



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

Clínica Pediátrica de Consulta Externa  
Delegación Cuajimalpa de Morelos, D.F.



# CLÍNICA PEDIÁTRICA DE CONSULTA EXTERNA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA:

Víctor Hugo Castelán Gómez

SINODALES: Arq. José Luís Rodríguez Fuentes  
Dra. en Arq. María Luisa Morlotte Acosta  
Arq. Ricardo Gabilondo Rojas

México D.F., 2007



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.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO con mi eterno cariño

A mis padres Eleazar y Guadalupe con agradecimiento  
y cariño por todo el apoyo que siempre me han dado

A mis hermanos:  
Rubén, Rogelio y Manuel

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	2,3
<b>II. ENFERMEDAD Y SALUD</b>	
1.- La salud infantil .....	4
2.- La población .....	4
a) aspectos sociodemográficos .....	4,5
b) el acceso de servicios públicos .....	6
3.- Fundamentación del problema .....	7
4.- Objetivo del tema .....	8
<b>III. NORMAS</b>	
1.- Reglamento de la Secretaría de Salud Pública.....	9,12
2.- Reglamento de Construcción del Distrito Federal.....	13,14
<b>IV. ANÁLOGOS</b>	
1.- Clínica infantil del ISSEMyM .....	15,16
2.- Hospital infantil del valle de México .....	17,18
<b>V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	
1.- Programa arquitectónico .....	19,24
2.- Diagrama de funcionamiento .....	25
<b>VI. TESIS</b>	
1.- Marco teórico .....	26
2.- Concepto .....	27
3.- Aportaciones .....	27

## VII EL SITIO

1.- La Delegación Cuajimalpa de Morelos, D.F. ....	28
2.- Unidades de atención medica .....	28,30
3.- Contexto socio económico .....	30
4.- El terreno .....	31,33
a) Localización	
b) Clima	
c) Vialidades	
d) Infraestructura	
e) Entorno	

## VIII LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

1.- Proyecto arquitectónico .....	34
2.- Proyecto estructural .....	35
3.- Proyecto de instalaciones .....	36
▪ Eléctrica	
▪ Sanitaria	
▪ Hidráulica	

## IX. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

1.- Costos .....	37,39
------------------	-------

## X. MEMORIA CONSTRUCTIVA ..... 40,59

## CONCLUSIONES ..... 60

## BIBLIOGRAFÍAS Y REFERENCIAS ..... 61

## INTRODUCCIÓN

El largo proceso de consolidación de nuestras instituciones de salud se puede observar a partir del Virreinato, cuando estaban manejadas por la iglesia, que proveía la salud no solo para el alma sino para el cuerpo mismo de sus feligreses.

Una vez cubiertos los problemas más apremiantes, se fue dando una especialización en los edificios de salud y nacieron hospitales y clínicas para tratamiento de leprosos y otras enfermedades que requieran espacios específicos, los cuales se encontraban dispuestos en la periferia de la ciudad. La división de castas fue otro factor que dio lugar a la clasificación de sanatorios de acuerdo con el grupo étnico

En la Ciudad de México se ha visto un gran avance en los sectores de salud, en ese sentido, un informe de la Secretaría de Desarrollo Social<sup>1</sup> destaca que una de cada cinco familias del Distrito Federal, vive en situación de pobreza, la cual afecta en mayor medida a hogares de las delegaciones de Milpa Alta, **Cuajimalpa**, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Tláhuac y Xochimilco.


Es difícil imaginar que en zonas que al parecer hay un desarrollo económico muy importante, se pueden encontrar desigualdades económicas y se puede identificar cada vez más las zonas con problemas de salud infantil, ya que es uno de los principales sectores que están siendo afectados.

Dando como resultado la difícil accesibilidad de servicios públicos para la atención médica a las personas de 1 – 16 años

Dentro de este documento encontraremos un análisis del desarrollo infantil en la salud, así como los criterios para desarrollar una propuesta arquitectónica que ayude a fomentar, a través de:

- talleres
- asesorías
- pláticas
- y la atención médica infantil.

<sup>\*1</sup> Informe anual de SEDESOL sobre Salud Infantil 2005



# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática es reflejada en la mortalidad infantil y en el deterioro de las condiciones ambientales, económicas y sociopolíticas bajo las que nacen, crecen y mueren los niños. Estas complicaciones tienen su origen en el momento en que sobreviene la dominación económica en el área tecnológica costando la desigualdad económica y el crecimiento de enfermedades en los más desfavorecidos.

Una de las delegaciones afectadas es la de Cuajimalpa de Morelos que se ve seriamente afectada en el servicio médico infantil siendo una de las demarcaciones en donde el sector infantil esta menos protegido y conteniendo un registro de población infantil en crecimiento<sup>\*1</sup>, así es que para dar un mejor servicio médico a los usuarios se debe de contar con instalaciones dignas, donde los servicios médicos sean óptimos y adecuados.

Con base a esto se ha propuesto la realización de una clínica tipo "A" la cual será la unidad médica que atienda bajo el sistema de especialización médica infantil, en donde solamente tiene consultorios de especialidades, no tiene instalaciones quirúrgicas, y no tiene encamados. Principalmente dará servicio a las colonias y pueblos de la delegación Cuajimalpa de Morelos, sean o no derechohabientes y quienes lo requieran.

La secretaría de salud y la Delegación han propuesto dar servicio a todas las localidades de los alrededores otorgando un mejoramiento en la atención infantil de la zona, por lo que se sacan las siguientes conclusiones:

La población de derechohabientes del ISSSTE, IMSS y CENTRO DE SALUD en la delegación Cuajimalpa de Morelos registrada hasta el 2005 de acuerdo a datos estadísticos proporcionados por el INEGI<sup>\*\*2</sup> es de 64,371 personas, que corresponde al 43% de la población total (151,222 habitantes), siendo un 17% (26,143) la población infantil la cual mas de 10,000 niños se encuentran sin seguro medico casi el 50% de la población infantil.

En resumen la población total atendida por alguna institución de seguro social es:

INSTITUCIÓN	POBLACIÓN DERECHOHABIENTE	% EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL TOTAL DELEGACIONAL
ISSSTE	2614	10%
IMSS	7321	28%
CENTROS DE SALUD DE LA SECRETARIA DE SALUD	3660	14%

Por lo tanto la población infantil que no cuenta con ningún servicio medico en la demarcación es de: 12,548 a esto se saca una proporción de demanda en un 30% y en total da **16,313** Cantidad que se pretende atender en el centro clínico

En principio la población infantil estimada a atender es de 16,313 niños (ya que se pretende dar la atención médica a toda persona que lo requiera).

<sup>\*1</sup> Informe anual de SEDESOL sobre Salud Infantil 2005

<sup>\*\*2</sup> estadísticas INEGI



Para sacar un parámetro de las consultas se consideraron las entrevistas con varios médicos<sup>5</sup> que de acuerdo con las conclusiones se concluyeron los siguientes puntos.

Un niño acude a una consulta un promedio de 12 veces al año así tenemos:

**16,313** Pacientes x 12 consultas = 195,756 probables consultas al año, también se toman en cuenta un promedio de 300 días hábiles del año, por lo que:

$195,756 \text{ Consultas anuales totales} / 300 \text{ días hábiles} = 653 \text{ consultas diarias}$

Cada medico atiende acerca de 3 consultas por hora en promedio, en dos turnos de 5 horas cada uno, obteniendo así que el promedio es de 30 consultas diarias por consultorio, lo que nos da por resultado:

$653 \text{ Consultas diarias} / 30 \text{ visitantes por consultorio} = 21 \text{ consultorios}$

Estos consultorios se dividirán de acuerdo con la demanda en especialidades requeridas:

TIPO DE CONSULTORIO	No DE USUARIOS	% PROPORCIONAL	No DE CONSULTORIOS
MEDICINA GENERAL	4 078	25	4
CONSULTA DE ESPECIALIDAD	12 235	75	17
TOTAL	16 313	100	21

Con esta clínica se pretende lograr elevar la calidad de vida. En los niños evitando las deficiencias nutricionales en la zona y el aumento de las secuelas de la pobreza y no la cantidad de enfermedades existentes.

<sup>5</sup> las entrevistas se realizaron a médicos de diferentes instituciones para sacar un parámetro en el cual se basa la investigación y análisis de consultas

## II. ENFERMEDAD Y LA SALUD

Salud Infantil



## II. ENFERMEDAD Y LA SALUD

### La salud infantil

Se señala que el problema de desnutrición a los pequeños, podrá dejar secuelas de por vida, como una talla baja y un menor desarrollo cognoscitivo e intelectual.

Por otra parte los niños que tienen sobrepeso y obesidad, con los años pueden llegar a presentar enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes y la hipertensión, cuyo desenlace es el infarto del corazón y la enfermedad vascular cerebral, principales causas de mortalidad en la población adulta en México.

Por otra parte, el presidente de la Asociación Mexicana de Pediatría, expresa que junto con la desnutrición, los principales problemas de salud que afectan a la población infantil en México están las infecciones respiratorias, las enfermedades gastrointestinales y el cáncer.<sup>3</sup>

Uno de los factores más preocupantes es la desnutrición infantil que afecta a 3 de cada 10 niños, así como una problemática prioritaria, se consideraran programas, estrategias y acciones que protejan a la niñez contra riesgos ambientales.

En México cerca del 30 por ciento de la población de niños y adolescentes presenta alguna forma de mal nutrición, ocasionada por la imposibilidad de acceder a una alimentación completa, por problemas económicos en la familia, o bien por una excedida e inadecuada alimentación así como los efectos del medio ambiente en la salud infantil.

### LA POBLACIÓN ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Las defunciones en varones entre 0 y 14 años por todas las causas de muerte exceden a las defunciones de niñas, ascendiendo a más del 60% de los casos. Entre las condiciones, "Transmisibles, maternas, perinatales y condiciones nutricionales" las infecciones de las vías respiratorias bajas son las que aportan más decesos seguidas por las infecciosas y parasitarias. Mientras que entre las no transmisibles, las anomalías congénitas son las que aportan el mayor número de casos tanto para niños como para niñas

La primera causa de mortalidad para los menores de 1 año son las afecciones originadas en el período perinatal, para la población de entre 1 y 4 años son los accidentes.

Para los menores de 4 años, le siguen, dentro de las diez primeras causas, las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, la influenza y neumonía, las enfermedades infecciosas intestinales, y las infecciones respiratorias agudas. Para los niños de entre 1 y 4 años los tumores malignos se encuentran dentro de las cinco principales causas de mortalidad. Todas estas causas pueden estar asociadas con exposición a factores ambientales.

<sup>3</sup> comentario de Alfonso Copto García

En la delegación Cuajimalpa de Morelos se encontraron los siguientes datos otorgados por el INEGI (2005) :

SEXO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
NACIMIENTOS	1,901	1,840	3,741
DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO	43	25	68

**POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD POR SEXO Y GRUPO QUINQUENAL**

Entre la población más afectada se considera que 1020 son hombres y 871 son mujeres, del cual las discapacidades más encontradas son las siguientes:

SEXO GRUPO DE EDAD	NO ESPECIFICADA	MOTRIZ	AUDITIVA	DEL LENGUAJE	VISUAL	MENTAL	OTRA	TOTAL
<b>HOMBRES</b>								
De 0 A 4 AÑOS	2	13	4	2	2	14	2	39
De 5 A 9 AÑOS	3	21	6	4	11	21	0	66
De 10 A 14 AÑOS	0	17	10	6	10	32	4	79
<b>MUJERES</b>								
De 0 A 4 AÑOS	0	11	0	2	2	9	3	27
De 5 A 9 AÑOS	1	16	4	5	13	15	0	54
De 10 A 14 AÑOS	0	22	7	2	11	24	0	66
De 15 A 19 AÑOS	0	9	8	2	6	15	0	40



## EL ACCESO DE SERVICIOS PÚBLICOS

Se estableció que de las 47 colonias y 4 pueblos que compone la Delegación Cuajimalpa de Morelos.

Pueblos:	Contadero. San Mateo Tlaltenango. San Lorenzo Acopilco. San Pablo Chimalpa.
Colonias:	Abdías García Soto Ahuatenco Ampliación Memetla Cooperativa Palo Alto Ébano (El) Granjas Palo Alto Jesús del Monte Loma del Padre Lomas de Vista Hermosa Manzanastitla Memetla Molinito (El) Pila (La) San José de los Cedros 2da. Sección Tinajas (Las) Yaqui (El) Adolfo López Mateos+ Amado Nervo Bosques de Lomas Cruz Blanca Fraccionamiento Palo Alto Huiyiquimilpan Lajas ( Las) Lomas de Memetla Lomas de Chamizal Manzanita (La) Mina Vieja Monte de las Cruces

	Rosa Torres Tepetongo Venta (La) Zentlapatl Agua Bendita Ampliación El Yaqui Cacalote (El) Cuajimalpa Granjas Navidad El huizachito (El) Locaxco Lomas de San Pedro Lomas del Ocote Maromas (Las) Mirador (El) Ocote San José de los Cedros 1ra. Sección y 29 secciones Tianguillo Xalpa
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cerca de la mitad registra con mayor o menor intensidad el fenómeno de la pobreza. La falta de acceso a los servicios de salud aumenta la vulnerabilidad de sus habitantes y las familias ante el embate de las enfermedades, al tiempo que dificulta el aprovechamiento de una gama de servicios de salud de corte preventivo, lo cual incide negativamente sobre la calidad de vida de las personas. Pobreza, resultado de exclusión y segregación social en ciudades.<sup>\*4</sup>

Las personas que requieren servicios de salud son:

Derechohabientes. Individuos quienes se encuentran afiliados a alguna institución de salud (IMSS, ISSSTE).

<sup>\*4</sup> H Román GonzálezH cimac | México, DF



Población abierta. Son aquellas personas que no cuentan con acceso permanente a cualquiera de los sistemas de salud.

La población total de la delegación es de **151,222** del cual según censos del 2005 se registraron **3,741** nacimientos, donde se encuentra una población total de **26,143** niños de la edad entre 1 y 16 años

La **POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL ISSSTE** y del **IMSS** es de **9935 NIÑOS**

Por lo que **3660 niños** tienen un servicio que otorga la secretaria de salud y **12,548 niños** no tienen servicio medico

La delegación cuenta con una **CLÍNICA DEL ISSSTE DE MEDICINA FAMILIAR** y una **UNIDAD DEL IMSS DE MEDICINA FAMILIAR**

Siendo que el territorio de Cuajimalpa representa un 5.1% del territorio del Distrito Federal.<sup>2</sup>

### FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

El nivel socio económico de la delegación Cuajimalpa de Morelos es económicamente medio, ya que se encuentra en una zona que esta rodeada por edificios departamentales, y unidades habitacionales, pero sin embargo a 10 kilómetros de su entorno del terreno se encuentra el municipio de huixquilucan (Estado de México) en donde a las orillas de ambas demarcaciones la población esta afectada por recursos sociales y económicos

¿Qué es una clínica pediátrica de consulta externa?

Es el servicio de primer contacto que otorga atención medica, tanto individual como familiar con el apoyo de los servicios auxiliares de diagnostico y laboratorio. Cuando el paciente por tratar requiere mayor atención previa valoración del médico, se canalizara a las

unidades hospitalarias, las cuales son mas completas en cuanto al equipo.

- El área de asistencia tiene como función de disminuir los índices de mortalidad de los padecimientos susceptibles, si como la prevención de infecciones intra hospitalarios
- El área de enseñanza capacita continuamente al área de enfermería en cuanto a técnicas y procedimientos en terapia intensiva, así como la educación a las madres sobre medidas higiénico dietéticas

El área de investigación sus objetivos son realizar estudios para resolver problemas patológicos que mas afectan a los niños.

Abajo se muestra un diagrama de funcionamiento de una clínica pediátrica tipo

<b>Dirección</b>
Secretaría General
Asesor Administrativo
<b>Departamento de Mantenimiento y Servicios Generales</b>
División Servicios Generales
<b>Dirección Asistente Administrativo Contable</b>
Departamento de Contaduría
Departamento de Tesorería
Caja
Registros (control de personal)
Tesorería

<sup>2</sup> estadísticas INEGI



<b>Dirección Asistente de Atención Médica</b>
Departamento de Medicina
Clínica Médica
Psicología
Cardiología Infantil
Crecimiento y Desarrollo
Gastroenterología Infantil y Nutrición
Neumonología Infantil
Odontología
Oftalmología
Ortopedia y Traumatología
Otorrinolaringología
Farmacia
Laboratorio
Bioquímica Bacteriológica
Bioquímica Clínica
Bioquímica Hematológica
Radiología
Radiología General
<b>Dirección Asistente de Servicios Técnico</b>
Departamento de Enfermería
Departamento de Servicio Social
Acción Social
Prevención en Salud

**OBJETIVO DEL TEMA**

Servicios que ofrece la clínica

a) atención de pacientes

Atención básica de primer nivel. Es un servicio para detectar dentro de un ámbito rural o urbano posibles enfermedades en la población para prevenirlas y atacarlas.

Servicios de atención de tercer nivel. Comprende la atención a enfermedades específicas e investigación con el fin de obtener diversos sistemas de tratamiento y medicamentos para atacarlos.

b) platicas, talleres y conferencias

Se darán diferentes talleres en donde a las personas se les oriente que tipo de enfermedades se pueden presentar a los niños y su gravedad si no se tiene una atención rápida y cuidadosa. Así como enseñar la atención de primeros auxilios

c) en lo arquitectónico

En la solución plástica arquitectónica que sea el apropiado para su genero, en donde las fachadas se identifiquen con grandes ventanas que proporcionen luz y ventilación natural a los consultorios y que a su vez las fachadas se identifiquen cuales son los espacios administrativos y los que proporcionan servicio medico.

Lograr que el centro sea un gran vestíbulo-jardín y que de este punto se distribuya todos los espacios existentes, identificado por un domo que este iluminado por luz natural, lograr que en este espacio sea un punto de reunión por medio de platicas, exposiciones o juegos para niños, que sea un espacio aislado de ruido, fomentar por medio de talleres el cuidado adecuado de los niños y la orientación adecuada para los padres.

Establecer dentro del edificio la identificación de espacios como la zona de consultorios, la zona de servicios y la zona administrativa.

### III. NORMAS







## **NORMA REGLAMENTO DE LA SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA**

DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION, CIMIENTOS, MUROS, PISOS Y TECHOS DE LOS EDIFICIOS

Artículo 63:- Las estructuras de los edificios bajo el nivel natural del terreno y en contacto con el mismo se construirán con materiales a prueba de insectos y roedores y quedarán debidamente impermeabilizados.

Artículo 64:- Todos los muros y techos deberán garantizar la protección de la intemperie y serán construidos a prueba de insectos y roedores.

Artículo 66:- Los techos se construirán de modo que impidan el paso del aire y del agua, en forma tal que eviten los cambios bruscos de la temperatura en las habitaciones. La pendiente mínima de la cubierta de las azoteas serán de 1.5%.

Artículo 67:- Los techos llevarán canales colectores pluviales cuando el agua de lluvia pudiera descargar a la vía pública a predios colindantes o provocar humedades en los muros.

Artículo 68:- Las juntas para cubrir separaciones de edificios, las de dilatación o las que se usan en las construcciones de materiales laminados, en cubiertas, aleros, tragaluces o cualquier otro tipo de construcción, deberán construirse en forma tal que impidan el paso del agua y serán a prueba de roedores.

Artículo 69:- Los pisos de baños y áreas de vestidores y cocinas se construirán de material antiderrapante, impermeable y a prueba de roedores.

Artículo 70:- La construcción de piletas, tanques y en general depósitos de agua, así como lavaderos, deberán estar debidamente impermeabilizados.

## **SECCION III**

**DE LA VENTILACION, ILUMINACION Y DIMENSIONES DE LAS CONSTRUCCIONES**

Artículo 72:- Las habitaciones de las construcciones tendrán luz y ventilación directa del exterior por medio de puertas o ventanas convenientemente distribuidas, a fin de que la iluminación y ventilación sea uniforme dentro del local.

Para modificaciones a los edificios construidos con anterioridad a la vigencia de este Reglamento y como excepción para satisfacer los requerimientos de luz y ventilación directas, se ajustarán a la norma correspondiente.

Artículo 73:- En los locales que requieran ventilación artificial, ésta se proporcionará por medio de instalaciones que garanticen la renovación eficiente del aire en el interior.

Artículo 74:- Se considerarán como viviendas mínimas, las que estén integradas por dos cuartos para recámara, cocina, baño y patio de servicio. La vivienda mínima contará con las siguientes instalaciones sanitarias:

a) Retrete; b) Lavabo; c) Regadera; d) Fregadero, e) Lavadero.

El patio de servicio de este tipo de vivienda podrá ser exclusivo de ésta o formar parte de la superficie en patios comunes o azoteas en donde podrán instalarse los lavaderos.

Artículo 75:- Los edificios de más de cuatro pisos a partir del acceso principal deberán contar con ascensores para personas además de escaleras de acceso y de incendio. Estas últimas se ubicarán en el exterior del edificio.

Artículo 76:- Todos los departamentos de un edificio deben desembocar a pasillos que conduzcan directamente a las escaleras. El ancho de los pasillos nunca será menor de 1.20 metros.



Artículo 77:- Se entenderá por sótano de un edificio cuyo piso se encuentre bajo el nivel de la acera o de los patios. Para que un sótano pueda ser autorizado como habitación, deberá llenar las siguientes condiciones:

- a) Que disponga de luz y ventilación directas en las condiciones señaladas por este Reglamento y las normas conducentes para las habitaciones en general;
- b) Que su altura mínima sea de 2.30 metros y la superficie mínima de 7.50 metros cuadrados. El lado menor de 2.50 metros como mínimo;
- c) Que los cimientos, pisos y muros estén contruidos con materiales impermeables que impidan el paso de la humedad, tanto del subsuelo como de la superficie de la acera o de los patios;
- d) Que los pisos y muros, incluyendo la cimentación, estén contruidos con materiales a prueba de roedores; y
- e) Que las puertas de acceso y las ventanas para iluminación y ventilación, estén protegidas con materiales a prueba de roedores.

#### SECCION IV

##### DE LA PROVISION DE AGUA

Artículo 78:- Los edificios, cualquiera que sea el uso a que estén destinados, estarán provistos de agua potable en cantidad y presión suficientes para satisfacer las necesidades y servicios de los mismos.

Artículo 79:- El aprovisionamiento de agua potable a los edificios deberá ajustarse a los métodos usuales de cálculo hidráulico.

Artículo 80:- Todo edificio deberá tener servicios de agua exclusivos, quedando estrictamente prohibido dotar de servicios de agua de un edificio a otro.

Artículo 81:- Cada una de las viviendas o departamentos de un edificio debe tener por separado su instalación interior de agua, baño, lavabo y retrete. Para el almacenamiento mínimo de agua se

podrán instalar depósitos con capacidad hasta de 50 litros por habitante, los que serán de materiales que no produzcan contaminación o alteración del agua.

Artículo 82:- Para evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, se podrán instalar cisternas con sistemas y equipo de bombeo. Las cisternas se construirán con materiales impermeables de fácil aseo al interior, esquinas interiores redondeadas y con registro para su aseo interior y serán de tal forma que eviten la acumulación de substancias extrañas a ellas; estarán dotadas con cubiertas de cierre ajustado y fácilmente removibles para el aseo interior y provisto de dispositivos que permitan la aeración del agua.

La entrada del agua se hará por la parte superior de los depósitos y será interrumpida por una válvula accionada por un flotador o un dispositivo. La salida del agua se hará por la parte inferior de los depósitos y estará dotada de una válvula para aislar el servicio en caso de reparaciones en la red distribuidora.

Artículo 83:- Los depósitos que funcionen por gravedad, se colocarán a una altura por encima de la salida de agua más alta en la red del edificio.

Artículo 84:- La red de distribución hidráulica en los edificios será de fierro galvanizado, de cobre o de otros materiales autorizados por la Secretaría.

#### SECCION V DE LOS RETRETES, MINGITORIOS, FREGADEROS, VERTEDEROS E INSTALACIONES SANITARIAS EN GENERAL

Artículo 85:- En todo edificio habrá un retrete por lo menos, y cuando el número de habitantes pase de 10 se instalarán a razón de uno por cada 10 personas; o bien de acuerdo al uso que se destine y a la reglamentación aplicable.

Artículo 86:- En los edificios en que cada departamento o vivienda cuente con un local destinado a baño, esta pieza tendrá cuando



menos las instalaciones sanitarias siguientes: regadera, lavabo y retrete.

Artículo 87:- Por excepción, se permitirá en los edificios llamados casas de vecindad, construidos con anterioridad a la vigencia del presente Reglamento, que los baños de regadera, retretes y mingitorios sirvan para varias viviendas en la proporción de uno por cada 10 habitantes. Estos serán de tipo individual e instalado en locales que tengan luz y ventilación suficientes. Las instalaciones sanitarias estarán dotadas con muebles sanitarios e instalación hidráulica, con regaderas como el de retretes estará formado por dos departamentos separados y destinados uno para hombres y otro para mujeres, con instalaciones propias e independientes.

Artículo 88:- Los locales destinados a regaderas y retretes deberán tener pisos y muros impermeables; estos últimos hasta una altura de 1.50 metros, salvo el perímetro de regaderas en el que la altura mínima será de 1.80 metros; el piso desaguará a una coladera con obturador hidráulico fijo y con tapa a prueba de roedores. En baños sin ventilación natural, se instalará sistema de extracción mecánica automática.

Artículo 89:- Los muebles sanitarios de los retretes, preferentemente serán de bajo consumo de agua y de modelos aprobados por las Autoridades Sanitarias, sus asientos, serán impermeables y fácilmente aseables. Al instalarse los retretes, deberán quedar provistos de tubo ventilador.

Artículo 90:- Las áreas de los mingitorios serán de material impermeable y con sifón de obturación hidráulica.

#### SECCION VI

#### DE LAS INSTALACIONES DE ALBAÑALES, CONDUCTOS DE DESAGÜE Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

Artículo 91:- Se entiende por albañales, los conductos cerrados que se instalen en los edificios para dar salida a toda clase de aguas

servidas. Los albañales tendrán una pendiente no menor de 2% y podrán construirse:

I.- OCULTOS: En el piso bajo de los edificios, con tubos de barro vitrificado, asbesto cemento, o cualquier otro material autorizado por la Secretaría. En todos los casos, los tubos serán lisos en su interior.

II.- VISIBLES: Apoyados sobre el piso, bajo o suspendidos de los elementos estructurales del edificio, con tubos de fierro fundido o plástico rígido. En cualquiera de estos casos deberán estar debidamente protegidos.

Artículo 92:- Los tubos que se empleen para albañales serán de 10 centímetros de diámetro interior mínimo y deberán satisfacer la Norma Oficial Mexicana (NOM) y las que fije la Secretaría.

Artículo 93:- Los albañales se construirán preferentemente bajo los pisos de los patios o pasillos de los edificios en zonas de fácil acceso para su reparación, previa la consolidación del fondo de la excavación para evitar asentamientos del terreno. Los albañales se instalarán cuando menos a un metro de distancia de los muros. Cuando por circunstancias especiales no se pueda cumplir con esta disposición, las instalaciones se harán con la protección necesaria contra asentamientos y posibles filtraciones, previa autorización de la Autoridad Sanitaria.

Artículo 94:- En los conductos para el desagüe se usarán:

I.- Tubos de fierro fundido revestidos interiormente con sustancias protectoras contra la corrosión; II.- Tubos de cobre; III.- Tubos de plástico rígido; y IV.- Cualquier otro material que aprueben las Autoridades Sanitarias.

Artículo 95:- Cuando los conductos de desagüe, por razones estructurales sean construidos con tubos de otro material, aceptados por la Autoridad Sanitaria, podrán estar descubiertos, siempre que sus juntas y registros estén herméticamente cerrados.



Artículo 96:- Para facilitar la limpieza de los albañales, estos estarán dotados de registros que se colocarán a distancia no mayor de 10 metros. Los registros llevarán una cubierta que se pueda remover con facilidad y cerrar ajustadamente. Los registros para albañales ocultos se construirán de acuerdo con los modelos aprobados por la Autoridad Sanitaria. En cada cambio de dirección y en cada conexión de los ramales con el albañal principal se construirá un registro.

Artículo 97:- Los albañales estarán provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 centímetros de diámetro mínimo de fierro fundido, cobre, asbesto- cemento o plástico rígido hasta una altura no menor de 1.80 metros, a partir del nivel del piso, pudiendo el resto ser de cualquier otro material aprobado por la Secretaría y se prolongará 2 metros arriba de la azotea. Cuando la altura mínima señalada para que el tubo ventilador sobresalga de la azotea no sea suficiente para eliminar las molestias por gases mal olientes, la Autoridad Sanitaria resolverá lo conducente. No será necesario tubo ventilador en el origen del albañal cuando se encuentre a una distancia no mayor de 3 metros de un sanitario.

Artículo 98:- Las bajadas de agua pluvial, serán de materiales aprobados por la Autoridad Sanitaria y se fijarán de una manera sólida a los muros. Cuando las tuberías sean de fierro fundido o plástico podrán empotrarse en los muros, siendo la descarga dentro de la propiedad. Los tubos de las bajadas de agua pluvial se fijarán de manera sólida a los muros y tendrán un diámetro mínimo de 5 centímetros y podrán ser de fierro fundido o plástico rígido, en estos casos podrán empotrarse en los muros con descarga dentro de la propiedad. Las bajadas de agua pluvial no podrán utilizarse al mismo tiempo como tubos ventiladores.

Artículo 99:- Queda prohibida la descarga de agua pluvial a chorro en la vía pública o en propiedades contiguas.

Artículo 100:- Los desagües de albercas, fuentes, refrigeradores, bebederos y en general instalaciones de que eliminen aguas no servidas, descargarán al drenaje sanitario en coladeras con obturación hidráulica provistas tapas a prueba de roedores.

Artículo 101:- Los propietarios de edificios situados en las calles donde exista alcantarillado, tendrán la obligación de solicitar a la autoridad correspondiente la conexión al mismo o en su defecto construirán fosa séptica de acuerdo a lo que establezca la Secretaría. Las fosas sépticas y plantas de tratamiento de aguas negras serán de los materiales y capacidad aprobados por la Autoridad Sanitaria, debiendo presentar plano y especificación de eficiencia, para su autorización.

Artículo 102:- La comunicación directa o indirecta de todos los conductos que descargan en los albañales, se hará por medio de obturadores fijos provistos de ventilación directa.

Artículo 104:- Los tubos de fierro fundido o de otro material metálico aprobados por la Secretaría, que por cualquier circunstancia hayan de quedar ocultos en el suelo, deberán protegerse con una capa de asfalto o con preparaciones antioxidantes.

Artículo 105:- Cuando el sistema de drenaje de un edificio esté defectuoso, se establecerán las medidas correctivas y se fijará el plazo para su adecuación.

Artículo 106:- Para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas negras, se requiere de Licencia Sanitaria otorgada, una vez que la Secretaría, en coordinación con las demás dependencias y entidades públicas competentes, evalúe el comportamiento de los requisitos establecidos en las disposiciones aplicables, y se garantice satisfactoriamente que con su operación no se pone en riesgo la salud de la población.



## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

Art. 82. 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

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

Salud

Hospitales, clínicas y centros de salud

300 l/ huésped/ día

Art.83. las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación.

Salud	salas de espera		
	Por cada 100 personas	2 excusados	2 lavabos
	De 101 a 200	3 excusados	2 lavabos
	Cada 1000 adicionales o fracción	2 excusados	1 lavabos

Cuartos de cama:

Hasta 10 camas	1 excusados	1 lavabos
De 11 a 25	3 excusados	2 lavabos
Cada 25 adicionales o fracción	1 excusados	1 lavabos

Empleados:

Hasta 25 empleados	2 excusados	2 lavabos
De 26 a 50	3 Excusados	2 lavabos
De 51 a 75	4 excusados	2 lavabos
De 76 a 100	5 excusados	3 lavabos

Cada 100 adicionales o fracción      3 excusados      2 lavabos

Art. 90. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias

Art. 96. Las salidas a vía pública en edificaciones de salud y de entretenimiento contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el artículo 73 de este reglamento

Art. 98. Las puertas de acceso, intercomunicaciones 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.

Art. 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.

Art. 100. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos los 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.

Art. 105. Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas Técnicas complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

. Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles además de la planta baja o una altura o

Profundidad mayor a 12 m del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

a) la capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores será cuando menos del 10% de la población del edificio en 5 minutos;

b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos;

c) Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilogramos cada una;

d) Los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación;

II. Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250kg por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Los monta-automóviles en estacionamientos

Deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 Kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga, para elevadores de carga en otras edificaciones, se deberá considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 cuando menos;

III. Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclina donde treinta grados cuando más y una velocidad de 0.60 m por segundo cuando más, y

IV. Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 40cm y máximo de 1.20m, una pendiente máxima de 15 grados y velocidad máxima de 0.70 m/seg.

En el caso de los sistemas a los que se refieren las fracciones I y II de este artículo, éstos contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.

