



CLÍNICA PARA LA MUJER

en Cuautitlán Izcallí

Tesis Profesional de Arquitectura

Que para obtener el título de : **ARQUITECTO**

Asesor: **Arq. Eas Terán Rodríguez**

Presenta: **ANA PAULINA PÉREZ PÉREZ**

Fecha : **2010**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“La mejor arquitectura proviene de una síntesis de todos los elementos que separadamente la componen e informan sobre el carácter de un edificio: la estructura que lo sostiene; los servicios que permiten su funcionamiento; su ecología; la calidad de la luz natural; el simbolismo de la forma; la relación entre el edificio y el entorno o el pasaje urbano; la manera en la que te mueves a través de él o a su alrededor y, por último, pero no menos importante, la habilidad para elevar los espíritus.

La arquitectura dirige todas estas cosas y muchas otras más.”

Norman Foster



AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres por darme siempre su apoyo incondicional, las herramientas y el ejemplo para salir adelante siempre siendo ¡la mejor! En especial a mi papá por hacer todo lo posible por darme una buena formación, te quiero papi.

A mis hermanos por siempre estar ahí y ser parte de una hermosa familia unida.

David sabes que en este proyecto hay un pedacito de ti al estar conmigo desde el inicio ... lov u.

Para todos mis amigos, familia y personas que siempre se preocuparon por ayudarme y sacar todas las ganas de hacer de este un buen trabajo y dar la mejor parte de mi.

A mi asesor el Arq. Elías Terán que durante todo el proceso de mi formación universitaria estuvo apoyándome y compartiendo experiencias, siempre impulsándonos a dar lo máximo.



a) Introducción	5
b) Objetivos	6
b.1 Objetivo general	
b.2 Objetivo particular	
c) Alcances	7
d) Justificación	8
d.1 Radios de acción	9
e) Localización	10
e.1 Criterio y fundamentación de la ubicación	11
Localización y dotación regional y urbana	
Localización urbana	
Selección del predio	

CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO	15
1.1 Fundamentación teórica	16
1.1.1 Descripción del problema	
1.2 Definiciones	17
1.3 Antecedentes históricos y arquitectónicos del tema	19
1.4 Ejemplos análogos	22
1.5 Conclusión	30

CAPÍTULO 2 NORMATIVIDAD GENERAL	31
2.1 Normatividad general del sitio	32
2.1.1 Usos del suelo	
2.1.2 Restricciones	
2.2 Normas y reglamentos aplicables al tema	34
2.2.1 Sistema de equipamiento normativo SEDESOL	
2.2.2 Reglamento de construcciones de D.F y Normas Técnicas Complementarias	
2.3 Conclusión	54

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL SITIO	55
3.1 Antecedentes generales locales	56
3.1.1 Históricos	
3.1.2 Culturales	
3.1.3 Socioeconómicos	
3.2 Aspectos geográficos	59
3.2.1 Climatología	
3.2.2 Hidrografía	
3.2.3 Orografía	
3.3 Aspectos urbanos	63
3.3.1 Infraestructura	
3.3.2 Vías de comunicación	
3.3.3 Transportes	
3.4 El terreno	67
3.4.1 Localización y dimensiones	
3.4.2 Topografía	
3.4.3 Memoria fotográfica	
3.5 Conclusión	72



**CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA
ARQUITECTÓNICA 73**

4.1 Descripción general de funcionamiento del género de edificio	74
4.2 Matriz de interrelación	75
4.3 Diagrama de funcionamiento general.....	76
4.4 Descripción por unidad	77
4.5 Programa arquitectónico	91
4.5.1 Servicios de atención médica	
4.5.2 Servicios de apoyo a la atención médica	
4.5.3 Servicios generales	
4.5.4 Servicios complementarios	
4.6 Conclusión	97

CAPÍTULO 5 PROYECTO EJECUTIVO 98

5.1 Proyecto arquitectónico	99
5.1.1 Plantas arquitectónicas	
5.1.2 Planos de cortes y fachadas	
5.1.3 Planta de conjunto	
5.2 Proyecto estructural	109
5.2.1 Propuesta estructural	
5.2.2 Planos de cimentación	
5.2.3 Planos de losas y cubiertas	

5.3 Instalaciones	131
5.3.1 Propuesta de instalación hidráulica	
5.3.1.1 Planos de Instalación hidráulica	
5.3.2 Propuesta de instalación sanitaria	
5.3.2.1 Planos de instalación sanitaria	
5.3.3 Propuesta de instalación eléctrica e iluminación	
5.3.3.1 Planos de instalación eléctrica	
5.3.4 Propuesta de instalaciones especiales	
5.3.4.1 Planos de instalaciones especiales	
5.4 Acabados	159
5.4.1 Planos de acabados	
5.5 Perspectivas	165
5.6 Análisis del financiamiento y costo de la obra ...	168
5.7 Conclusiones	170
5.8 Fuentes	171
5.8.1 Bibliográficas	
5.8.2 Electrónicas	



Actualmente, la preocupación por el estado de salud, y el cuidado de nuestro cuerpo son, sin duda, una de las preocupaciones principales de nuestra sociedad.

Una vez comprendido que la vida empieza y acaba generalmente en los hospitales y que son precisamente los centros de salud, y sus profesionales los que tratan de hacer que el paso por este mundo sea más llevadero y saludable, la nueva arquitectura hospitalaria está empezando a mostrar también el lado más humano. De esta manera, el trabajo arquitectónico de las clínicas y hospitales debe ser entendido como un arte y una técnica capaz de acercar al hombre al estado de bienestar deseado, procurando a la vez que la estancia en un centro sanitario deje de ser algo que para muchos todavía es algo incómodo.

En el proyecto que se presentará se apreciará una tendencia hacia las clínicas, un trabajo difícil en el que debe compaginarse la funcionalidad que todo centro hospitalario requiere, adaptado a los sistemas informáticos y a los equipos médicos, con una estética que resulte agradable tanto a los pacientes, visitantes como al personal médico. Esta combinación se complementa con sistemas de circulación y de accesos que deben ser cómodos y eficientes, puesto que a veces unos minutos pueden volverse cruciales en este tipo de edificios.

Por otro lado los hospitales a menudo funcionan como una pequeña ciudad, la gente entra y sale, existen diferentes departamentos especializados según las necesidades, se duerme, se come, se realizan compras a menudo, el tiempo que se pasa dentro de ellos se prolonga de manera imprevista.

La permanente presencia de luz natural, convertida en uno de los aspectos fundamentales logrando que los diferentes espacios se transforman en ambientes más adecuados a las demandas que estos centros venían reclamando.

Se pretende dar una muestra representativa y actual que deje entrever que los tiempos en los que los centros de salud incluidas las clínicas, eran sinónimos de frialdad se están diluyendo en una nueva clase de espacios más cercano a lo que buscan los ciudadanos de esta época.





b.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el proyecto ejecutivo de una clínica para la mujer de 74 camas en el municipio de Cuautitlán Izcalli.

b.2 OBJETIVO PARTICULAR

Diseñar una clínica para la mujer con el equipamiento necesario para dar una buena atención y servicio a todas las mujeres de la localidad y de municipios cercanos.

Analizar su funcionamiento general, desarrollar planos arquitectónicos, proponer su diseño estructural, instalaciones y acabados del proyecto. Así como incorporar nuevas tecnologías que aporten sustentabilidad a la edificación.

Así mismo crear un espacio agradable y funcional que cumpla con las necesidades de los usuarios y trabajadores.

La importancia de este proyecto radicará en lograr una clínica que cumpla con las normas, necesidades, espacios e infraestructura que se requiere.

La clínica para la mujer beneficiará a todas las mujeres del municipio de Cuautitlán Izcalli y de municipios cercanos.



Se realizará el proyecto arquitectónico cumpliendo con las necesidades de los usuarios y trabajadores, así como respetando las leyes oficiales: federales, estatales y municipales. Apegándose a las normas, reglamentos y restricciones correspondientes al proyecto en particular la reglamentación del plan municipal de Cuautitlán Izcalli y apoyándonos en las normas de proyecto arquitectónico del IMSS, el Sistema de equipamiento normativo SEDESOL, y la NOM 197SSA Requisitos mínimos de infraestructura y equipamientos para hospitales.

En conjunto se propondrá un criterio para la instalación hidráulica, la instalación sanitaria, la instalación eléctrica e iluminación y las instalaciones especiales.
De igual forma se propondrá un criterio estructural modulado, que vaya acorde con el diseño arquitectónico.

