... |
| 47 | ... | 47 | ... |
| 48 | ... | 48 | ... |
| 49 | ... | 49 | ... |
| 50 | ... | 50 | ... |
| 51 | ... | 51 | ... |
| 52 | ... | 52 | ... |
| 53 | ... | 53 | ... |
| 54 | ... | 54 | ... |
| 55 | ... | 55 | ... |
| 56 | ... | 56 | ... |
| 57 | ... | 57 | ... |
| 58 | ... | 58 | ... |
| 59 | ... | 59 | ... |
| 60 | ... | 60 | ... |
| 61 | ... | 61 | ... |
| 62 | ... | 62 | ... |
| 63 | ... | 63 | ... |
| 64 | ... | 64 | ... |
| 65 | ... | 65 | ... |
| 66 | ... | 66 | ... |
| 67 | ... | 67 | ... |
| 68 | ... | 68 | ... |
| 69 | ... | 69 | ... |
| 70 | ... | 70 | ... |
| 71 | ... | 71 | ... |
| 72 | ... | 72 | ... |
| 73 | ... | 73 | ... |
| 74 | ... | 74 | ... |
| 75 | ... | 75 | ... |
| 76 | ... | 76 | ... |
| 77 | ... | 77 | ... |
| 78 | ... | 78 | ... |
| 79 | ... | 79 | ... |
| 80 | ... | 80 | ... |
| 81 | ... | 81 | ... |
| 82 | ... | 82 | ... |
| 83 | ... | 83 | ... |
| 84 | ... | 84 | ... |
| 85 | ... | 85 | ... |
| 86 | ... | 86 | ... |
| 87 | ... | 87 | ... |
| 88 | ... | 88 | ... |
| 89 | ... | 89 | ... |
| 90 | ... | 90 | ... |
| 91 | ... | 91 | ... |
| 92 | ... | 92 | ... |
| 93 | ... | 93 | ... |
| 94 | ... | 94 | ... |
| 95 | ... | 95 | ... |
| 96 | ... | 96 | ... |
| 97 | ... | 97 | ... |
| 98 | ... | 98 | ... |
| 99 | ... | 99 | ... |
| 100 | ... | 100 | ... |



1. ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...
 14. ...
 15. ...
 16. ...
 17. ...
 18. ...
 19. ...
 20. ...
 21. ...
 22. ...
 23. ...
 24. ...
 25. ...
 26. ...
 27. ...
 28. ...
 29. ...
 30. ...
 31. ...
 32. ...
 33. ...
 34. ...
 35. ...
 36. ...
 37. ...
 38. ...
 39. ...
 40. ...
 41. ...
 42. ...
 43. ...
 44. ...
 45. ...
 46. ...
 47. ...
 48. ...
 49. ...
 50. ...
 51. ...
 52. ...
 53. ...
 54. ...
 55. ...
 56. ...
 57. ...
 58. ...
 59. ...
 60. ...
 61. ...
 62. ...
 63. ...
 64. ...
 65. ...
 66. ...
 67. ...
 68. ...
 69. ...
 70. ...
 71. ...
 72. ...
 73. ...
 74. ...
 75. ...
 76. ...
 77. ...
 78. ...
 79. ...
 80. ...
 81. ...
 82. ...
 83. ...
 84. ...
 85. ...
 86. ...
 87. ...
 88. ...
 89. ...
 90. ...
 91. ...
 92. ...
 93. ...
 94. ...
 95. ...
 96. ...
 97. ...
 98. ...
 99. ...
 100. ...



NORTE



ARQUITECTURA

| REVISIONES | |
|------------|-----|
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |
| 5 | ... |
| 6 | ... |
| 7 | ... |
| 8 | ... |
| 9 | ... |
| 10 | ... |
| 11 | ... |
| 12 | ... |
| 13 | ... |
| 14 | ... |
| 15 | ... |
| 16 | ... |
| 17 | ... |
| 18 | ... |
| 19 | ... |
| 20 | ... |
| 21 | ... |
| 22 | ... |
| 23 | ... |
| 24 | ... |
| 25 | ... |
| 26 | ... |
| 27 | ... |
| 28 | ... |
| 29 | ... |
| 30 | ... |
| 31 | ... |
| 32 | ... |
| 33 | ... |
| 34 | ... |
| 35 | ... |
| 36 | ... |
| 37 | ... |
| 38 | ... |
| 39 | ... |
| 40 | ... |
| 41 | ... |
| 42 | ... |
| 43 | ... |
| 44 | ... |
| 45 | ... |
| 46 | ... |
| 47 | ... |
| 48 | ... |
| 49 | ... |
| 50 | ... |
| 51 | ... |
| 52 | ... |
| 53 | ... |
| 54 | ... |
| 55 | ... |
| 56 | ... |
| 57 | ... |
| 58 | ... |
| 59 | ... |
| 60 | ... |
| 61 | ... |
| 62 | ... |
| 63 | ... |
| 64 | ... |
| 65 | ... |
| 66 | ... |
| 67 | ... |
| 68 | ... |
| 69 | ... |
| 70 | ... |
| 71 | ... |
| 72 | ... |
| 73 | ... |
| 74 | ... |
| 75 | ... |
| 76 | ... |
| 77 | ... |
| 78 | ... |
| 79 | ... |
| 80 | ... |
| 81 | ... |
| 82 | ... |
| 83 | ... |
| 84 | ... |
| 85 | ... |
| 86 | ... |
| 87 | ... |
| 88 | ... |
| 89 | ... |
| 90 | ... |
| 91 | ... |
| 92 | ... |
| 93 | ... |
| 94 | ... |
| 95 | ... |
| 96 | ... |
| 97 | ... |
| 98 | ... |
| 99 | ... |
| 100 | ... |



UNAM
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLANTA / PLANTA
 IE-2

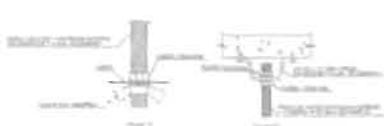
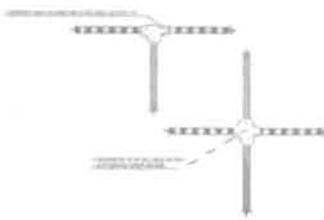
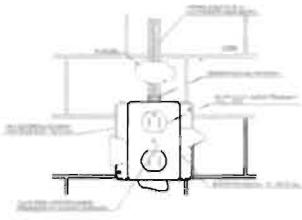
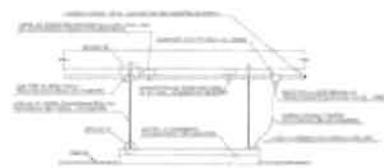
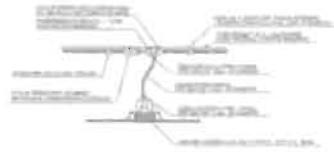
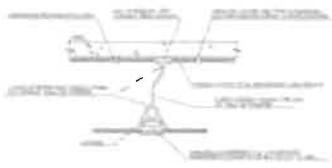