Art. 169. Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias para esos locales

El equipo de emergencia debería ser probado por lo menos una vez al mes y llevar un libro de bitácora de sus reparaciones y servicios firmado por un Corresponsable de instalaciones

## IV. ANÁLOGOS



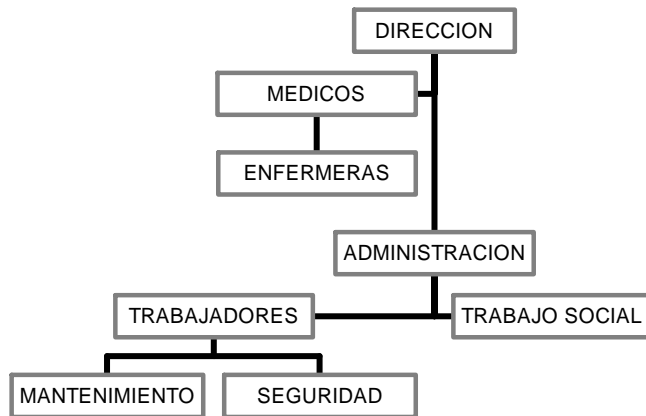
Laberino Infantil

## 1.- Clínica infantil del ISSEMyM

La clínica inicio funciones el 16 de noviembre de 1992 como una clínica especializada en Obstetricia y Pediatría. El 9 de septiembre de 1994 se convirtió en la actual clínica Infantil del ISSEMYM

Ubicado en un área de	28,592 m2
Construcción	12,687 m2
Áreas verdes	9,554 m2
Estacionamiento	6,351 m2

### 1.- Organigrama.



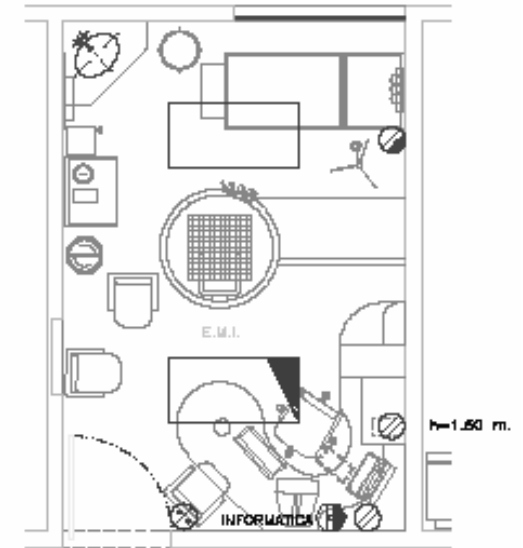
### b) Tipo de usuario

Da servicio a personas de bajos recursos en medicina interna, pediatría y ginecología

### Actividades

#### ESPECIALIDADES

Hematología, Banco de sangre  
 Rayos X  
 Ultrasonido  
 Psicología  
 Laboratorio de análisis clínicos  
 Medicina Preventiva  
 Genética  
 Medicina Crítica  
 Neonatología  
 Ortopedia  
 Patología  
 Pediatría  
 Reumatología  
 Traumatología



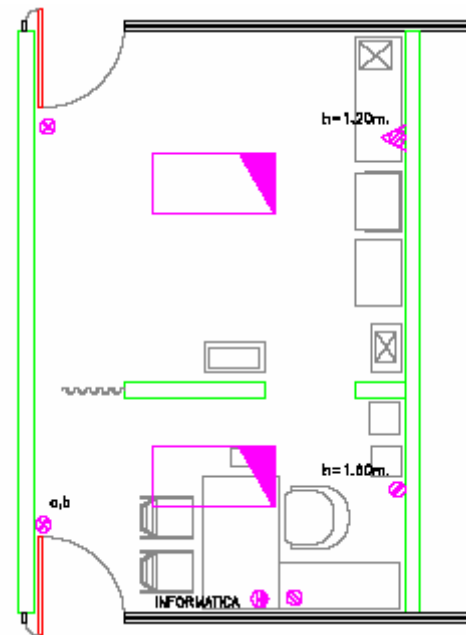
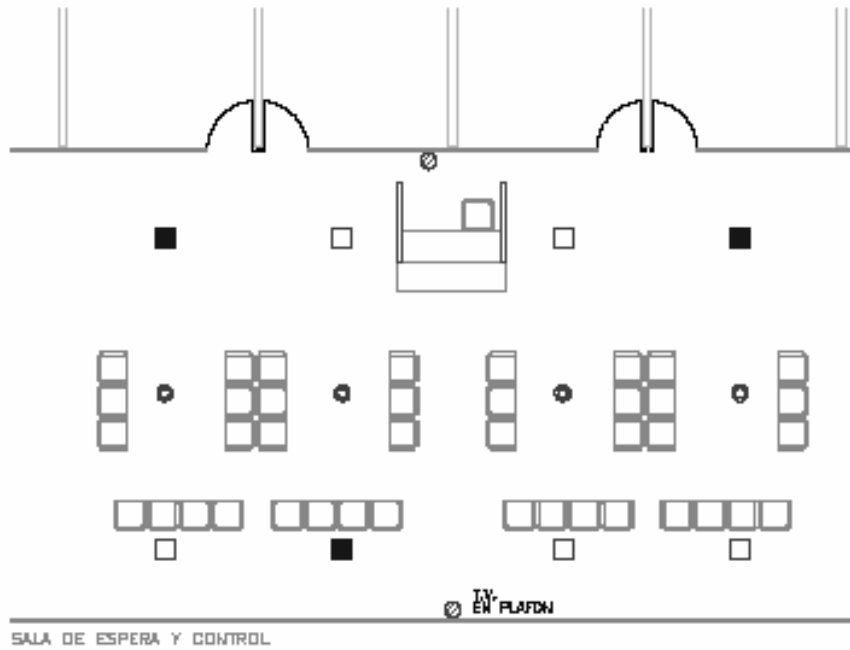
CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL

### Aspectos técnicos

Los materiales que se utilizan son aparentes y de cemento, utilizados para tener un bajo mantenimiento en las instalaciones, los muros son de color blanco y muy lisos, y el piso es de material vinílica.



Algunos locales que componen la clínica



Laboratorio de análisis

## 2.- ASPECTOS FORMALES

Se divide en dos cuerpos, el primero cuenta con 2 niveles donde se ubican el vestíbulo y los servicios de consulta externa e información.

En ambos cuerpos en el segundo nivel se encuentran las especialidades

El edificio esta ligado por un patio y así alrededor un jardín incorporándose a y una plaza principal, proporcionando así una ventilación e iluminación natural al edificio

## 1.- HOSPITAL VALLE DE MÉXICO

Domicilio: Circuito Novelista #125. CD. Satélite, Naucalpan, Estado de México.

El 1° de marzo de 1978 da inicio con actividades de Consulta Externa. En 1979 se identifica como "Hospital Valle de México" Cuautitlán Texcoco, con las 3 especialidades básicas: Medicina Interna, Pediatría, Ginecología

El Hospital de Concentración Satélite del ISSEMYM no es una entidad autónoma, ya que forma parte del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, por lo cual el presupuesto para su funcionamiento, es proporcionado por las Autoridades Administrativas del ISSEMYM con sede en la Ciudad de Toluca, Estado de México. Su correcta aplicación es supervisada por la Contraloría interna del ISSEMYM así como por la Secretaría de la Contraloría del Gobierno del Estado de México.

## 2.- Organigrama.



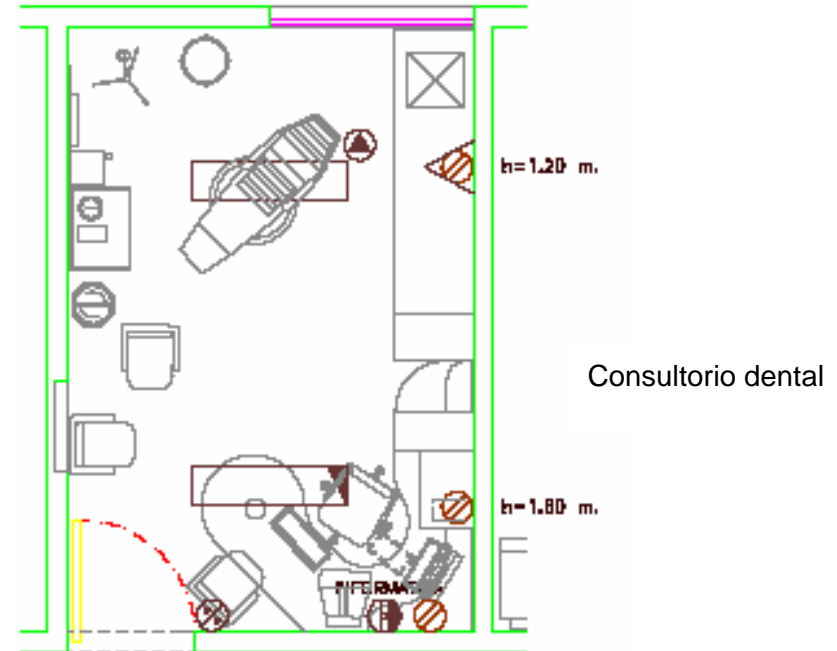
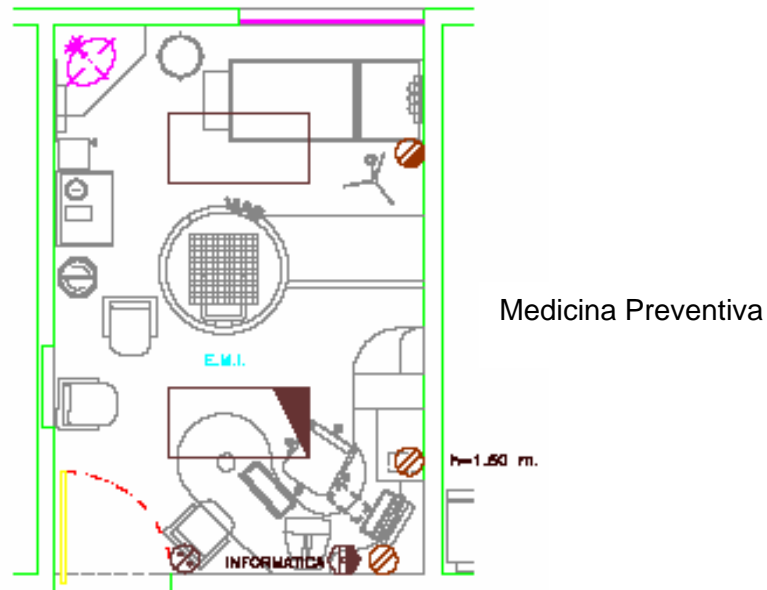
Actividades  
ESPECIALIDADES Hematología Banco de Sangre  
Ultrasonido  
Rayos X  
Laboratorio de análisis clínicos  
Cardiología  
Electrocardiografía  
Endoscopia  
Genética  
Dental  
Medicina Interna  
Medicina Preventiva  
Neurología  
Oftalmología  
Ortopedia  
Pediatría

Traumatología  
Urología

Aspectos técnicos

Los muros están recubiertos con poliuretano para que sean totalmente lisos y no se encuentre ninguna porosidad en instalaciones cuenta con una sub-estación eléctrica y en los laboratorios cuentan con un control de aire

Algunos locales que componen la clínica



## 2.- ASPECTOS FORMALES

Se divide en 2 cuerpos de 5 niveles cada uno, el primer nivel se encuentra toda el área administrativa, si como el vestíbulo y los servicios de consulta externa en lo demás niveles se localizan las especialidades repartidas por cada nivel ambos cuerpos están ligados por un patio que viene siendo la plaza principal el edificio se encuentra con una luz y ventilación natural.

## V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



**V. PROGRAMA ARQUITECTONICO**

	Área	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONAS DE INGRESO</b>	Áreas generales	Vestíbulo					70
		Recepción e información	Espacio abierto en donde se llevara acabo el manejo del sistema de citas, en donde se tenga en cuenta la hora de consulta y el uso de consultorios	3	Contara con un escritorio, archivo		16
		Sala de espera	Esta formado por un espacio abierto con circulaciones adecuadas entre las sillas y pasillo	Por cada consultorio habrá 10 sillas (0.93 m <sup>2</sup> por asiento mínimo) se suma el 50% mas por los acompañantes			60
	Farmacia	Bodega	Es el almacenamiento y entrega de medicinas a los pacientes	1			20
		Almacén					
		Área de descarga					
	Sanitarios	Mujeres		3 wc y 2 lavabos			20
		Hombres		2wc 2 mingitorios 2 lavabos			20
Salón de usos múltiples	Bodega	Contara con una zona de trabajo y exposición escrita y visual	40 personas		Contara con una bodega	100	
	Exposiciones						

	Área	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONA DE CONSULTORIOS</b>	Archivo clínico	Archivero	Funciona como apoyo clínico y actual como estabilizador entre el recurso instalado y demanda de servir, recibe y coordina al paciente dado de alta	1			15
		Recepción					
		Escritorio					
	Consultorios	Vestidor	Son los padecimientos generales	3	Contara con una zona de entrevista, exploración con vestidor, armario para uso del medico área de preparación de instrumentos o material	20	60
		Escritorio					
	Consultorio de otorrinolaringología	Cama de exploración	Atención a pacientes de oídos, nariz y garganta	1	Contara con una cama de exploración, vestidor área de trabajo para el medico y sanitario	35	35
		Vestidor					
Sanitario							
Consultorio nutrición y dieta	Cama de exploración	Da consulta a las enfermedades de niños antes de los 16 años	2	Contara con un área de entrevista, zona de exploración	20	60	

	Área	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONA DE CONSULTO RIOS</b>	Consultorio Dermatólogo	Vestidor	Atención a pacientes de problemas en la piel	1	exploración con vestidor, armario para uso del medico área de preparación de instrumentos o material	20	20
	Consultorio Psiquiátrico	Entrevistas		2	Contara con una zona de entrevista	20	40
	Consultorio Ortopédico	Vestidor		1	Contara con un área de entrevista, zona de exploración	20	20
	Consultorio odontológico	Tarjas		3	Mesa de trabajo con tarja  Sillas fijas Gabinete para instrumentos	30	30
		Sillas			Escritorio		
		Escritorio			Archivero		

	Área	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONA DE LABORATO RIOS</b>		Enfermería	Local en donde se aplican determinados procedimientos curativos o de vacunas, es continuo a la distribución de material y medicamento	1			30
	Rayos X	Área de entrevistas				Consta de vestidor un guardado de material, rayos X, interpretación y diagnóstico, cabina	50
		Exploración					
		Vestidor					
		Cubículo de muestras sanguíneas	Es el lugar donde se extrae sangre para su análisis	3	Constara de una silla-cama, reposa abatible de pared y mueble de apoyo	9	27
		Cubículo para tomas de muestras bacteriológicas	Se toman diferentes estudios de muestras (vaginales, uretrales, faringes)	3	Consta de una mesa de exploración, lámpara de pie rodable, mesa de apoyo	9	27
		Cubículo de laboratorio	Se reciben muestras fecales, urinarias	2	Un área de análisis, una mesa de trabajo	5	25
	Laboratorio clínico	Recepción	Se realizaran las investigaciones y estudios de los análisis y muestras recibidas				
Estudio de análisis							
Cuarto de entrega							
	Cuarto séptico						20



	ÁREA	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>	Oficina del administrador	Secretaria  Archivo caja	Se lleva acabo todos los pagos y gastos que requiera la clínica	1	Contara con un escritorio, una pequeña sala y un librero		15
	Oficina de dirección		Es donde se elaboran planes y programas para el funcionamiento de la unidad	1	Contara con un escritorio, una pequeña sala y un librero		15
		Oficina de trabajo social	Este servicio entrevista a los pacientes con problemas personales o administrativos	2	Contara con un escritorio 3 sillas y un archivero		30
		Sala de juntas	Debe ubicarse para que todo el personal tenga acceso a ella	12	Contara con una mesa de juntas para 12 personas y un librero		30
		Sala común para todo el personal (control)	Lugar donde es controlado la asistencia del personal así como un área de preparación de programas actuales		Contara con una sala, mesa de trabajo y un área de café		20
		Sección de archivos	Supervisa la integración y manejo de las carpetas familiares de expedientes clínicos	2	Contara con una recepción y un archivero		16
		Sanitarios			2		



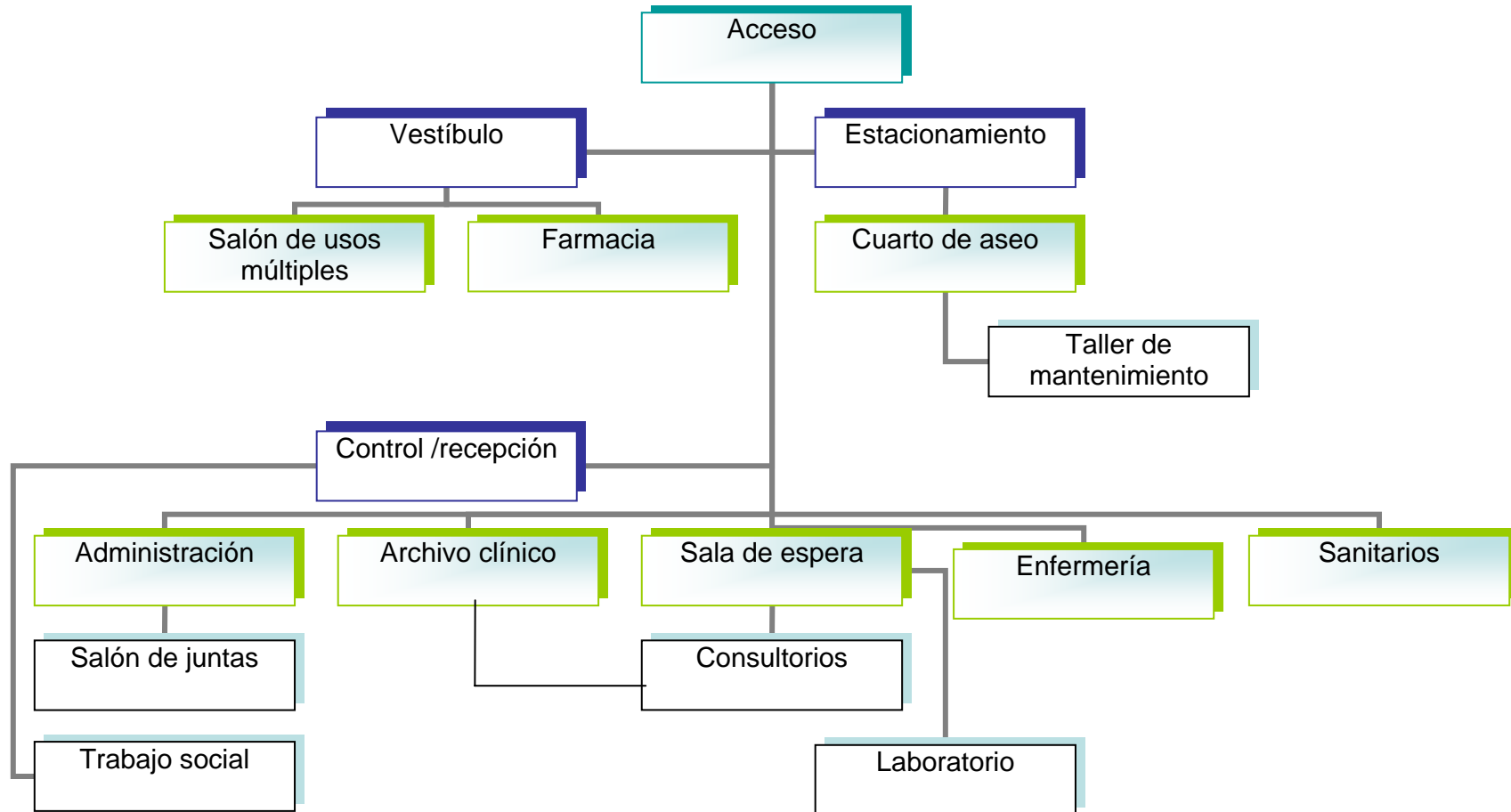
	Área	Local	Actividad	No. de personas ó No. de unidad	Mobiliario	m <sup>2</sup> /un idad	m <sup>2</sup>
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>	Taller de mantenimiento						26
		Eléctrico		1			10
		Cisterna		1			10
	Cuarto de aseo			1			6
<b>ZONA EXTERIOR</b>	Plaza de acceso						70
	Estacionamiento			1 por cada 50 m <sup>2</sup> construidos			
	Jardines						

### RESUMEN DE ÁREAS

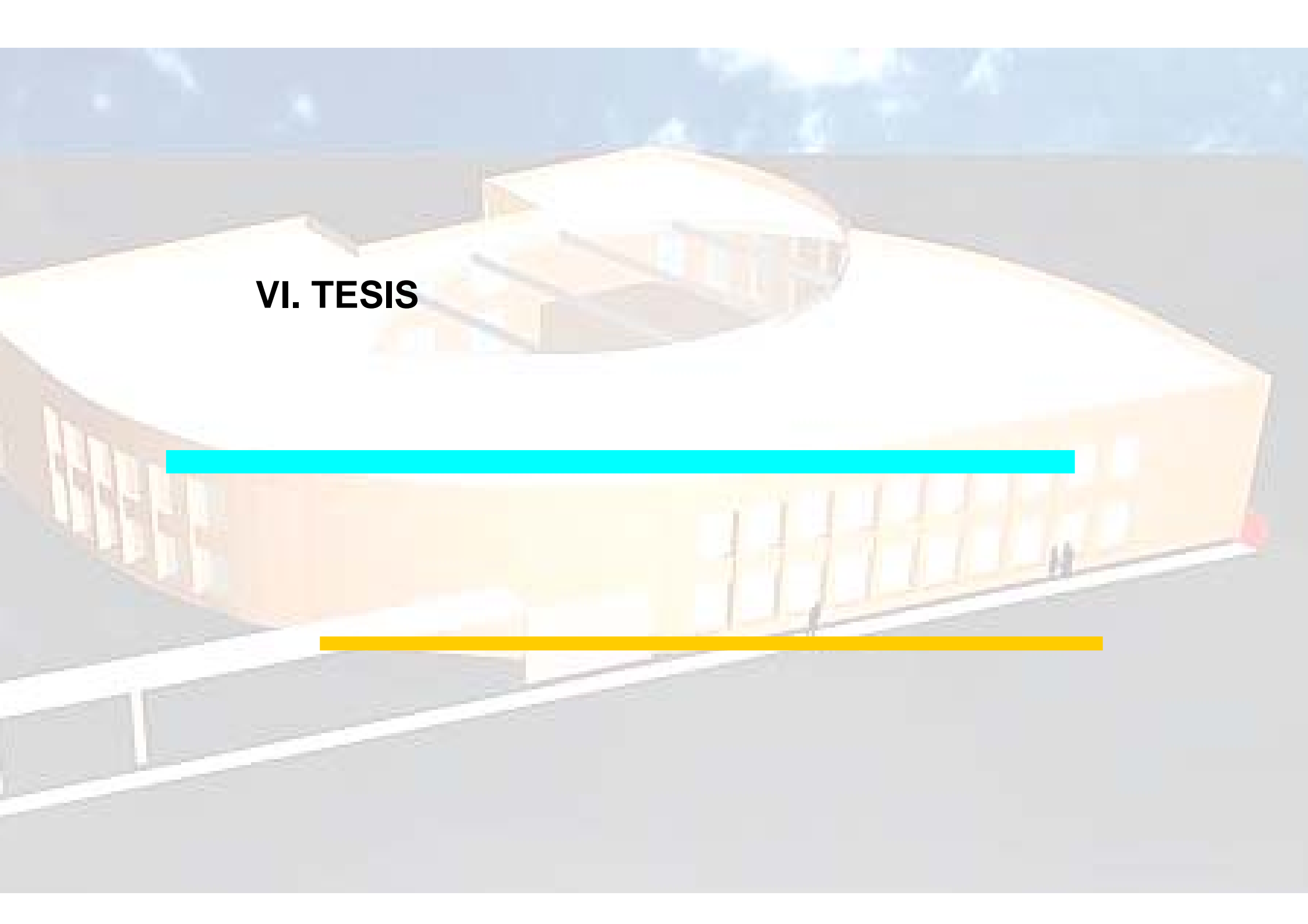
ZONAS	m <sup>2</sup>
<b>ZONA DE INGRESO</b>	306
<b>ZONA DE CONSULTORIOS</b>	280
<b>ZONA DE LABORATORIOS</b>	239
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>	132
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>	26

Total                    1179.6 m<sup>2</sup> de área construida  
 Estacionamiento        800  
 Zona exterior            80

### 3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



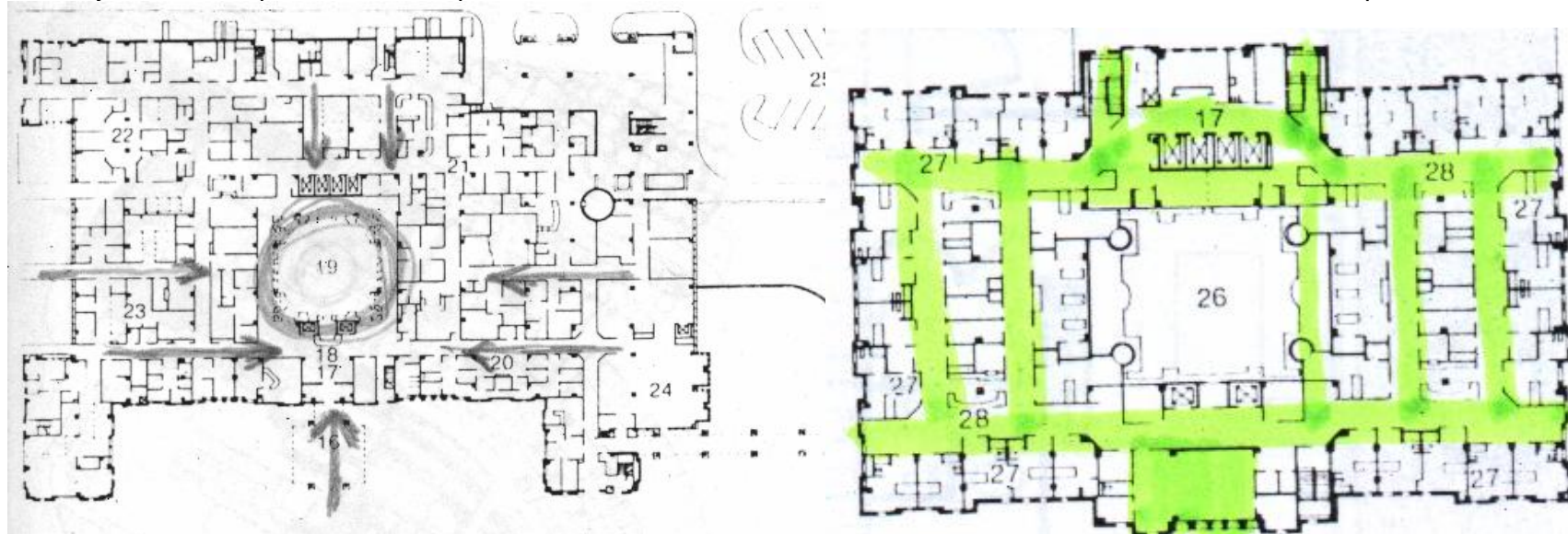
## VI. TESIS



## VI. TESIS

### 1.- Marco teórico

Una característica común a casi todos los hospitales y clínicas de la ciudad de México del año de 1540 y 1770, tenían un partido arquitectónico formado por locales distribuidos en torno a uno o varios patios. Este concepto claustral fue igualmente plasmado en otros edificios como el habitacional y en edificios públicos, factor que mas adelante favoreció la reutilización de estas mismas construcciones para diferentes usos.<sup>4</sup>



Centro medico infantil de México

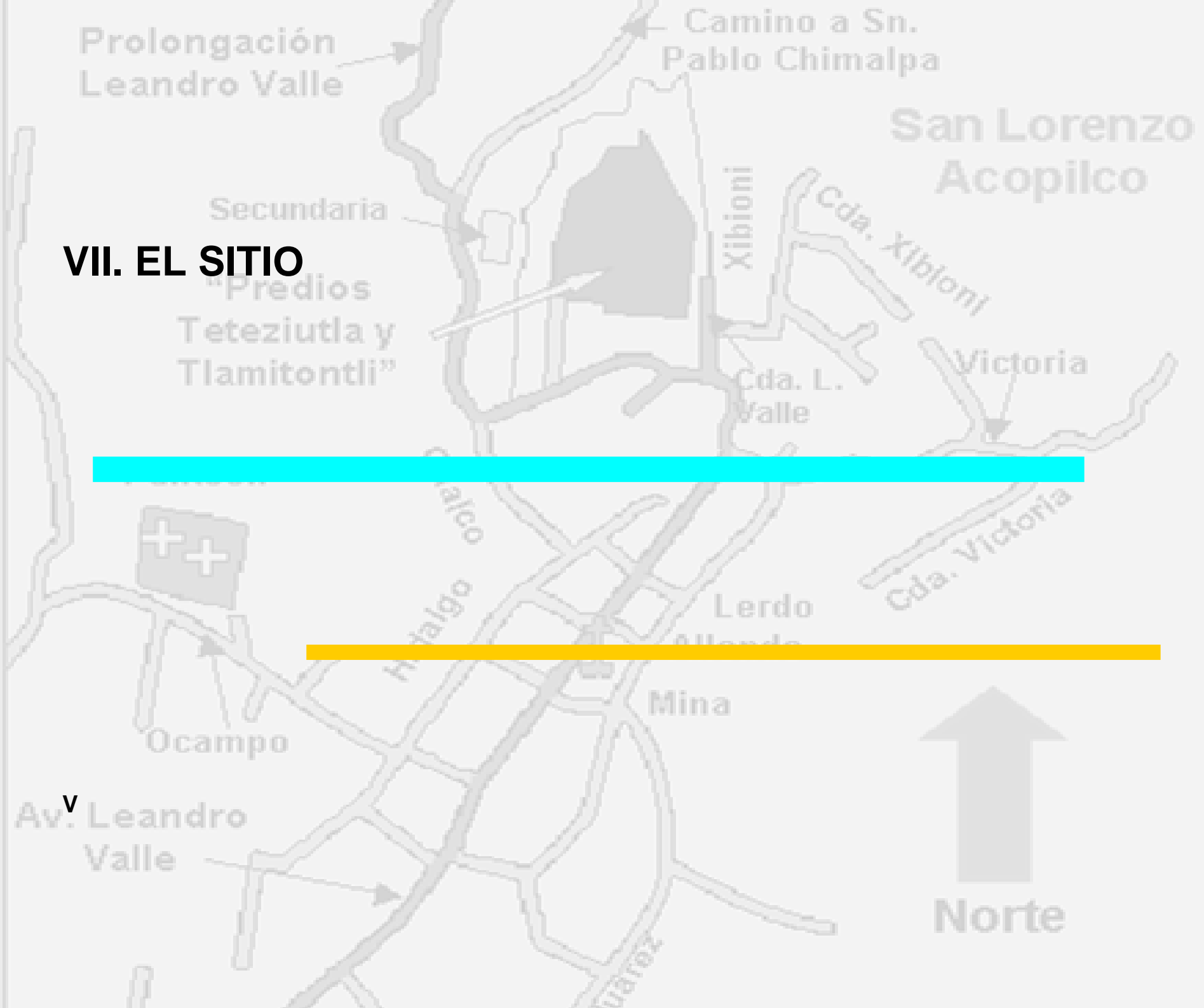
## 2.- Concepto

Crear espacios que sean amplios y armónicos. Proporcionar la seguridad y la atención oportuna a los usuarios. Que los usuarios tengan un ambiente confortable y saludable en los espacios interiores y exteriores.

## 3.- Aportaciones

En el interior crear en las salas de esperas un ambiente confortable un área en que este unida a un patio donde la inquietud de los niños sea llevada y no moleste a los demás usuarios, los consultorios unidos con un pasillo que al pasar por ellos sea tan agradable, en lo plástico, crear la seguridad de estabilidad y limpieza del edificio, con grandes ventanas que proporciones la penetración de luz y ventilación natural, y en el centro del edificio crear un patio a cubierto que al pasar por ahí sea un espacio que proporcione tranquilidad y confort a los usuarios y que este iluminado naturalmente por de un domo, y que sea a su vez un centro de distribución a los demás locales que sean del interés del usuario

## VII. EL SITIO



## VII EL SITIO

### 1.- La delegación Cuajimalpa de Morelos

Con los siguientes argumentos se considera que la delegación Cuajimalpa de Morelos da la pauta necesaria para fundamentar el sitio.

Cuajimalpa es un importante generador de oxígeno y filtrador de contaminantes atmosférico, dada su extensa zona boscosa. Recibe las precipitaciones pluviales más altas del Distrito Federal y cuenta con un sistema de barrancas, cañadas y corrientes superficiales de agua, importantes en la recarga de acuíferos y en la regulación del clima.

Además, tiene características topográficas favorables para la conservación de flora y fauna nativa del Valle de México.

Cuenta con una altitud de 2,760 metros sobre el nivel del mar

La sede Delegacional Cuajimalpa de Morelos se localiza al suroeste del Distrito Federal; al norte limita con la Delegación Miguel Hidalgo y el Municipio de Huixquilucan en el Estado de México; al sur poniente limita con los municipios de Jalatlaco y Ocoyoacac (Estado de México); al oriente con la Delegación Álvaro Obregón.

Con las coordenadas Al norte 19° 24' 07", Al sur 19° 13' 10", Al este 99° 14' 46", Al oeste 99° 22' 04". Está a una altitud de 2,760 metros sobre el nivel del mar, tiene una superficie territorial de 8,095 hectáreas, de las cuales 6,473 hectáreas son suelo de conservación ecológica y 1,622 hectáreas son de suelo urbano, conformado por 47 colonias y 4 pueblos y su cabecera central. En términos porcentuales el territorio de Cuajimalpa representa un 5.1% del territorio del Distrito Federal.

2.- Unidades de atención medica las unidades que se localizan en la Delegación Cuajimalpa de Morelos son:

### Consultorios Médicos y Odontológicos

Nombre	Ubicación
Centro de apoyo Psicosocial (Medicina General).	Av. Juárez Esq. Av. México S/N, Col. Cuajimalpa.
Consultorio Zentlapatl (Medicina	C. Puerto México S/N, Col. Zentlapatl.





General).	
Consultorio Cacalote (Medicina General).	Av. Luís Echeverría S/N, Col. Cacalote, (Dentro del Deportivo Cacalote)
Consultorio El Ébano, (Medicina General).	C. Ébano S/N, Col. Navidad.
Consultorio Deportivo Morelos (Medicina del Deporte).	Av. José Ma. Castorena S/N, Col. Cuajimalpa, (Dentro del Deportivo Morelos).
Consultorio Odontológico.	Centro de Desarrollo Comunitario Contadero, Av. 16 de Septiembre S/N, Col. Contadero.

### Centros de Salud

Nombre	Ubicación
La Zanja.	C. La Zanja, Col. San Mateo Tlaltenango.
Chimalpa.	Prolg. Constitución S/N, Col. San Pablo Chimalpa.
Acopilco.	Prolg. Leandro Valle, Col. San Lorenzo Acopilco.
Navidad.	C. 25 de Diciembre, Col. Granjas Navidad.
Cuajimalpa.	Av. Juárez, Col. Cuajimalpa.
Tinajas.	Prol. Av. Juárez, Col. Tinajas.

### Consultorios Médicos

Nombre	Ubicación
Memetla.	C. Miguel Romero, Col. Memetla.
U. Hab. Rosa Torres.	U. Hab. Rosa Torres, Col. U. Hab. Rosa Torres.
Zentlapatl.	C. Puerto México, Col. Zentlapatl.
Cacalote.	Prol. Av. México y Echeverría, Col. El Cacalote.
La Pila.	Carretera México – Toluca Km 27.5, Col. La Pila.
Palo Alto.	Profr. Escamilla, Col. Cooperativa Palo Alto.
Ébano.	Andador Retama, Col. Ébano.

También cuenta con la clínica numero 42 del IMSS y la clínica unidad FAMILIAR CUAJIMALPA DEL ISSSTE

### 3.- CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Una realidad es el desempleo que es una cruda realidad producto del sistema capitalista Neoliberal que se desarrolla en nuestro país desde hace más de 20 años, esto trae como resultado, principalmente desigual distribución de la riqueza y una la elevada concentración del ingreso, de esta forma crece el desempleo y se agudiza la pobreza.

En la delegación Cuajimalpa de Morelos se puede encontrar problemas sobre la pobreza, el desempleo, sus causas y algunas consecuencias, como marginación y una gran desigualdad económica y social

De la población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena, 708 son hombres y 1,302 mujeres.<sup>2</sup>

Del total de la población de 6 a 14 años, la cual corresponde a 26,143; sólo el 8. 35% no saben leer ni escribir.<sup>2</sup>

De 102, 624 habitantes que tienen de 15 años y más, sólo el 3.60% es analfabeta<sup>2</sup>

Del 87% del total de la población que tiene entre 6 años y más; sólo el 15. 21% terminan la primaria<sup>2</sup>

<sup>2</sup> estadísticas INEGI



#### 4.- El terreno.

A continuación se consideraron los siguientes puntos para fundamentar el terreno, ya que es un lugar de acceso rápido e identificable.