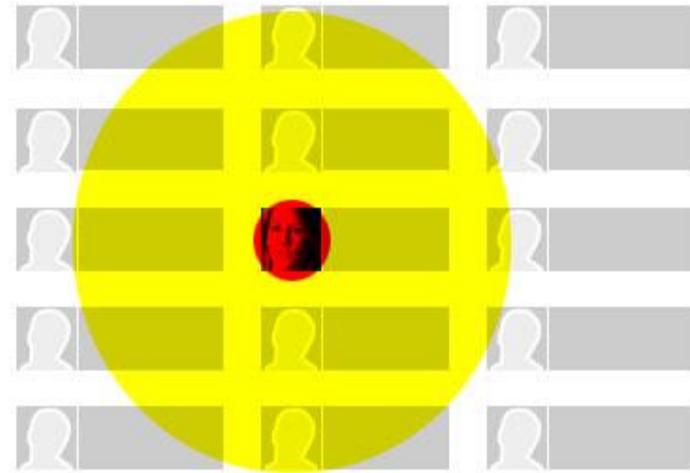
Se pretende dar una muestra formal de diseño conforme a la funcionalidad y estética, tomando en cuenta aspectos importantes como son: las circulaciones, asoleamientos, espacios libres, adecuación con el entorno, que en conjunto nos den una muestra de un proyecto completo y agradable arquitectónicamente hablando, aunado a las demandas que los centros de salud, usuarios, y personal médico vienen reclamando.



Se tomó la decisión de proyectar una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcallí por que en la zona las clínicas públicas son escasas y muy alejadas para la población femenina del municipio. En el Estado de México existen varias clínicas pero debido a la demanda de la población resultan insuficientes para el número de habitantes del Estado, además que muchas de las clínicas existentes no cuentan con la infraestructura necesaria ni el equipo médico que los pacientes requieren.

d.1 Radios de acción

Tomando en cuenta lo antes mencionado se comenzó a estudiar la demanda que existe por parte del sector salud , especialmente clínicas y hospitales que brinden atención a la población de Cuautitlán Izcallí, en este caso decidimos tomar en cuenta a las mujeres ya que actualmente estas son el soporte de muchas familias. El municipio de Cuautitlán Izcallí fue el elegido ya que colinda con municipios de gran población como Tepetzotlán, Cuautitlán, Tultitlán los cuales cuentan con pocas instituciones de salud que brinden apoyo a las mujeres, y por ser un municipio céntrico y con un gran desarrollo en los últimos años se decidió realizar el proyecto en dicha zona.



d.1 Radios de acción

Realizando una investigación previa en el siguiente mapa se ilustran los hospitales y clínicas privados y públicos de la zona, así como su radio de acción respectivamente.

Hospitales

A Hospital general zona No. 57 “La Quebrada”

B Hospital San Rafael

C Hospital General Regional “José Vicente Villada”

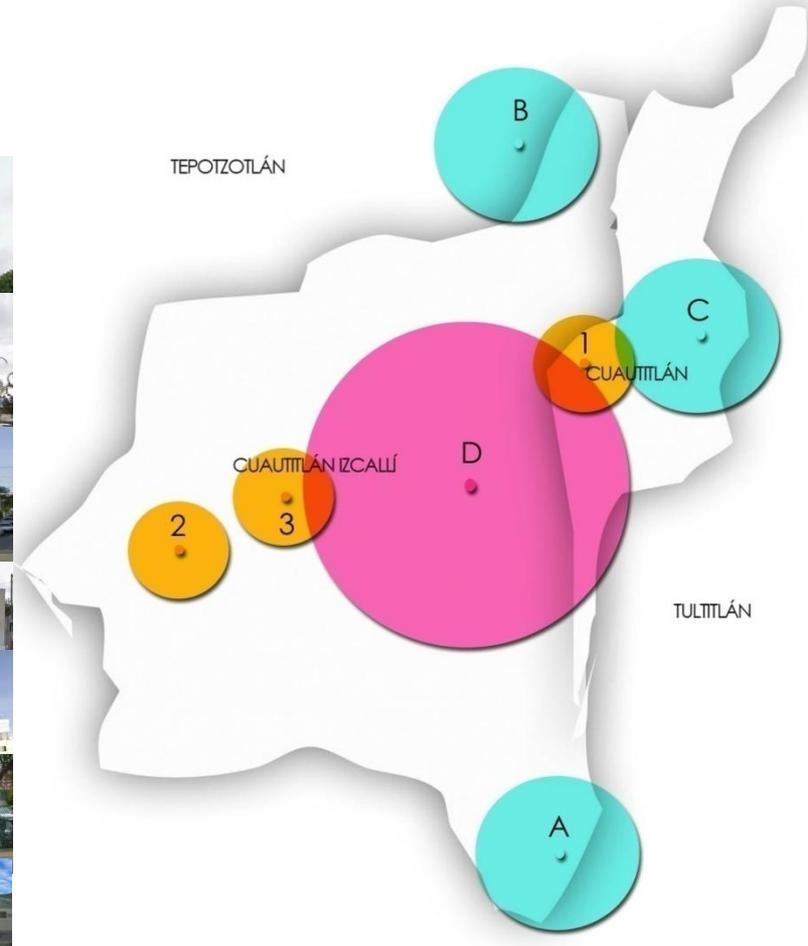
Clínicas

1 Clínica del IMSS No. 62

2 Centro Hospitalario Jardín

3 Clínica Regional Cuautitlán Izcallí ISSEMyM

D Clínica para la mujer



LOCALIZACIÓN

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la parte noroeste de la cuenca de México. Ver fig. 1.1

Colinda al norte con los municipios de Tepotzotlán y Cuautitlán, al este con Cuautitlán y Tultitlán, al sur con Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza, al oeste con Villa Nicolás Romero y Tepotzotlán. Ver fig. 1.2

Tiene una altura promedio de 2,252 metros sobre el nivel del mar.

Ubicación

· Latitud	19° 40' 50" N
· Longitud	99° 12' 25" O
· Altitud	2,252 msnm
Superficie	1,099 km ²
Población	704,021 hab. (2005)
Pdte. municipal	Alejandra del Moral Vela.

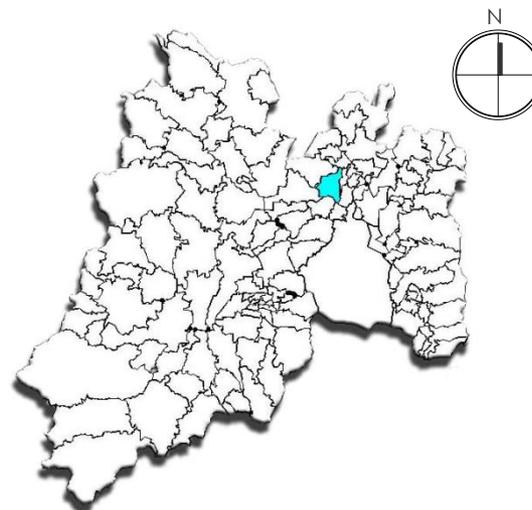


Fig. 1.1 Mapa del Estado de México.



Fig. 1.2 Mapa del Cuautitlán Izcalli y municipios conurbados.



CRITERIO Y FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN

El Sistema de Equipamiento Normativo SEDESOL marca parámetros que son de gran ayuda para fundamentar la ubicación del proyecto. Estas se dividen en:

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA
2. LOCALIZACIÓN URBANA
3. SELECCIÓN DEL PREDIO



1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA		PROYECTO
Jerarquía urbana y nivel de servicio		Regional
Rango de población		(+) de 500,001 hab.
LOCALIZACIÓN	Localidades receptoras	Elemento indispensable(1)
	Localidades dependientes	
	Radio de servicio regional recomendable	2 horas máximo
	Radio de servicio urbano recomendable	El centro de población
		El proyecto se ubicará en el municipio de Cuautlán Izcalli con una población de 421,400(2) habitantes lo cual es dato suficiente para justificar las localidades receptoras, y los radios de servicio.

(1) Incluye población derechohabiente al seguro popular de la localidad y área de afluencia.

(2) INEGI, Censo de población y vivienda 2005.

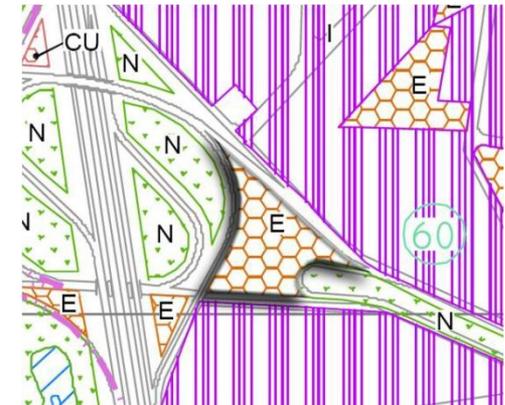
FUENTE: Sistema de Equipamiento Normativo SEDESOL. Tabla 1 Localización y dotación regional y urbana.