TITULO PROFESIONAL
 PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

ARQ. SUSANA TORRES
 ARQ. LUIS ROMERO
 ARQ. JUAN DE LOS RIOS
 ARQ. JUAN FERRER
 ARQ. JUAN FERRER



| TABLA 1 | | | | | | | | | |
|---------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| NO. | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

| TABLA 2 | | | | | | | | | |
|---------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| NO. | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

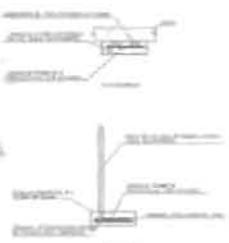
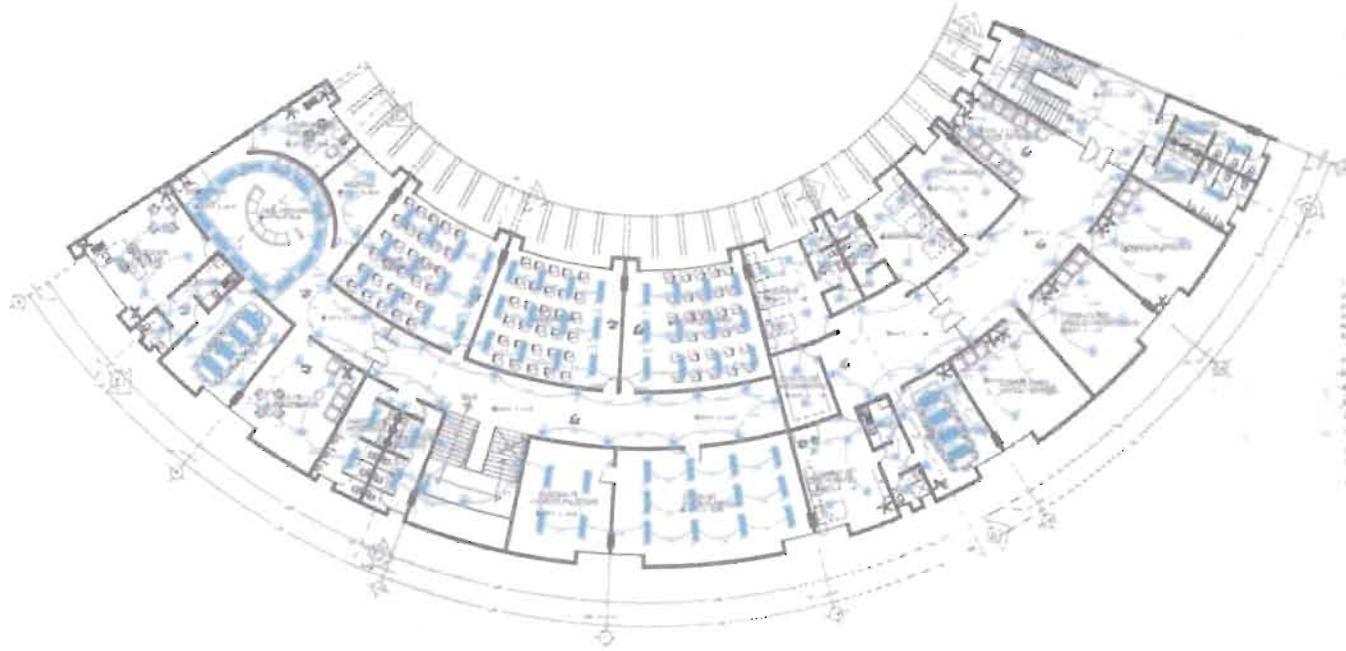
UNAM

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA

INIA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA

INIA



PLANTA ALTA DIRECCION, ALZADO Y SECCIONES MEDIO

NOTAS:

1. SE HA HECHO UN ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DEL TERRENO Y

| TABLA 1 | |
|---------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCION |
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |
| 5 | ... |
| 6 | ... |
| 7 | ... |
| 8 | ... |
| 9 | ... |
| 10 | ... |
| 11 | ... |
| 12 | ... |
| 13 | ... |
| 14 | ... |
| 15 | ... |
| 16 | ... |
| 17 | ... |
| 18 | ... |
| 19 | ... |
| 20 | ... |
| 21 | ... |
| 22 | ... |
| 23 | ... |
| 24 | ... |
| 25 | ... |
| 26 | ... |
| 27 | ... |
| 28 | ... |
| 29 | ... |
| 30 | ... |
| 31 | ... |
| 32 | ... |
| 33 | ... |
| 34 | ... |
| 35 | ... |
| 36 | ... |
| 37 | ... |
| 38 | ... |
| 39 | ... |
| 40 | ... |
| 41 | ... |
| 42 | ... |
| 43 | ... |
| 44 | ... |
| 45 | ... |
| 46 | ... |
| 47 | ... |
| 48 | ... |
| 49 | ... |
| 50 | ... |