- a) Localización
- b) Clima
- c) Vialidades
- d) Infraestructura
- e) Entorno

**a)** se localiza en la delegación Cuajimapa de Morelos en la av. San José de los Cedros, con esquina de Sauce y Roble con un área de 2258 m<sup>2</sup>

**b)** El clima predominante es semi frío con alto grado de humedad. La temperatura media anual es de 10° C a 12° C.

La precipitación pluvial anual es de 1,200 a 1,500 mm

**c)** 16 DE SEPTIEMBRE **G-H**, de Calle Tláloc a Carretera México-Toluca

AV. JOSÉ MA. CASTORENA **I-J**, de Avenida Veracruz a Avenida San José de los Cedros

AV. JOSÉ MA. CASTORENA **J-L**, de Avenida San José de los Cedros a Calle Julián Adame.

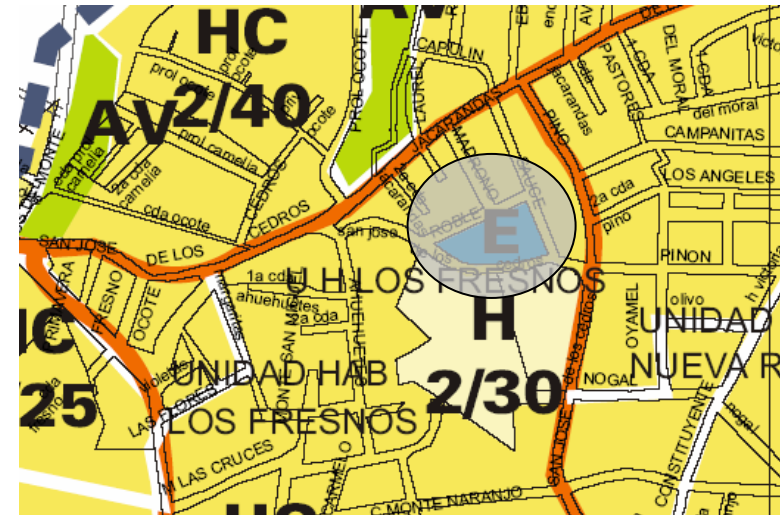


**d)** En donde esta rodeado de contexto urbano que cuenta con pequeños comercios, una unidad habitacional

Es un lugar que es de rápido acceso para cualquier persona Cuenta con una infraestructura de drenaje, agua, luz y líneas telefónicas.

La tabla de uso de suelo urbano permite la construcción de clínicas en áreas de:

- HO habitacional oficina
- HM habitacional mixto
- CB centro de barrio
- E equipamiento público y urbano



e) Entorno

conjunto habitacional

ESCUELA SECUNDARIA No. 48  
"Narciso Bassols"  
C. Ebanu y Hermapad,  
Col. Granjas Navidad.

ESCUELA PRIMARIA Manuel Acuña  
C. Const. Hector Victoria y  
Campanitas S/N, Col. Navidad.

Población Beneficiada  
(Alumnos) 1034

JARDIN DE NIÑOS  
CAMPANITA  
PARTICULAR

ESCUELA SECUNDARIA  
No. 248 "Calmeac"  
C. Héctor Victoria y Angeles,  
Col. Navidad.

TERRENO

ESCUELA PRIMARIA Xochiquetzal  
Av. San José de los Cedros No. 326,  
Col. San José de los Cedros.

Población Beneficiada  
(Alumnos) 1005

conjunto habitacional  
larasita

JARDIN DE NIÑOS Educadoras  
Generación 1950.  
Naranjo y Ahuehuetes S/N,  
Col. San José de los Cedros.

JARDIN DE NIÑOS Inspección General  
del Sector Cuajimalpa  
Naranjo y Ahuehuetes S/N,  
Col. San José de los Cedros.

conjunto habitacional

Foto H  
VISTA DE LA IMAGEN  
URBANA DEL TERRENO  
SOBRE LA CALLE ROBLE



Foto G  
VISTA DE LA IMAGEN URBANA DEL  
TERRENO SOBRE LA CALLE ROBLE



Foto C  
VISTA DEL TERRENO  
SOBRE LA CALLE SAUCE



Foto F  
VISTA DE LA  
IMAGEN  
URBANA DEL  
TERRENO  
SOBRE LA  
CALLE SAUCE



Foto D  
VISTA DE LA  
IMAGEN URBANA  
DEL TERRENO SOBRE  
LA CALLE DE SAN  
JOSÉ DE LOS CEDROS



Foto A  
VISTA  
DEL  
TERRENO  
DE  
FRENTE  
SOBRE LA  
CALLE DE  
SAN JOSÉ  
DE LOS  
CEDROS



Foto B  
VISTA DEL  
TERRENO  
SOBRE LA  
CALLE DE  
SAN JOSÉ  
DE LOS  
CEDROS

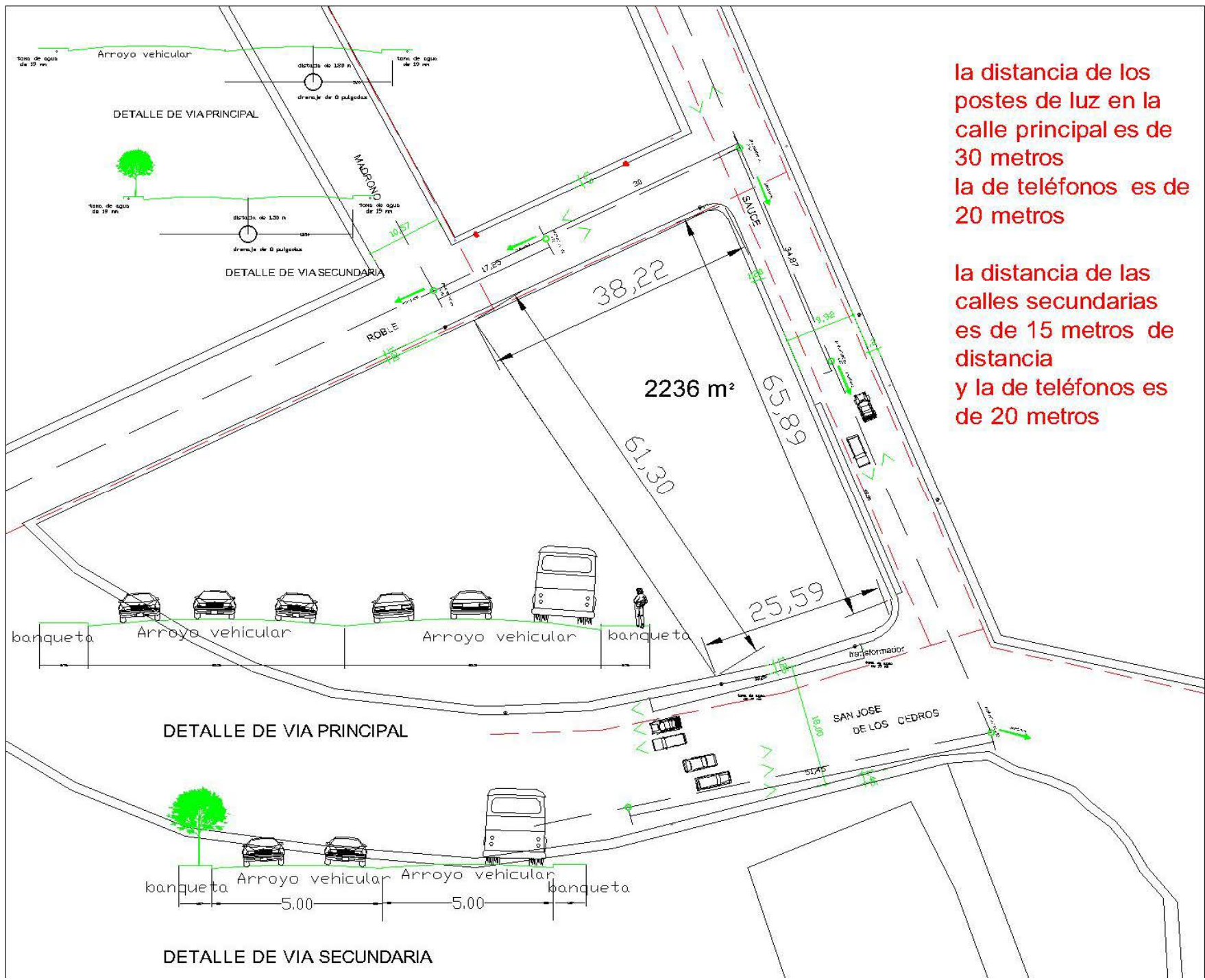


Foto E  
VISTA DE LA  
IMAGEN URBANA  
DEL TERRENO SOBRE  
LA CALLE DE SAN  
JOSÉ DE LOS CEDROS





el terreno esta ubicado en una zona que esta rodeada de escuelas de:  
jardín de niños con un numero de 350 alumnos  
en primarias con un numero de 2388 alumnos y  
la secundaria con un numero de 840 alumnos  
(en el plano siguiente se muestra la localizacion de las escuelas que  
se encuentran al rededor del terreno propuesto)



la distancia de los  
postes de luz en la  
calle principal es de  
30 metros  
la de teléfonos es de  
20 metros

la distancia de las  
calles secundarias  
es de 15 metros de  
distancia  
y la de teléfonos es  
de 20 metros

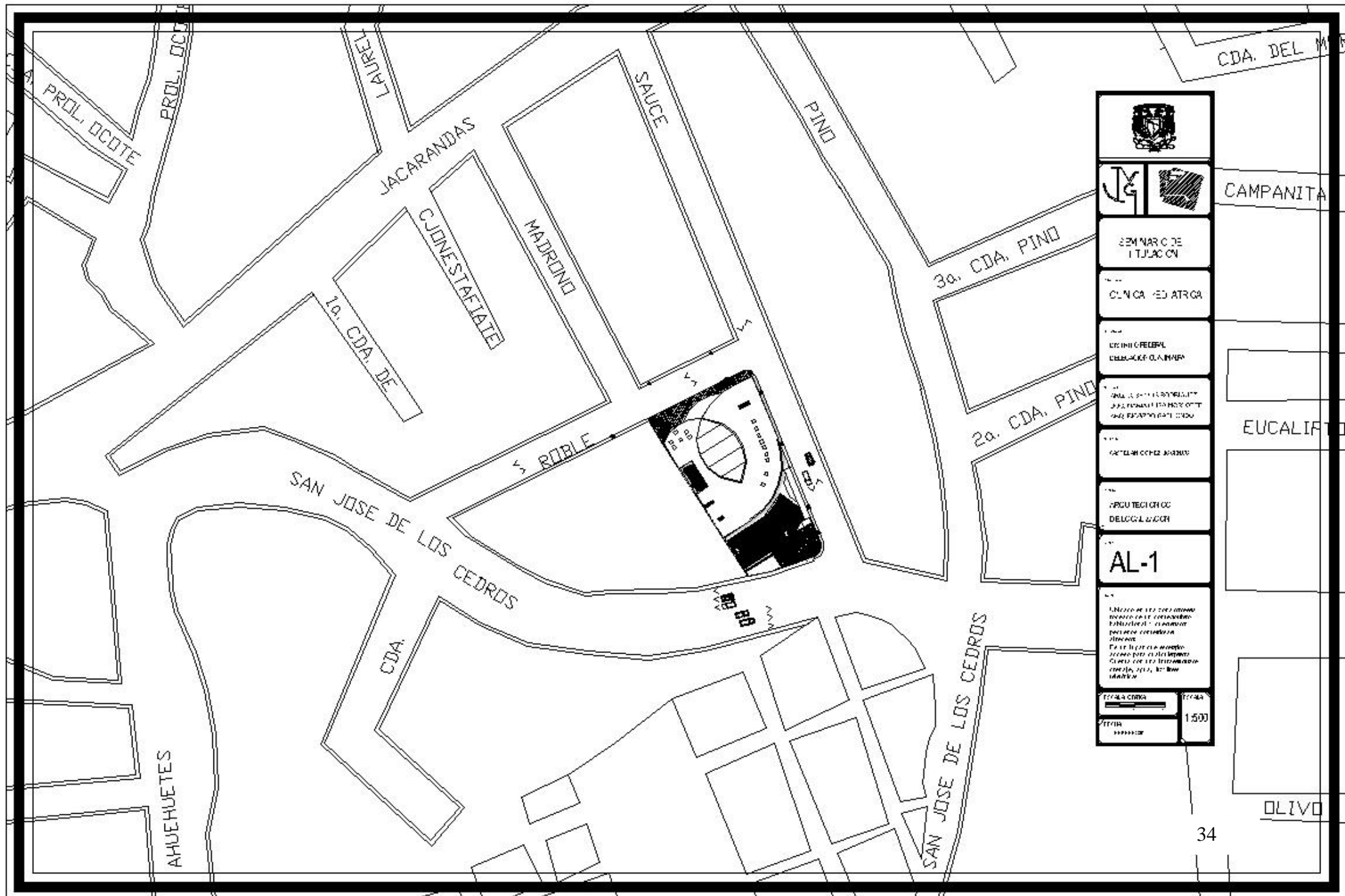
DETALLE DE VIA PRINCIPAL

DETALLE DE VIA SECUNDARIA

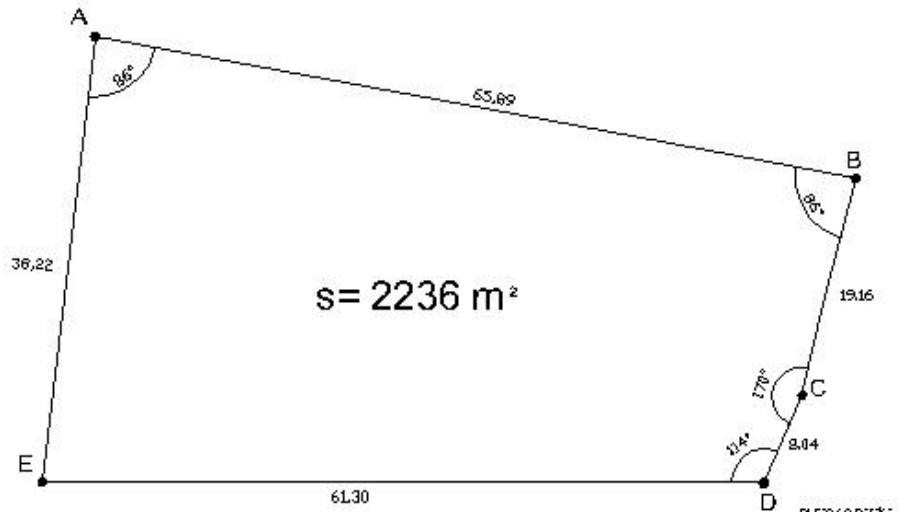
## VIII. LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



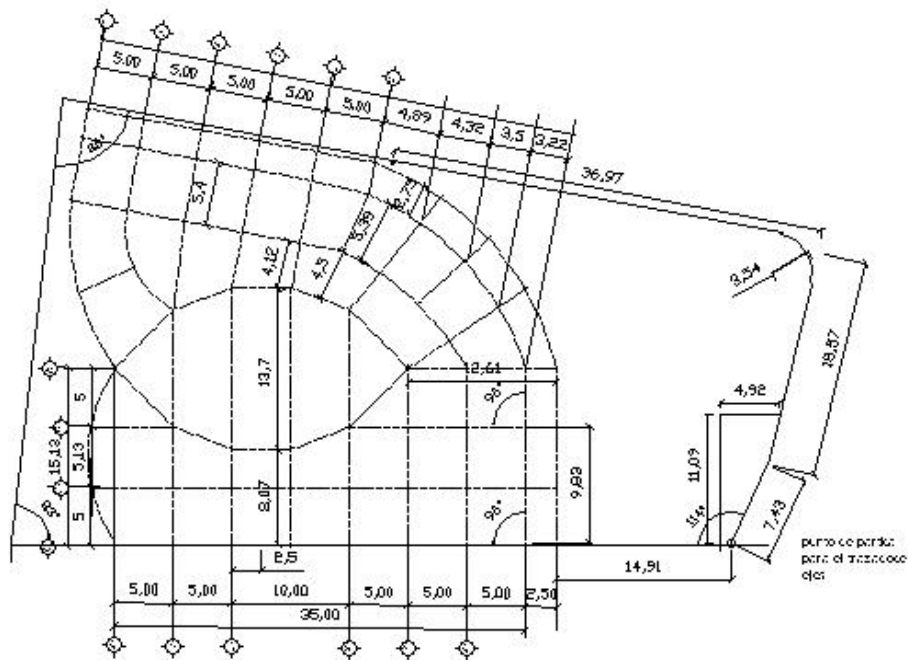




	
	
SEM NAR C DE TULAC ON	
CLINICA E D ATICA	
ESCUELA FEDERAL DE MAQUINARIA	
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
<b>AL-1</b>	
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
	ESCALA 1:500



punto de partida:  
para el trazado de la



punto de partida:  
para el trazado de la



MINISTERIO DE SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD

CLÍNICA PEDIÁTRICA

DISTRITO URBANO  
DELEGACIÓN URBANA

AV. LAS FUENTES POR CUEZ  
AV. SAN JUAN DE LOS REYES  
CALLE VARONIL SAZOROLLO

URBANO CENEZACTOR II 00

TR-20

TR-1

ESCALA:

1:500

ESCALA:

1:200



SEMINARIO DE TULACION

CLINICA PEDIATRICA

DISTITO FEDERAL DE LOS CEDROS

ARC. JOSE LUIS HERRERA / DOC. Y A. LUISA MARIA OTTE / ARC. RICARDO SABLONDU

LICENCIADA GONZALEZ VILLALBA

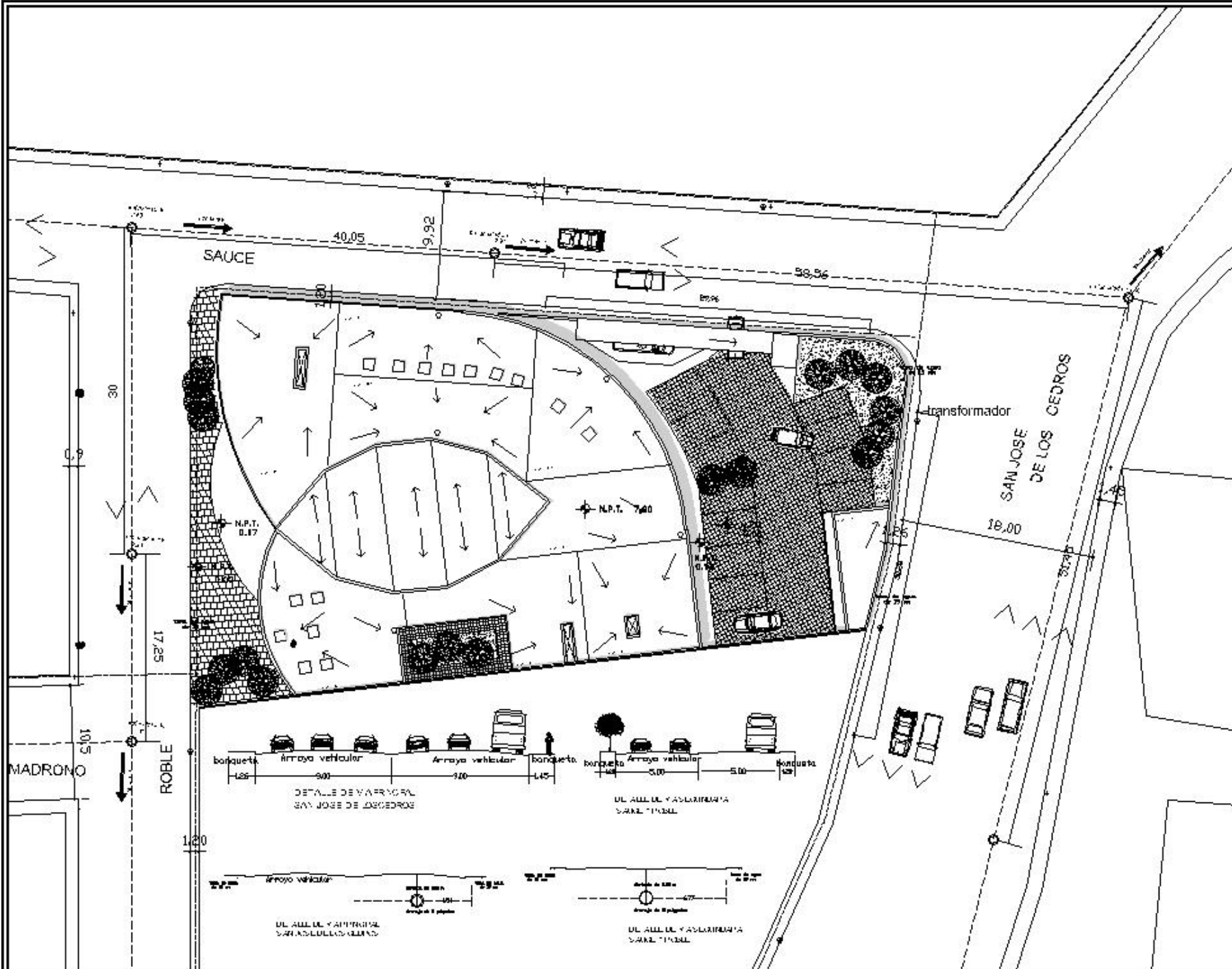
ARQUITECTONICO DE COMUNICACION

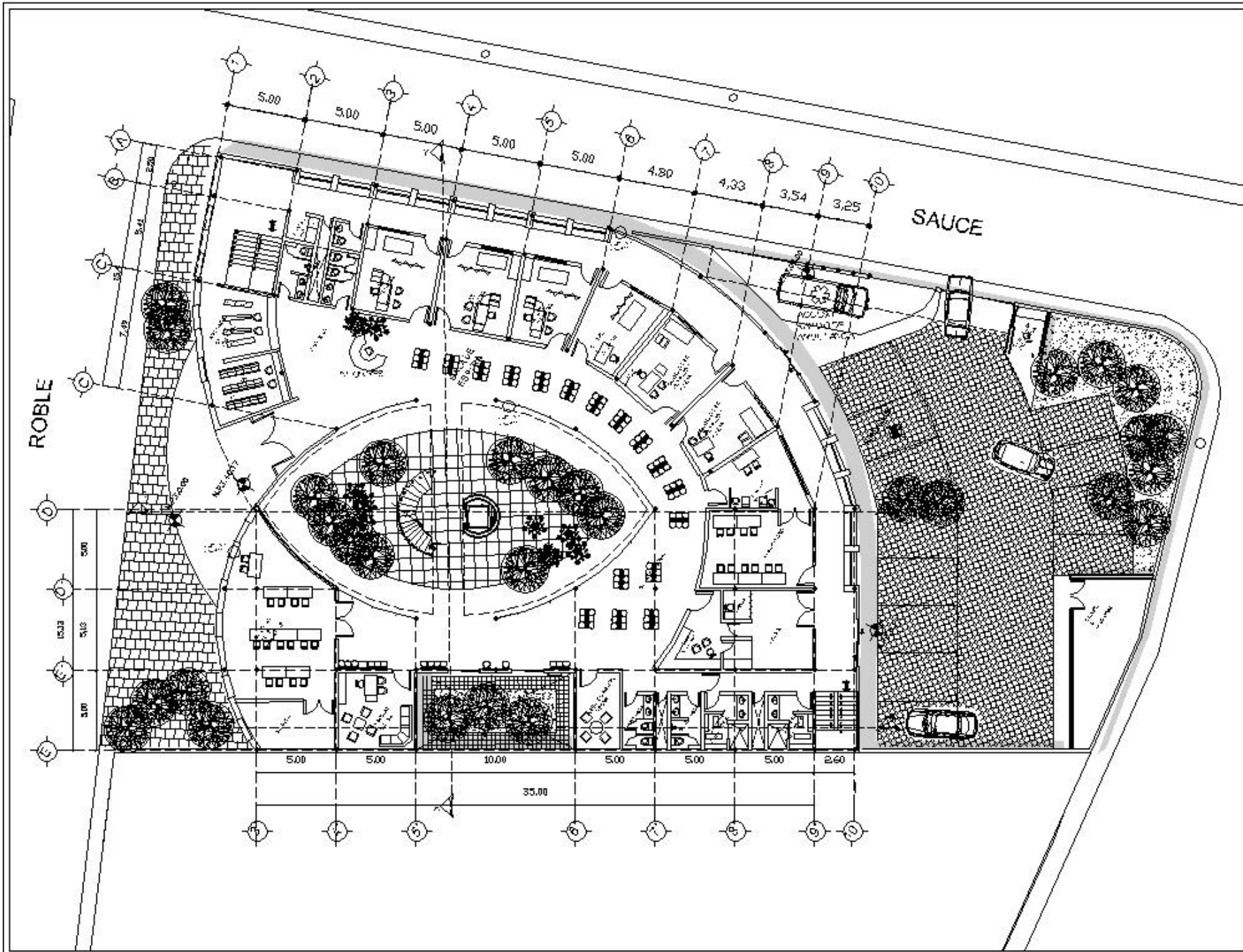
AC-1

- 1. La clínica se levantará en la calle principal
- 2. La clínica se levantará en la calle principal
- 3. La clínica se levantará en la calle principal
- 4. La clínica se levantará en la calle principal
- 5. La clínica se levantará en la calle principal

ESCALA: 1:150

FECHA: 1988, 20





SEMINARIO DE TULACION

CLINICA PEDIATRICA

DISTITO FEDERAL DELEGACION GUADALUPE

ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
 DISEÑ. MARÍA LUISA MORITTE  
 ARQ. RICARDO GARRIBIDO

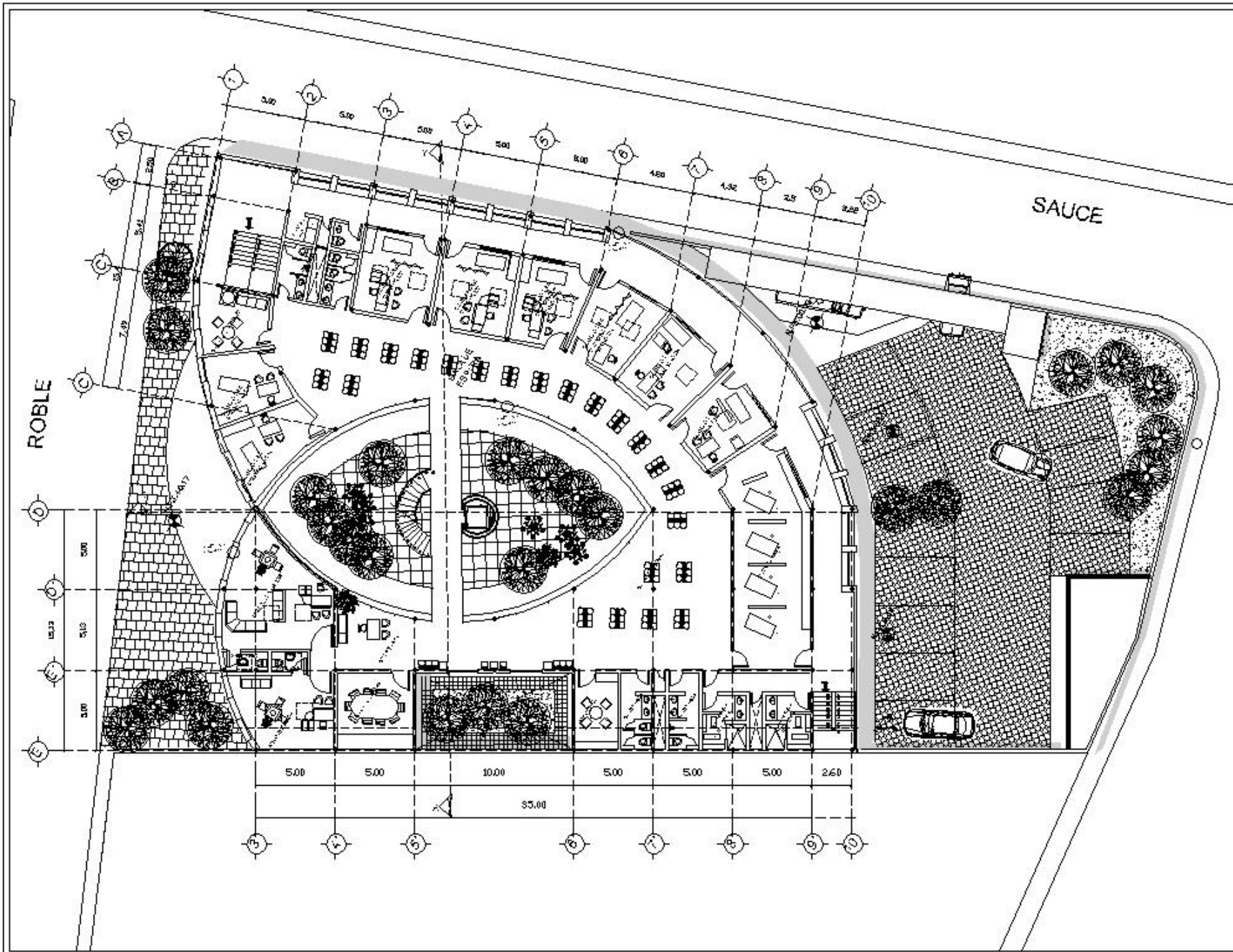
CSIBEL RAMÍREZ TORIBIO

ARQUITECTONICO PRIMER NIVEL

AR-1



ESCALA: 1:100  
 FECH: 11/11/12



SEMINARIO DE  
TULACION

PROYECTO:  
CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION GUADALUPE

PROYECTO:  
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
LIC. MARIA LUISA NORRIS OTTE  
ING. RICARDO GARRIBAY

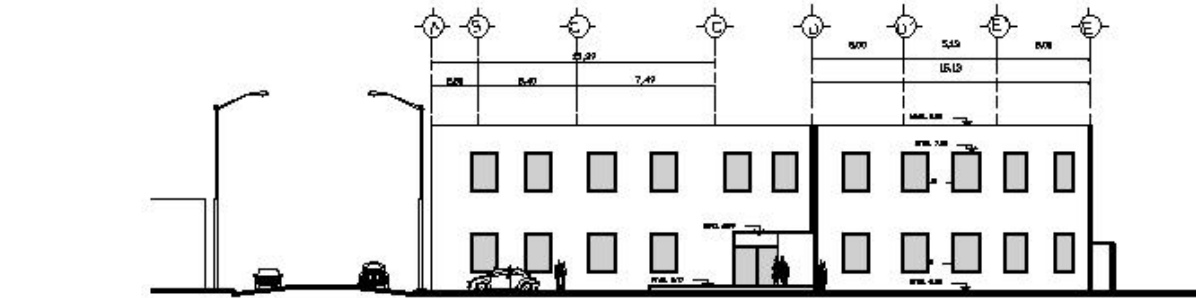
PROYECTO:  
CIBEL RUIZ VITORINO

PROYECTO:  
ARQUITECTONICO  
SEGUNDO Nivel

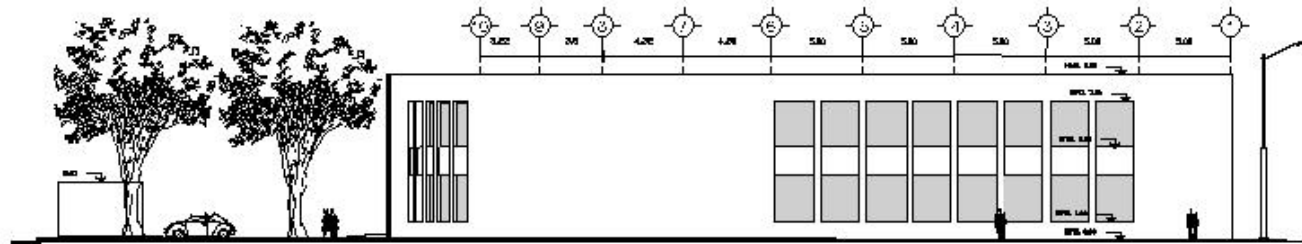
PROYECTO:  
**AR-2**



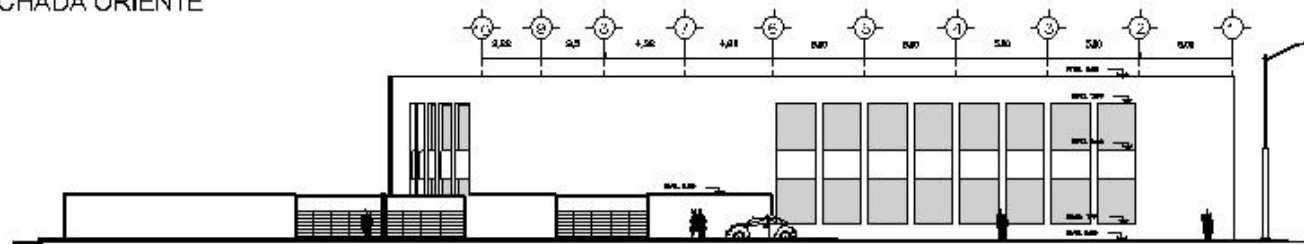
ESCALA: 1:100	FECHA: 11/11/11
---------------	-----------------



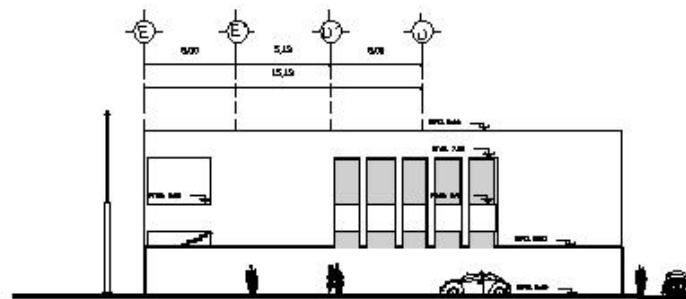
FACHADA NOR - PONIENTE



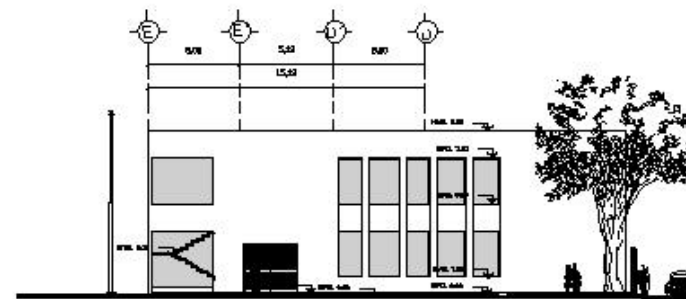
FACHADA ORIENTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR - ORIENTE



FACHADA SUR - ORIENTE



SEMINARIO DE  
TITULACION

PROYECTO:  
CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION GUADALUPE

PROYECTO:  
ARQUITECTO: LUIS TORRES GIL  
ARQUITECTO COLABORADOR:  
DR. MARCELO G. MORLOTTE

PROYECTO:  
CASERIO PARA LA VIVIENDA

PROYECTO:  
ARQUITECTONICO  
PRIMER NIVEL

PROYECTO:  
AF-1

ESCALA: 1:100

FECHA:  
11/11/2010

ESCALA:

1:125

# EXTERIORES



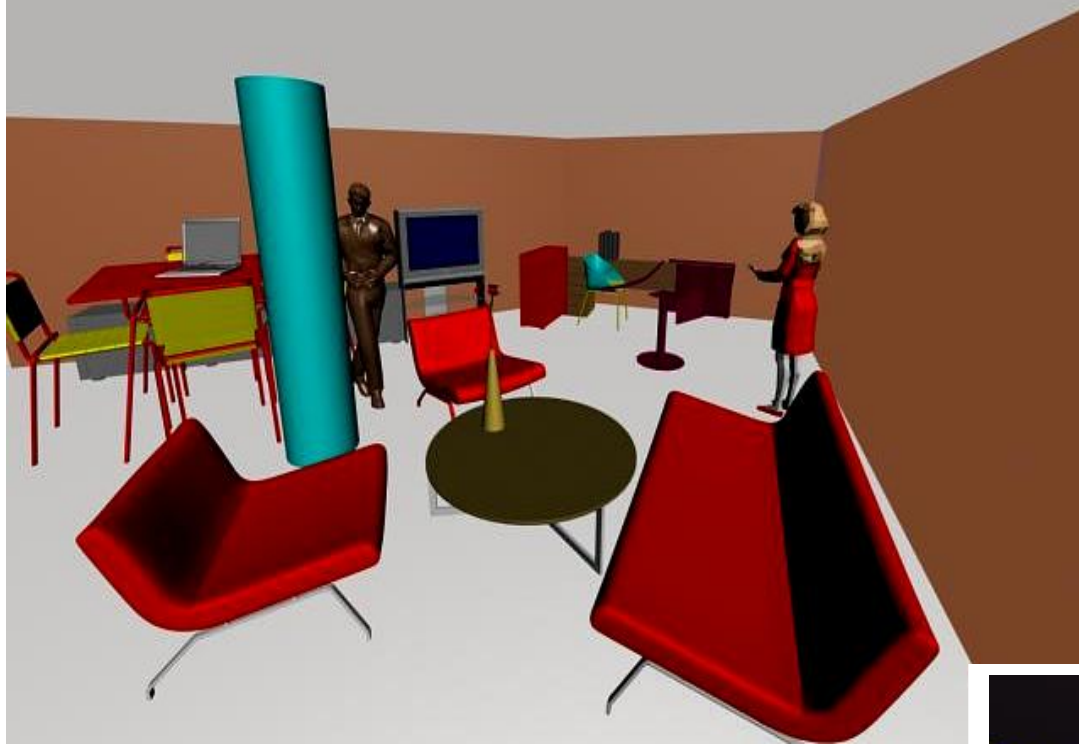
# CONSULTORIO CONSULTA GENERAL



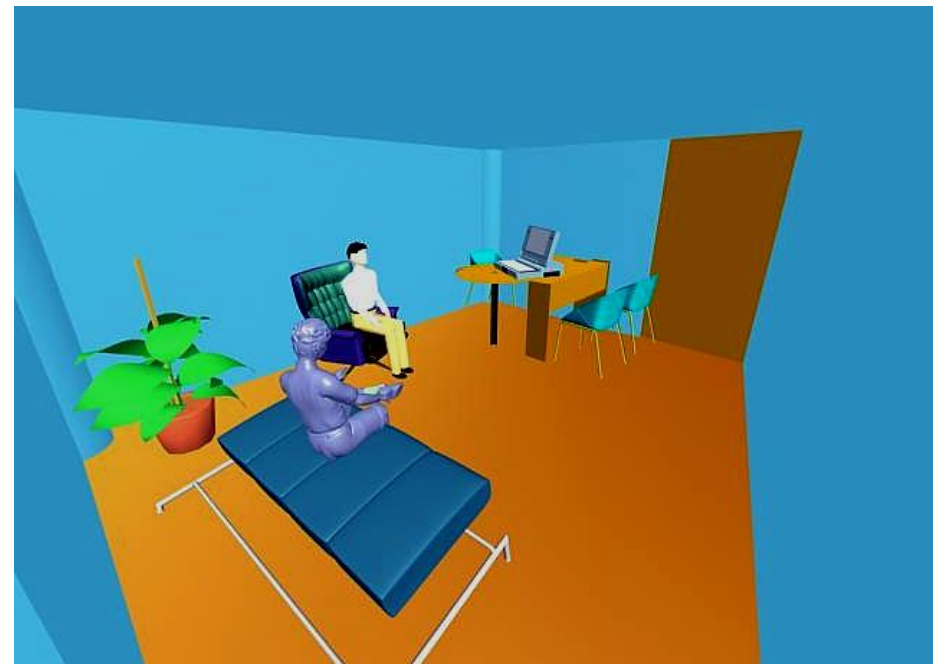
# VACUNAS







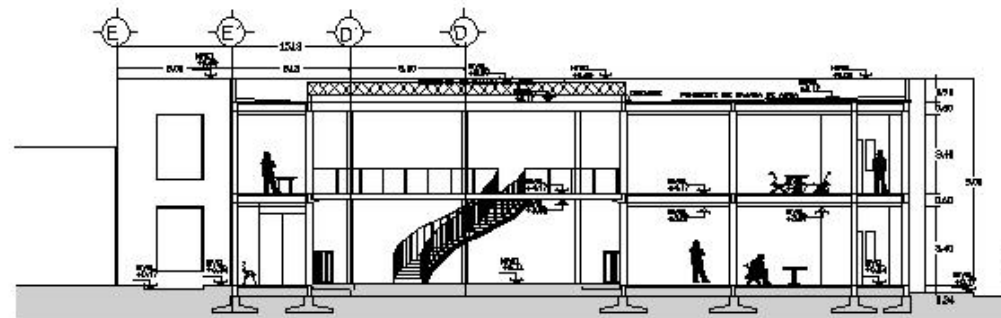
DIRECCION GENERAL



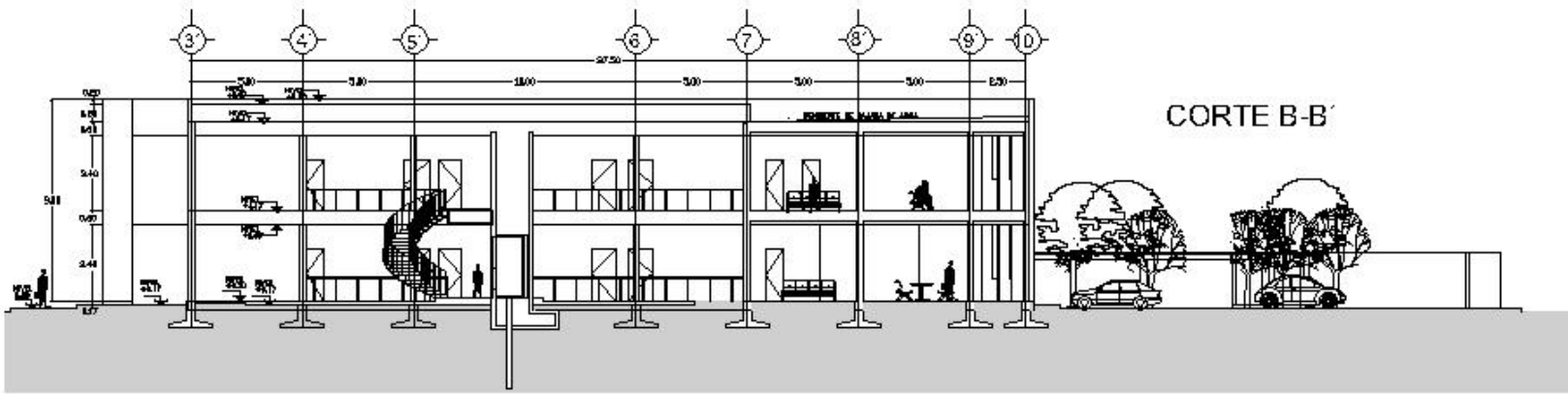
CONSULTORIO PSIQUIÁTRICO



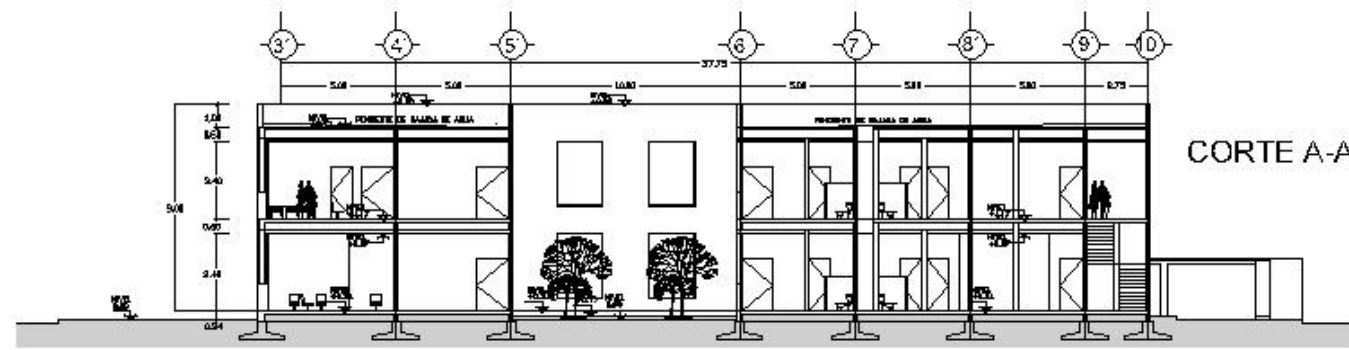
SALA DE JUNTAS



CORTE X-Y

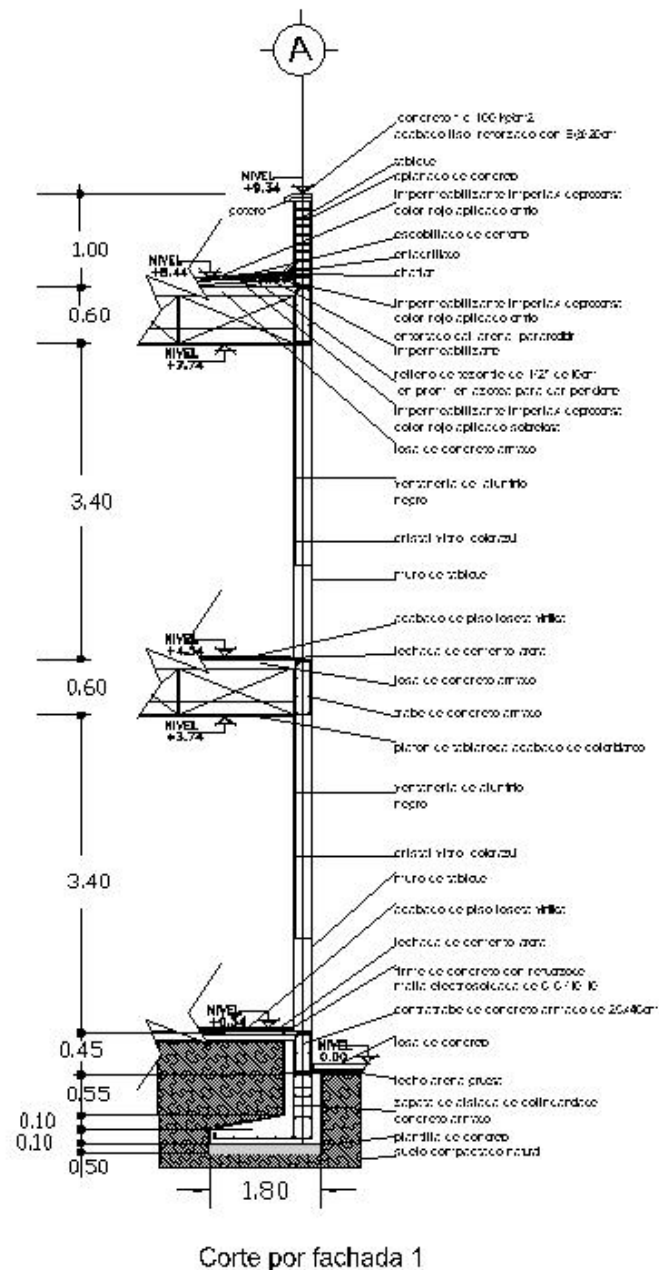
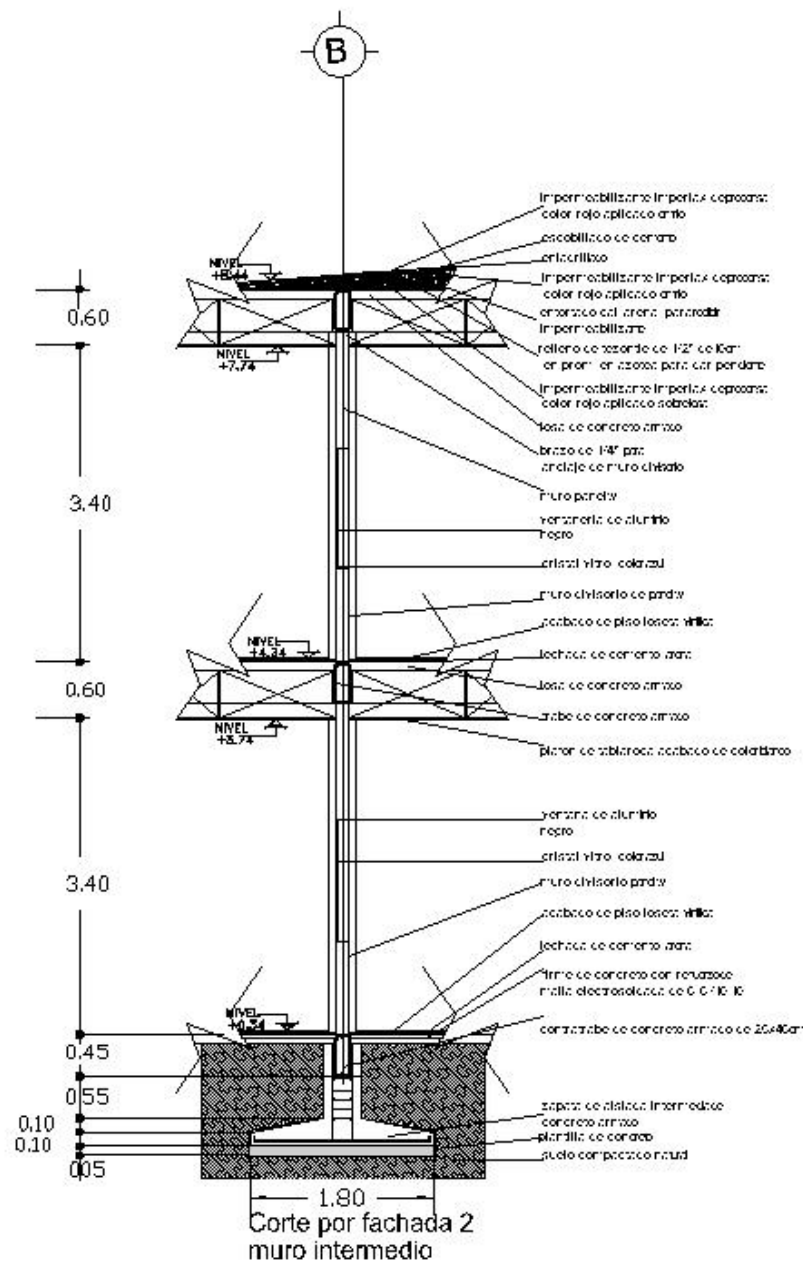


CORTE B-B''

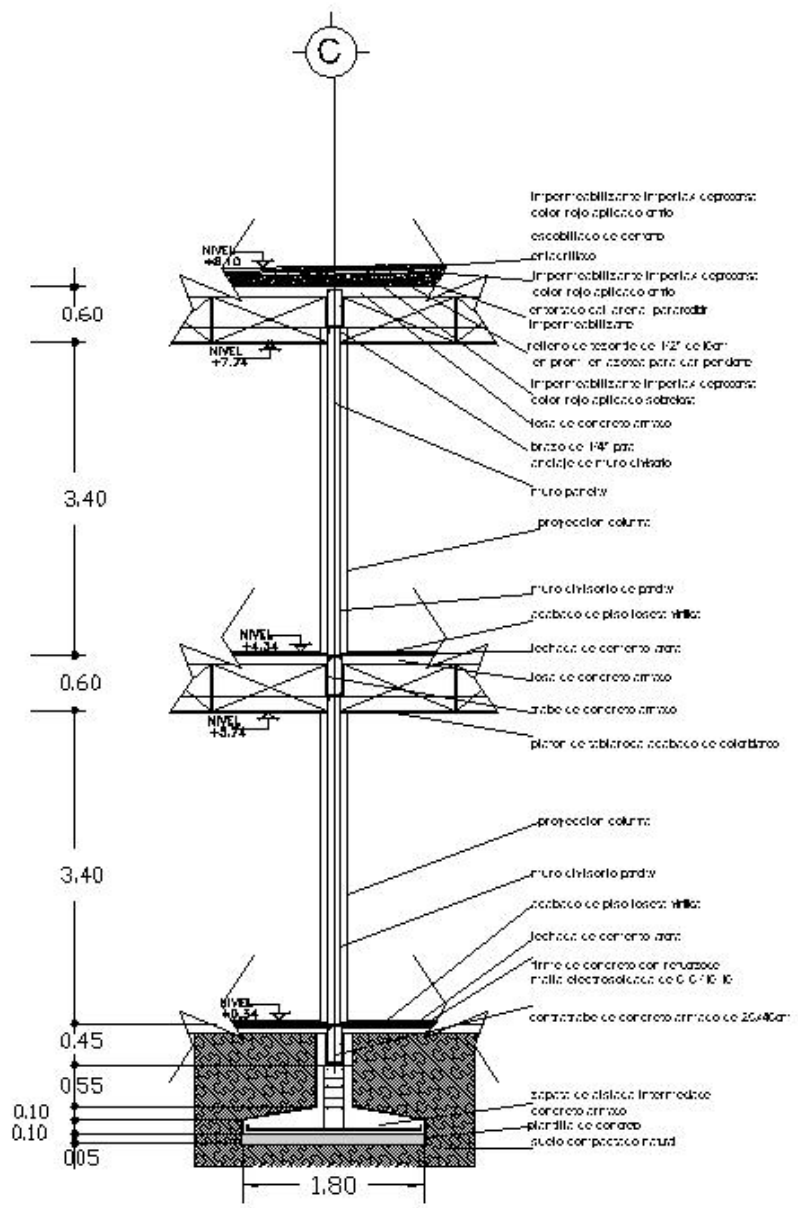


CORTE A-A''

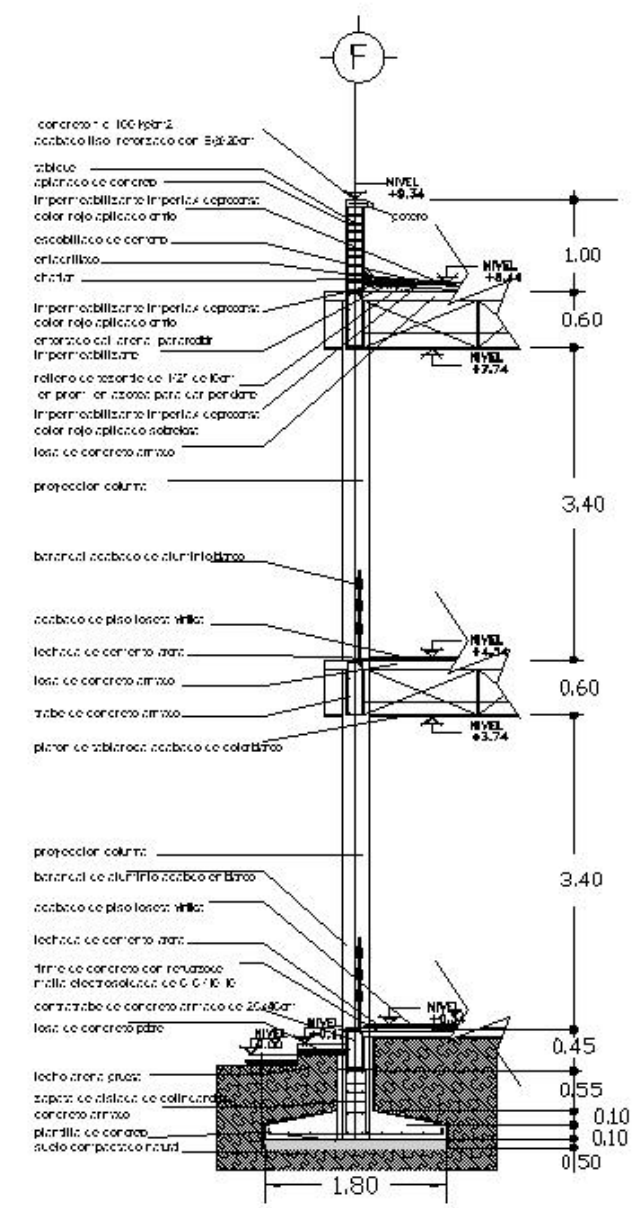
	
	TÍTULO LAZAR ALARCÓN TERCER ANILLO TITULACIÓN
PROYECTO: <b>CLÍNICA PEDIÁTRICA</b>	
LOCALIDAD: DISTRITO FEDERAL DELEGACIÓN CUAJIMALPA	
PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS TORIBIO DCC. MARIA LUZ SAENZ DE NÚÑEZ AND. MIGUEL BAÑUELO	
ALUMNO: LAZAR ALARCÓN VICTORIANO	
MATERIA: CONSTRUCTIVIDAD	
IDENTIFICACIÓN: <b>CC-1</b>	
OBSERVACIONES: 1. CONSULTAR EL PLAN DE CALIFICACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO PARA OBTENER EL PROGRAMA DE CLASIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	
ESCALA GRÁFICA: 	ESCALA: <b>1:100</b>
FECHA: 2013/03/07	



<b>CLINICA PEDIATRICA</b>	
DISTRITO FEDERAL DELEGACION GUADALUPE	
DR. JOSE LUIS NOBREGA / DR. RAFAEL SANDROTTI DR. RICARDO SABILUNDO	
LICENCIADO GONZALEZ VICTORIANO	
<b>CONSTRUCTORA          COATEX POR FACHADA</b>	
<b>CF-1</b>	
Terreno ubicado en zona I lomerios	
ESCALA UNICA	ESCALA
1:50	1:25
1980	

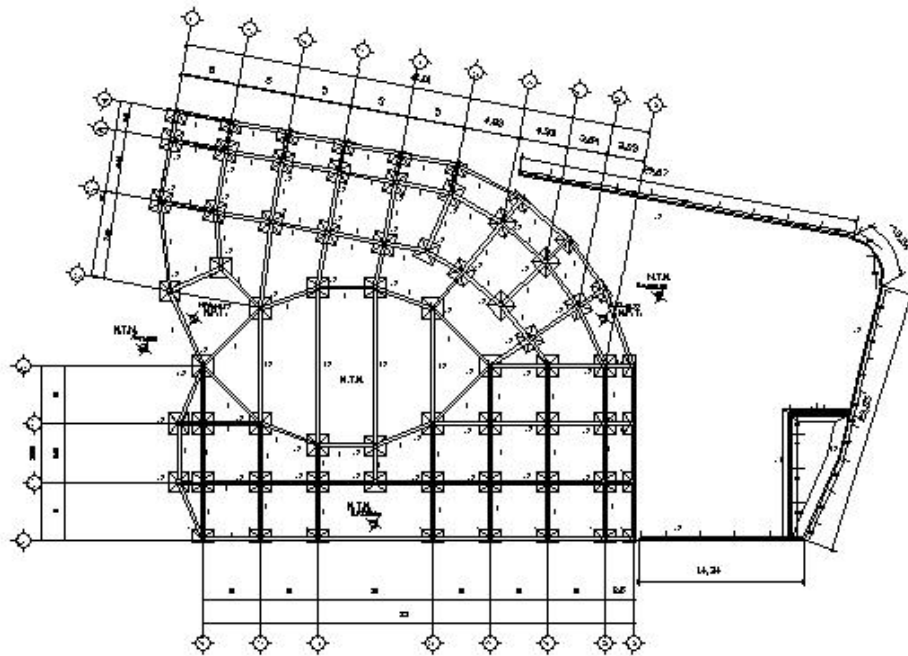


Corte por fachada 3



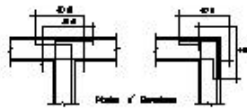
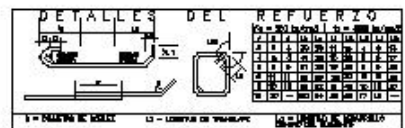
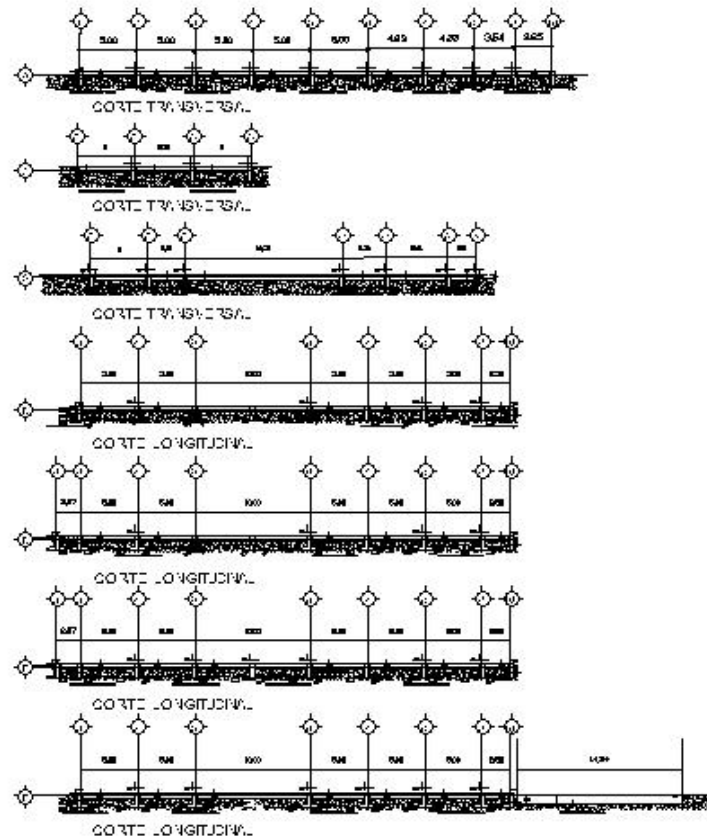
Corte por fachada 4

	
	DIRECCION JUCE ALMACEN SERVICIO DE TRILACTO
CLINICA PEDIATRICA	
DISTRITO FEDERAL DELEGACION OJUNTA	
DR. JOSE LUIS MONTAÑA / DR. MARIALBA RAMON LOTTE DR. RICARDO SABILONDO	
DR. GUSTAVO GONZALEZ	
COLECTIVO COCTEE POR PACIENTE	
<h1>CF-2</h1>	
Terreno ubicado en zona I lomerios	
ESCALA 1:25	ESCALA 1:25



**NOTAS GENERALES**

- 1- Acotaciones en metros y los detalles en centímetros
- 2- Concreto F'c= 800 kg/cm<sup>2</sup> clase 2
- 3- Concreto en vigas, columnas y castillos F'c= 800 kg/cm<sup>2</sup>
- 4- Concreto en muros F'c= 600 kg/cm<sup>2</sup>
- 5- Refuerzos libres
- 6- Ventos y zonas en contacto con el terreno: 30 cm.
- 7- Pisos:
  - 1- Lamas, rejas, chapas y castillos: 15 cm.
  - 2- Arena de relleno: F'c= 4200 kg/cm<sup>2</sup> excepto vars. # 2 que es F'c= 2000 kg/cm<sup>2</sup>
- 8- Ángulos y trapezales de 40 diámetro, excepto donde se indique otra medida.
- 9- Las refuerzos indicados en los tramos se pondrán a partir del plano de columnas y/o castillos.
- 10- Para cotas, niveles, etc. consulte los planos arquitectónicos respectivos.
- 11- Coeficiente de fricción utilizado 0.25
- 12- Capacidad de carga considerada al terreno N= 100 t/m<sup>2</sup> al cual se deberá verificar con el método de recoma de suelos.
- 13- La cimentación debe desarrollarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno.
- 14- Los rellenos de los cimientos, así como los sobre elevaciones del terreno se harán con material nuevo en capas de 40 cm con humedad óptima y compactados al 95% de la prueba proctor.
- 15- Los muros serán de tipo de mampostería, con resistencia mínima a la compresión F'c= 15 kg/cm<sup>2</sup> y resistencia mínima a cortante v= 3.5 kg/cm<sup>2</sup>



PROYECTO  
 CLINICA PEDIATRICA

DISTITO FEDERAL  
 COLEGIO DE GUAYAMA

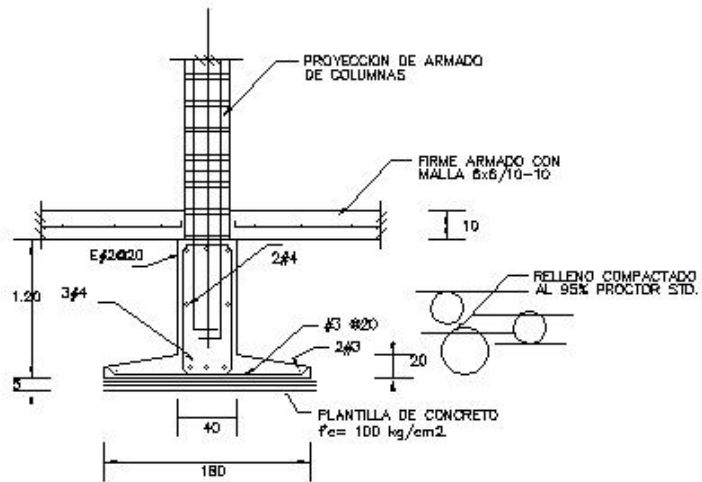
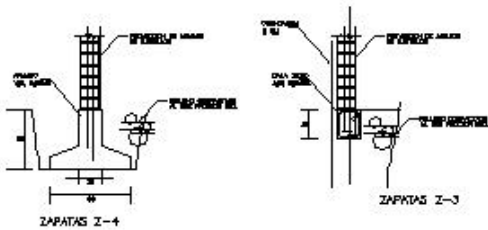
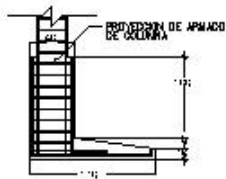
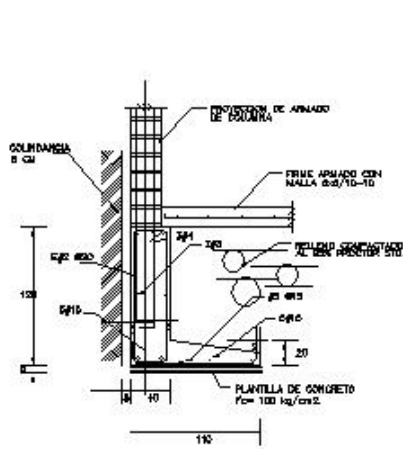
ARQUITECTO: LUIS HERNANDEZ  
 DISEÑADOR: LUIS HERNANDEZ

PROYECTO  
 CONSTRUCTIVO  
 CLINICA

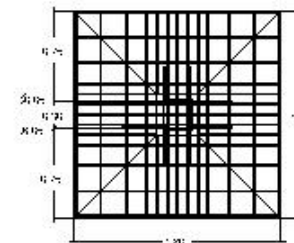
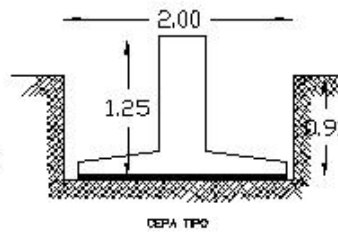
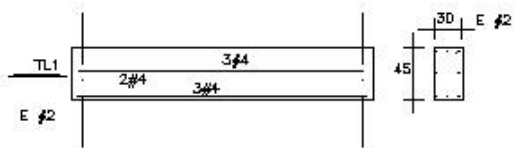
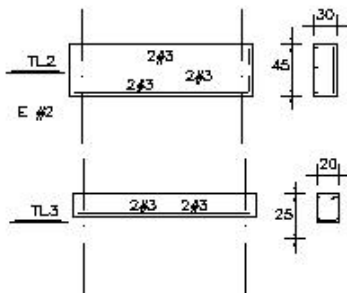
CZ-1