Ver pág.39



CRITERIO Y FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN

2. UBICACIÓN URBANA		PROYECTO	
Jerarquía urbana y nivel de servicio		Regional	
Rango de población		(+) de 500,001 hab.	
USO DE SUELO	Habitacional	Condicionado	El uso de suelo del predio es equipamiento de Salud y Asistencia E-SA.
	Comercio, oficinas y servicios	Recomendable	
	Industrial	No recomendable	
	No urbano	No recomendable	
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	Centro vecinal	No recomendable	El núcleo de servicio recomendado es una ubicación especial con lo que cumple el predio propuesto.
	Centro de barrio	No recomendable	
	Sub centro urbano	Condicionado	
	Centro urbano	Condicionado	
	Corredor urbano	Condicionado	
	Localización especial	Recomendable	
Fuera del área urbana	No recomendable		
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle o andador peatonal	No recomendable	El predio tiene como frente principal la Avenida Desarrollo con lo cual cumple ya que es recomendable según el Sistema Normativo de Equipamiento.
	Calle local	No recomendable	
	Calle principal	Recomendable	
	Av. Secundaria	Recomendable	
	Av. Principal	Condicionado	
	Autopista urbana	No recomendable	
	Vialidad regional	No recomendable	



Uso de suelo específico del terreno elegido E- EQUIPAMIENTO

FUENTE: Sistema de Equipamiento Normativo SEDESOL. Tabla 2. Ubicación urbana

Ver pág.40



CRITERIO Y FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN

3. SELECCIÓN DEL PREDIO			PROYECTO
Jerarquía urbana y nivel de servicio		Regional	
Rango de población		(+) de 500,001 hab.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Modulo tipo recomendable(UBS) (1)	C 60 camas	El terreno tiene una superficie de 26,041.51 m ² con lo que supera el requerimiento, también cumple con la proporción 2:1 ya que de ancho tiene 157.89 m y de largo 282.74m, cumple con el frente mínimo recomendable, y con e número de frentes (4). La posición del predio es la manzana completa .
	M ² construidos por modelo tipo	C 6,000	
	M ² de terreno por módulo tipo	C 12,000	
	Proporción del predio (ancho/largo)	1:1 a 2:1	
	Frente mínimo recomendable(metros)	C 100	
	Número de frentes recomendables	3 a 4	
	Pendientes recomendables(%)	3% máximo(positiva)	
	Posición en manzana	Manzana completa	
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Agua potable	Indispensable	El predio cuenta con todos los servicios indispensables para el proyecto, por encontrarse en una zona industrializada.
	Alcantarillado y /o drenaje	Indispensable	
	Energía eléctrica	Indispensable	
	Alumbrado público	Indispensable	
	Teléfono	Indispensable	
	Pavimentación	Indispensable	
	Recolección de basura	Indispensable	
	Transporte público	Indispensable	

(1) Unidad básica de servicio CAMA.

C Población beneficiada por UBS 12, 736 hab.

FUENTE: Sistema de Equipamiento Normativo SEDESOL Tabla.3 Selección del predio.

Ver pág.41



LOCALIZACIÓN

El terreno fue elegido por el uso de suelo que es S-AS salud y asistencia que es el que marca la carta urbana de el municipio de Cuautitlán Izcalli para desarrollar un proyecto de este tipo.

Accesibilidad: La ubicación es muy buena ya que se encuentra a escasos 100 metros de la autopista México- Querétaro dirección norte, el terreno está dentro de una zona Industrial donde podemos encontrar al sur la fábrica de Koblenz , al norte laboratorios Ecolab lo que nos da una idea en que tipo de zona nos encontramos.

El terreno está rodeado por calles por lo tanto no tenemos colindancias, la afluencia en las calles es muy tranquila. La avenida por la que tendremos acceso es principal es de tres carriles.

La zona por ser industrial cuenta con todos los servicios: agua potable, electricidad y drenaje.



Vista aérea del terreno tomada de Google Earth



Fotografías de vialidad y servicios



M A R C O T E Ó R I C O



1.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.1 Descripción del problema

Actualmente en el Estado de México existen alrededor de 1000 centros de salud entre hospitales, clínicas, unidades médicas entre otros. El problema radica en que a través del tiempo los complejos médicos de gran especialidad se concentraron en el Distrito Federal tal vez por el desarrollo desmedido en la zona, por lo que al ir creciendo el Estado de México carece de infraestructura médica lo cual es un problema muy grande para los habitantes del Estado ya que este es la entidad Federativa de más habitantes a nivel Nacional (14 007 495 habitantes, el 13.6% del total del país.).

Por lo que se decidió plantear el proyecto en el municipio de Cuautitlán Izcallí ya que en los últimos años ha tenido un desarrollo muy acelerado por los complejos industriales de la zona y los conjuntos habitacionales en masa que se han edificado en la última década.

En conjunto hoy en día en los hogares mexicanos es notable la responsabilidad de las mujeres mexicanas ya que 21% de los hogares tienen jefatura femenina, es decir, son dirigidos por una mujer (1).

Estudiando estos datos se toma la decisión de proyectar una clínica para la mujer con el objetivo de brindar servicios de salud a todas las mujeres del municipio de Cuautitlán Izcallí que así mismo servirá a las mujeres de municipios cercanos.

(1) Fuente INEGI Perfil Socio demográfico. II Censo de Población y Vivienda 2005.

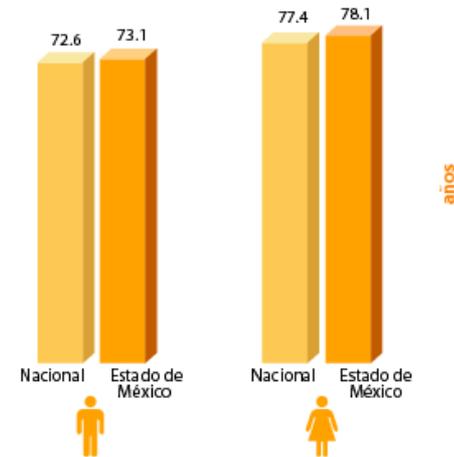


Fig. 1 Las barras amarillas muestran el promedio de esperanza de vida en el 2007, para mujeres y hombres en la República Mexicana, las anaranjadas representan el mismo dato, pero del estado de México. Esperanza de vida al nacer, año 2007.

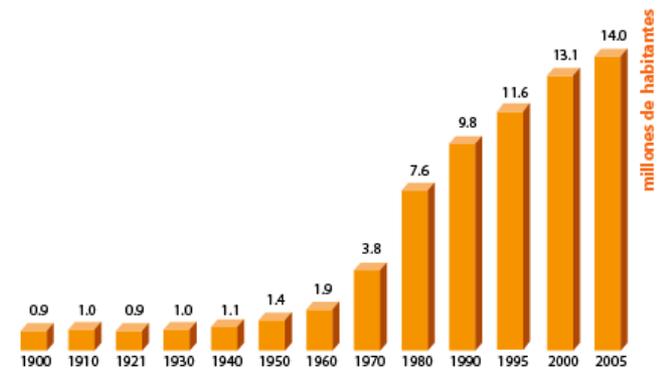


Fig. 2 Población total del Estado de México. FUENTE: INEGI. Perfil Socio demográfico. II Censo de Población y Vivienda 2005.



1.2 DEFINICIONES

CLÍNICA.

Del lat. *clínice*, y este del gr. κλινική, de κλίνη, lecho).

1. f. Ejercicio práctico de la medicina relacionado con la observación directa del paciente y con su tratamiento.
Un tratado de clínica.
2. f. Conjunto de las manifestaciones de una enfermedad.
3. f. Establecimiento sanitario, generalmente privado, donde se diagnostica y trata la enfermedad de un paciente, que puede estar ingresado o ser atendido en forma ambulatoria.
4. f. p. us. Departamento de los hospitales destinado a la enseñanza universitaria de la clínica.

OBSTETRICIA.

(Del lat. *obstetricia*).

1. f. *Med.* Parte de la medicina que trata el período que transcurre desde el parto hasta que la mujer vuelve al estado ordinario anterior a la gestación.

GINECOLOGÍA.

(De *gineco-* y *-logia*).

1. f. Parte de la medicina que trata de las enfermedades propias de la mujer.

ESPECIALIDAD.

(Del lat. *specialitas, -ātis*).

1. f. Cualidad de especial.
2. f. Confección o producto en cuya preparación sobresalen una persona, un establecimiento, una región, etc.
3. f. Rama de una ciencia, arte o actividad, cuyo objeto es una parte limitada de ellas, sobre la cual poseen saberes o habilidades muy precisos quienes la cultivan.

Fuente: Diccionario de la Real Academia Española.



1.2 DEFINICIONES

La totalidad del Sector Salud, basa su estructura de servicios en tres niveles de atención médica, de acuerdo al planteamiento de la Organización Mundial de la Salud(OMS.)

1ª En el primer nivel resuelve el 85% de la patología general, a través de las Unidades de medicina Familiar, Módulos Resolutivos y la Clínica de Medicina Familiar, donde proporciona atención ambulatoria para los padecimientos de mayor frecuencia.