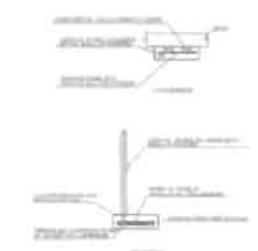
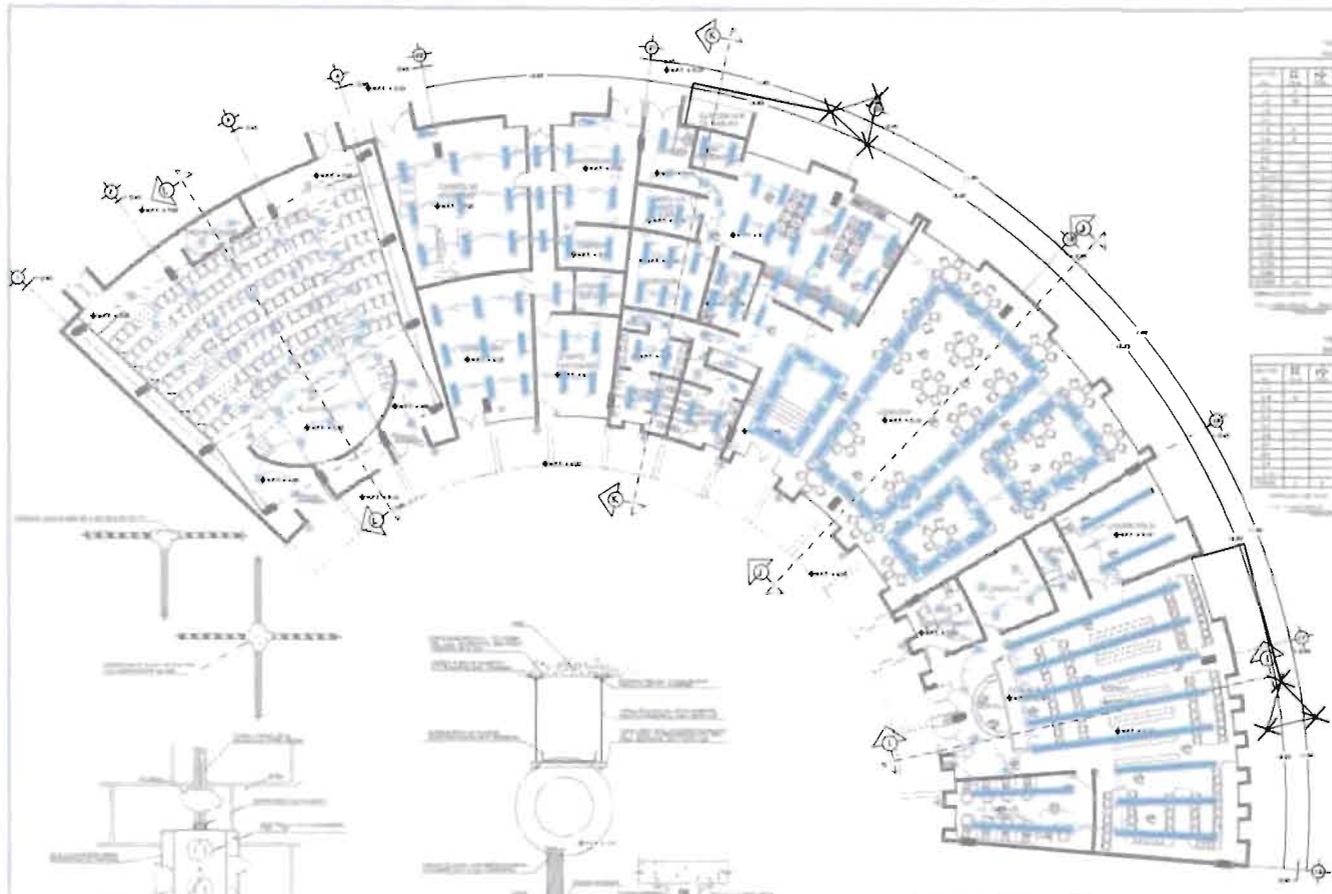
| TABLA 2 | |
|---------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCION |
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |
| 5 | ... |
| 6 | ... |
| 7 | ... |
| 8 | ... |
| 9 | ... |
| 10 | ... |
| 11 | ... |
| 12 | ... |
| 13 | ... |
| 14 | ... |
| 15 | ... |
| 16 | ... |
| 17 | ... |
| 18 | ... |
| 19 | ... |
| 20 | ... |
| 21 | ... |
| 22 | ... |
| 23 | ... |
| 24 | ... |
| 25 | ... |
| 26 | ... |
| 27 | ... |
| 28 | ... |
| 29 | ... |
| 30 | ... |
| 31 | ... |
| 32 | ... |
| 33 | ... |
| 34 | ... |
| 35 | ... |
| 36 | ... |
| 37 | ... |
| 38 | ... |
| 39 | ... |
| 40 | ... |
| 41 | ... |
| 42 | ... |
| 43 | ... |
| 44 | ... |
| 45 | ... |
| 46 | ... |
| 47 | ... |
| 48 | ... |
| 49 | ... |
| 50 | ... |



NORTE

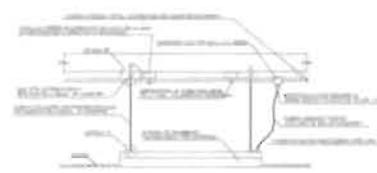
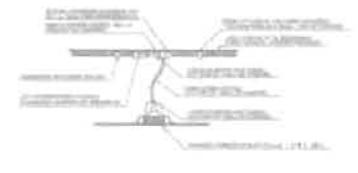
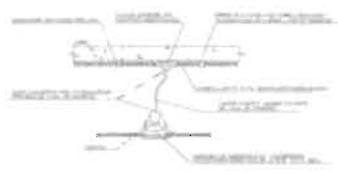
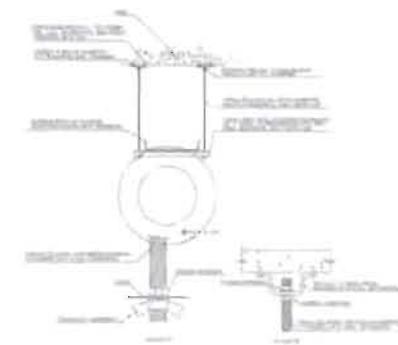
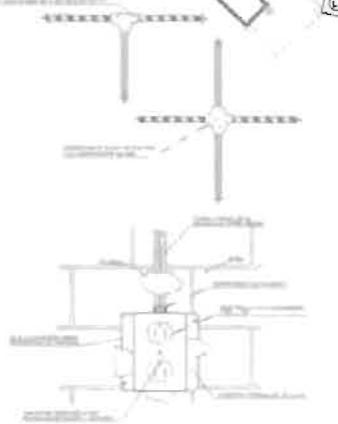


ARQUITECTURA



DESCRIPCION DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS...
 1. MUR: MORTERO DE CEMENTO Y ARENA...
 2. LADRILLO: LADRILLO DE CEMENTO...
 3. TEJADO: TEJADO DE CEMENTO Y ARENA...
 4. ISOLACION: ISOLACION DE LANA DE VIDRIO...
 5. PISO: PISO DE CEMENTO Y ARENA...
 6. PUERTA: PUERTA DE MADERA...
 7. VENTANA: VENTANA DE ALUMINIO...
 8. BARRERA: BARRERA DE CEMENTO Y ARENA...
 9. CIMENTACION: CIMENTACION DE CEMENTO Y ARENA...
 10. PARED: PARED DE CEMENTO Y ARENA...