NTA = NIVEL TERRENO NATURAL  
 NTA = NIVEL PISO TERMINADO  
 CASTILLO  
 COLUMNA  
 SALA O TRAMO  
 MURO

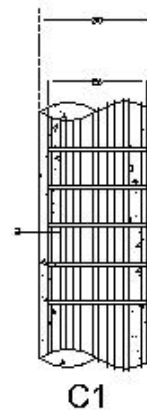
ESCALA: 1:200  
 TITULO: PROYECTO



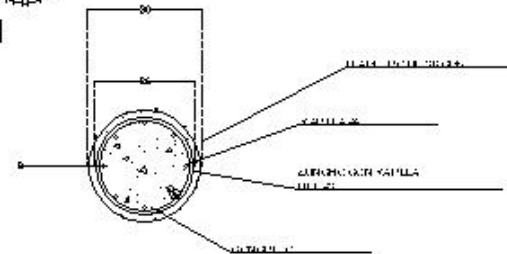
ZAPATAS Z-2



Armadura: ZAPATA AISLADA #5 @ 15 cm



DIAMETRO DE BARRAS ARMADO CON 5 BARRAS DE 20mm Y E con varilla col #5 @ 10cm



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

CLINICA PEDIATRIA

DISTRITO FEDERAL  
COLEGIO DE QUIMICA

PROF. DR. JOSE LUIS RIVERA, LIZ  
DR. C. MARÍA LUISA ROSA OTTE  
DR. J. RICARDO GARCÍA GONZÁLEZ

PROF. DR. LUIS ALBERTO GONZÁLEZ

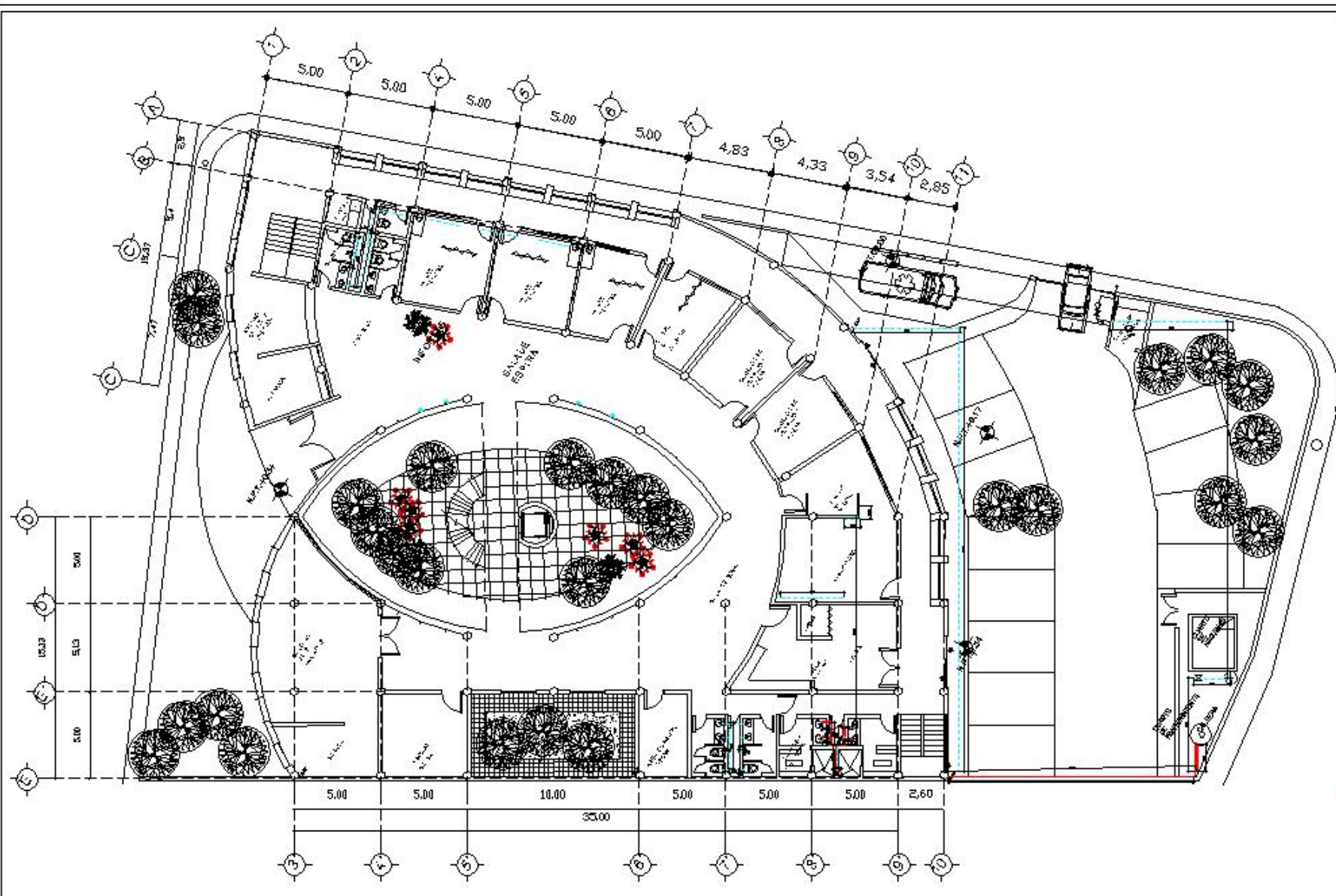
CONSTRUCTIVO  
ZAPATAS

CZ-2

NOTA: NTA = NIVEL TERMINO NATURAL  
NTH = NIVEL FINO TERMINADO  
CASTILLO  
COLUMNILLA 6 x 6  
RELENO  
RELENO COMPACTADO AL 95% PROCTOR STD.  
ZAPATA TIPO

ESCALA UNIFICADA  
1:20  
DISEÑADO



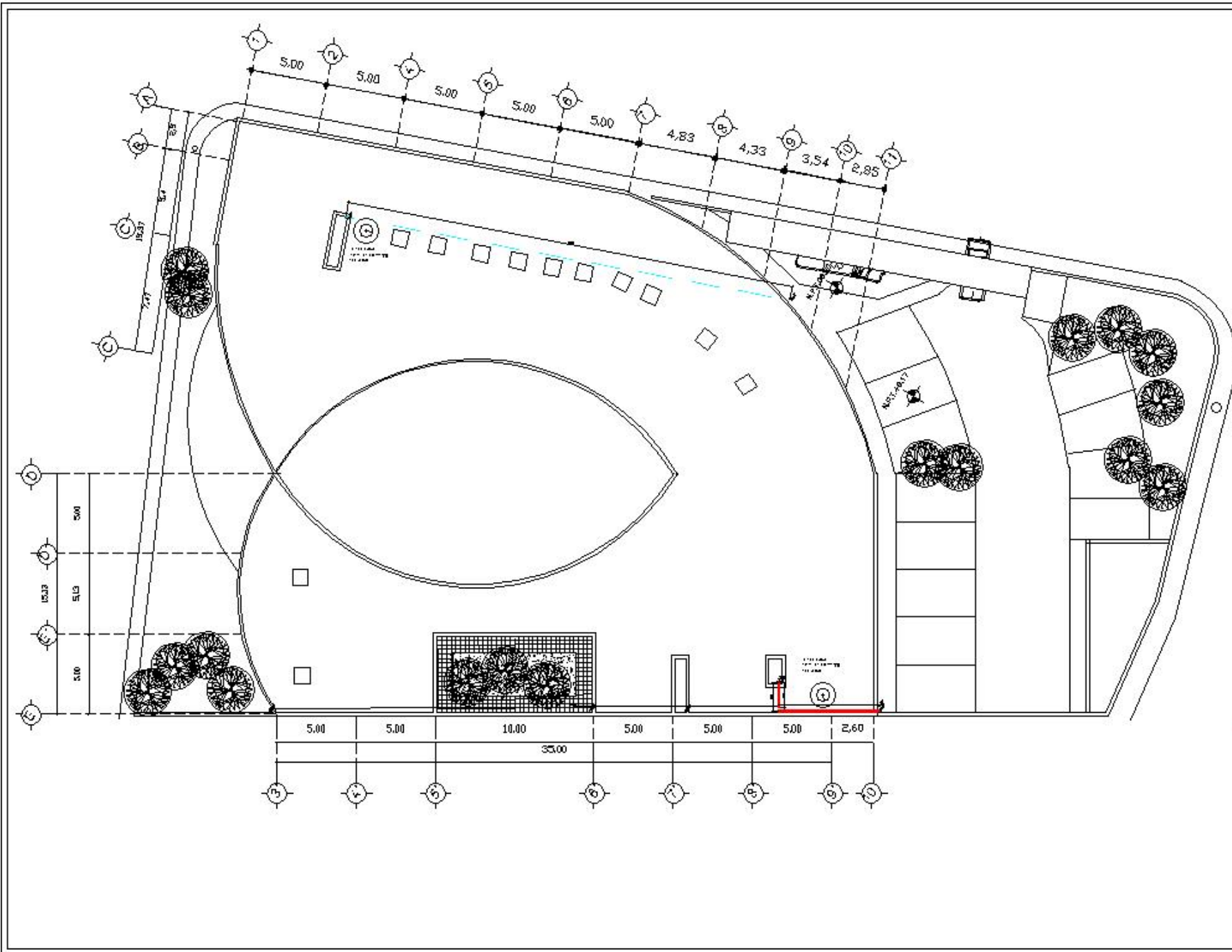


1. Sección de Ingeniería Civil  
 Oficina de Ingeniería Civil - Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Tucumán  
 Av. Miguel Alemán s/n - Tucumán - Tucumán - Argentina  
 Teléfono: (0343) 4424000  
 E-mail: ingenieria@utn.edu.ar

																	
																	
<b>SEMINARIO DE TITULACION</b>																	
<b>PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA</b>																	
<b>PROYECTO: DISTRITO FEDERAL DELEGACION QUINARA</b>																	
<b>PROYECTO: ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ ING. MARIA LUISA MARIOTTI ING. RICARDO GARRICHO</b>																	
<b>PROYECTO: CAROLINA RAMIREZ TORRES</b>																	
<b>PROYECTO: INSTALACIONES HIDRAULICAS PLANTA SOLA</b>																	
<h1>IH-1</h1>																	
<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>PROYECTO DE TITULACION</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE:</td> <td>INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL</td> </tr> <tr> <td>UBICACION:</td> <td>DISTRITO FEDERAL - QUINARA</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>PROYECTADO POR:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>REVISADO POR:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>APROBADO POR:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> </table>		PROYECTO:	PROYECTO DE TITULACION	CLIENTE:	INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL	UBICACION:	DISTRITO FEDERAL - QUINARA	FECHA:	...	PROYECTADO POR:	...	REVISADO POR:	...	APROBADO POR:	...	FECHA:	...
PROYECTO:	PROYECTO DE TITULACION																
CLIENTE:	INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL																
UBICACION:	DISTRITO FEDERAL - QUINARA																
FECHA:	...																
PROYECTADO POR:	...																
REVISADO POR:	...																
APROBADO POR:	...																
FECHA:	...																
<table border="1"> <tr> <td>ESCALA:</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> </table>		ESCALA:	1:100	FECHA:	...												
ESCALA:	1:100																
FECHA:	...																







### SEMINARIO DE TULACION

PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA

UBICACION: DISTRITO FEDERAL, DELEGACION QUINIMIL

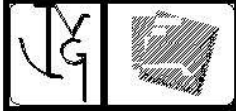
PROFESORES: DR. JOSE LUIS RODRIGUEZ, DR. MARCO ANTONIO GONZALEZ, DR. RICARDO GARRIBAY

PROFESOR: GABRIEL RAMIREZ TORRES

INSTALACIONES: HIDRAJUNTA, AZOTAS

# IH-3

<p>LEGENDA:</p>	
	<p>PIEZA DE CONSTRUCCION</p>
	<p>AREA DE ESTACIONAMIENTO</p>
	<p>ARBOLES</p>
	<p>PASEO</p>
	<p>MUR</p>
	<p>REJILLA</p>
	<p>OTROS</p>
<p>ESCALA: 1:100</p>	
<p>FECHA: 11/11/10</p>	



### SEMINARIO DE TITULACION

PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA

REVISION: DISTRITO FEDERAL DELEGACION CUAJIMALPA

PROYECTISTA: ARQ. JOSÉ LUIS RODRIGUEZ DOC. MARIA IJISA MCLOTTE ARQ. RICARDO GABILONDO

PROYECTISTA: CASTELAN GONZALEZ VICTOR HUGO

TIPO: ISOMETRICO HIDRAULICAS

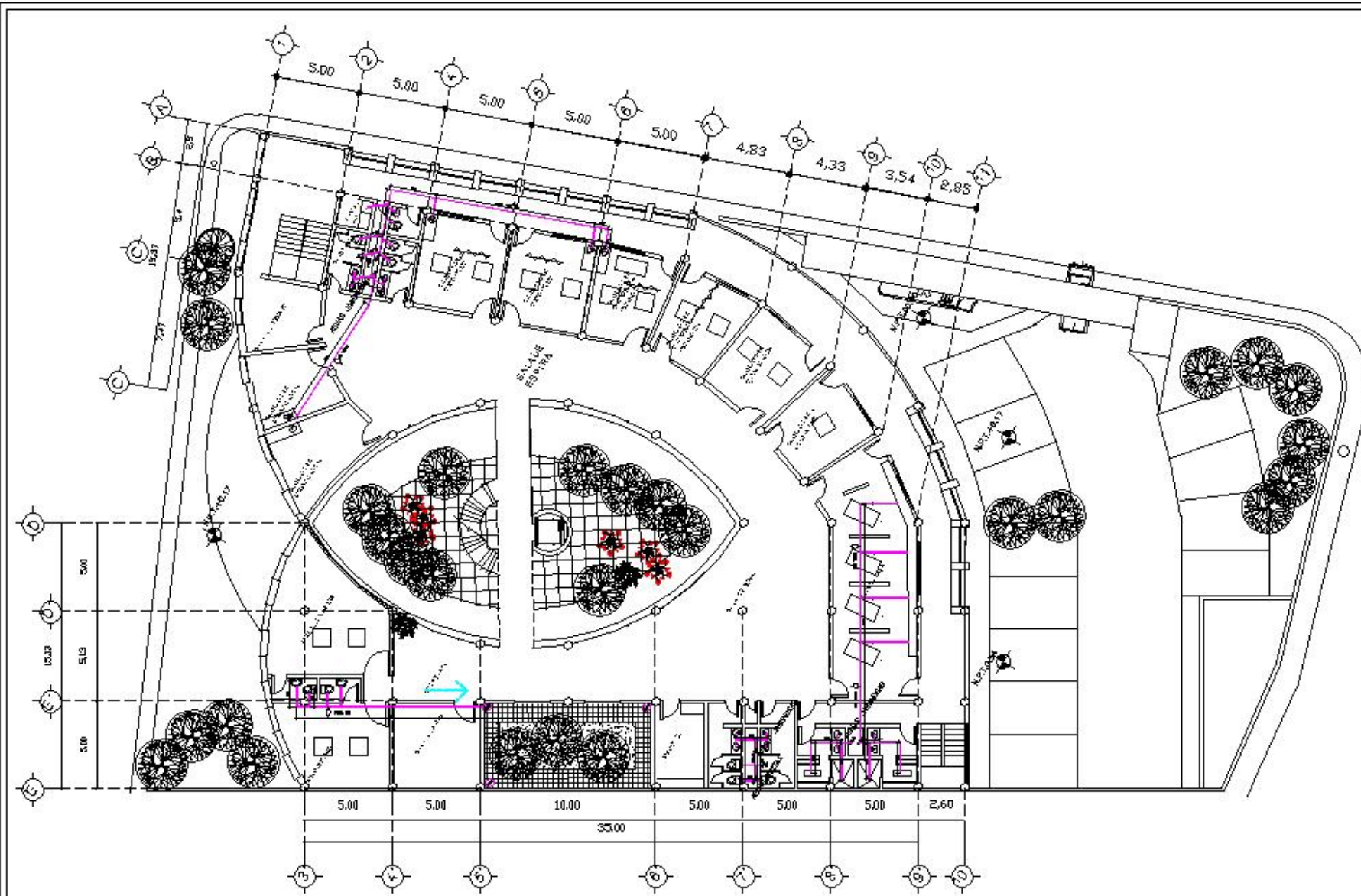
# SH-1

---	SOLO DE COCER PARA AGUA FRIA
---	SOLO DE COCER PARA AGUA CALIENTE
---	VANILLA INFERIOR
---	VANILLA SUPERIOR
---	TRINCO
---	BOCINA
---	CUADRO DE T.E.S.
---	TRINCO
---	SUBP. AGUA FRIA UNIL.
---	SUBP. AGUA CALIENTE UNIL.
---	SUBP. AGUA FRIA UNIL.
---	SUBP. AGUA CALIENTE UNIL.

ESCALA GRAFICA	ESCALA
1:100	SE
FECHA	
FEBRERO 2017	







SEMINARIO DE  
TULACION

CLINICA PEDIATRICA

DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION QUINIMIA

ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
DCC. MARLY LISAMORI OTTE  
ARQ. RICARDO GARRIBIDO

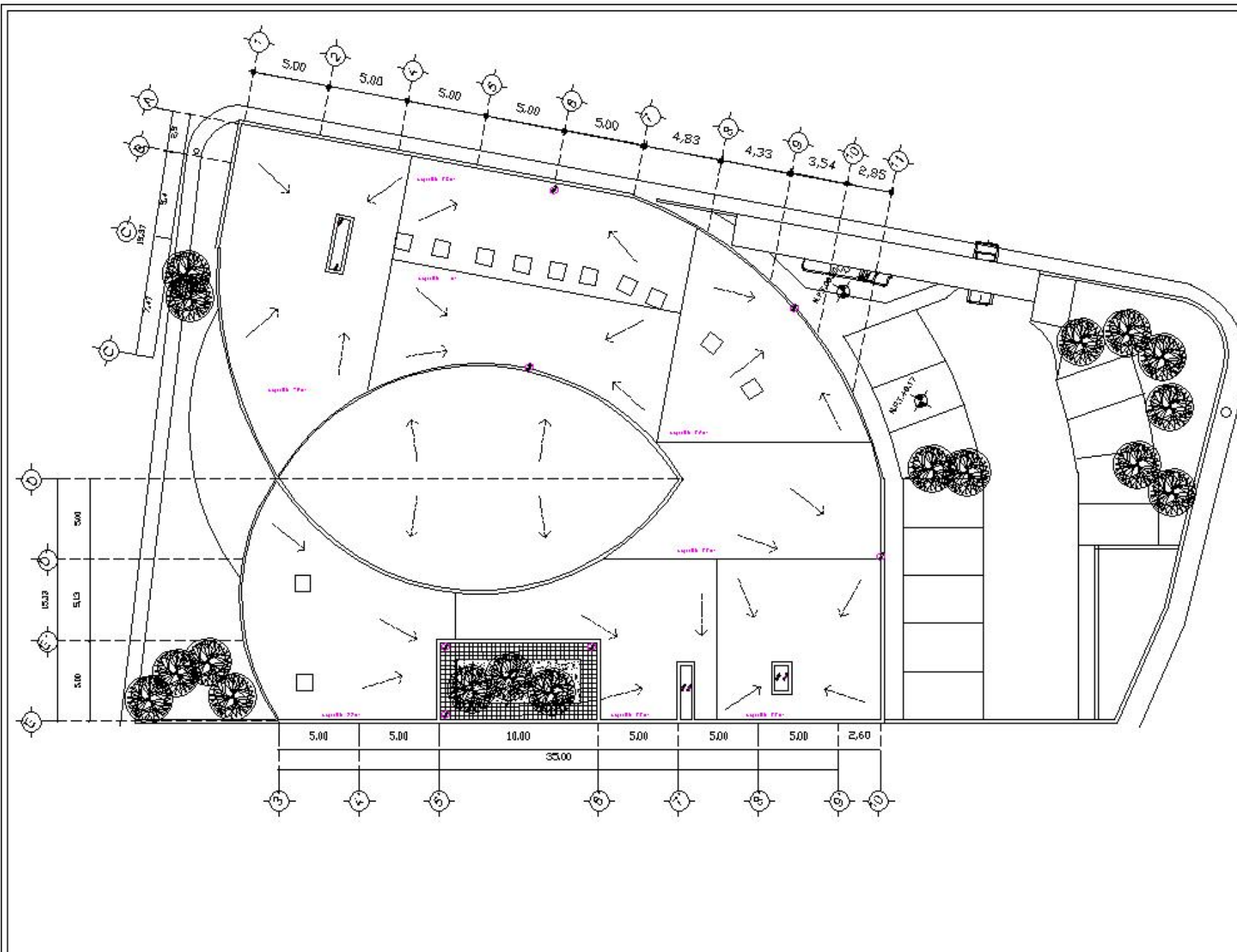
CASIMIRO RAMIREZ TORRES

INSTALACIONES  
SANITARIAS  
PLANTA ALTA

IS-2

	RECIPIENTE
	CEBOS
	TUBERIA ADIFERENTE
	TUBERIA ADIFERENTE

ESCALA: 1:100	FECH: 11/11/11
---------------	----------------



SEMINARIO DE  
TULACION

PROYECTO:  
CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION GUADALUPE

PROYECTISTA:  
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
DISEÑADORA: LUISA MARI OTTE  
ANALIZADOR: GABRIEL CHICO

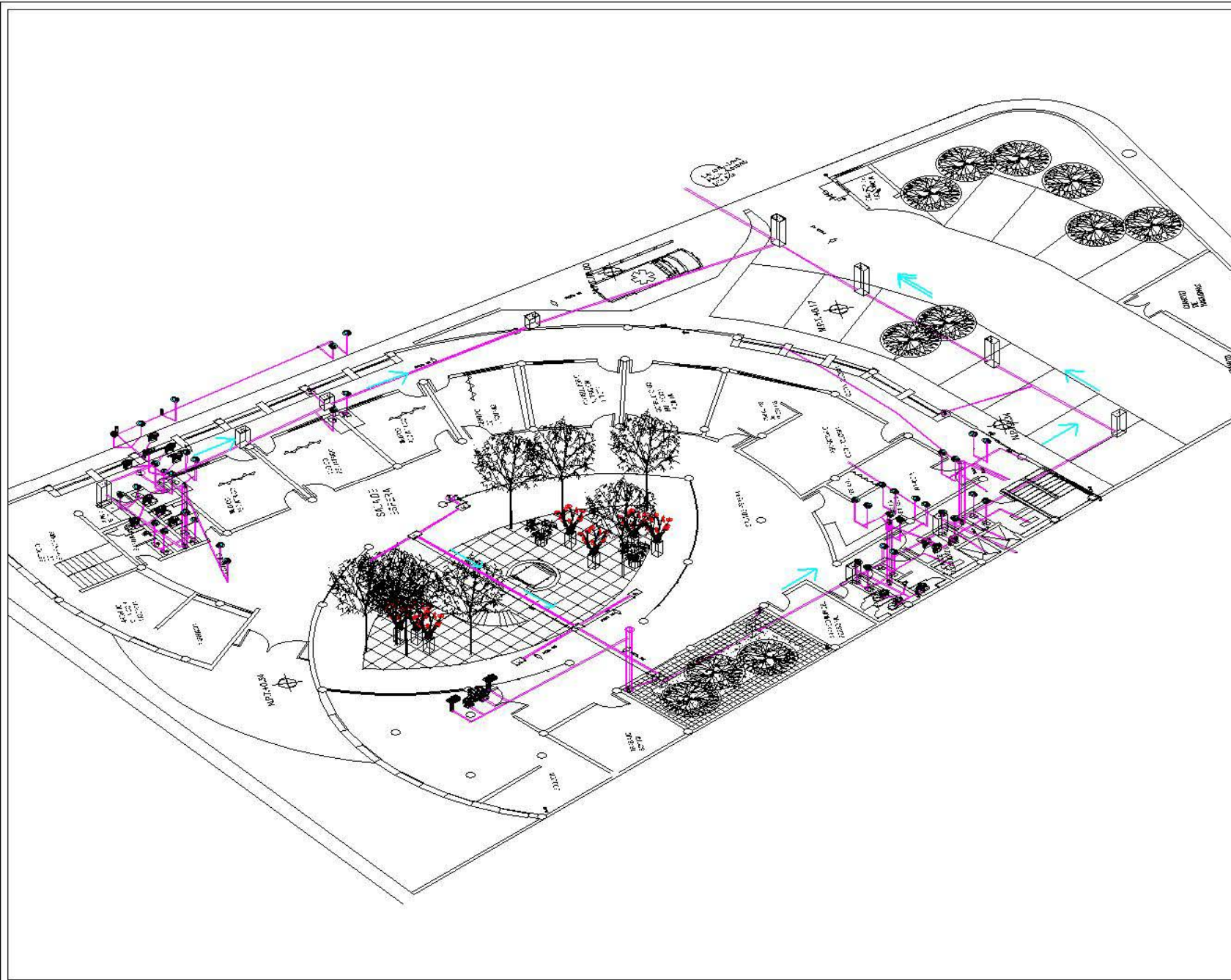
PROYECTO:  
CASERIO PUEBLO MOTOR HICHO

PROYECTO:  
INSTALACIONES  
SANITARIAS  
AZOTES

PROYECTO:  
**IS-3**

PROYECTO:	PROYECTO:
ESTADO:	ESTADO:
MUNICIPIO:	MUNICIPIO:
CARRERA:	CARRERA:
PROYECTO:	PROYECTO:

ESCALA: 1:100	FECHA: 11/11/2010
---------------	-------------------



TALLER

JOSE Y LUGRÓN

SEMINARIO DE  
TITULACIÓN

PROYECTO

CLINICA  
PEDIATRICA

UBICACIÓN

DISTRITO FEDERAL  
DELEGACIÓN CUAJIMALPA

PROYECTOS

ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
DOC. MARIA LUISA MORLÓN  
ARQ. RICARDO GALBIÓNDO

PROYECTO

CASTELAN GONZALEZ Y OTROS

PROYECTO

ISOMETRICO  
SANITARIO

PROYECTO

SS-1

LEYENDA

- 2" 1/2" TUBERIA DE AGUA FRIA
- 4" 1/2" TUBERIA DE AGUA FRIA
- 4" TUBERIA SANITARIA
- 2" TUBERIA SANITARIA
- R REBOTRO SANITARIO 0.80 X 0.80 mts.

ESCALA GRAFICA



ESCALA

SE

FECHA

FEBREC 2007



# SEMINARIO DE TUBULACION

PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO: DISTRITO FEDERAL DELEGACION GUAYAQUIL

PROYECTO: APO. JOSE LUIS RODRIGUEZ, UDO. MARIA LUISA MORLOTTE, APO. RICARDO GARIBAYO

PROYECTO: GISELLE ROULE MOTORHOC

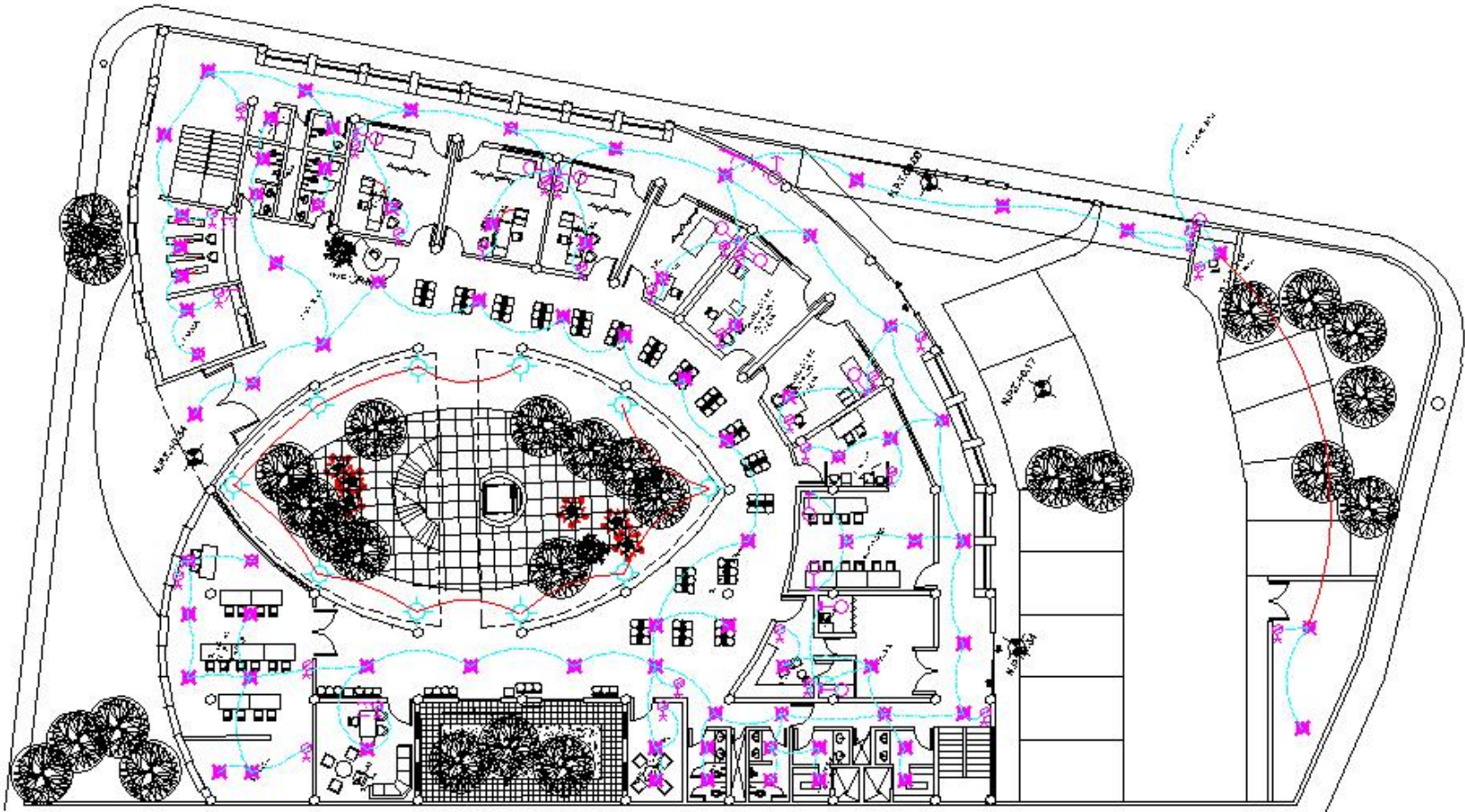
PROYECTO: INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA BAJA

# IE-1

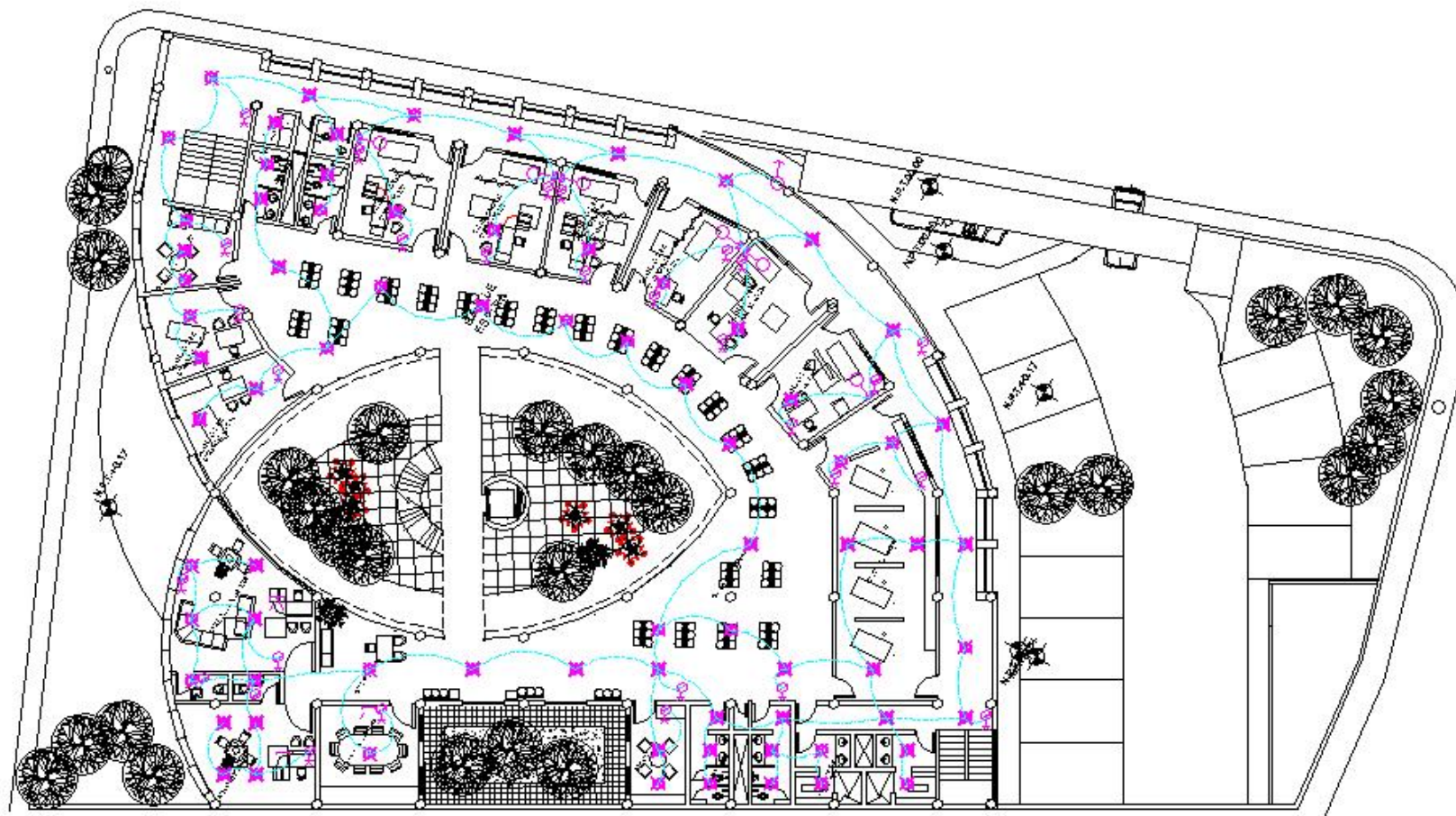
- CLASIFICACION DE CABLES DE TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA

ESCALA: 1:100

FECHA: 11/11/2010







SWITCH	10	5	1,0	20
WALL	3	20	30	30
OUTLET	120	200	>100	800
DATE	03/2017			






**SEMINARIO DE TULACION**

PROYECTO:  
**CLINICA PEDIATRICA**

UBICACION:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION QUAHQUAH

DISEÑADORES:  
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
DISEÑADORA LUISA MORETTI  
ARQ. RICARDO GARRIBIDO

CLIENTE:  
CASERIO FAMILIAR TORREON

TIPO DE OBRA:  
INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA 1TA

**IE-2**

LEGENDA:

- PLANTACION DE ESTEREO DE TUBO
- ANILLO
- ANILLO
- LINEA NEUTRO
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR

ESCALA: 1:100

FECHA: 03/2017

ESCALA: 1:100



### SEMINARIO DE TITULACION

PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA

INSTITUCION: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA

PROFESORES: DR. JOSE LUIS RODRIGUEZ, DR. CARLOS LUIS MORICOTTE, DR. RICARDO GARRIDO

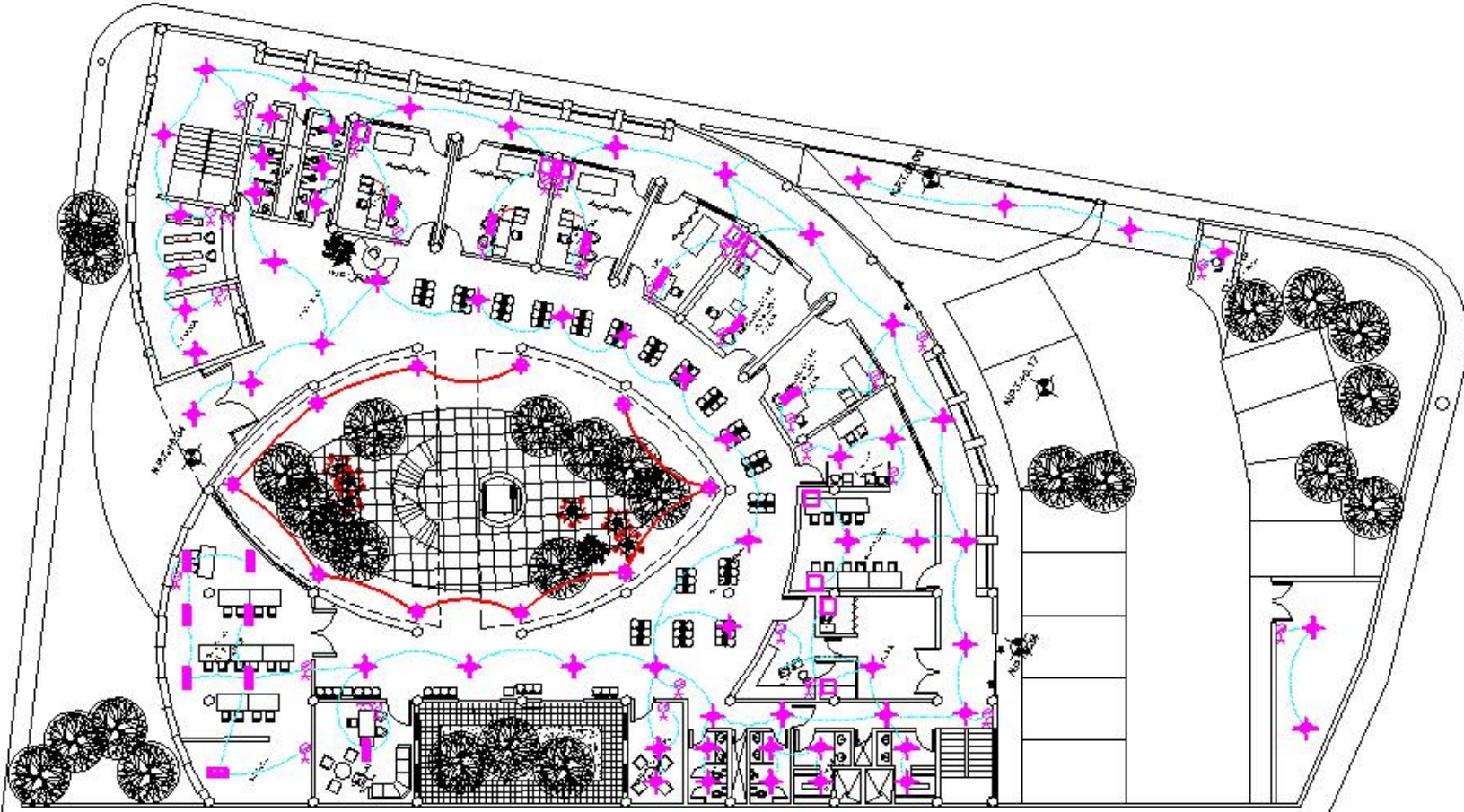
PROFESOR: GUILLERMO VOTORINCO

INSTALACIONES DE LIMPIEZAS PLANTA BAJA

# IL-1

LEGENDA:  
--- LINEAS DE TITULACION  
--- LINEAS DE TITULACION

ESCALA: 1:100  
FECHA: 1999



- ★ LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO DE FUMADOR (SALON). TORRELLA DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRO TRANSPARENTES. TORRELLA DE SUELO ACABADO PARA MANTENER LA HIGIENIZACION. ACABO DE PARED ELECTROFORADO HEMISFERICO CON UNO FRENTE LAMPARA DE PARED MANTENIENDO EN SU INTERIO LA LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO. ALMOCENA A 1200/800.