2ª En el segundo nivel resuelve del 10 al 12% de los casos, por medio de la Clínica Hospital, proporcionando atención ambulatoria y de encamados para solucionar problemas de mediana complejidad.

3ª El tercer nivel se destina exclusivamente a otorgar atención médica de alta especialidad a través del Hospital General y el Hospital Regional, donde se resuelve del 3% al 5% de los casos.

Con esta breve explicación se puede ubicar el proyecto de la Clínica para la mujer en el segundo nivel de atención. En este segundo nivel como ya se había comentado se resuelve del 10% al 12% de los casos por medio de Hospitales Generales , Clínicas de Especialidades y Clínicas Hospitales de 30, 60, 120 y 180 camas, donde se proporciona consulta externa y hospitalización para solucionar problemas de mediana complejidad.

El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica.

Los servicios de atención generalizada a la población incluyen la medicina preventiva y la atención de primer contacto. Los servicios de atención específica incluyen la medicina especializada y hospitalización.

Este equipamiento y los servicios correspondientes son factores determinantes del bienestar social, ya que la salud es parte integrante del medio ambiente y en ella inciden la alimentación y la educación, así como las condiciones físico-sociales de los individuos.



1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS DEL TEMA

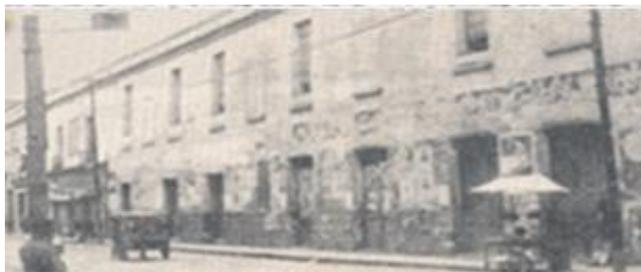
El hombre a través del tiempo ha buscado preservar la salud por encima de todo ya que sin esta es imposible el progreso de la humanidad.

Para comprender en su totalidad el origen de los centros médicos, es necesario remontarse a la época de la colonia española en México cuando con la llegada de los españoles al nuevo continente arribaron varias órdenes religiosas, quienes bajo el concepto medieval de “Caridad”, proporcionaron los primeros servicios hospitalarios, con la vieja tradición de ser al mismo tiempo, hospederías, orfelinatos, asilos y sanatorios.

Este concepto de “Caridad” surgió con la idea, puramente cristiana, de crear hospitales y asilos para enfermos y pobres que eran atendidos, supuestamente, por personas llenas de fe y amor y desprendidas de los bienes terrenales.

En 1524, se inauguró el primero de ellos en México, el Hospital de la Concepción de Nuestra Señora, que años después cambiaría su nombre por el de Hospital de Jesús de Nazareno. La Concepción de la Caridad fue la razón principal para la fundación de los 128 hospitales en el siglo XVI en México.

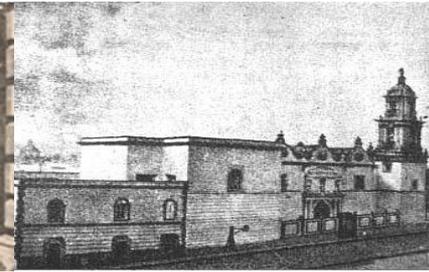
Del total de ellos, en la capital sólo se fundaron 9, entre los que se encontraban: San Lázaro, San Hipólito (para hombres con enfermedades demenciales), Epifanía u Hospital Infantil Franciscano, Real de Naturales (para indígenas) Real del Amor de Dios (para la atención de enfermedades venéreas) y el de Nuestra Señora de Montserrat (para enfermos crónicos). En el siglo XVIII, la obra hospitalaria encabezada por las órdenes religiosas perdieron su autoridad ya que los reyes españoles ya no se interesaban por nuevas fundaciones en la Nueva España, a pesar de que la idea de la Caridad se mantenía vigente a pesar de que se buscaba que los servicios proporcionados a los enfermos fueran mejores.



Fachada del hospital de la Concepción de Nuestra Señora



Hospital de San Hipólito



1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS DEL TEMA

Éste nuevo concepto de atención coincide con la fundación del Hospital General de San Andrés en 1779, donde se intentó proporcionar a los enfermos mejores servicios, concretando la “Justicia Humana” en la atención de enfermedades.

Al mismo tiempo que el imperio español comenzaba su decadencia, iniciaba la evolución de la práctica médica en los hospitales, donde ya lo importante no era sólo contar con personas que ayudaran a los enfermos a “bien morir” sino para restablecer su salud. Este cambio en la conciencia médica motivó al gobierno a asumir el control de las instituciones de salud y no dejarlo a las organizaciones religiosas, de este modo, los conceptos de derechos humanos, caridad y asistencia médica se elevaron al concepto de “Beneficencia Pública”, más acorde a los cambios sociales y políticos originados por el movimiento de independencia en 1810.

Para 1821 el gobierno independiente ordenó que todos los hospitales existentes en la Ciudad pasaran a manos del Ayuntamiento.

En 1841; la Junta Médica del Distrito Federal es sustituida por el Consejo Supremo de Salubridad, encargado de vigilar la enseñanza y práctica de la medicina, propagar y preservar las vacunas, dictar las medidas de higiene pública, inspeccionar los establecimientos públicos, así como redactar el Código Sanitario de la República Mexicana.

La última etapa de cambios en el ámbito de la salud durante el siglo XIX, fue resultado de las Leyes de Reforma en el gobierno del Presidente Benito Juárez en 1859, en base a estas leyes y a la confiscación de los bienes del Clero, el estado se hacía cargo de la política de salud.

La elaboración del Primer Código Sanitario Mexicano bajo la dirección del Dr. Eduardo Liceaga en 1885, motivó la creación y presentación por parte de un grupo de médicos distinguidos de la época, un proyecto para la creación de un Hospital General en las afueras de la Ciudad.

El 1º de abril de 1897, el Presidente Porfirio Díaz anunciaba el inicio formal de las obras de creación de un hospital totalmente vanguardista: pabellones independientes, incombustibles, contruidos de ladrillo y fierro, con ventilación adecuada, facilidades para aseo y desinfección, en general, basados en modelos de modernos hospitales europeos.



Hospital general de México, 1897



Hospital general de México.



1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS DEL TEMA

Las tablas a continuación nos muestran indicadores demográficos para ubicar a la población de sexo femenino la cual se verá beneficiada con este proyecto.

Usuarios - servicios de salud - grupos de edad - género - 2000 - nacional Distribución porcentual de la población total según condición de uso de servicios de salud para cada sexo y grupo de edad, 2000

Sexo Grupos de edad	Total	Usuaría	No usuaria	No especificado
Mujeres	49 756 602	96.7	2.3	1.0
0 a 4 años	5 305 420	95.8	2.0	2.2
6 a 14 años	10 989 851	96.7	2.3	0.9
15 a 64 años	30 721 961	97.0	2.3	0.7
65 y más años	2 598 697	96.1	3.2	0.7
No especificado	140 673	88.5	5.8	5.7

NOTA: Debido al redondeo de las cifras, la suma de los decimales puede no coincidir con el 100.0%. Cifras correspondientes al 14 de febrero.

FUENTE: INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. Base de datos de la muestra censal.

Usuarios- servicios de salud- tipo de institución- género- 2000- nacional Distribución porcentual de la población usuaria de servicios de salud según tipo de institución para cada sexo y grupo de edad, 2000

Sexo Grupos de edad	Población usuaria	Seguridad social ^a	Servicios médicos privados ^b	Servicios a población abierta
Mujeres	48 119 229	39.3	33.7	27.0
0 a 4 años	5 080 100	35.5	32.6	31.9
6 a 14 años	10 632 394	35.1	31.5	33.4
15 a 64 años	29 785 096	40.9	34.6	24.4
65 y más años	2 497 122	45.8	34.5	19.7
No especificado	124 517	32.4	37.3	30.3

^a Incluye a las instancias de seguridad social de los gobiernos estatales.

^b Incluye a las personas que son atendidas por médicos particulares.



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Centro médico ISSEMyM Metepec

Av. Baja Velocidad No.284 km 57.5 Carretera México-Toluca
San Jerónimo Chicahualco
Metepec, CP 52140

El proyecto de este centro médico fue realizado por el Arq. Edgar Caso León, y cuenta con una infraestructura equiparada con la de los mejores hospitales de país, ya que en él se aplicó la última tecnología en el diseño arquitectónico hospitalario, así como las instalaciones electromecánicas y equipo médico de última generación.

Su capacidad hospitalaria es de 200 camas y cubre todas las especialidades médicas.

Tiene una superficie de 25,600m² y está integrado por cinco cuerpos, dos de ellos de cinco niveles y tres de un solo nivel.