LEYENDA
 1. MUR
 2. LADRILLO
 3. TEJADO
 4. ISOLACION
 5. PISO
 6. PUERTA
 7. VENTANA
 8. BARRERA
 9. CIMENTACION
 10. PARED



UNAM FES ACATLÁN

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 JORGE RINCON ROSAS

PROFESOR
 DISEÑADOR
 COLABORADORES

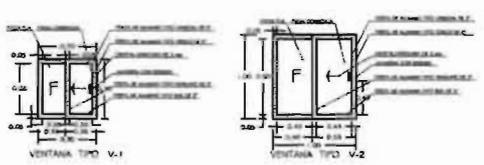
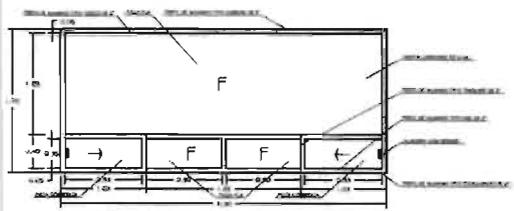
UNAM FES ACATLÁN
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TERCER SEMESTRE
 TÍTULO: ARQ. IE-5



Y sea que te resulte claro o no indudablemente el universo marcha como debiera. por eso debes estar en paz con dios cualquiera que sea tu idea de el y sea cualesquiera tus trabajos y aspiraciones, conserva la paz en tu alma en la bulliciosa confusión de la vida. aun con todas sus penalidades y sueños fallidos el mundo todavia es hermosa esfuerzate por ser feliz....

Planos Herreria, canceleria y carpinteria





ESPECIFICACIONES

1. MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO EN COLOR NEGRO.

2. VIDRIOS DE 6MM DE ESPESOR.

3. SELLADO CON SILICONA DE CALIDAD.

4. MANEJO EN PUENTE DE ALUMINIO.

5. CERRAJES DE ALUMINIO EN COLOR NEGRO.

6. MANTENIMIENTO FACILITADO.

7. ACABADO INTERIORES EN BLANCO.

8. ACABADO EXTERIORES EN NEGRO.

9. GARANTIA DE 5 AÑOS.

10. ENTREGA EN 15 DÍAS HÁBILES.

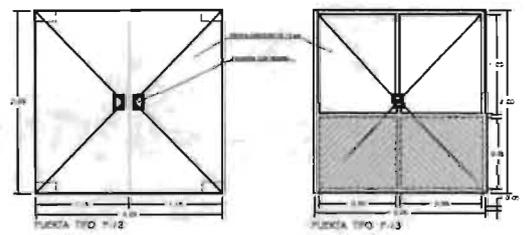
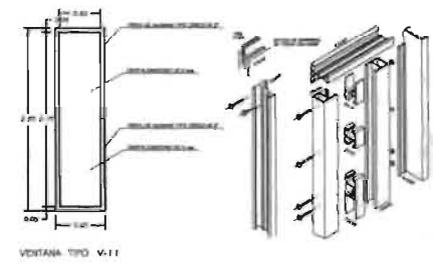
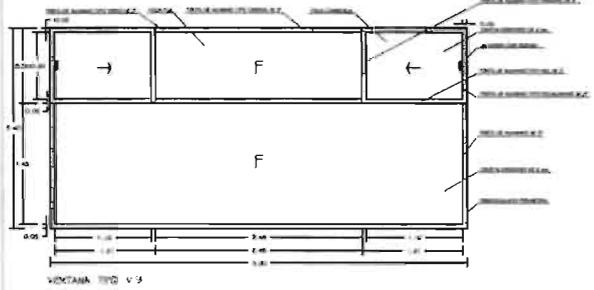
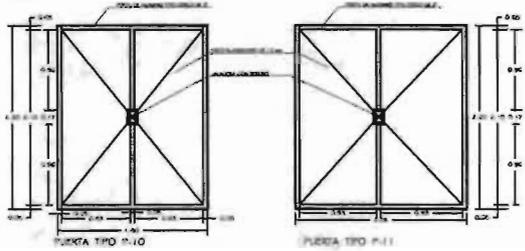
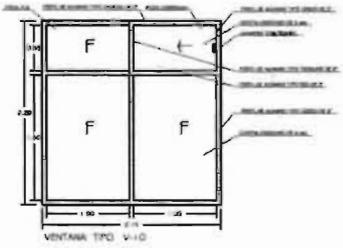
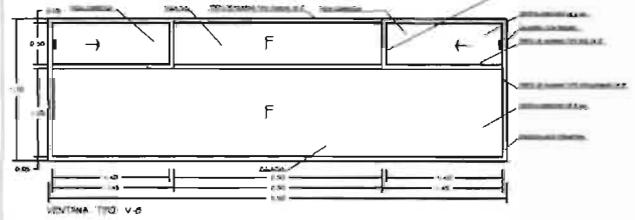
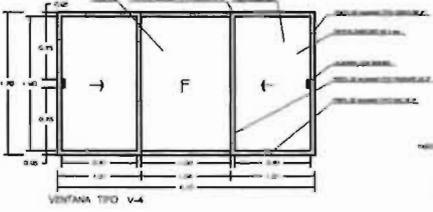
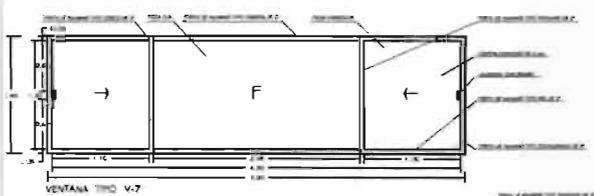
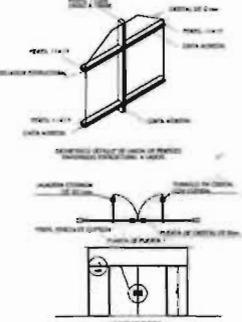
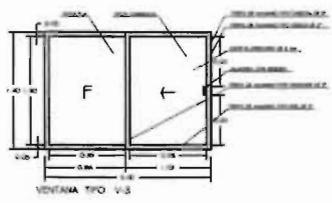
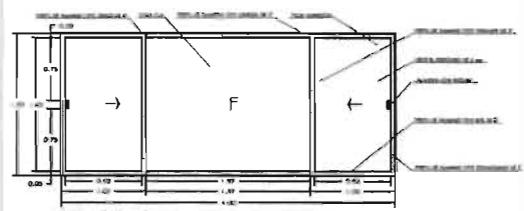
11. PRECIO POR METRO CUADADO.