LAMPARA DE ACERO INOXIDABLE CON TORRELLA/ACABO SUELO DE SUELO PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209
PROYECTO	302209
- ★ LAMPARA PARA COCINA DE PLANTAS DE ACERO INOXIDABLE. PULVERIZADOR ELECTROLITICO. OPERACION ECONOMICA. SUELO INOXIDABLE DE PISO ACABADO A 1200/800.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209
- ★ LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO DE FUMADOR. TORRELLA DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRO TRANSPARENTES. TORRELLA DE SUELO ACABADO PARA MANTENER LA HIGIENIZACION. ACABO DE PARED ELECTROFORADO HEMISFERICO CON UNO FRENTE LAMPARA DE PARED MANTENIENDO EN SU INTERIO LA LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO. ALMOCENA A 1200/800.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209

- ★ LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO DE FUMADOR. TORRELLA DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRO TRANSPARENTES. TORRELLA DE SUELO ACABADO PARA MANTENER LA HIGIENIZACION. ACABO DE PARED ELECTROFORADO HEMISFERICO CON UNO FRENTE LAMPARA DE PARED MANTENIENDO EN SU INTERIO LA LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO. ALMOCENA A 1200/800.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209
- ★ LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO DE FUMADOR. TORRELLA DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRO TRANSPARENTES. TORRELLA DE SUELO ACABADO PARA MANTENER LA HIGIENIZACION. ACABO DE PARED ELECTROFORADO HEMISFERICO CON UNO FRENTE LAMPARA DE PARED MANTENIENDO EN SU INTERIO LA LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO. ALMOCENA A 1200/800.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209
- ★ LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO DE FUMADOR. TORRELLA DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRO TRANSPARENTES. TORRELLA DE SUELO ACABADO PARA MANTENER LA HIGIENIZACION. ACABO DE PARED ELECTROFORADO HEMISFERICO CON UNO FRENTE LAMPARA DE PARED MANTENIENDO EN SU INTERIO LA LAMPARA PARA SUCIOS DE PISO DE COSEQUIERO INTERIO. ALMOCENA A 1200/800.

PROYECTO	401104
PROYECTO	302209



### SEMINARIO DE TULACION

PROYECTO: CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO: DISTRITO FEDERAL DELEGACION GUADALUPE

PROYECTO: APO. JOSE LUIS RODRIGUEZ DUC. MARIA LUISA MORTOTTE ANA. RICARDO GARRIBIDO

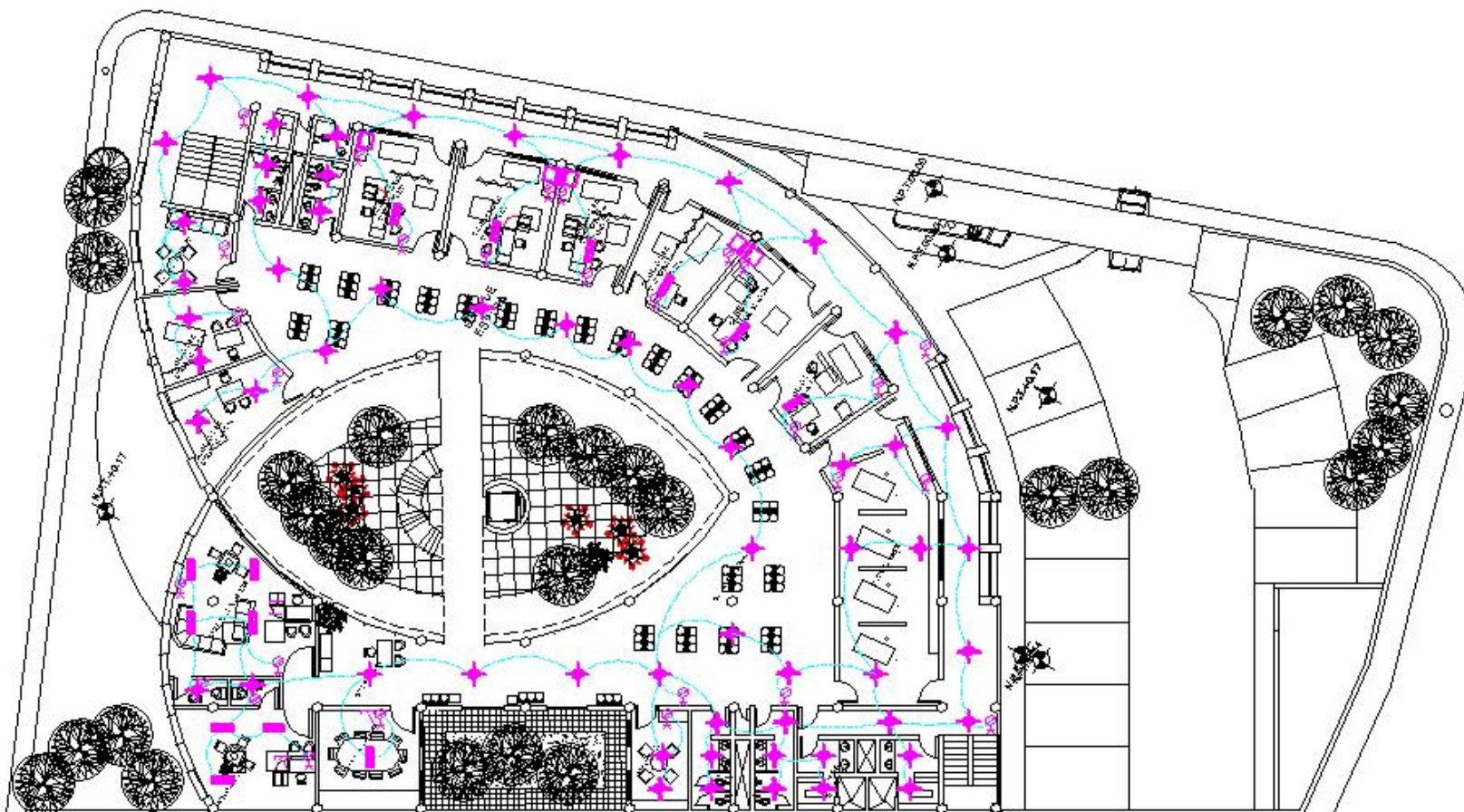
PROYECTO: CASTELLANOS Y TORRES HNO.

PROYECTO: INSTALACIONES DE LIMPIEZA PLANTA A.T.A.

# IL-2

PROYECTO: INSTALACIONES DE LIMPIEZA PLANTA A.T.A.

ESCALA: 1:100  
FECHA: 11/11/82



LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO DE COBERTURAS INTERIORES DE PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA DE PISO PARA PISO DE 75 CM, ALTO DE PISO DE 75 CM, ALTO DE PISO DE 75 CM, ALTO DE PISO DE 75 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.

LAMPARA PARA CUBIERTA DE PISO PARA COBERTURAS INTERIORES, PASEOS EXTERIORES, TORNEO DE AZEITE INTERIORES Y VENTAS RECTANGULARES DE SUELO MEDIDAS PARA LAMPARAS DE BOMBOMBAS, ALTO DE PISO PARA ELECTRODINAMICA, TORNEO DE AZEITE PARA LAMPARA DE PISO, ALTO DE PISO DE 75 CM, PISO DE ALUMINIO INTERIORES, COBERTURAS ALMOCORRIDA A 100/100 CM.



### SEMINARIO DE TULACION

PROYECTO:  
CLINICA PEDIATRICA

PROYECTO:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION QUAHQUAH

PROYECTO:  
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
DISEÑO: MARY LUISA MORETTI  
Y RICARDO GARRIBIDO

PROYECTO:  
CABALLERIZAS MOTORHOCK

PROYECTO:  
INSTALACIONES  
DE LIMITE-DES  
EXTERIORES

# IL-3

PROYECTO:  
— LINEAS DE TUBERIA  
— LINEAS DE VENTILACION

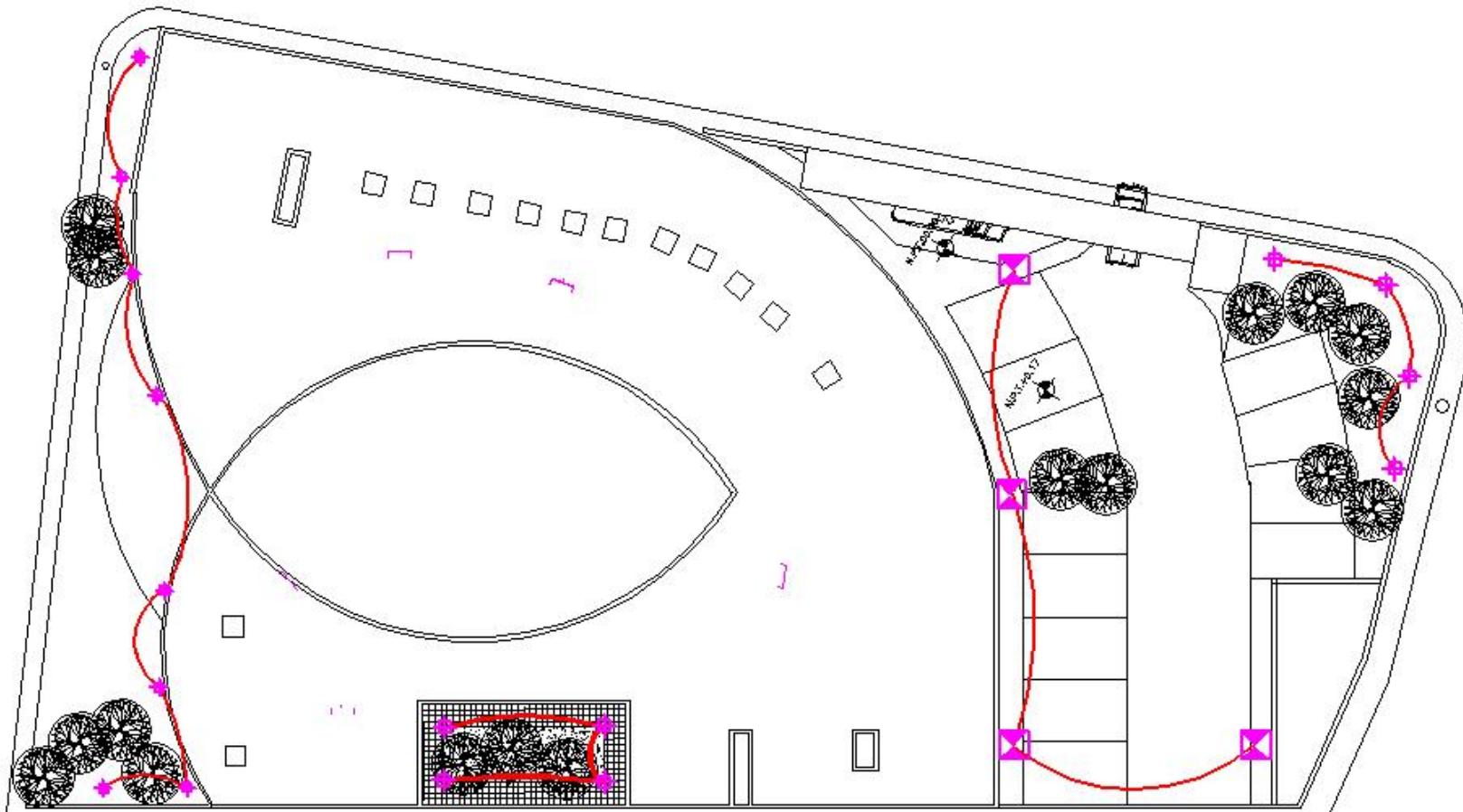
ESCALA: 1:100

ESCALA:

1:100

FECHA:

11/11/82



- LABORATORIO PARA CONTROL DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.

LABORATORIO PARA MONITOREO DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.

LABORATORIO PARA CONTROL DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.

- LABORATORIO PARA MONITOREO DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.

LABORATORIO PARA MONITOREO DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.

LABORATORIO PARA MONITOREO DE NIVEL DE CONTAMINACION INTERNA DE AMBIENTES CONTROLADOS (TOMAS DE AIRE AMBIENTAL Y TIPO DE TRATAMIENTO) EN CUANTO A LA CALIDAD PARA MANEJAR LA RESERVA, ADIANTO DE PRUEBA ELECTROFISIOLÓGICA (ELECTROCARDIOGRAMA) PARA MONITOREO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN EN NIÑOS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS A 150/150 ML.



Este plano de planta de emergencia para el caso de incendio se elaboró de acuerdo con el Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso. El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso. El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso.

El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso. El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso.

El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso. El presente plano de emergencia se elaboró de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17, y de acuerdo con el Código de Edificación de la Ciudad de México, considerando el tipo de edificio y su uso.






**SEMINARIO DE TULACION**

PROYECTO:  
**CLINICA PEDIATRICA**

PRECIO:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION QUIMIZA

PROYECTA:  
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
ING. MARÍA LUISA MORETTI  
ING. RICARDO GARRIBAY

PROYECTA:  
CARMELITA RAMIREZ TORRES

PROYECTO:  
INSTALACIONES  
DE EMERGENCIA  
PLANTA SGA

PROYECTO:  
**ID-1**

PROYECTO:  
**SINBOLOGIA CONTRA INCENDIOS**

- ★ EXTINTORES
- E LINEAS DE ALARMA DE INCENDIO
- E LINEAS DE ALARMA DE INCENDIO
- LINEAS DE ALARMA DE INCENDIO

ESCALA: 1:100

FECHA: 11/11/10

ESCALA: 1:100




# SEMINARIO DE TULACION

CLINICA PEDIATRICA

ESTADO FEDERAL DE COAHUILA DE ZARAGOZA

AFQ JOSE LUIS RODRIGUEZ  
 DUC MARA LUISA MOROTTE  
 ANJ. TICATO CARIL CHICO

CASILLERIA MULTIMOTORHIC

INSTALACIONES DE EMERGENCIA PLANTA ALTA

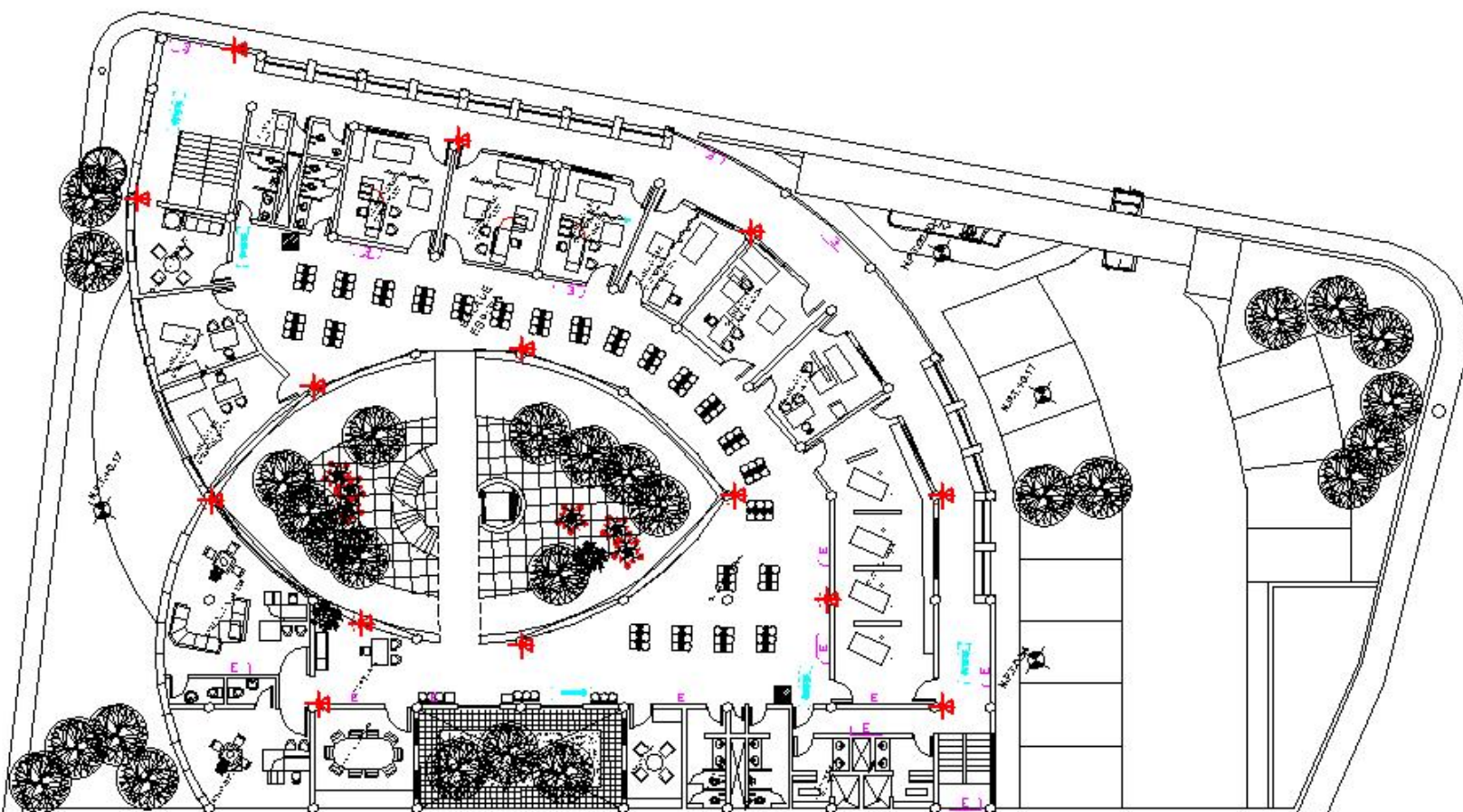
## ID-2

### SINBOLOGIA CENTRA INCENDIOS

- ★ FUENTE FIJADA
- LINEA ALIMENTACION FIJADA
- FUENTE DE INTERRUPCION
- ▲ DISPOSITIVO MANEJO
- LINEAS DE INTERRUPCION DE CABLE

ESCALA: 1:100

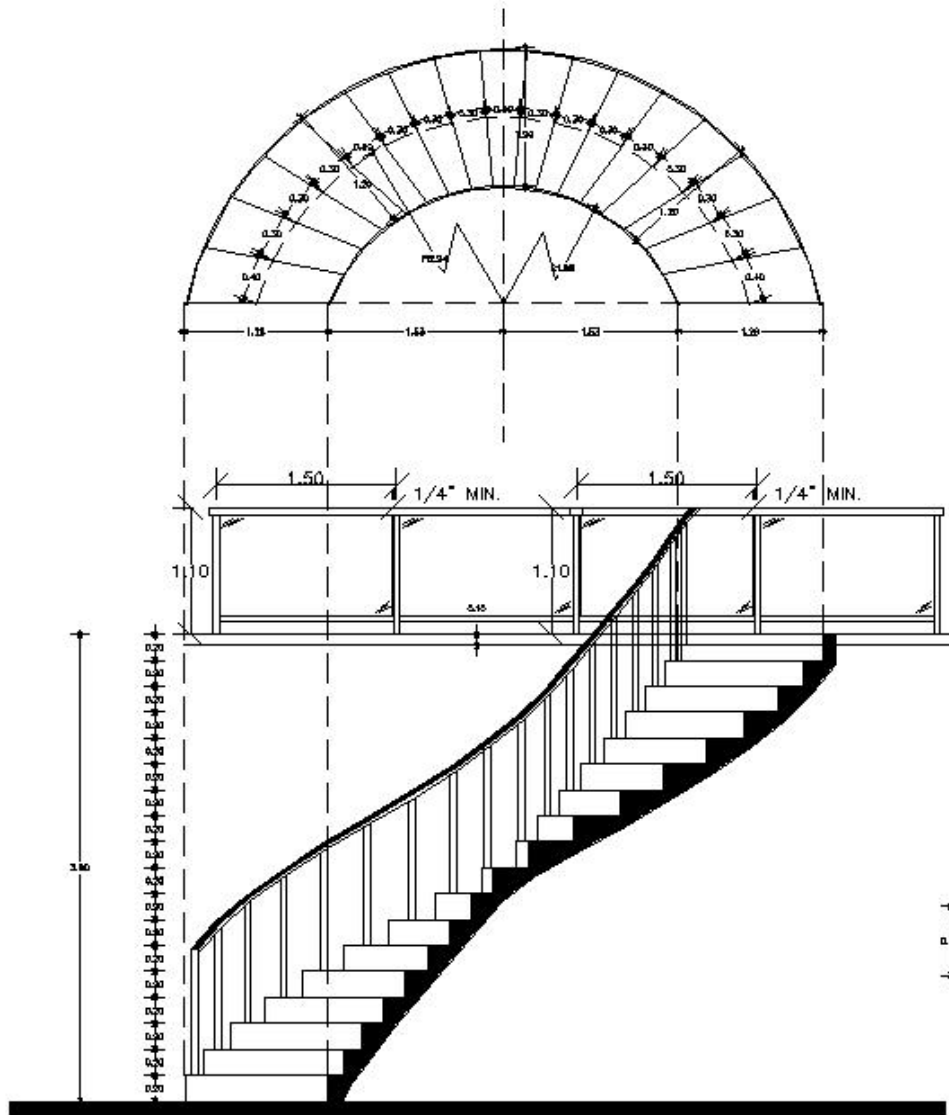
FECH: 11/11/2010



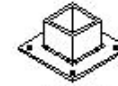
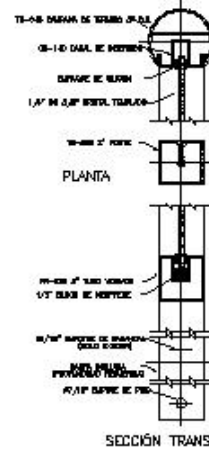
1. LINEAS DE EMERGENCIA DE ALARMA  
 2. FUENTES FIJADAS DE ALARMA  
 3. FUENTES DE INTERRUPCION DE CABLE

**CARACTERISTICAS**  
 - El sistema de alarma de incendio es un sistema de alarma de incendio que permite la detección y alarma de incendios en cualquier momento del día y noche.  
 - El sistema de alarma de incendio es un sistema de alarma de incendio que permite la detección y alarma de incendios en cualquier momento del día y noche.  
 - El sistema de alarma de incendio es un sistema de alarma de incendio que permite la detección y alarma de incendios en cualquier momento del día y noche.

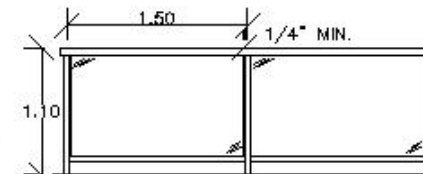
Tiene un costo de \$ 1,200,000.  
 - El costo de instalación es de \$ 1,200,000.  
 - El costo de mantenimiento es de \$ 1,200,000.  
 - El costo de operación es de \$ 1,200,000.  
 - El costo de transporte es de \$ 1,200,000.  
 - El costo de otros servicios es de \$ 1,200,000.  
 - El costo de otros servicios es de \$ 1,200,000.



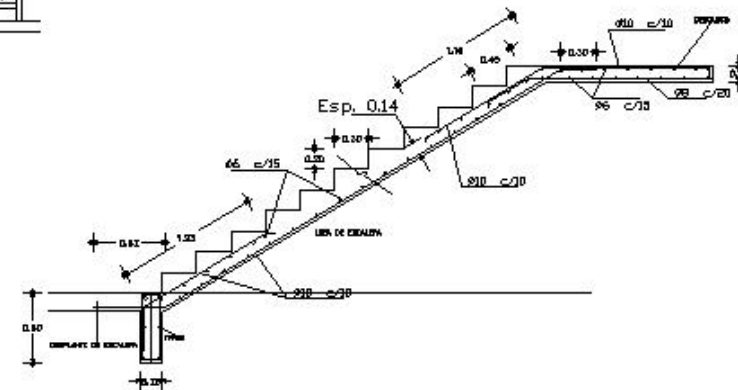
SISTEMAS FABRICADOS ESTERLINAS, INC. SISTEMA DE CHESTERFIELD



MONTAJE DE POSTES



ELEVACION DE BARANDAL



TITULO:  
JOSÉ Y LUCYVA  
SERVICIO DE  
DISEÑO

PROYECTO:  
**CLINICA  
PEDIATRICA**

DIRECCION:  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION CUAUHTEMOC

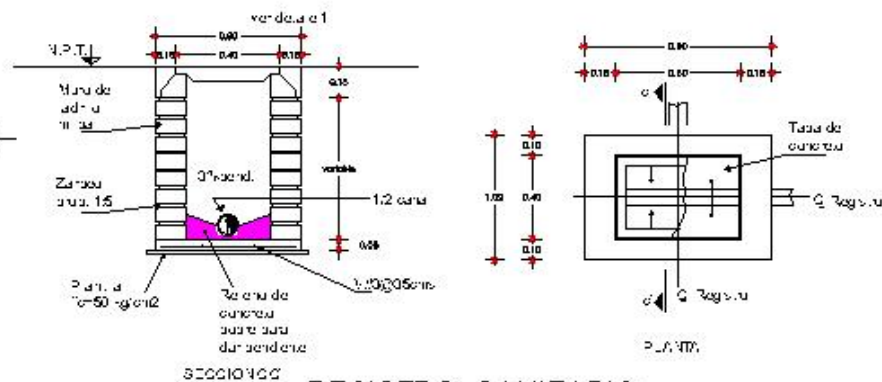
PROYECTISTA:  
DR. JOSE LUIS RUIZ QUI  
DR. MARÍA LUISA MORETTI  
DR. RICARDO CARLONDO

CLIENTE:  
CARLOS RIVERA Y OTROS

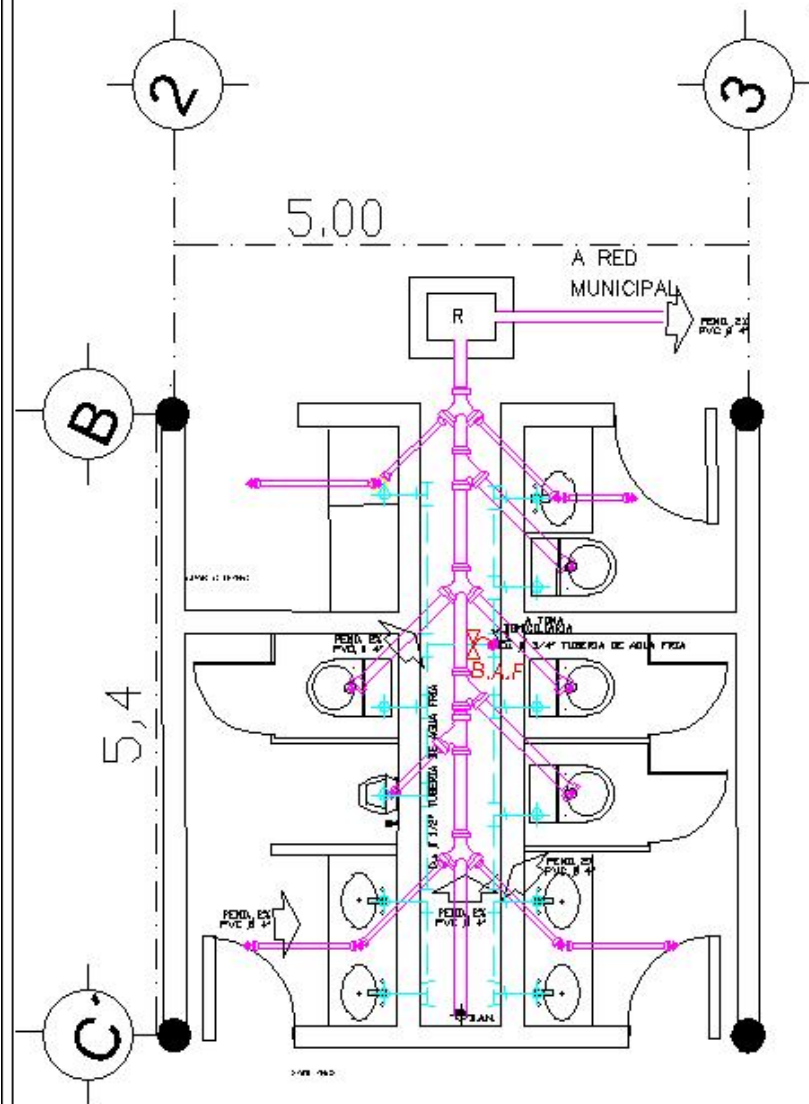
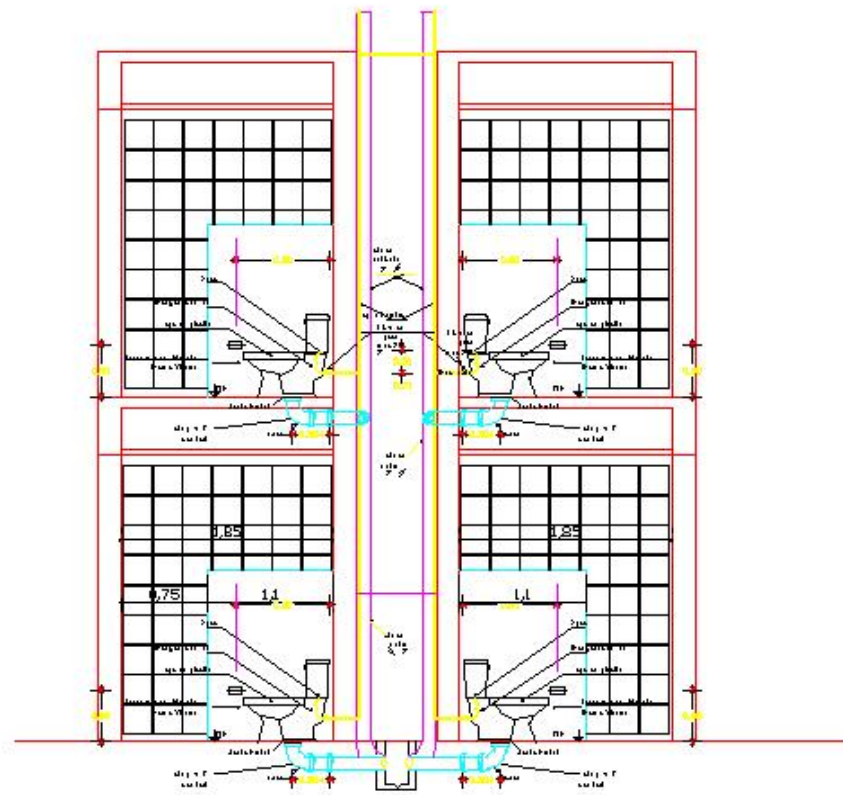
TIPO:  
**DETALLES  
ESCALERAS**

NO. DE  
**DE-1**

ESCALA GRÁFICA:  
ESCALA:  
1:20  
FECHA:  
DICIEMBRE 2007



REGISTRO SANITARIO



TRABAJA  
 JOSE Y LUIS CAR  
 SERVICIO DE  
 ULAO CR

PROYECTO  
**CLINICA  
 PEDIATRICA**

PROYECTO  
 DISTRITO FEDERAL  
 DELEGACION CUAJIMALPAM

PROYECTO  
 DR. JOSE LUIS RUIZ QUI  
 DR. MARIA LUISA MORETTI  
 DR. RICARDO CARLONDO

CLIENTE  
 CAS. EL GUINCHERO Y OTRO

TITULO  
**DETALLES  
 SANITARIO**

PROYECTO  
**DS-1**

LEYENDA  
 1/2" 3/4" TUBERIA DE AGUA FRIA  
 1/2" 3/4" TUBERIA DE AGUA CALIENTE  
 1/2" 3/4" TUBERIA SANITARIA  
 1/2" 3/4" TUBERIA SANITARIA  
 R REGISTRO SANITARIO 400 X 400 mm

ESCALA GENERAL  
 1:20  
 FECHA  
 MARZO 2007





TRABAJOS  
 JOSÉ YULIANA  
 SEMINARIO DE  
 ULACOR

PROYECTO  
**CLINICA  
 PEDIATRICA**

UBICACION  
 DISTRITO FEDERAL  
 DELEGACION GUANAJUATO

DIRECCION  
 AV. JOSE LLUIS RUIZ GUI 7  
 D.O.C. MANA LUISA MORI OTTE  
 PH2.14 LAMARCO TONDO

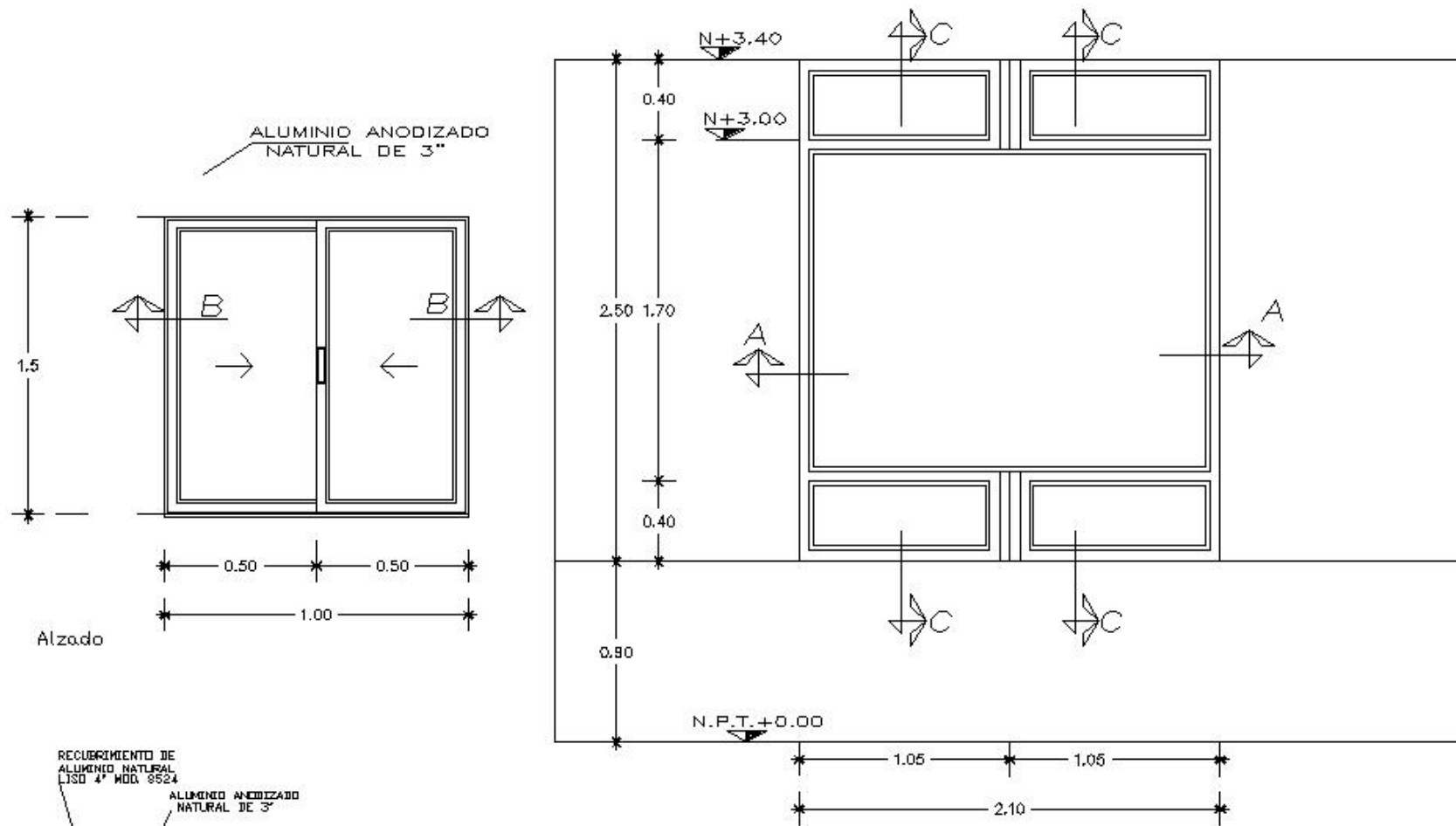
CLIENTE  
 URB. ELVIR GONZALEZ GONZALEZ

TIPO DE  
 DETALLES  
 CANCELERIA

NUMERO  
**DC-1**

REQUISITOS  
 Perfiles de aleación de aluminio.  
 NO presentarán abolladuras, fisuras de color blanco y no ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

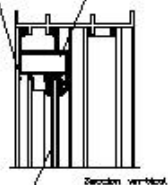
ESCALA ORIGINAL  
 ESCALA  
**1:10**  
 FECHA  
 2007



C-10 (5 PZAS.)

RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO NATURAL LISO 4" MOD. 8524

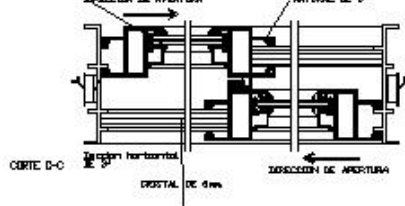
ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 3"



CRISTAL DE 6mm. DE ESPESOR

RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO NATURAL LISO 4" MOD. 8524

ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 3"

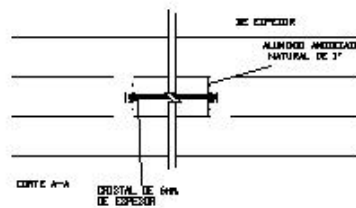


CORTE D-C

CRISTAL DE 6mm

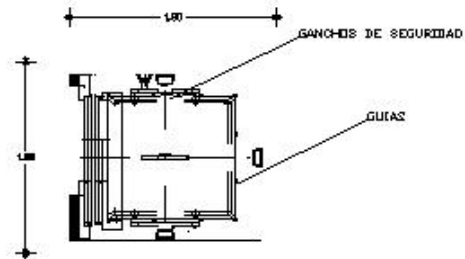
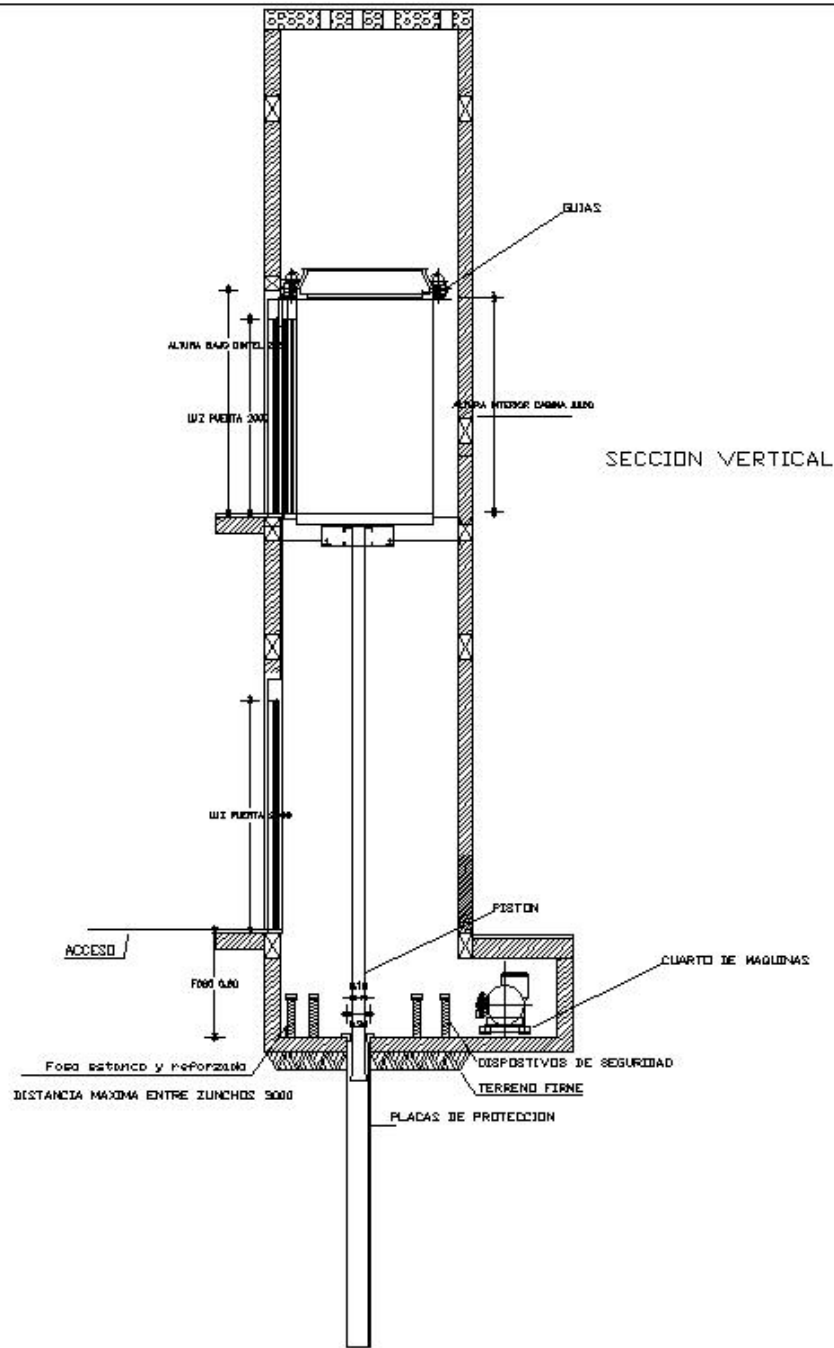
DE ESPESOR

ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 3"



CORTE A-A

CRISTAL DE 6mm. DE ESPESOR



**Elevadores hidráulicos:** Su funcionamiento se rige por un pistón de accionamiento hidráulico, la funcionalidad que proporciona alcanzando una altura de hasta 27mts, desarrollando una velocidad máxima de 60mts/min, unida con las múltiples posibilidades de ubicación del cuarto de máquinas, la buena adaptación, el confort en el viaje, el altísimo rango de posibilidades de carga (de hasta 50 toneladas) y la máxima seguridad. Es silencioso y suave al viajar. Puede optarse por un elevador Hidráulico con PISTÓN DIRECTO CENTRAL (el cual requiere perforación) el equipo trabaja con 2 velocidades.

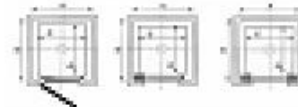
ACABADOS DE CARRERA	
VERGAS	<input type="checkbox"/> MADERA NATURAL <input type="checkbox"/> TURQUESA <input type="checkbox"/> BORDO TETANO <input type="checkbox"/> PLATA <input type="checkbox"/> BLANCO CARRERA
DETALLE	<input type="checkbox"/> LATERAL DE PANEL CENTRAL <input type="checkbox"/> MATERIAL COMPLETO
ILUMINACIÓN	<input type="checkbox"/> EDNA : DIFUSOR <input type="checkbox"/> LEDS <input type="checkbox"/> ABLA NOCHE <input type="checkbox"/> VERDE PETALEADO <input type="checkbox"/> MANTENTE (Especificar ED NO)
ACABADO CARRERA	<input type="checkbox"/> CROMADO BRILLANTE <input type="checkbox"/> MARRÓN
PUERTA CARRERA	<input type="checkbox"/> AUTOMÁTICO BLANCO CARRERA NO. 1 <input type="checkbox"/> AZUL INDECIBLE
PUERTAS DE PISO	
<input type="checkbox"/> SINVA IMPERMEABLE <input type="checkbox"/> ACCESO INDECIBLE	
MANTENIMIENTO	
<input type="checkbox"/> AUTOMÁTICO SIMPLE <input type="checkbox"/> ACOLECTIVA EN BALADA <input type="checkbox"/> COMPLEX. <input type="checkbox"/> DUPLEX.	
<input type="checkbox"/> ACOLECTIVA SELECTIVA <input type="checkbox"/> COMPLEX. <input type="checkbox"/> DUPLEX.	

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL MOTOR 50 Hz

V. BARRA	V. MOTOR	RENDIMIENTO		CORRIENTE
		50	60	
1	E. VOL.	220	220	31,7
	DVTR	220	44	10,4
1,48	E. VOL.	220	220	37,8
	DVTR	220	44,2	12,5
1,88	E. VOL.	220	220	42,7
	DVTR	220	44,2	12,6
2,28	E. VOL.	220	220	47,2
	DVTR	220	44,2	12,7

Nº máximo de accesos: 12 (3,60 m/s) 16 (2,40 m/s)

Modelo	Velocidad (m/s)	Carga (kg)	Altura (m)
DL-1	0,50	500	27
DL-2	0,75	500	27
DL-3	1,00	500	27
DL-4	1,25	500	27
DL-5	1,50	500	27
DL-6	1,75	500	27
DL-7	2,00	500	27
DL-8	2,25	500	27
DL-9	2,50	500	27
DL-10	2,75	500	27





TRIEB  
JOSE Y LUCIANO  
SOCIOS DE  
CARRERA

PROYECTO  
**CLINICA PEDIATRICA**

UBICACION  
DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION CUAUHTEMOC

COORDINADOR  
ING. JOSE LUIS RUIZ QUIZ  
DISEÑO: MARÍA LUISA MORETTI  
ING. RICARDO CARLONDO

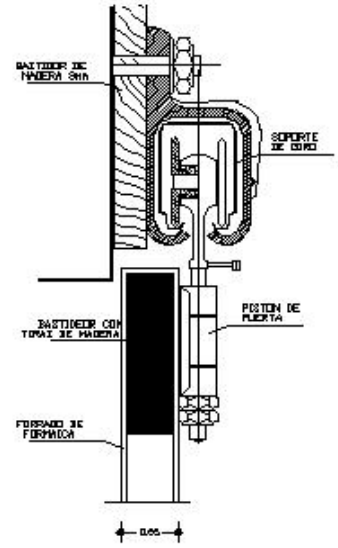
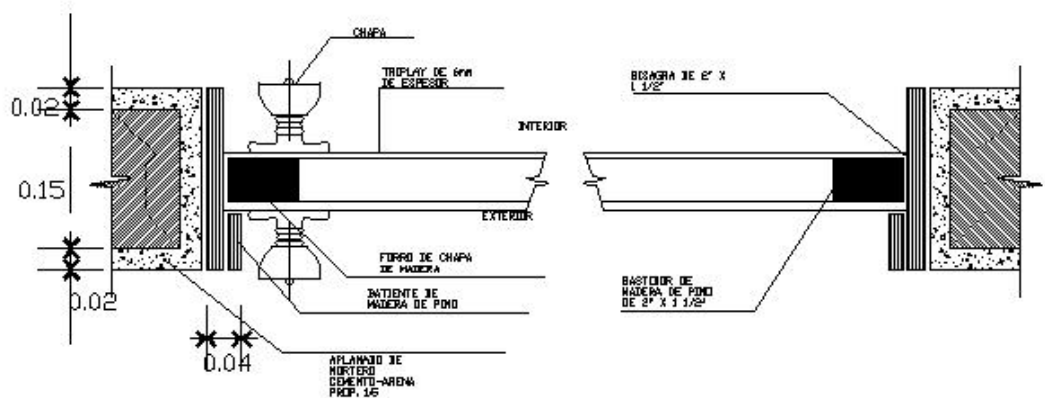
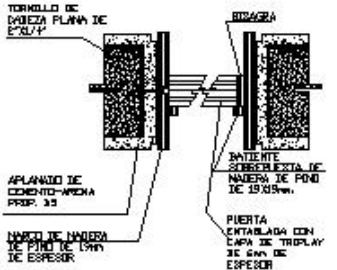
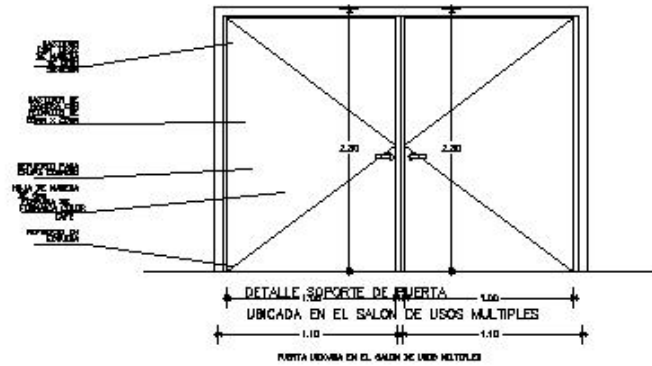
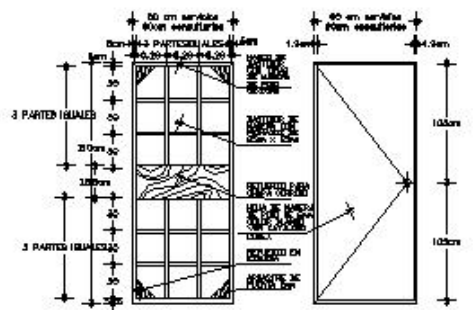
CLIENTE  
CAR. ELIZABETH Y OTORRINO

TIPO DE  
DETALLES ELEVADOR

MODEL  
**DL-1**

DESCRIPCION  
ELEVADOR

ESCALA CARRERA  
ESCALA  
1:20  
FECHA  
MAYO 2007



	
TALLER JOSE VILLACORA DISEÑADOR DE USOS C.R.	
PROYECTO <b>CLINICA PEDIATRICA</b>	
UBICACION DISTRITO FEDERAL DELEGACION CUAJIMALPA	
DIRECCION DR. JOSE LLUIS RUIZ GUIZ DR. MARIA LUISA MORICOTE DR. ILIACAR CARRONDO	
CLIENTE CAS. ELAR SENEZ GONZALEZ	
TITULO <b>DETALLES PUERTAS</b>	
ESCALA <b>DP-1</b>	
FECHA MARZO 2007	
CALLA CRAYON _____	CALLA _____
ESCALA 1:20	FECHA MARZO 2007

## **IX. FACTIBILIDAD ECONÓMICA**



CLAVE	CONCEPTO		UNIDAD	PRECIO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA	
<b>1.000</b>	<b>PRELIMINARES</b>					<b>SUBTOTAL</b>
1.010	Trazo y Nivelación	2053.00	M <sup>2</sup>	\$8.70	\$17,870.34	
1.060	Excavación a Mano en Material Tipo III (Roca), Incluye Acarreo en Carretilla del Material Producto de Excavación a Primera Estación de 20 Metros	500.00	M <sup>3</sup>	\$121.39	\$60,695.25	
1.090	Acarreo en Carretilla de Material Producto de Excavación y/o de Banco a Estaciones Subsecuentes de 20 Metros	500.00	M <sup>3</sup>	\$21.00	\$10,500.00	
1.130	Excavación en mano en cepa incluye afine de taludes y fondo. Material seco tipo III, zona A, profundidad de 0.00 a 2.0 M.	228.00	M <sup>3</sup>	\$126.00	\$28,728.00	
1.140	Acarreo horizontal sin pendiente arena, cascajo, carretilla a 20 mt. Incluye carga y descarga de material, herramienta y mano de obra.	350.00	M <sup>3</sup>	\$15.75	\$5,512.50	
1.150	Acarreo en camión material producto de excavación y demoliciones, incluye carga a mano y herramienta (6 M <sup>3</sup> )	5.00	VIAJE	\$582.75	\$2,913.75	
1.180	Acarreo horizontal con pendiente de tierra, cascajo arena-material etc. En carretilla a 20 mts incluye: carga y descarga de material, herramienta y mano de obra	200.00	M <sup>3</sup>	\$26.25	\$5,250.00	
<b>2.000</b>	<b>CIMENTACION</b>			\$1,946.42	\$683,632.11	<b>SUBTOTAL</b>
2.010	Plantilla de Concreto f'c=100 kg/cm2 (1:6.5:7) de 5 Cm. de espesor	1610.00	M <sup>2</sup>	\$25.85	\$41,620.11	
2.020	<b>Cimentación de Mampostería de Piedra Braza</b> de 30x85x120Cm. Asentada con Mortero Cemento - calhidra - Arena 1:1:5	1000.00	ML	\$99.75	\$99,750.00	
2.060	<b>Zapata aislada</b> de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con varilla de 3/8" de <b>1.00 M x 1.00 M</b> de base y peralte de 20 cm, separado el armado @ 15 cm	57.00	PZA	\$210.00	\$11,970.00	
2.110	<b>Dala de Cimentación</b> en mampostería de <b>20x25 Cm.</b> Con vas. De 3/8", estribos de 1/4" @ 15 cm. Con proporción de concreto de 1:5:6 y 2 botes de agua.	6000.00	ML	\$37.53	\$225,162.00	
2.140	<b>Dala o cadena de desplante;</b> incluye cimbra y descimbra sección=15 x 30 cm. Concreto F'C= 200 FG/CM2-3/4. Reforzada con 4 varillas R:N de 3/8 estribos de 1/4" @ 20 CM ;Incluye acarreo, materiales herramienta y mano de obra.	7000.00	M	\$38.96	\$272,685.00	
2.150	<b>Impermeabilización en cimentación,</b> dalas y través con emulsión asfálticas y una capa de fieltro; incluye acarreo , materiales, herramienta y mano de obra	3000.00	M2	\$10.82	\$32,445.00	
<b>3.000</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>			\$5,464.84	\$1,540,169.47	<b>SUBTOTAL</b>
3.001	<b>Relleno</b> con Material de Banco en Capas de 20 Cm. Compactadas al 90 % Proctor de su P. V. S.	2000.00	M <sup>3</sup>	\$37.85	\$75,705.00	
3.002	<b>Relleno</b> con Producto de Excavación en Capas de 20 Cm. Compactadas al 90 % Proctor de su P. V. S.	2000.00	M <sup>2</sup>	\$32.45	\$64,890.00	
3.003	Colocación de <b>Tubo de Albañal</b> de 15 Cm de Diámetro mortero 1:5	100.00	MI	\$16.22	\$1,622.25	
3.004	<b>Fabricación de Registros</b> de Albañal de 60x40x100 Cm Mortero 1:5	20.00	Pza	\$212.27	\$4,245.36	
3.005	<b>Firme de Concreto</b> Simple de f'c = 100 Kg/cm2 (1:6.5:7) en Pisos de 10 Cm. De Espesor para Recibir Loseta ó Azulejo	300.00	M <sup>2</sup>	\$34.61	\$10,382.40	
3.007	<b>Firme</b> de concreto con <b>malla electrosoldada</b> de 66-66 con un concreto a f'c=100 kg/cm2	2000.00	M	\$26.25	\$52,500.00	
3.009	Suministro y colocación de <b>tubo P.V.C.</b> sanitario liso de <b>150 MM.</b> ; Incluye acarreo materiales, herramienta y mano de obra.	250.00	M	\$12.95	\$3,236.63	
3.120	<b>Castillo de 15x15</b> Cm. De Sección Incluye Habilitado con <b>4 Varillas de 3/8"</b> y Estribos de 1/4" @ <b>20 Cm.</b> Cimbra y Descimbra, Colado con Concreto de f'c =200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. De 3/4" de Diámetro	1500.00	ML	\$45.00	\$67,500.00	
3.170	<b>Columna estructural de 30x30 cm.</b> De sección CIRULAR habilitado con 8 varillas R.N. De 1/2" y estribos de 1/4" @ 10cm. Cimbra, descimbra, colado de concreto de f'c=200 kg/cm2 con agregado max. De 3/4"	55.00	ML	\$68.25	\$3,753.75	
3.190	<b>Muro de tabicon ligero</b> 7x14x28, asentado con mortero cemento-calhidra-arena 1:1:6	1300.00	M <sup>2</sup>	\$40.00	\$52,000.00	
3.240	<b>Muro de panel estructural de 6.3 cm.</b> De ancho dos caras con repellado interior y exterior de 2.5 cm. Incluye: malla de unión y varilla de refuerzo de 3/8" acarreo, materiales y mano de obra.	4300.00	M <sup>2</sup>	\$33.60	\$144,480.00	

CLAVE	CONCEPTO		UNIDAD	PRECIO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA	
3.250	<b>Cadenas ó Cerramientos de 15x25 Cm.</b> De Sección Incluye Habilitado con 4 Varillas de 3/8" y Estribos de 1/4" @ 15 Cm. Cimbra y Descimbra, Colado con Concreto F'C= 200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. De 3/4" de Diámetro	950.00	ML	\$45.00	\$42,750.00	
3.300	<b>Trabes de Concreto Armado de 30x45 Cm de Sección, armada con OCHO varillas de 1/2 y estribos DE 3/8" @ 10 cm.</b> Incluye Habilitado, Cimbrado y Colado con concreto f'c=200 kg/cm2 (1:4:5)	1320.00	ml	\$99.75	\$131,670.00	
3.320	<b>Losa de Concreto F'C= 200 kg/cm2 (1:4:5)</b> Armado con Varilla de 3/8" con un Espesor de 10 Cm, Incluye Cimbra y Descimbra, Habilitado, Colado a una altura de Hasta 5 Metros	3400.00	M <sup>2</sup>	\$157.50	\$535,500.00	
3.340	<b>Impermeabilización en Azotea</b> en Frío a Base de Emulsión Asfáltica y Membrana de Refuerzo una Capa marca Fester	1700.00	M <sup>2</sup>	\$19.47	\$33,093.90	
3.350	<b>Relleno con Tezontle</b> para dar Pendiente en Azoteas de un 2%	1700.00	M <sup>3</sup>	\$64.89	\$110,313.00	
3.360	<b>Entortado de Mezcla</b> en Azotea de 5 Cm de Espesor concreto f'c=100 kg/cm2	1700.00	M <sup>2</sup>	\$25.96	\$44,125.20	
3.370	<b>Enladrillado de Azotea</b> a Tres Bolillo a Hueso Incluye Lechado con mortero cemento arena 1:4	1700.00	M <sup>2</sup>	\$36.90	\$62,724.90	
3.380	<b>Hechura de Base de Tinacos</b> en Azotea con una losa de 8 cm de espesor y concreto f'c= 150 kg/cm2. De 1 mt. X 1 mt	2.00	Pza	\$378.53	\$757.05	
3.390	<b>Forjado de escalones de concreto</b> f'c=100 kg/cm2 de 17x30 Cm. (peralte y Ancho)		ML	\$43.17	\$0.00	
3.400	<b>Recubrimiento con acabado impermeabilizante fester blanco</b>	1700.00	M <sup>2</sup>	\$16.22	\$27,578.25	
3.410	<b>Cisterna de concreto</b> armado de 2.0x2.0x2.5 mts. Con varilla R:N: de 3/8" @ 10 cm por ambos lados con un concreto a f'c=200 kg/cm2 incluye: fabricación, habilitado, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1.00	Pza	\$3,091.79	\$3,091.79	
3.430	<b>Forjado de escalones</b>	1300.00	ML	\$52.50	\$68,250.00	
<b>4.000</b>	<b>ACABADOS</b>			\$330.99	\$204,857.98	<b>SUBTOTAL</b>
4.030	Acabado de Tirol en Muros y techo	4700.00	M <sup>2</sup>	\$27.04	\$127,076.25	
4.040	Colocación de Pisos de Loseta Cerámica Sta. Julia sin esmalte de 20x30 Cm	30.00	M <sup>2</sup>	\$49.75	\$1,492.47	
4.050	Colocación de zoclo de Cerámica de 5 Cm. de Ancho	700.00	MI	\$27.04	\$18,926.25	
4.070	Colocación de Azulejo de 10.5 x 10.5 cm, en Muros de Baños y Cocinas con mortero cemento arena 1:4	48.00	M <sup>2</sup>	\$45.97	\$2,206.51	
4.080	Colocación de pisos de loseta vinílica, Vinylasa de 1.6 mm.	3400.00	M <sup>2</sup>	\$16.22	\$55,156.50	
<b>6.000</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>			\$1,784.48	\$7,081.66	<b>SUBTOTAL</b>
6.010	Salida hidráulica para regadera	5.00	Sal	\$196.83	\$984.17	
6.020	Salida hidráulica para Lavabo	0.00	Sal	\$162.23	\$0.00	
6.030	Salida hidráulica para W.C..	12.00	Sal	\$162.23	\$1,946.70	
6.040	Salida hidráulica para Fregadero	2.00	Sal	\$162.23	\$324.45	
6.050	Salida hidráulica para Lavadero	11.00	Sal	\$162.23	\$1,784.48	
6.060	Salida hidráulica para Calentador	1.00	Sal	\$203.32	\$203.32	
6.070	Columna B.A.F.. De tinacos	4.00	Sal	\$367.71	\$1,470.84	
6.080	Conexión de cisterna a Tinaco	1.00	Sal	\$367.71	\$367.71	
<b>7.000</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>			\$0.00	\$143,965.14	<b>SUBTOTAL</b>
7.010	Conexiones a Muebles de Tubería y Conexiones de fofo, cobre y pvc	80.00	lote	\$1,730.40	\$138,432.00	
7.020	Lavabo modelo. Veracruz color blanco	40.00	pza	\$104.91	\$4,196.22	
7.030	Inodoro Ideal Std. Modelo. Zafiro color blanco	2.00	pza	\$104.91	\$209.81	
7.040	Juego de Accesorios Ideal Std. Para empotrar	8.00	pza	\$43.26	\$346.08	
7.050	Regadera 2h-600 estándar Helvex	4.00	pza	\$64.89	\$259.56	
7.060	Calentador Automático g-10 Dura Glas	1.00	pza	\$311.47	\$311.47	
7.070	Lavadero de Concreto con pileta	0.00	pza	\$104.91	\$0.00	
7.080	Suministro y colocación de tinaco de 1100 lts incluye: accesorios, herramienta y mano de obra	1.00	pza	\$210.00	\$210.00	
7.090				\$0.00	\$0.00	
7.100				\$0.00	\$0.00	

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO MANO DE OBRA</b>	<b>IMPORTE MANO DE OBRA</b>	
<b>8.000</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>			\$0.00	\$37,002.87	<b>SUBTOTAL</b>
8.010	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de lampara incandescente	170.00	Sal	\$104.91	\$17,833.94	
8.020	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Contacto Sencillo	170.00	Sal	\$104.91	\$17,833.94	
8.030	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Interruptor Termomagnético QO-4	1.00	Sal	\$125.88	\$125.88	
8.040	Concentración de medidores	1.00	Sal	\$162.23	\$162.23	
8.050	Salida de instalación eléctrica de Bomba	1.00	Sal	\$102.74	\$102.74	
<b>9.000</b>	<b>CANCELERIA</b>			\$1,254.53	\$17,195.85	<b>SUBTOTAL</b>
9.030	Colocación de Puertas de Madera con Chambranas de Madera de 0.70x2.15 Mts. Hasta 0.90x2.15 Mts.	10.00	Pza	\$216.30	\$2,163.00	
9.040	Colocación de Ventanas en Perfiles de Aluminio Anodizado Natural de 1.00x1.20 m.	30.00	Pza	\$108.15	\$3,244.50	
9.050	Colocación de Ventanas en Perfiles de Aluminio Anodizado Natural de 1.50x2.15m.	28.00	Pza	\$162.23	\$4,542.30	
9.060	Colocación de Puertas y Marco en Perfiles de Aluminio Natural 1 1/2" de 0.90x2.20m	40.00	Pza	\$162.23	\$6,489.00	
9.070	Colocación de Zaguán en Perfiles Tubulares y Lámina Sintió de 2.70x2.20m. Hasta 3.00x2.20m.	2.00	Pza	\$378.53	\$757.05	
<b>10.000</b>	<b>PINTURA</b>			\$57.26	\$239,561.70	<b>SUBTOTAL</b>
10.010	Aplicación de Pintura Vinílica marca Comex, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	5000.00	M <sup>2</sup>	\$18.49	\$92,452.50	
10.020	Aplicación de Pintura de Esmalte marca Comex, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	5000.00	M <sup>2</sup>	\$21.46	\$107,310.00	
10.030	Aplicación de Pintura de Esmalte marca Comex, en Herrería Incluye dos Manos de pintura	2300.00	M <sup>2</sup>	\$17.30	\$39,799.20	
10.040				\$0.00	\$0.00	

Total de mano de obra	<b>\$2,873,466.79</b>
Valor total de material	<b>\$4,081,760.42</b>

**Valor total de obra \$6,955,227.14**

Valor del desarrollo,  
del proyecto  
arquitectónico **\$36,814.38**  
Asesoría técnica **\$34,237.373**

## **X. MEMORIA CONSTRUCTIVA**





### **ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN**

Acero de refuerzo, alambre recocido para amarre calibre N° 18, silletas y separadores de concreto.

El acero deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Deberán satisfacer los requisitos especificados en los proyectos respectivos.

Cuando el contratista suministre el acero de refuerzo, deberá realizar las pruebas de laboratorio indicadas en el párrafo anterior.

En caso de que los resultados de las pruebas no satisfagan las normas de calidad establecidas (límite de fluencia, descalibre, etc.), el material será rechazado y retirado de la obra.

El acero de refuerzo estará libre de lodo, aceite, grasa, quiebres, escamas, hojeaduras y deformaciones en sus secciones.

El acero de refuerzo deberá almacenarse, clasificándolo por diámetros, colocándolo sobre una plataforma de polines u otros soportes.

La ejecución de este trabajo se hará siguiendo las indicaciones de los planos estructurales y atendiendo a lo siguiente:

Con objeto de proporcionar al acero la forma que fije el proyecto, todas las varillas de refuerzo de cualquier diámetro, se doblarán en frío.

A menos que el proyecto indique otra cosa, los dobleces se sujetarán a los siguientes requisitos:

Los dobleces tendrán un diámetro igual o mayor a 4 diámetros de la varilla.

Los ganchos de anclajes, deberán tener una vuelta semicircular y una extensión de por lo menos 10 diámetros de la varilla, o bien una vuelta de 90 grados, y una extensión de 10 diámetros.

Para anclajes de estribos, una vuelta a 135°, más una extensión de 10 diámetros.

La longitud del doblez en este último caso, será de 9.5 cm para varillas del N° 3; 13 cm para el N° 4 y 16 cm para el N° 5.

### **DISEÑO DE LA CIMBRA**

La cimbra se construirá de acuerdo con el proyecto presentado por el contratista. Esta aprobación no releva al contratista de la responsabilidad para que la cimbra satisfaga los requisitos de estabilidad, acabado y los que después se indiquen.

En el diseño de la cimbra, deberán considerarse los siguientes factores:

Rapidez y procedimiento de colocación del concreto.

Cargas, incluyendo carga viva, muerta, accidental e impacto.

Deflexión, contraflecha y excentricidad.

Contraventeo horizontal y diagonal.

Traslapes de puntales y desplante adecuado de la obra falsa.

## **CURADO**

Es el control de la humedad, una vez terminado el colado, para que el concreto adquiera la resistencia especificada.

Para garantizar que el concreto se mantenga en ambiente húmedo, 7 días en el caso de cemento normal y 3 días para el cemento de resistencia rápida, se recomiendan los siguientes procedimientos:

Humedecido continuo de las superficies coladas con agua limpia y exenta de ácido y de cualquier otra clase de sustancias nocivas.

Estos lapsos se aumentarán adecuadamente si la temperatura desciende a menos de 5 grados centígrados.

## **CONCRETO ARMADO**

Concreto, acero de refuerzo, cimbra y alambre recocido del N°18

La localización y dimensiones de los elementos serán las indicadas en el proyecto correspondiente.

Deberán construirse cadenas de concreto en los siguientes casos:

Sobre el coronamiento de cimientos de mampostería, para desplante de muros y pretilas.

Para remates o cerramiento de pretilas y muros.

El concreto que se emplee en la construcción de cadenas, rodapiés y sardineles tendrá un  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , o la resistencia indicada en proyecto.

El armado deberá traslaparse con los anclajes previstos por el proyecto

Previamente al colado deberán humedecerse la cimbra y los elementos contiguos al elemento por colar.

Firmes de Concreto Armado

Los firmes en función del tratamiento superficial que se les proporcione podrán ser: acabado común, acabado pulido, o el que indique el proyecto.