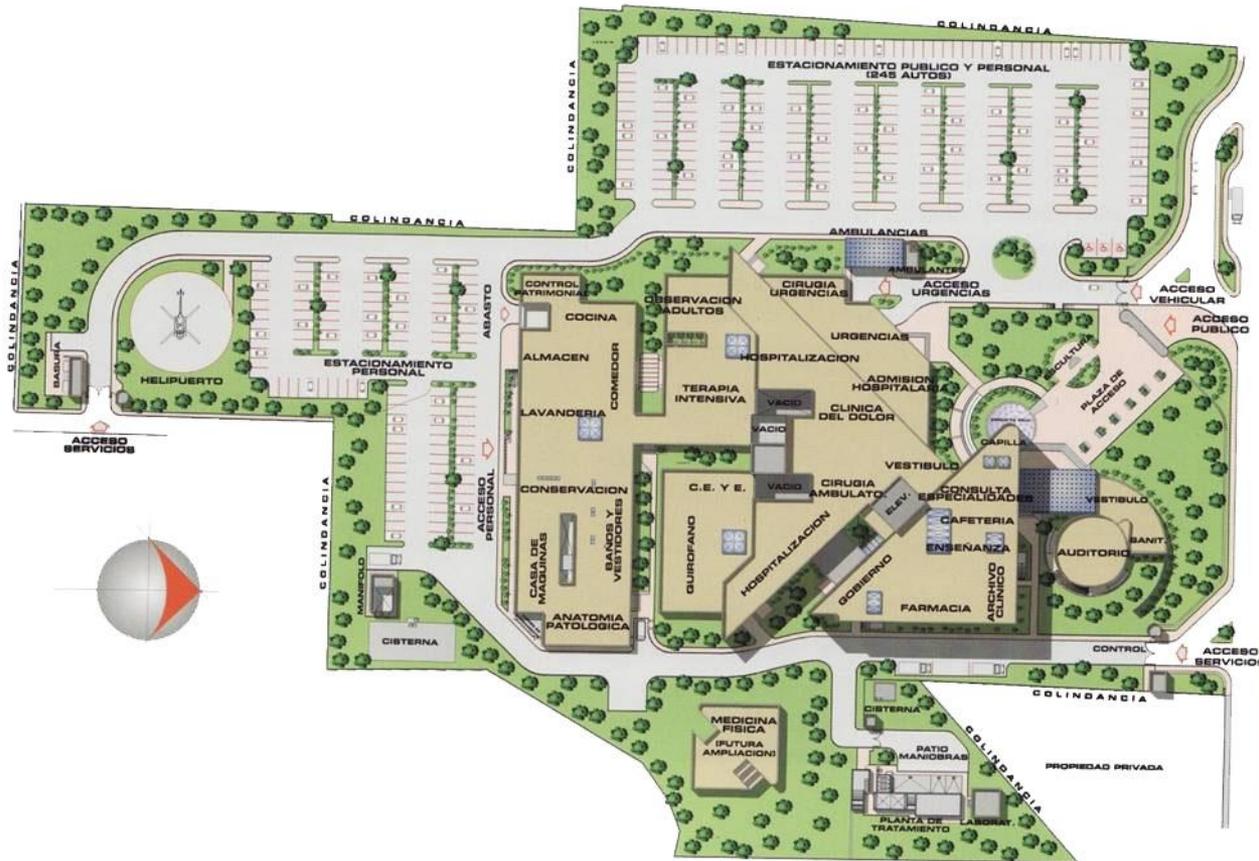
Todas sus áreas se interrelacionan de manera tal, que las circulaciones tanto horizontales como verticales son cómodas y eficientes tanto para el paciente como para el personal.



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Centro médico ISSEMyM Metepec

En la plaza principal de acceso al centro médico se encuentra el vestíbulo exterior, rematado con un gran techo de cristal; el auditorio ubicado de forma independiente al cuerpo de hospital, con capacidad para 210 personas.



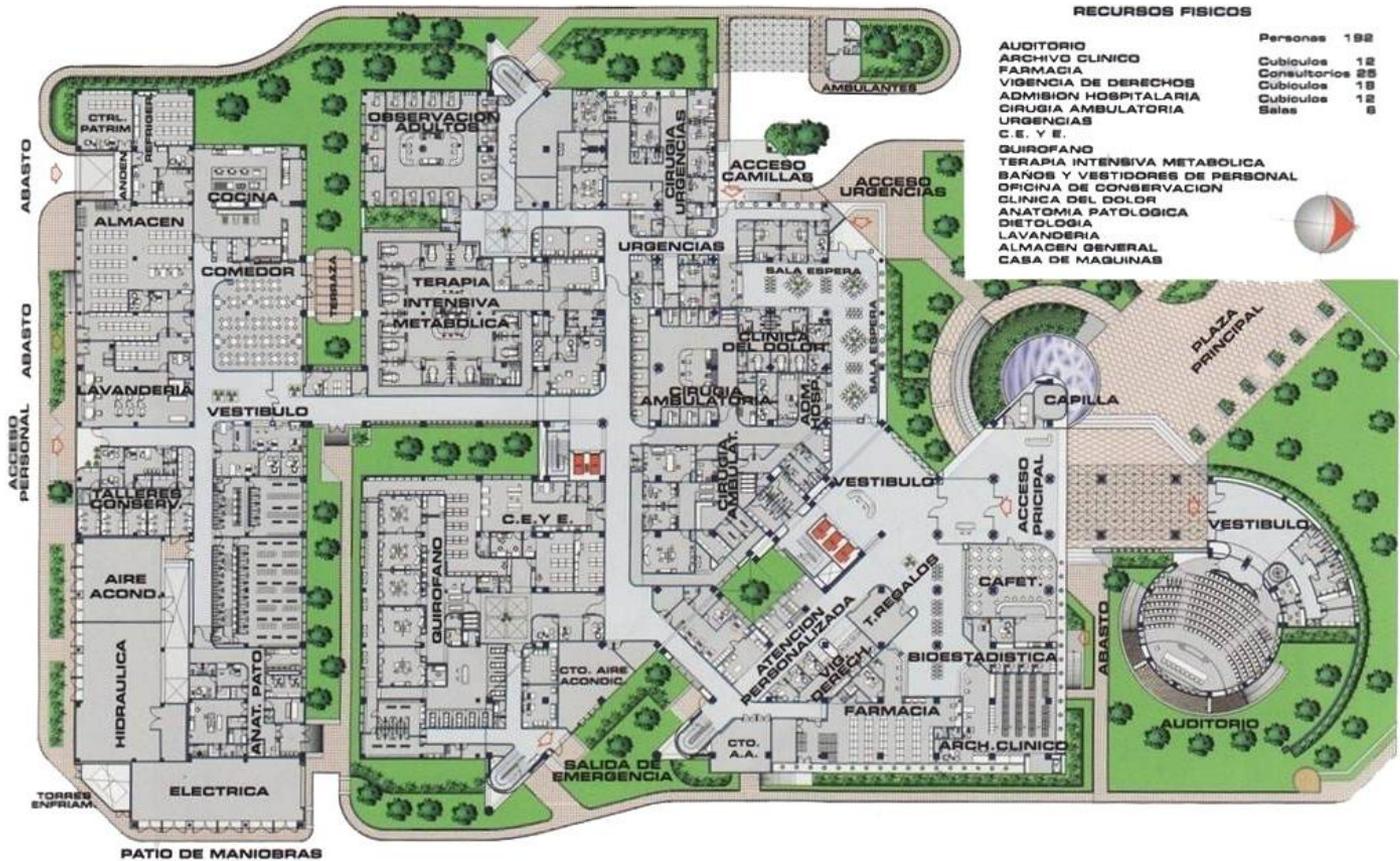
Planta de conjunto



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Centro médico ISSEMyM Metepec

El edificio del centro médico ISSEMyM Metepec está dotado para contar en la planta baja de los siguientes servicios: vestíbulo principal, cafetería, archivo clínico, farmacia, urgencias, admisión hospitalaria, cirugía, central de esterilización, unidad de cuidados intensivos, hemodinamia y servicios generales.