12. MANTENIMIENTO ANUAL.

13. ENTREGA EN 15 DÍAS HÁBILES.

14. PRECIO POR METRO CUADADO.

15. MANTENIMIENTO ANUAL.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

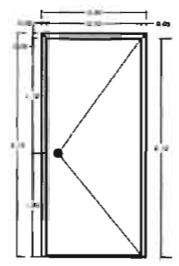
CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROFESOR
DISEÑO DE INTERIORES
DISEÑO DE EXTERIORES
DISEÑO DE MOBILIARIO
DISEÑO DE PAVIMENTOS
DISEÑO DE JARDINES

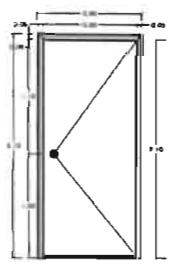
| | |
|--------------------------|--------------------------|
| UNAM | UNAM |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| CARRERA DE ARQUITECTURA | CARRERA DE ARQUITECTURA |
| SEMESTRE V | SEMESTRE V |
| GRUPO 101 | GRUPO 101 |
| PROFESOR | PROFESOR |
| ALUMNO | ALUMNO |
| FECHA | FECHA |
| UNAM | UNAM |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| CARRERA DE ARQUITECTURA | CARRERA DE ARQUITECTURA |
| SEMESTRE V | SEMESTRE V |
| GRUPO 101 | GRUPO 101 |
| PROFESOR | PROFESOR |
| ALUMNO | ALUMNO |
| FECHA | FECHA |



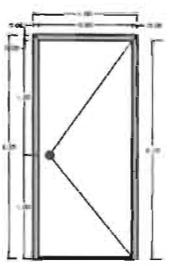
ARQUITECTURA



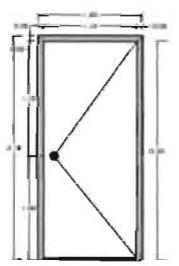
PUERTA TIPO P-1



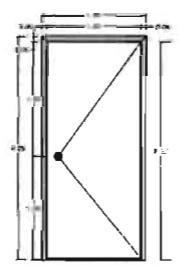
PUERTA TIPO P-2
TOTAL 4 PIEZAS



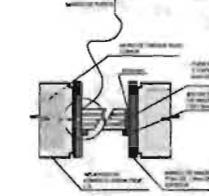
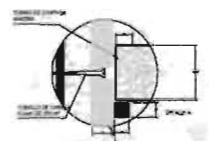
PUERTA TIPO P-3
TOTAL 62 PIEZAS



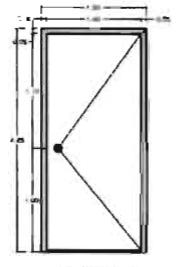
PUERTA TIPO P-4
TOTAL 12 PIEZAS



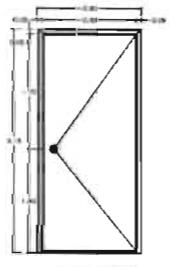
PUERTA TIPO P-5
TOTAL 4 PIEZAS



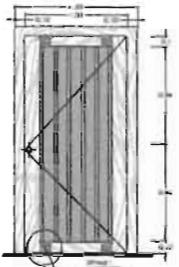
| CANTIDAD | |
|----------|----|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |
| 10 | 10 |
| 11 | 11 |
| 12 | 12 |
| 13 | 13 |
| 14 | 14 |
| 15 | 15 |
| 16 | 16 |
| 17 | 17 |
| 18 | 18 |
| 19 | 19 |
| 20 | 20 |
| 21 | 21 |
| 22 | 22 |
| 23 | 23 |
| 24 | 24 |
| 25 | 25 |
| 26 | 26 |
| 27 | 27 |
| 28 | 28 |
| 29 | 29 |
| 30 | 30 |
| 31 | 31 |
| 32 | 32 |
| 33 | 33 |
| 34 | 34 |
| 35 | 35 |
| 36 | 36 |
| 37 | 37 |
| 38 | 38 |
| 39 | 39 |
| 40 | 40 |
| 41 | 41 |
| 42 | 42 |
| 43 | 43 |
| 44 | 44 |
| 45 | 45 |
| 46 | 46 |
| 47 | 47 |
| 48 | 48 |
| 49 | 49 |
| 50 | 50 |
| 51 | 51 |
| 52 | 52 |
| 53 | 53 |
| 54 | 54 |
| 55 | 55 |
| 56 | 56 |
| 57 | 57 |
| 58 | 58 |
| 59 | 59 |
| 60 | 60 |
| 61 | 61 |
| 62 | 62 |



PUERTA TIPO P-6
TOTAL 2 PIEZAS



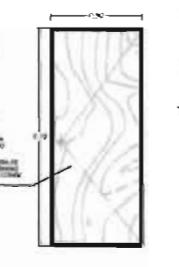
PUERTA TIPO P-7
TOTAL 5 PIEZAS



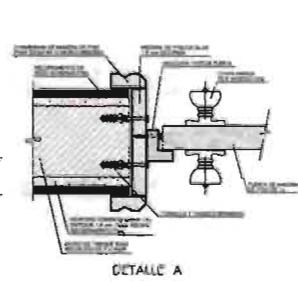
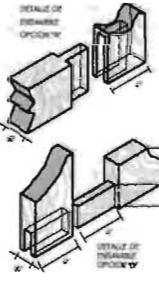
PUERTA TIPO P-8
TOTAL 7 PIEZAS



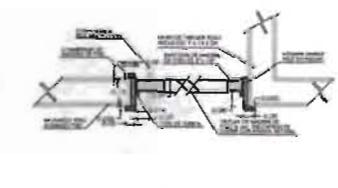
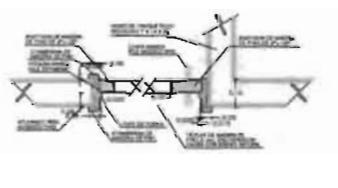
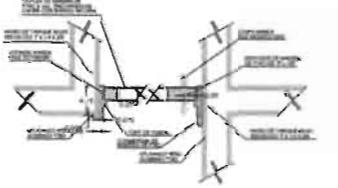
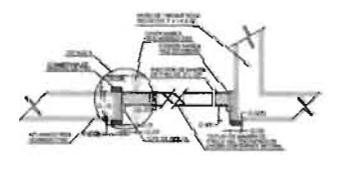
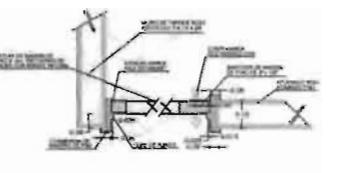
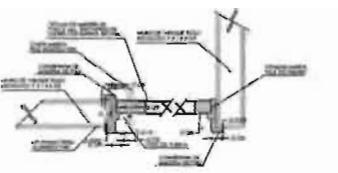
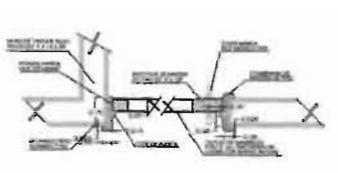
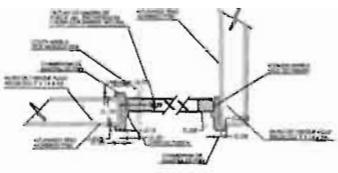
BASTIDOR DE MADERA