El concreto utilizado podrá ser fabricado en obra a máquina o premezclado.

La resistencia del concreto empleado deberá ser la que indique el proyecto, pero no menor de  $150 \text{ kg/cm}^2$ .

Antes de colocar, el relleno deberá humedecerse para evitar pérdidas de agua en el fraguado del concreto.

Sobre la superficie nivelada del concreto colado, sin que éste haya perdido su plasticidad por efecto del fraguado, se espolvorearán 2 kg de cemento por cada  $\text{m}^2$  de superficie, salvo indicación diferente del proyecto.

El acabado final del firme se realizará con malla metálica.

En el caso de tuberías ahogadas en firmes de concreto, deberán adoptarse previamente las precauciones siguientes:

Comprobar que las tuberías hayan sido probadas satisfactoriamente de acuerdo con las especificaciones que se señalan en el capítulo de instalaciones correspondiente.



## TIROL

Cemento blanco, cal hidratada, polvo y grano de mármol, resina, sellador vinílico, polietileno y cinta maskintape.

La preparación de la pasta se realizará mezclando el cemento blanco, la cal hidratada y el polvo de mármol en proporción 1: ½ :4, agregando 2 litros de resina por cubeta preparada de 19 litros, para obtener una adherencia adecuada.

Antes de aplicar el tirol, la superficie se limpiará con zacate y cepillo de raíz, hasta eliminar el polvo y cualquier sustancia extraña adherida.

Cuando el tirol se aplique sobre aplanados, la superficie deberá humedecerse previamente.

Cuando la superficie sobre la que se aplicará el tirol sean paneles de yeso comprimido (tablaroca) ésta deberá ser lisa.

Previo a la aplicación del tirol, se dará a la superficie una mano con sellador vinílico.

La aplicación del tirol, se hará con la herramienta adecuada (tirolera), de manera uniforme hasta cubrir totalmente la superficie base.

Cuando se indique en el proyecto tirol planchado, se pasará sobre el tirol recién terminado según el párrafo anterior, una llana metálica para obtener el acabado.

Preferentemente se aplicará tirol rústico en plafones y tirol planchado en muros a menos que, el proyecto indique otro acabado.

Es obligación del contratista proteger todos los elementos que corran el riesgo de mancharse, para lo cual se utilizaran polietileno y cinta maskintape que sean necesarios.

Verificación de las propiedades físicas y geometría de los materiales.

Se verificará que el polvo y el grano de mármol sean del tipo indicado para lograr el acabado especificado en proyecto, que la resina cumpla con la calidad y la proporción especificada al hacer la mezcla, la fecha de fabricación del cemento blanco y de la cal.

## INSTALACIONES HIDRAULICAS

En los sistemas de suministro de agua potable esta se obtiene de la empresa pública de servicio y se lleva a cabo por medio de una tubería subterránea. Al llegar a cada casa hay un medidor de consumo y una llave de corte (la válvula de corte se encuentra a la entrada del mismo y cada lugar tiene su propia llave de corte), para quitar la entrada de agua al edificio.

Para distribuir el agua dentro del edificio se plantea un sistema de ramales con ángulos a 90° y con tubos de menor diámetro para que la presión para alimentar a los accesorios y tomas de agua para electrodomésticos sea adecuada.

La tubería se divide en dos, una de agua fría, continua para alimentar las tomas y salidas de agua de los locales que lo necesiten y otra para agua caliente que empieza a partir del calentador de agua y va en paralelo con la de agua fría hacia las tomas que requieran de agua caliente.

La tubería interna es de ¾" (19 mIm) y los ramales de ½" (13 mIm) y se tienen llaves de corte antes de la entrada a los muebles que lo requieran, para emergencias.



## INSTALACIONES SANITARIAS

El sistema de suministro requiere de presión para repartir el agua a los aparatos, mientras que en las instalaciones sanitarias se necesita sacar los desechos (generalmente con agua reciclada) con la ayuda de la fuerza de la gravedad, a través del drenaje principal hacia el alcantarillado externo. Los tubos salen de los aparatos y accesorios (sanitarios, sifones, lavaplatos, lavamanos, etc.) a una red que usa en su mayoría ángulos de 45° (por los desechos sólidos) y que cuenta con una pendiente precisa para que no sea el agua la única en bajar y los desechos se queden en el camino, o para que no sea muy poca la pendiente y exista la posibilidad de que se devuelvan los desechos a los aparatos. Lo normal son 6.5 m/m por 30 cm. de longitud.

Adicionalmente al sistema sanitario existe un sistema de ventilación que permite dar salida a los gases y previene que la presión aumente en los tubos, para prevenir gases peligrosos de las alcantarillas hacia las casas. Cada accesorio o salida debe tener una trampa que debe estar ventilada. Estas en realidad son tubos doblados, por lo general en forma de U que están llenos de agua para retener los gases que vienen de los drenajes.

Los diámetros de esta tubería son de 7.5cm. (3") a 10cm. (4").

## INSTALACIONES DE GAS

Esta línea se reduce por medio de un regulador de presión localizado antes del medidor de gas. Cuando la instalación se hace en forma subterránea se debe ubicar el tubo a suficiente profundidad para protegerlo del daño potencial de herramientas con filo (15 cm.). Los sistemas de gas natural alimentan directamente a las áreas de consumo y solo registran el volumen de gas consumido por medio de un medidor. Estas tuberías van separadas de las instalaciones eléctricas mínimo 20 cm, el diámetro de tubo de 1", 1 ¼", ½", ¾", principalmente y la disposición de la tubería va a 90° de modo similar a las de las instalaciones hidráulicas, con algunas excepciones a 45°.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El voltaje recibido es de 120 voltios. Posteriormente a la acometida va a un medidor para conocer y controlar la cantidad de energía consumida el edificio, de allí pasa al tablero de servicio (donde se encuentran los fusibles) y donde se distribuye la electricidad por medio de circuitos individuales, salidas para locales, iluminación y otros usos comunes.

En las instalaciones eléctricas se usa el cobre, cubierto por un aislamiento en el alambrado que hace posible llevar la corriente eléctrica a todos los espacios, formando trayectorias conocidas como circuitos, necesarios para que la electricidad vaya de un lugar a otro, estos no se pueden interrumpir, deben ser continuos para que la electricidad así mismo lo sea.

- tubo conduit de acero esmaltado sobre pared
- cajas de conexión galvanizada
- dispositivos intercambiables
- interruptor de seguridad y tablero de distribución

## **ALUMINIO**

El supervisor debe verificar que:

Los perfiles suministrados cumplan con las características requeridas por proyecto (sección, tipo y calidad de material).

El material suministrado sea almacenado sobre calzas de madera o alguna superficie lisa y en donde no esté expuesto a personas no autorizadas para su manejo.

Las piezas de aluminio se coloquen después de colocados los aplanados de mezcla, yeso o tirol y concluido cualquier trabajo de albañilería que pudiera interferir con los trabajos de instalación. En caso que sea necesaria alguna reparación, el aluminio deberá protegerse previamente, ya que el álcali que contiene el cemento quema al aluminio.

Las piezas sean armadas mediante tornillos o remaches adecuados.

## **CARPINTERÍA**

En el proyecto no se haya omitido ningún detalle de carpintería. De existir alguna duda lo consultará con el responsable del proyecto.

Se entregue la información completa y oportuna al contratista con objeto de cumplir con el programa de obra.

Contratista rectifique en la obra las dimensiones de lo contratado, antes de iniciar cualquier trabajo.

Se suministre la madera, con la calidad y dimensiones especificadas en el proyecto y vaya convenientemente tratada contra polilla y hongos, si así hubiere solicitado.

## **LOSETA VINÍLICA**

Cumpla con las características solicitadas en el proyecto.

La loseta o cualquier material similar como el linóleoum, estén debidamente almacenados en lugares donde no estén expuestos al sol, dado que se tuercen y se dificulta la colocación.

Que los adhesivos y sus solventes se almacenen cuidadosamente, dado que son altamente inflamables.

La superficie donde se colocará la loseta vinílica esté completamente libre de basura, grasa, aceite, o materia orgánica que impida la correcta adherencia del pegamento, además de comprobar que los pisos donde se colocará ésta, estén completamente secos.

Las uniones entre loseta y loseta se hagan a hueso.

## **YESO Y TABLARROCA**

El yeso a utilizar no tenga más de un mes de fabricado ya que si presentara un color amarillento, significará que es de mala calidad y que posiblemente está pasado.

Las hojas de tablarroca que se suministren no presenten grietas ni existan piezas rotas que se pretendan colocar.

Las hojas de tablarroca suministradas no estén húmedas y que sean del espesor requerido.



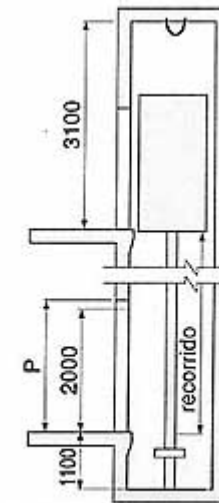
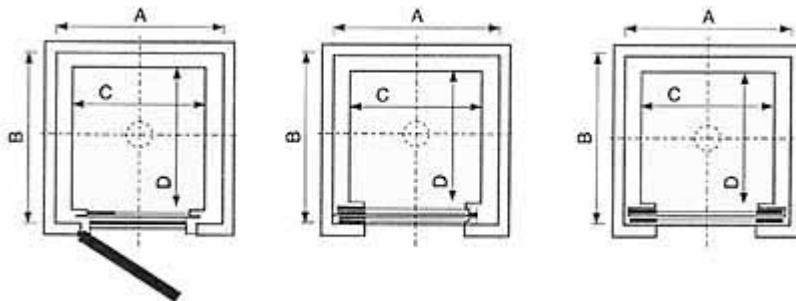
El yeso y la tablarroca se almacenen en lugares exentos de humedad y colocados sobre camas de madera para evitar que estén en contacto con el suelo.

Las hojas de tablarroca no se almacenen de canto, ya que corren el riesgo de que se quiebren o despostillen.

En los muros de tablarroca, se vayan dejando las preparaciones de proyecto para registros, salidas de energía eléctrica, telefónica, etc.

### ELEVADOR DE PISTON CENTRAL

CARGA Kg.	Pers.	LADO MINIMO	SUP. CABINA	Pasadizo con Puertas Manuales / Semiautomáticas				Pasadizo con Puertas Unilaterales 2 Hojas				Pasadizo con Puertas Centrales 2 Hojas			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
225	3	750	0,70	1210	1210	940	750	1350	1360	940	750	1350	1330	940	750
300	4	870	0,90	1270	1360	1000	900	1410	1510	1000	900	1410	1480	1000	900
375	5	870	1,11	1440	1410	1170	950	1580	1560	1170	950	1580	1530	1170	950
450	6	870	1,30	1570	1460	1300	1000	1710	1710	1300	1000	1710	1580	1300	1000
525	7	1160	1,45	1520	1620	1250	1160	1660	1770	1250	1160	1660	1740	1250	1160
600	8	1160	1,56	1570	1660	1300	1200	1710	1810	1300	1200	1710	1750	1300	1200



P: 2130 para puertas manuales  
 P: 2220 para puertas automáticas



## BOMBA Y CISTERNA

Entrega aproximadamente 27 metros columna de agua (2,7 kg/cm<sup>2</sup>)

CAUDAL

Hasta 6.000 litros/hora

CONEXIÓN

Entrada y salida con rosca de 1" BSP

TEMPERATURA MÁXIMA

70° C

Cisterna

Considerar: 00 lt/ huésped /día tomar encuentra

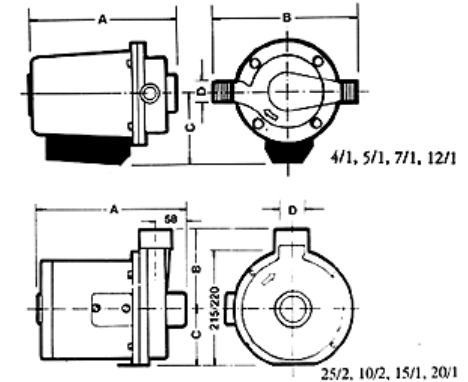
48 trabajadores 40 usuarios

88 personas x 300 lt = 26 400 lt diarios

Almacenamiento de 1 a 4 veces la dotación

de 26.4 m<sup>3</sup> a 105.6 m<sup>3</sup>

entre 1.5 cisterna = 70.4 m<sup>3</sup> o 70 400 lt



## TIPO DE CALDERA A UTILIZAR:

Caldera abierta de tiro forzado: la combustión se realiza también con el aire del local donde está instalada, pero, a diferencia de las anteriores, los gases se expulsan por medio de un ventilador (tiro forzado) y se conducen al exterior por un conducto específico. Las calderas de gas para uso individual son un producto destinado a las instalaciones domésticas de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS).

Su funcionamiento es sencillo: las calderas queman el gas y aportan el calor así generado al agua que circula por su interior, la cual se distribuye como agua caliente para uso sanitario.

## LÁMPARAS DE EMERGENCIA PHILIPS

Súper lámparas 6 horas de iluminación

### CARACTERÍSTICAS

La SUPER lámpara de emergencia encenderá cada vez que se interrumpa la energía eléctrica, permaneciendo así hasta por 6 horas o hasta que la energía se restaure.

Al restaurarse la energía, la lámpara se apagará y se iniciará el ciclo de carga de la batería; todo esto de manera automática a fin de mantenerla en óptimas condiciones de uso.

Tensión de entrada 95 a 140 V~

Corriente nominal 0,08 A~

Corriente máxima 0,12 A~

Frecuencia 60 Hz

Batería 12 Vcd Recargable del tipo sellado libre de mantenimiento

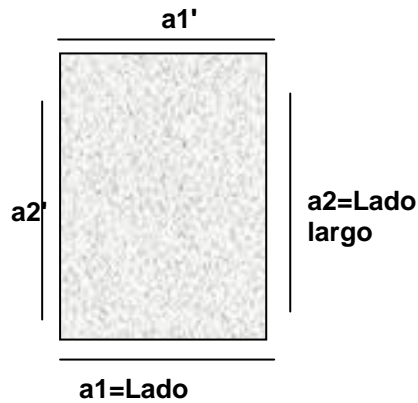
Lámpara Fluorescente tipo F17T8 17 watts

Tiempo de respaldo 6 horas





**CALCULO DE LOSAS**



	Longitud (m)	1=Continuo, 2=Discontinuo	Longitud (m)
a1=	5	1	5
a2=	5	1	5
a1'=	5	1	5
a2'=	5	1	5
Perímetro			20

Espesor propuesto (cm) 10  
 W pp

Losa	=(Espesor)x2400	=	240
Mortero	=.02x2100	=	42
Yeso	=.025x1500	=	37.5
Loseta	=	=	45
Acabados	=	=	30
Carga Extra	=	=	0
Art. 197	=	=	40

**W = 434.500**

$f'c=$	200	kg/cm <sup>2</sup>
$f^*c=$	120	kg/cm <sup>2</sup>
$f''c=$	102	kg/cm <sup>2</sup>
$f_y=$	4200	kg/cm <sup>2</sup>

$$CV = \frac{170}{604.5} \text{ Kg/m}^2$$

$$d_{\min} = \frac{Per}{300} = 6.667$$

Factor de correccion del perimetro = .034 (raiz 4 (.6fyw)) = 1.19447793

$$d = d_{\min} \cdot \text{Factor} = 7.963 \text{ cm}$$

d redondeado = 8 cm

$$h = d + r = 10 \text{ cm}$$

$$W_u = W_T \cdot 1.4 = 846.3 \text{ Kg/m}^2$$

**CALCULO DE MOMENTOS**

$$10^{-4} W_u a_1^2 = 2.11575 \text{ Kg-m} \quad m = a_1/a_2 = 1$$

**Determinacion del refuerzo**

Para un ancho de b=100 cm

$$p_{\min} = 0.002 \quad s_{\max} = 50 \text{ cm } \text{ ó } 3.5h = 35$$

$$FRbd^2f''c \text{ (Acero +)} = 587,520 \quad FRbd^2f''c \text{ (Acero -)} = 330,480$$

MClaro	i	Mi	Mi/FRbd <sup>2</sup> f''c	q	p=qf''c/fy	As	Var #	Num V.	Sep
		Kg/m				cm <sup>2</sup>			cm
- Corto	514	1,087.50	0.32906545	0.1	0.00243	1.94	3	3	33.33
- Largo	442	935.16	0.28297068	0.08	0.002	1.60	3	2	35

- Corto	321	679.16	0.20550586	0.058	0.002	1.60	3	2	35
+ Corto	285	602.99	0.10263289	0.031	0.002	1.60	3	2	35
+ Largo	142	300.44	0.05113639	0.016	0.002	1.60	3	2	35
+ Largo	143	302.55	0.0514965	0.016	0.002	1.60	3	2	35

REVISION POR CORTANTE

**Usar var #3 @ 20** Armado principal  
**Usar var #3 @ 30** Armado de continuidad

$$V_u = (a_1/2-d)W_u / [ 1 + (a_1/a_2)^6 ] = 1024.023$$

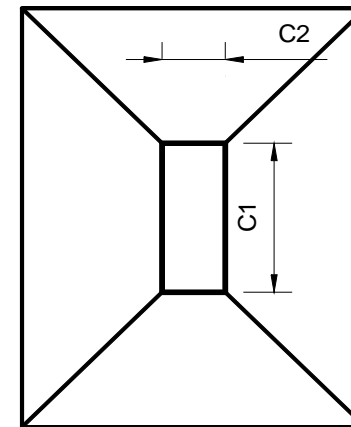
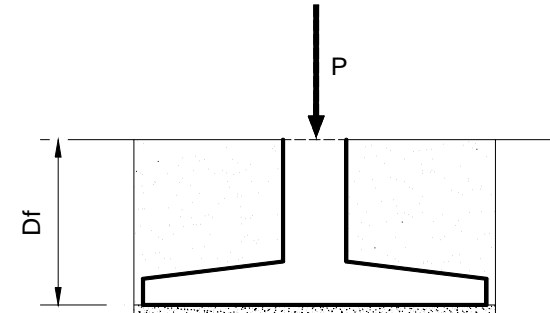
$$V_R = 0.5xFRbd(Raiz(f*c)) = 3505.42437$$

$V_R > V_u$  O.K.

- a) todo el armado es con varilla del diámetro de 3/8
- b) el peralte de la losa es de 10 cm

### Zapatas

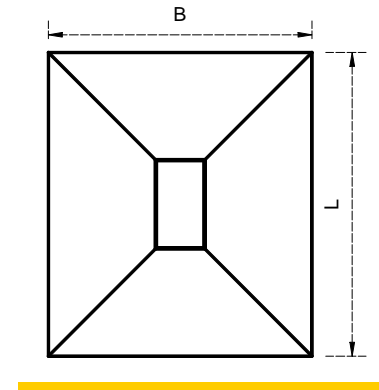
Datos de Entrada:		
Magnitud de la carga $P$	<b>57</b>	Ton
Grupo al que pertenece la estructura:	<b>a</b>	
Longitud de $C1$ :	<b>40</b>	cm
Longitud de $C2$ :	<b>40</b>	cm
Profundidad de desplante $Df$ :	<b>1.5</b>	m
Resistencia del concreto $f'c$ :	<b>200</b>	Kg/cm <sup>2</sup>
Clase del concreto:	<b>1</b>	
Resistencia del acero $f_y$ :	<b>4200</b>	Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia del terreno $f_{tu}$ :	<b>10</b>	Ton/m <sup>2</sup>



#### 1.- Obtención del área de la zapata

$P_u = P * FC =$	<b>85.50</b>	Ton
$P_T = P + W_{cimentación} =$	<b>74.10</b>	Ton
$P_{Tu} = P_T * FC =$	<b>111.15</b>	Ton
$A_z = \frac{P_T}{f_{tu}} =$	<b>11.12</b>	m <sup>2</sup>
$l_1 = l_2 =$	<b>0</b>	cm

$L = C_1 + 2\ell_1 =$	<b>3.33</b>	m		
B =	<b>1.8</b>	m		
L =	<b>1.8</b>	m		
$\ell =$	<b>1.415</b>	m		
<b>2.- Presiones de contacto</b>				
$q_{tu} = \frac{P_{tu}}{A_z} =$	<b>17.78</b>	Ton/m <sup>2</sup>	>	$f_{tu}$
$q_{nu} = \frac{P_u}{A_z} =$	<b>13.68</b>	Ton/m <sup>2</sup>		
<b>3.- Peralte preliminar</b>				
$M_u = \frac{q_{nu} \ell^2}{2} =$	<b>1369521.9</b>	Kg-cm		
$d = \sqrt{\frac{M_u}{14.8 f'c}} + 6\text{cm} =$	<b>27.51</b>	cm		
d =	<b>10</b>	cm		



h =	<b>20</b>	cm
-----	-----------	----

### 4.- Revisión del peralte

#### a) Cortante perimetral

$C_1 + d =$	<b>75</b>	cm
$C_2 + d =$	<b>75</b>	cm
$b_0 = 2(C_1 + d) + 2(C_2 + d) =$	<b>300</b>	cm
$V_u = P_u =$	<b>85.50</b>	Ton
$v_u = \frac{V_u}{b_0 d} =$	<b>11.4</b>	Kg/cm <sup>2</sup>
$V_{CR} = FR\sqrt{f'_c c}$	<b>10.12</b>	Kg/cm <sup>2</sup>

$V_{CR} <$   
**Regrese al punto 3 y suba el peralte de la zapata...**

#### b) Cortante elemento ancho

$B > 4d$		
$4d =$	<b>100</b>	cm

<b>250</b>	<b>&gt;</b>	<b>100</b>	cm
------------	-------------	------------	----

se cumple la condición, evaluaremos la siguiente...

$$h \leq 60\text{cm}$$

$h =$	<b>30</b>	cm
<b>30</b>	<b>&lt;</b>	60
		cm

se cumple la condición, evaluaremos la siguiente...

$$\frac{M}{V_n d} \leq 2$$

$M = \frac{q_{ms}(\ell - d)^2}{2} =$	<b>9.28</b>	Ton-m
$V_n = q_{ms}(\ell - d) =$	<b>15.94</b>	Ton
$\frac{M}{V_n d} =$	<b>2.33</b>	
<b>2.33</b>	<b>&gt;</b>	2

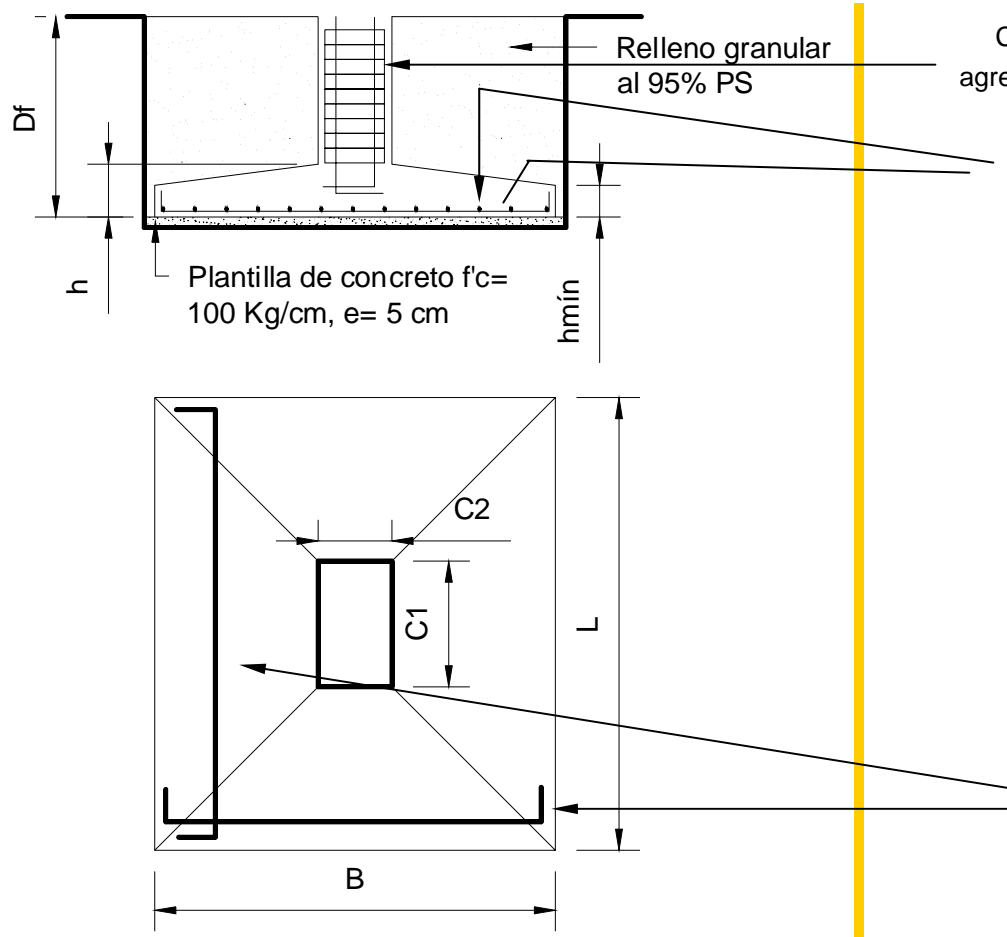
no se cumple, ocuparemos la ecuación 2.19 ó 2.20 de las NTC-Concreto

$v_u = V_n / (b d) =$	<b>6.38</b>	Kg/cm <sup>2</sup>
$VCR = FR * 0.5 * (f^*c)^{1/2}$	<b>5.06</b>	Kg/cm <sup>2</sup>
$VU$	<b>&gt;</b>	$VCR$

5.- Diseño por flexión

<b>1369521.9</b>			Kg-cm
$A_s = \frac{M_{M\bar{v}}}{FR f_y z}$		<b>17.05</b>	cm <sup>2</sup>
$A_{s \text{ min}} = \frac{0.7\sqrt{f'c}}{f_y} bd =$		<b>5.89</b>	cm <sup>2</sup>
<b>1.33 A<sub>s</sub> =</b>		<b>22.68</b>	cm <sup>2</sup>
área de acero a utilizar:			
<i>A<sub>s</sub> o A<sub>s min</sub> ó 1.33A<sub>s</sub>:</i>		<b>1.99</b>	cm <sup>2</sup>
número de varilla a utilizar:			
#		<b>5</b>	
Área de la varilla:		<b>1.97</b>	cm <sup>2</sup>





Concreto  $f'c= 200 \text{ Kg/cm}^2$  Clase 1  
 agregado máximo 3/4", revenimiento 10 cm (más menos 2.5 cm)

# 5 @ 15 cm

Df	=	1.2	m
h	=	20	cm
hmín	=	10	cm
C1	=	40	cm
C2	=	40	cm
L	=	1.8	m
B	=	1.8	m

# 5 @ 15 cm en lecho Bajo

### COLUMNA TIPO

Datos:

$P_u = 16\ 000\ \text{kg}$

$F'_c = 200$

$\rho = 0.0065$

$f_s = 2000$

$$A_g = \frac{P_u (1.75)}{(0.25) f'_c \rho f_s} = \frac{16000 (1.75)}{(0.25) (200) (0.0065) (2000)} = \frac{28000}{63} = 445\ \text{cm}^2$$

$r^2 = A_g$

$$r = \sqrt{A_g} = \frac{445}{3.1416} \times 2 = 28.4 \approx 27 \approx 30\ \text{cm}$$

$445\ \text{cm}^2 \approx \varnothing\ 30\ \text{cm}$   
 $\varnothing\ 26\ \text{cm}$

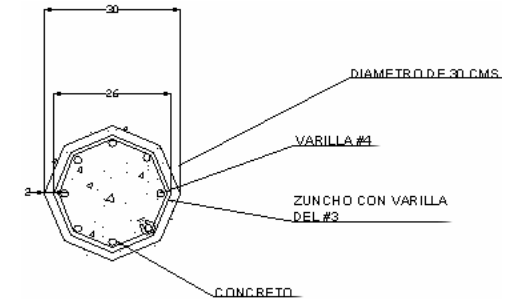
$A_{s\ \text{min}} = A_g \rho = (445) (0.0065) = 2.8925\ \text{cm}^2$   
 $\rho = 530 \Rightarrow 1.00\ \text{cm}^2 \Rightarrow 0.787 \approx 8\ \text{varillas } \varnothing\ 4$

$S_{\text{max}} = \frac{850}{\sqrt{4200}} (0.79) = 10.33\ \text{cm} \Rightarrow E\ \varnothing\ 2\ @\ 10$



C1

DIAMETRO DE 30 CMS  
 ARMADO CON:  
 8 VARILLAS DEL # 4  
 Y E con varilla del #3 @ 10 cm



8  $\varnothing\ 4$   
 E  $\varnothing\ 2\ @\ 10\ \text{cm}$

**VIGAS**

<b>ME</b>	0	-6.25	4.166666667	-4.166666667	1.5625	0
<b>METOTALES</b>	0	-6.25	4.166666667	-4.166666667	1.5625	0
<b>COEF. DE R.</b>		0.15		0.2		0.3
<b>DISTRIB. V</b>	1	<b>0.42857143</b>	<b>0.571428571</b>		<b>0.40.6</b>	<b>1</b>
	0		0		0	0
	0	0.89285714	1.19047619	0.5952381		
	0		0.401785714	0.80357143	1.20535714	0
	0	-0.17219388	-0.229591837	-0.11479592		
<b>CROSS</b>	0		0.022959184	0.04591837	0.06887755	0
	0	-0.00983965	-0.013119534	-0.00655977		
	0		0.001311953	0.00262391	0.00393586	0
	0	-0.00056227	-0.000749688	-0.00037484		
	0		7.49688E-05	0.00014994	0.00022491	0
	0	-3.2129E-05	-4.28393E-05	-2.142E-05		
<b>Suma de M</b>	<b>0</b>	<b>-5.53977078</b>	<b>5.53977078</b>	<b>-2.84091688</b>	<b>2.84089546</b>	<b>0</b>
<b>RI</b>	<b>5</b>		<b>55</b>		<b>52.5</b>	<b>2.5</b>
<b>RX</b>	<b>-1.10795416</b>	<b>1.10795416</b>	<b>0.53977078</b>	<b>-0.53977078</b>	<b>1.13635818</b>	<b>-1.13635818</b>
<b>R TOTAL</b>	<b>3.89204584</b>	<b>6.10795416</b>	<b>5.53977078</b>	<b>4.46022922</b>	<b>3.63635818</b>	<b>1.36364182</b>

30 de ancho  
 Datos:

$f'c = 200 \text{ k/cm}^2$   
 $fc = 90 \text{ k/cm}^2$   
 $n = 14$   
 $d = \text{¿?}$

$f_y = 4200 \text{ k/cm}^2$   
 $f_s = 2100 \text{ k/cm}^2$   
 $Q = 15 \text{ k/cm}^2$   
 $M_{\text{max}} = 5.54 \text{ t/m} = 554000 \text{ k/cm}$

Área de acero

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max}}{q b}} = \sqrt{\frac{5.540}{(11.75)(25)}} = 43 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{554\,000}{2100 \times 0.87 \times 43} = 7.05 \text{ cm}^2$$

$h = 45$   
 $d = 43$

con varillas de 1/2"

No. de varillas =  $\frac{7.05}{0.5} \approx 14$

$A_s \text{ min} = \rho b d$

$A_s = (0.0065)(43)(25) = 6.98 \text{ cm}^2 \approx 7$  varillas de 1/2"

Redondeado se utilizarán 8 varillas de 1/2"

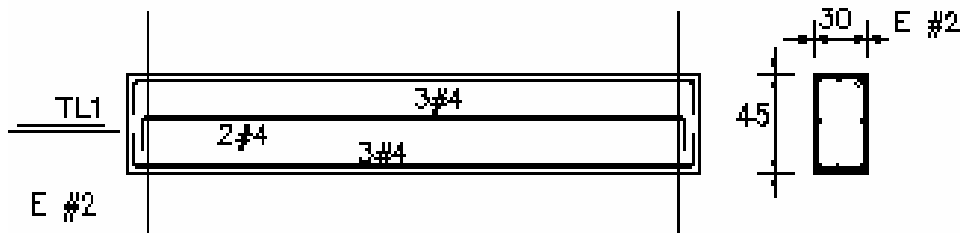
1.27

$V_c = (0.8)(25)(43)(0.2)(30)(0.0065)(200) = 4803.4 \text{ kg}$

$V_s = \frac{A_e f_s d}{W} = \frac{2(0.32)(1265)(43)}{2000} = 1160.42 \text{ kg}$

S 30

5963.83 kg



$X = \frac{V}{W} = \frac{146}{2000} = 0.073$  1 estribo @ 10 cm  
 E # 2 @ 10 cm

## Conclusión

La intención de este documento es dar una solución a un problema enfocado a la salud infantil, que esta sustentado por medio de una investigación en donde se analizan los puntos de mayor problema como social, cultural y económico de la zona, obteniendo así un enfoque mas claro para poder detectar la demanda necesaria para los usuarios de la zona, proponiendo una posible solución al problema y que esta dirigido principalmente a sectores que realmente se encuentren afectados en lo social y económico.

En este documento también se llego a una propuesta plástica, constructiva, económica y de instalaciones arquitectónicas, que son las apropiadas para su género en edificios de salud.

En donde la solución plástica y mas importante para mi tesis es que las fachadas se identifiquen con grandes ventanas que proporcionen luz y ventilación natural a los consultorios y que a su vez las fachadas se identifiquen cuales son los espacios administrativos y los que proporcionan servicio médico.

Y lograr algo diferente en donde el centro es un gran vestíbulo-jardín y de ese punto se distribuya todos los espacios existentes, identificado por un domo que este iluminado por luz natural, lograr que en este espacio sea un punto de reunión por medio de pláticas, exposiciones o juegos para niños, que sea un espacio aislado de ruido.

## Bibliografías y referencias

- Estadísticas del INEGI (2005)
- Normas SEDESOL (2004) salud
- Reglamento de construcción del D.F.
- Diccionario plazota, clínicas y hospitales
- Pagina de Internet [www.cuajimalpa.df.gob.mx](http://www.cuajimalpa.df.gob.mx)
- Génesis de los edificios de salud, Eduardo Langagne Ortega y Adrián Mendoza Hernández
- SEDUVI, plan de desarrollo urbano
- La infancia cuenta en México 2005, red por los derechos humanos de la infancia en México
- Perfil de salud ambiental infantil en México D.F. 2004 Roberto Prince Vélez, Francisco Torres de la Riva
- Situación de la niñez indígena en el D.F., derechos humanos 2004
- INEGI. XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000. Población de 0 a 4 años y de 5 años y más que habla alguna lengua indígena por delegación y tipo de lengua.
- Salud infantil y medio ambiente en América del Norte: Primer informe de indicadores y mediciones disponibles, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SALUD
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos
- BREVIARIO DE CUAJIMALPA DE MORELOS
- ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DEL NIÑO” DATOS NACIONALES, INEGI, MÉXICO, D.F. A 30 DE ABRIL DE 2004
- Población derechohabiente del IMSS y del ISSSTE, Desarrollo Humano y Social, Instituto Mexicano del Seguro Social e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.