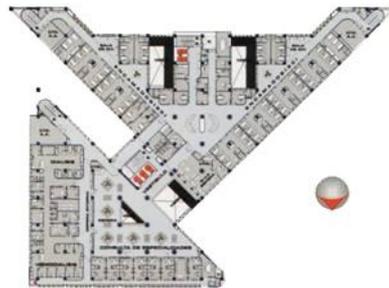
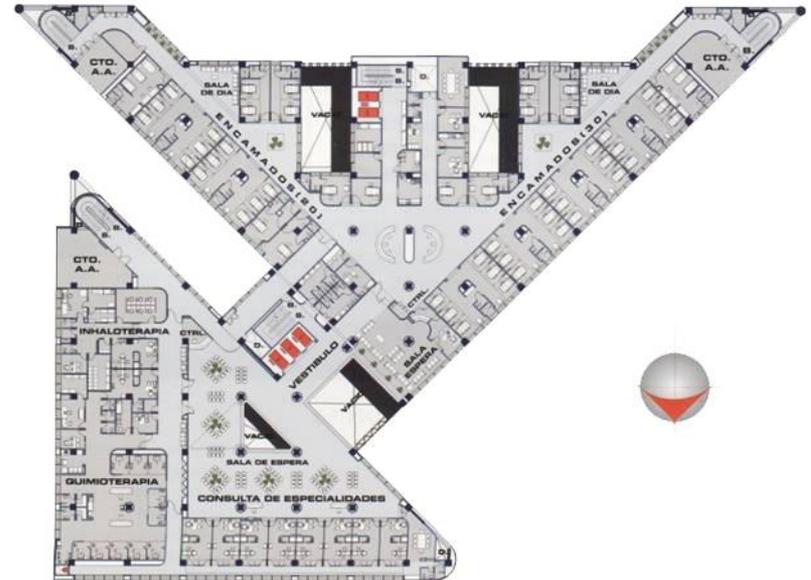
Planta arquitectónica



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Centro médico ISSEMyM Metepec

Dentro de las naves de cinco niveles se brinda atención en consulta externa, administración, enseñanza, laboratorio, imagenología, terapias ambulatorias y hospitalización.



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Hospital de la madre y el niño guerrerense. Chilpancingo, Guerrero

Boulevard René Juárez Cisneros s/n
Chilpancingo, Guerrero.

La edificación se encuentra en un predio de forma irregular que cuenta con 20, 000m² de superficie, y en ella se sitúa una estructura de diversos volúmenes que en su conjunto suman 4, 420m² de construcción bordeados por una barda perimetral de protección a todo lo largo de ésta.

Su capacidad hospitalaria es de 32 camas.

De igual forma el proyecto contempló la inclusión de numerosos cajones de estacionamiento que recibirán a los automóviles del servicio hospitalario además de los pertenecientes a los empleados.



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Hospital de la madre y el niño guerrerense. Chilpancingo, Guerrero

Debido a la localización geográfica del hospital, en su concepción se incluyeron obras complementarias como un gran patio y jardín central, que permitirá ofrecer al interior del inmueble un agradable ambiente para los pacientes, además de brindar una mejor ventilación e iluminación natural la gran parte del día.



Planta de conjunto

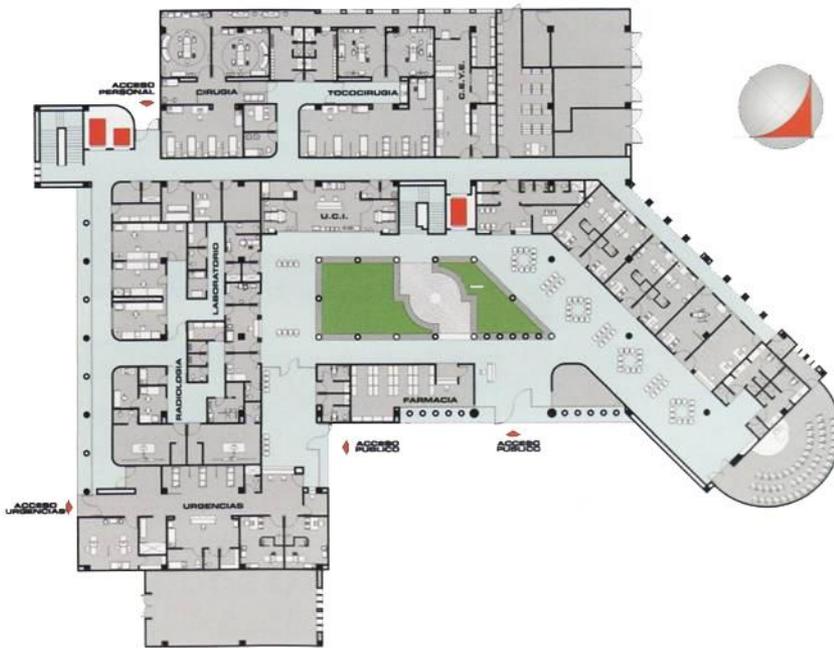


1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

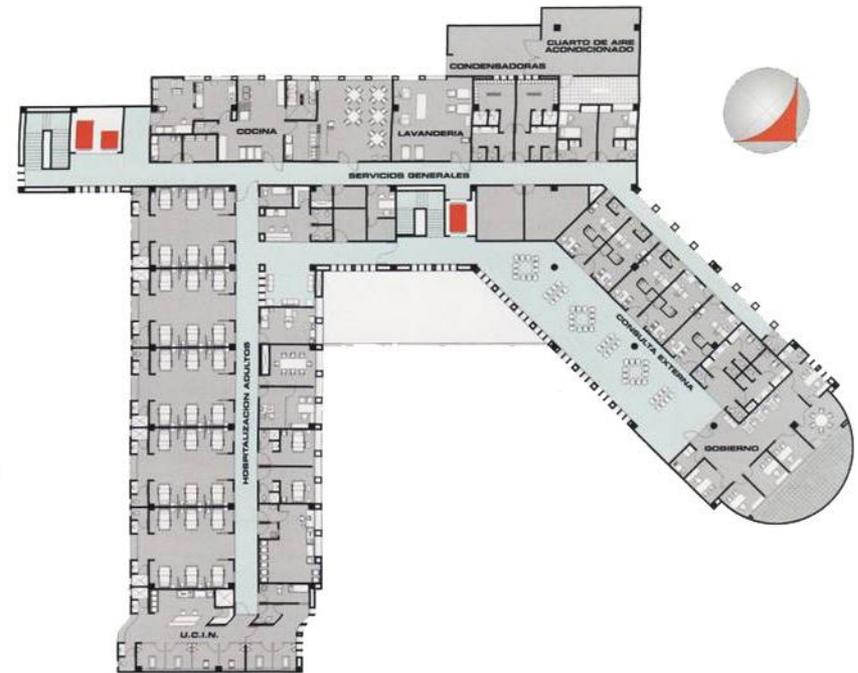
Hospital de la madre y el niño guerrerense. Chilpancingo, Guerrero

El inmueble está proyectado en dos niveles, en la planta baja se ofrecen los servicios de: urgencias, vestíbulo principal, consulta externa, archivo clínico, farmacia, imagenología, tóco cirugía, cirugía. Unidad de cuidados neonatales, central de esterilización, almacén general, y sala de máquinas.

A su vez el segundo nivel dará cabida a consulta externa, hospitalización, dietología, comedor de personal, lavandería, baños y vestidor para personal.



Planta baja



Planta primer nivel



1.4 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Hosokawa Iadie's clinic

Ciudad de Miyazaki, Miyazaki

Arquitectos

May Miyazaki architects

Datos generales

La Clínica fue terminada en el año de 1990.

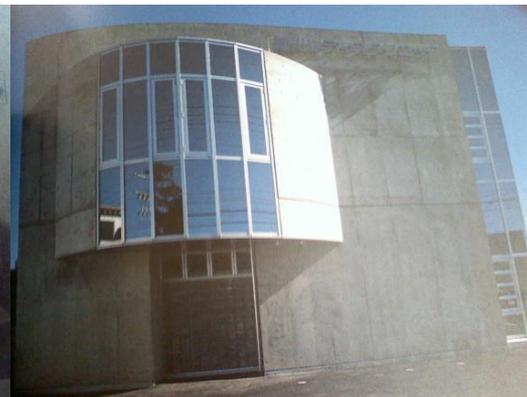
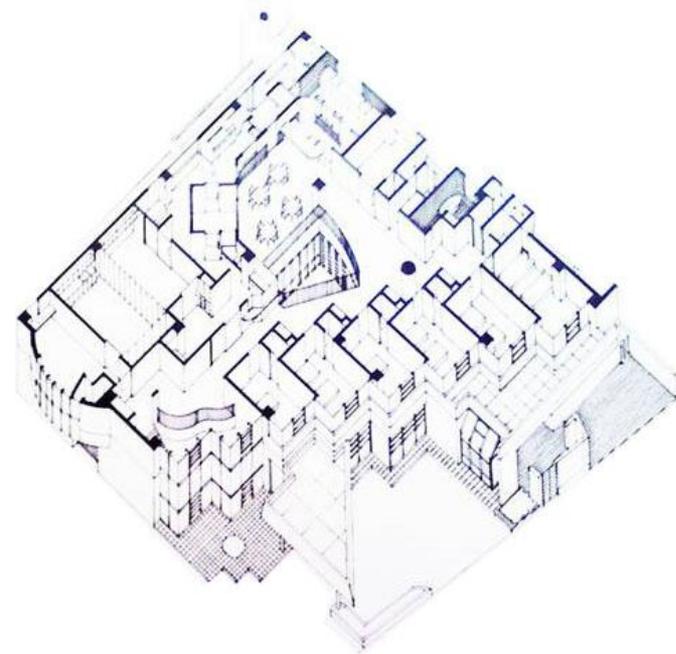
Fue proyectada para 11 camas.