HOJA DE MADERA DE PINO



DETALLE A



TITULO PROFESIONAL:
PROYECTO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO:
 ING. ALBERTO VERNANDEZ VERNANDEZ
 ING. ESTEBAN VERNANDEZ VERNANDEZ
 ING. ANA LUISA VERNANDEZ VERNANDEZ
 ING. GONZALO VERNANDEZ VERNANDEZ
 ING. JOSE VERNANDEZ VERNANDEZ

| | |
|----------|-----|
| CIENEGAS | PAZ |
| 2012 | 100 |
| 2013 | 100 |
| 2014 | 100 |
| 2015 | 100 |
| 2016 | 100 |
| 2017 | 100 |
| 2018 | 100 |
| 2019 | 100 |
| 2020 | 100 |
| 2021 | 100 |
| 2022 | 100 |
| 2023 | 100 |
| 2024 | 100 |
| 2025 | 100 |
| 2026 | 100 |
| 2027 | 100 |
| 2028 | 100 |
| 2029 | 100 |
| 2030 | 100 |
| 2031 | 100 |
| 2032 | 100 |
| 2033 | 100 |
| 2034 | 100 |
| 2035 | 100 |
| 2036 | 100 |
| 2037 | 100 |
| 2038 | 100 |
| 2039 | 100 |
| 2040 | 100 |
| 2041 | 100 |
| 2042 | 100 |
| 2043 | 100 |
| 2044 | 100 |
| 2045 | 100 |
| 2046 | 100 |
| 2047 | 100 |
| 2048 | 100 |
| 2049 | 100 |
| 2050 | 100 |

CA-1



Hay muchas personas que se esfuerzan por alcanzar nobles ideales la vida esta llena de heroísmo se sincero contigo mismo en especial no finjas el afecto y no seas cinico en el amor pues en medio de todas las andeces y desengaños se perenne como la hierba acata docilmente el consejo de los años abandonando condonare las cosas de la juventud

Planos Acabados





ARQUITECTURA



PLANTA ARQUITETÓNICA DE CONSULTA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

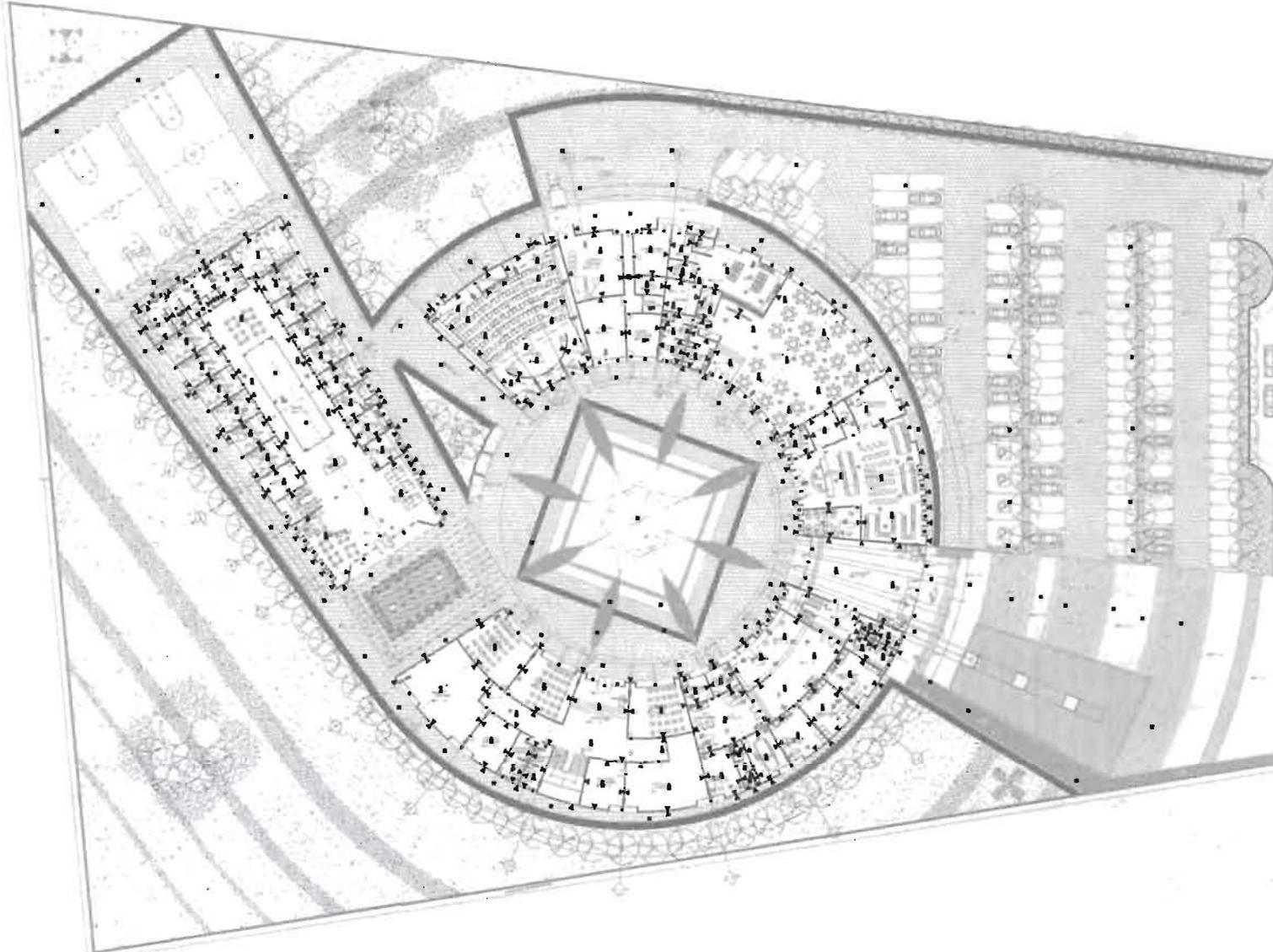
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|



TITULO PROFESIONAL
 INGENIERO

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

- INGENIEROS
- ING. GUADALUPE HERRERA VERAZCO
 - ING. JOSE LUIS ROSALES ALBA
 - ING. MARIA DE LOURDES FERNANDEZ SANCHEZ
 - ING. ESTER PARRAGA FORTY
 - ING. JOSE DAVID RETROBUQUE OLIVERA

| | |
|----------------------------------|------|
| PLANTA ARQUITETÓNICA DE CONSULTA | AC-1 |
|----------------------------------|------|