El área de terreno es de 1 011.46m²

El área que abarca la Clínica es de 7 110m²

Distribuidos en tres niveles.

La estructura está hecha a base de concreto reforzado y acero .



1.5 FUNDAMENTACIÓN TEORICA: CONCLUSIÓN

En base al estudio de población y número de habitantes se encuentra fundamentado el proyecto de clínica para la mujer ya que son insuficientes los centros de salud no solo en Cuautitlán Izcallí si no en todo el Estado de México; debido a la gran demanda de la población.

Se decide enfocar la clínica hacia las mujeres esto con el objetivo de brindarle los servicios de salud ; ya que es conocido que las madres y los niños se encuentran entre los grupos más vulnerables en términos de morbilidad y mortalidad.

Ya definido quienes serán las beneficiarias de este proyecto, se ubica en que nivel de atención médica otorgará la clínica, esto de acuerdo al planteamiento de la Organización Mundial de la Salud, se decide ubicar a la clínica para la mujer en el segundo nivel en el cual resolverá del 10 al 12% de los casos, proporcionando atención ambulatoria y de encamados para solucionar problemas de mediana complejidad. Así mismo darle un giro enfocado a la especialidad Materno Infantil en el cual se tratarán únicamente a las mujeres en edad fértil (entre 15 y 49 años de edad) y a niños hasta los cinco años de edad.

Se analizaron también ejemplos análogos de tema, los cuales podemos comparar por medio de la siguiente tabla:

Nombre	Ubicación	Especialidad	No. de camas	M ² construidos	Niveles	Institución
Centro médico ISSEMyM Metepec	San Jerónimo Chicahualco Metepec	Todas las especialidades médicas	200	25,600 m ²	Cinco cuerpos, dos de ellos de cinco niveles y tres de un solo nivel.	ISSEMyM
Hospital de la madre y el niño guerrerense.	Chilpancingo, Guerrero	Materno Infantil	32	4,420 m ²	Dos niveles	Secretaría de salud
Hosokawa ladies clinic	Ciudad de Miyazaki, Miyazaki	Materno Infantil	11	7,110 m ²	Tres niveles	Privado



NORMATIVIDAD GENERAL



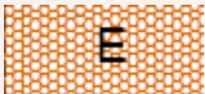
2.1 NORMATIVIDAD GENERAL DEL SITIO

2.1.1 Usos del suelo

El uso del suelo nos delimita áreas o zonas determinadas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para consolidar y preservar la actividad residencial, comercial, industrial y rural, intentando conservar el diseño urbano del lugar así como el equilibrio ambiental.

Al proyecto le corresponde, de acuerdo al uso de suelo correspondiente del Municipio de Cuautitlán Izcalli, un uso del suelo de E-SA Equipamiento de Salud y Asistencia.

El terreno propuesto cuenta con el uso de suelo que se requiere.

Equipamiento urbano E-EC-R (uso de equipamiento-tipología-nivel de cobertura)	
	E-EC Educación y cultura
	E-SA Salud y asistencia
	E-C Comercio
	E-RD Recreación y deporte
	E-CT Comunicaciones y transporte
	E-A Abasto

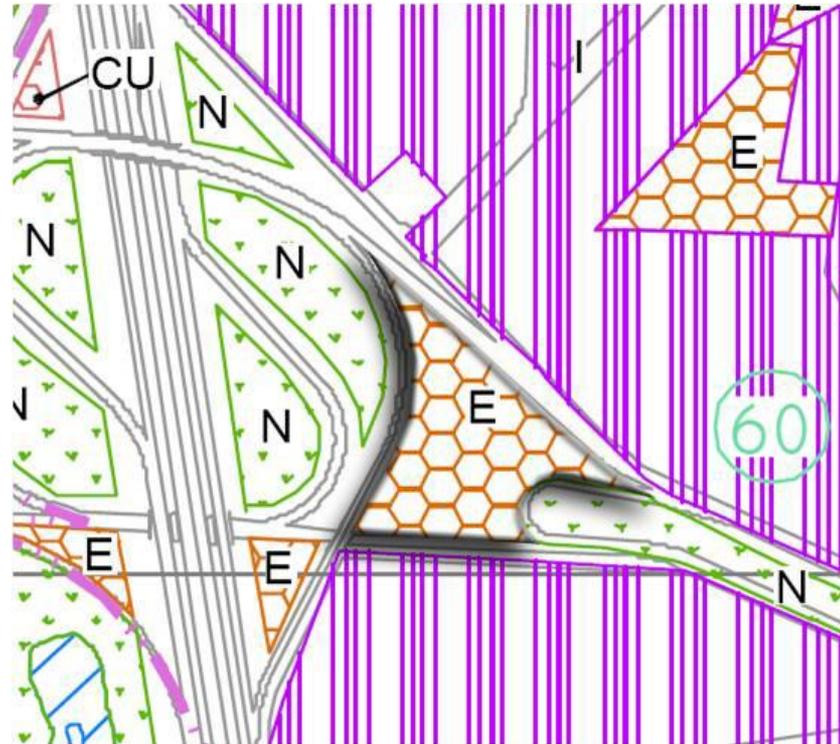


Fig. 1 Plano de usos del suelo de la zona norte de Cuautitlán Izcalli Clave E-2A-SUR Estructura urbana y usos del suelo



2.1 NORMATIVIDAD GENERAL DEL SITIO

2.1.2 Restricciones

En el plan de desarrollo urbano de Cuautitlán Izcalli existen planos de vialidades, infraestructura, proyectos y problemáticas que existen actualmente en el municipio, en conjunto con el plan de desarrollo municipal con lo cual podemos determinar las restricciones que existen en el predio.

Una de las limitantes existentes en el predio es una torre de alta tensión que se encuentra en los límites del predio, lo que nos restringe al tener que dejar una distancia de 14 metros de la torre de alta tensión a la construcción más cercana. Fig.1

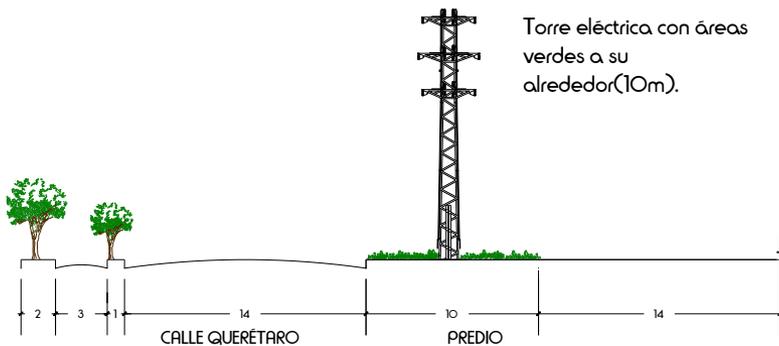
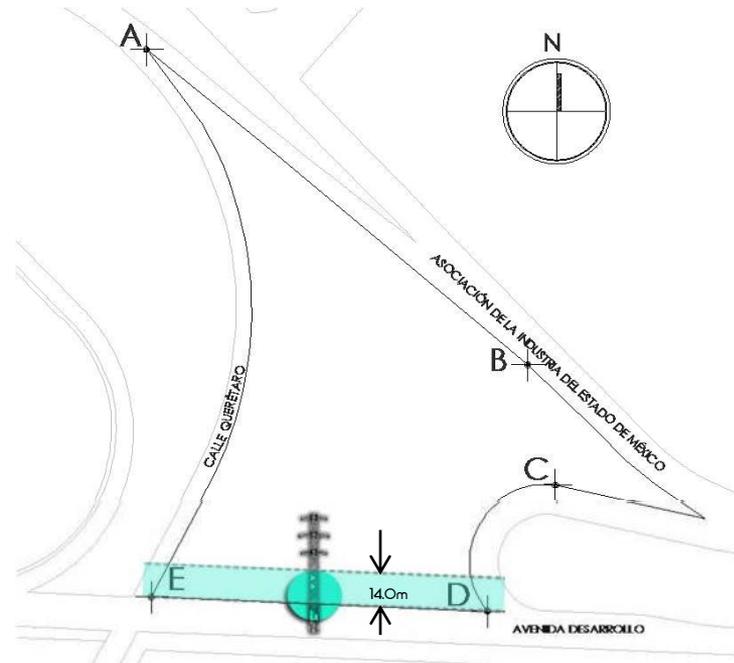


Fig.1 Corte esquemático del predio mostrando la restricción de la torre.