PLANO

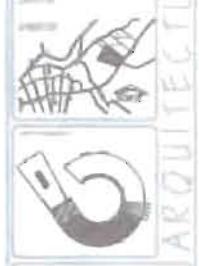
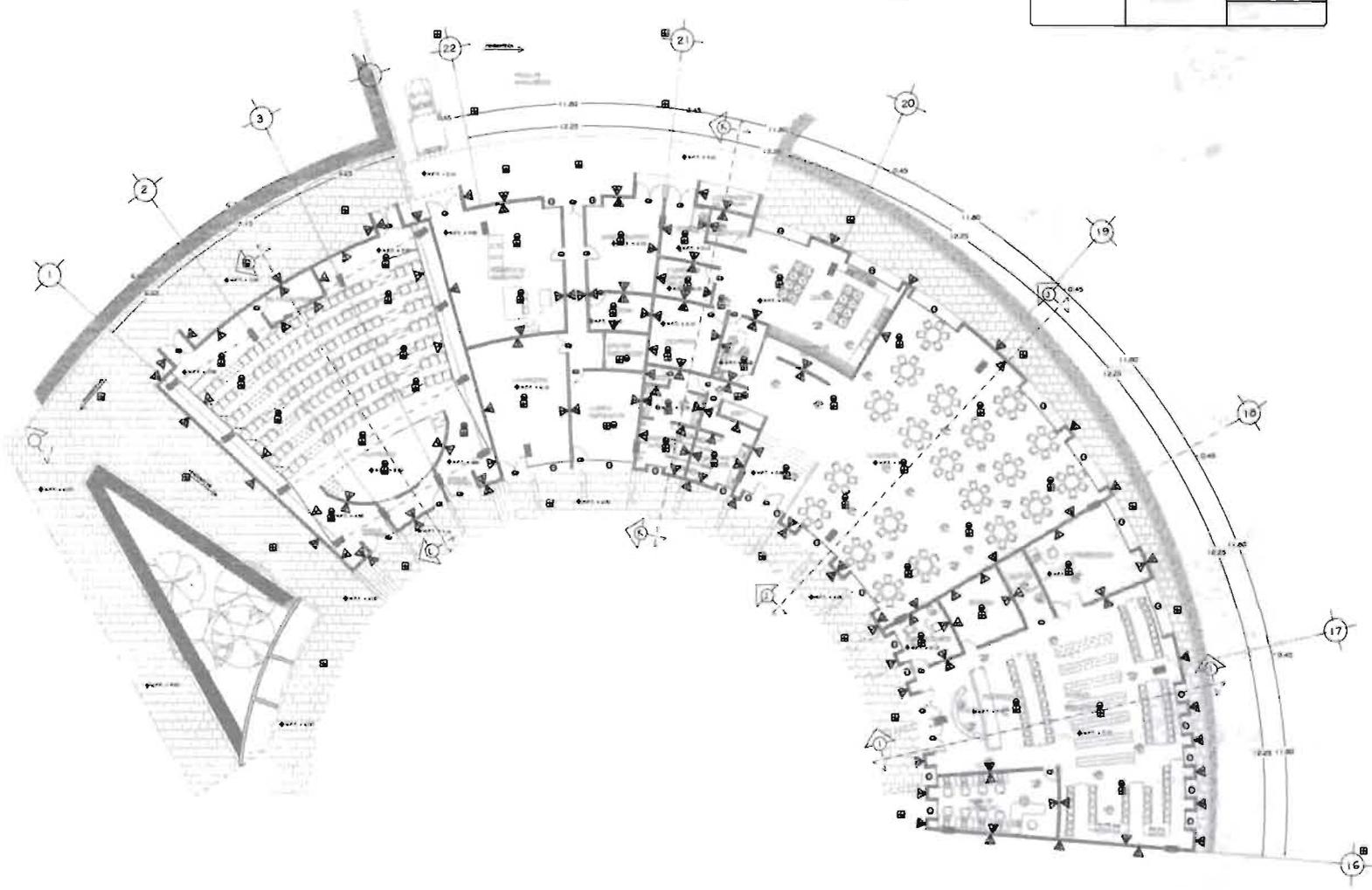
| | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. PLANO GENERAL | 2. PLANO DE DISTRIBUCION | 3. PLANO DE DETALLE |
| 4. PLANO DE SECCION | 5. PLANO DE ELEVACION | 6. PLANO DE PERSPECTIVA |

LEGENDA

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. MUR | 2. PUERTA | 3. VENTANA |
| 4. ESCALERA | 5. SILLON | 6. MESA |
| 7. CAMA | 8. BAÑO | 9. COCINA |
| 10. SALA | 11. PASADIZO | 12. PASADIZO |
| 13. PASADIZO | 14. PASADIZO | 15. PASADIZO |
| 16. PASADIZO | 17. PASADIZO | 18. PASADIZO |
| 19. PASADIZO | 20. PASADIZO | 21. PASADIZO |
| 22. PASADIZO | 23. PASADIZO | 24. PASADIZO |
| 25. PASADIZO | 26. PASADIZO | 27. PASADIZO |
| 28. PASADIZO | 29. PASADIZO | 30. PASADIZO |
| 31. PASADIZO | 32. PASADIZO | 33. PASADIZO |
| 34. PASADIZO | 35. PASADIZO | 36. PASADIZO |
| 37. PASADIZO | 38. PASADIZO | 39. PASADIZO |
| 40. PASADIZO | 41. PASADIZO | 42. PASADIZO |
| 43. PASADIZO | 44. PASADIZO | 45. PASADIZO |
| 46. PASADIZO | 47. PASADIZO | 48. PASADIZO |
| 49. PASADIZO | 50. PASADIZO | 51. PASADIZO |
| 52. PASADIZO | 53. PASADIZO | 54. PASADIZO |
| 55. PASADIZO | 56. PASADIZO | 57. PASADIZO |
| 58. PASADIZO | 59. PASADIZO | 60. PASADIZO |
| 61. PASADIZO | 62. PASADIZO | 63. PASADIZO |
| 64. PASADIZO | 65. PASADIZO | 66. PASADIZO |
| 67. PASADIZO | 68. PASADIZO | 69. PASADIZO |
| 70. PASADIZO | 71. PASADIZO | 72. PASADIZO |
| 73. PASADIZO | 74. PASADIZO | 75. PASADIZO |
| 76. PASADIZO | 77. PASADIZO | 78. PASADIZO |
| 79. PASADIZO | 80. PASADIZO | 81. PASADIZO |
| 82. PASADIZO | 83. PASADIZO | 84. PASADIZO |
| 85. PASADIZO | 86. PASADIZO | 87. PASADIZO |
| 88. PASADIZO | 89. PASADIZO | 90. PASADIZO |
| 91. PASADIZO | 92. PASADIZO | 93. PASADIZO |
| 94. PASADIZO | 95. PASADIZO | 96. PASADIZO |
| 97. PASADIZO | 98. PASADIZO | 99. PASADIZO |
| 100. PASADIZO | 101. PASADIZO | 102. PASADIZO |

PLANO ANEXOS

| | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. PLANO GENERAL | 2. PLANO DE DISTRIBUCION | 3. PLANO DE DETALLE |
| 4. PLANO DE SECCION | 5. PLANO DE ELEVACION | 6. PLANO DE PERSPECTIVA |



PROYECTO

| | | |
|-----------|-------------|------------------|
| 1. TITULO | 2. AUTOR | 3. FECHA |
| 4. LUGAR | 5. ESCALA | 6. ESTADO |
| 7. TIPO | 8. MATERIAL | 9. OBSERVACIONES |

ESCALA

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. ESCALA | 2. ESCALA | 3. ESCALA |
| 4. ESCALA | 5. ESCALA | 6. ESCALA |
| 7. ESCALA | 8. ESCALA | 9. ESCALA |



COORDENADAS

| | | |
|--------|--------|--------|
| 1. UTM | 2. UTM | 3. UTM |
| 4. UTM | 5. UTM | 6. UTM |

REVISIONES

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 1. REVISION | 2. REVISION | 3. REVISION |
| 4. REVISION | 5. REVISION | 6. REVISION |
| 7. REVISION | 8. REVISION | 9. REVISION |



TITULO PROFESIONAL:

CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

JORGE RINCON ROSAS

PROYECTO:

ING. GUILLERMO HERNANDEZ HERRERA
 ING. JOSE LUIS HERNANDEZ ALZATE
 ING. MARIA DEL CARMEN PEREZ ROSAS
 ING. JORGE RINCON ROSAS
 ING. JOSE CARLOS HERNANDEZ DIAZ

AC-5

Los Que Sueñan De Día Son Conscientes De Muchas Cosas
Que Escapan A Los Que Sueñan Sólo De Noche.
Edgar Allan Poe

Criterio de costos



Criterios de costos de construcción

| AREA | m ² DE CONSTRUCCION | COSTO POR m ² | TOTAL |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|
| Administración | 516.10 | 2800.00 | 144,5080.00 |
| Exposiciones | 183.90 | 2800.00 | 514,920.00 |
| Biblioteca | 323.07 | 3000.00 | 969,210.00 |
| Aulas | 700.00 | 2900.00 | 2,030,000.00 |
| Talleres | 700.00 | 3300.00 | 2,310,000.00 |
| Sala de proyecciones | 318.33 | 3500.00 | 1,114,155.00 |
| Comedor | 518.92 | 3000.00 | 1,556,760.00 |
| Dormitorios | 2521.00 | 2800.00 | 7,058,800.00 |
| Plazas | 13613.75 | 500.00 | 6,806,875.00 |
| | | TOTAL | 23,805,720.00 |

J
O
R
G
E

R
I
N
C
O
N

R
O
S
A
S

Precios considerados en el catalogo de costos Prisma para el DF. Del año 2000
No se incluyen en estos costos mobiliario ni equipo
En el costo indirecto esta incluida la utilidad del constructor.



Lo Imposible Es El Fantasma De Los Timidos Y El
Refugio De Los Cobardes.
Napoleón Bonaparte

Conclusiones





Conclusiones

El presente trabajo lo podemos concluir en dos etapas

En la primera etapa podemos comprender como se da el fenómeno del niño de la calle y se va desarrollando.

Se establece como se desenvuelve el fenómeno a través de varias formas, pero la que sobresale de las demás es la falta de solvencia económica de la familia del menor en la mayoría de los casos se establece esta característica.

Dado este estudio se encontró que para frenar este problema de los niños de la calle es necesario reestructurar la economía del país ayudando a las familias de menores recursos o de pobreza extrema, mediante una fuente de empleo que permita a los padres poder darles a sus hijos lo necesario para que ellos progresen en un ambiente familiar y no sean incitados a residir en la calle.

En la segunda etapa la podemos definir de la siguiente manera es atender a los niños de la calle sacándolos de ella dándoles un lugar donde alojarse, vestirse, alimentarse y servicio medico que serian las necesidades primordiales del niño, pero no basta con solo eso sino que también es necesario darles una educación básica, y un oficio para que cuando salgan de la casa hogar tengan una forma de cómo recibir ingresos sin necesidad de incurrir en la delincuencia, todo esto para incorporarlos a la sociedad como personas de provecho.

Y en la casa hogar se atienden todas estas necesidades con locales aptos para cada actividad a realizar, con amplios jardines para poderse recrear ya que estando en contacto con la naturaleza se sabe que el niño se desenvuelve de una manera gratificante a solo estar en un lugar donde se encuentre poca vegetación.

En conclusión general se estudio un problema social se analizaron las necesidades y se estableció el proyecto para cumplir con todas y cada una de las necesidades.

Y se presento el proyecto ejecutivo en el cual se enfoco mas en lo arquitectónico, lo estructural y en cuestión de las instalaciones, acabados y presupuesto se presento como criterios.



La Arquitectura Es El Testigo Menos Sobornable De La
Historia.
Octavio Paz

Bibliografía



Bibliografía

Comisión para el Estudio de Niños Callejeros Ciudad de México. Estudio de los Niños Callejeros México 1992

Graciela Galindo Orozco. Los Niños de la Calle una Realidad de la Ciudad de México 1996.

Ministerios de Amor. Reporte Anual, Ministerios de Amor México 2000.

Fideicomiso de Apoyo para los Programas a Favor de los Niños de la Calle Casa Juventud. José Joaquín Fernández Lizaldi. México 1991.

El Niño en el Ambiente Urbano. Aurora Garay UNAM 1986.

Estudio de los Niños Callejeros. DIF UNICEF.

INEGI Resultados Definitivos de Censos Generales de Población y Vivienda 2000

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)

Desarrollo Urbano y Obras Públicas de Huixquilucan Estado de México. Plan Parcial de Huixquilucan Estado de México

Gaceta del Municipio de Huixquilucan Estado de México 2003

Asamblea de representantes del Distrito federal Reglamento de Construcciones del DF.

Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del DF.

Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL)

El Concreto Armado en las Estructuras
Vicente Pérez Alamá

Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado
Gonzalo, Cuevas, Robles

Diseño y Calculo de estructuras de Concreto Reforzado
Vicente Pérez Alamá

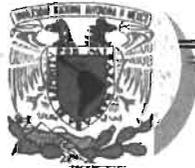
Instalaciones en lo Edificios. Charles Merrick Gay

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Becerril I Diego Onesimo

Catalogo de Luminarias de Philips

Enciclopedia de Arquitectura Plazola
Volumen 1

Catalogo Prisma de Costos de Construcción



arquitectura

J
O
R
G
E
R
I
N
C
O
N
R
O
S
A
S

La ternura de los niños llena al mundo de esperanza, la risa de los niños lo llenan de alegría, la sinceridad y ocurrencia de los niños son lo que el mundo ansia y necesita. Nunca dejes que muera el niño que llevas dentro pues de ellos es el mundo.

TESIS PROFESIONAL: CASA HOGAR PARA NIÑOS