Ubicación en planta de la torre en el terreno.



Fotografía de la torre de alta tensión localizada en el predio.



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

La Clínica para la mujer pertenecerá a la Secretaría de Salud por lo que se registrará de acuerdo a la reglamentación existente en esta Secretaría, además se complementará el desarrollo de la investigación y el proyecto con las Normas de Proyecto Arquitectónico del IMSS por ser las más completas en cuanto a equipo médico y especificaciones de espacios.

Para el óptimo desarrollo del proyecto en cuanto a urbanismo se decidió tomar en cuenta el Plan municipal de desarrollo urbano del municipio de Cuautitlán Izcalli el cual nos brinda una serie de normas aplicables al tema que a continuación se explicarán ampliamente.

Así como de manera complementaria consultaremos el Reglamento de construcciones del Distrito Federal ya que se considera el más completo reglamento en cuanto a construcción hoy en día, y las Normas Técnicas Complementarias.

En cuanto a normatividad más específica para el proyecto existen leyes y reglamentos aplicables al tema entre los cuales se encuentran:

ATRIBUCIONES DE LA DEPENDENCIAS NORMATIVAS

- Secretaría de salud Ssa.
- Ley orgánica de la administración pública federal Art.39
- Reglamento interior de la Secretaría de Salud Art. 23, Art.34, Art. 31, Art.35.

Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS

- Ley del Seguro Social
- Manual de organización del IMSS



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales del Estado ISSSTE

- Ley del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado



Vivir Mejor



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

Secretaría de Salud. Ssa.

Ley orgánica de la administración pública federal (Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 1976; incluye reformas a diciembre de 1986).

ARTÍCULO 39.- A la Secretaría de Salud corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Establecer y conducir en la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y de salubridad general, con excepción de lo relativo al saneamiento del ambiente; y coordinar los programas para la salud de la Administración pública federal, así como los agrupamientos por funciones y programas afines que, en su caso se determinen;
- II. Crear y administrar establecimientos de salubridad, de asistencia pública y de terapia social en cualquier lugar del territorio nacional y organizar la asistencia pública en el Distrito Federal;
- IV. Organizar y vigilar las instituciones de beneficencia privada, en los términos de las leyes relativas, e integrar sus patronatos, respetando la voluntad de los fundadores;

- V. Administrar los bienes y fondos que el Gobierno Federal destine para la atención de los servicios de asistencia pública;
- VI. Planear, normar, coordinar y evaluar el Sistema Nacional de Salud y proveer a la adecuada participación de las dependencias y entidades públicas que presten servicios de salud, a fin de asegurar el cumplimiento del derecho a la protección de la salud, así mismo propiciará y coordinará la participación de los sectores social y privado en dicho Sistema Nacional de Salud y determinará las políticas y acciones de inducción y concertación correspondientes;
- VII. Planear, normar y controlar los servicios de atención médica, salud pública, asistencia social y regulación sanitaria que correspondan al Sistema Nacional de Salud;
- VIII. Administrar y controlar las escuelas, institutos y servicios de higiene establecidos por la Federación en toda la República, exceptuando aquellos que se relacionen exclusivamente con la sanidad animal;
- XX. Prestar los servicios de su competencia, directamente o en coordinación con los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal;
- XXII. Establecer las normas que deban orientar los servicios de asistencia social que presten las dependencias y entidades federales y proveer a su cumplimiento



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

Reglamento interior de la secretaría de salud (Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 1992).

ARTÍCULO 23.- La Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, tiene competencia para;

- IX. Normar, controlar y actualizar el inventario físico de los bienes inmuebles destinados a la Secretaría o que tenga a su servicio y promover su regularización, en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos, así como tramitar los instrumentos legales que otorguen o concedan el uso o goce de los bienes referidos, sujetos al dictamen previo de esa Dirección General;
- XIII. Promover ante la dependencia competente, el destino de los inmuebles que requiera la Secretaría, en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos;

Artículo 24.- La Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud tiene competencia para:

- IV. Elaborar y expedir, conforme a las disposiciones aplicables, las normas oficiales mexicanas a las que deberá sujetarse la construcción, equipamiento, mantenimiento, conservación, ampliación, remodelación y rehabilitación de los establecimientos dedicados a la

prestación de servicios de salud, en cualquiera de sus modalidades de atención y acceso, sin perjuicio de la intervención que compete a otras unidades administrativas de la secretaría y vigilar su cumplimiento;

- V. Emitir el permiso sanitario a nivel nacional para la ejecución de obras de construcción, equipamiento, ampliación, remodelación, rehabilitación y demolición de establecimientos públicos, federales, estatales o municipales,



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.1 Sistema de equipamiento normativo SEDESOL

Dentro de la Secretaría de Desarrollo Social existen leyes y reglamentos internos que son importantes para comprender el funcionamiento de esta dependencia. A continuación se hace referencia a algunos de ellos.

Ley orgánica de la Administración Pública Federal

Decreto por el que se reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración pública Federal. (DOF 02-06-2006)

Artículo 32.- A la Secretaría de Desarrollo Social corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- II. Proyectar y coordinar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional;
- IV. Elaborar los programas regionales y especiales que le señale el Ejecutivo Federal, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales, así como autorizar las acciones e inversiones convenidas en el marco de lo dispuesto en la fracción II que antecede, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

- V. Evaluar la aplicación de las transferencias de fondos en favor de estados y municipios, y de los sectores social y privado que se deriven de las acciones e inversiones convenidas, en los términos de las fracciones anteriores;
- XII. Promover y concertar programas de vivienda y de desarrollo urbano, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, y los sectores social y privado;
- XV. Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, y el bienestar social, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.1 Sistema de equipamiento normativo SEDESOL

Reglamento interior de la Secretaría de Desarrollo Social

(D. O. F. 19 DE JULIO DE 2004)

ARTÍCULO 1.- La Secretaría de Desarrollo Social, como dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el desempeño de las atribuciones que le encomiendan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como otras leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República.

ARTÍCULO 2.- La Secretaría contará con las unidades subalternas que figuren en su estructura autorizada y cuyas funciones deberán especificarse y regularse en el Manual de Organización General de la propia Secretaría y, en su caso, en los específicos de sus unidades administrativas y de sus órganos administrativos desconcentrados, así como por el personal que se requiera para satisfacer las necesidades del servicio, de conformidad con las disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 3. La Secretaría de Desarrollo Social planeará y conducirá sus actividades, así como las de las entidades del Sector coordinadas por la dependencia, con sujeción a los objetivos, estrategias y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo, así como a las políticas e instrucciones que emita el Presidente de la República para el óptimo despacho de los asuntos y el logro de las metas de los programas a su cargo.

ARTÍCULO 9. Corresponde a la Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación:

- I. Planear, diseñar y evaluar las estrategias, programas, proyectos y acciones en materia de desarrollo social y proponer las políticas, criterios y lineamientos generales para el cumplimiento de los objetivos de los programas y acciones de la Secretaría;
- IV. Normar y coordinar la integración y actualización de los padrones de beneficiarios de los programas sociales y consolidar el sistema de información social, estadística y georeferenciada para el desarrollo social;
- V. Formular la política general de evaluación y monitoreo de los programas sociales a cargo de la Secretaría, órganos administrativos desconcentrados y entidades del Sector;
- VI. Proponer al titular de la Secretaría estrategias, acciones y mecanismos para promover con los gobiernos de las entidades federativas, la conjunción de esfuerzos y recursos institucionales y sociales para impulsar el desarrollo social.



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.1 Sistema de equipamiento normativo SEDESOL

Reglamento interior de la Secretaría de Desarrollo Social

(D. O. F. 19 DE JULIO DE 2004)

ARTÍCULO 18. La Unidad de Planeación y Relaciones Internacionales tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Realizar la planeación necesaria para configurar estrategias, programas, proyectos y acciones para el desarrollo social;
- II. Establecer los criterios y lineamientos para el diseño y la elaboración de las reglas de operación de los programas sociales, y emitir opiniones técnicas en la materia;
- III. Proponer adecuaciones y reformas a los programas, proyectos y acciones de la Secretaría;
- IV. Diseñar propuestas de programas, proyectos y acciones para el desarrollo social;
- V. Proponer en el ámbito de su competencia reglas de operación para los programas sociales y modificaciones a las mismas;
- VI. Apoyar técnicamente a las entidades federativas que lo soliciten en la planeación y la elaboración de sus programas y proyectos de desarrollo social, de acuerdo a las políticas establecidas por la Secretaría;
- VII. Proponer a su superior jerárquico estrategias, políticas, criterios, objetivos y metas para la Secretaría en el

Sistema Urbano Nacional,

- VII. Desarrollar y operar, en el marco del Sistema de Información para el Desarrollo Urbano y la Ordenación del Territorio, un Subsistema de Información de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de las ciudades del Sistema Urbano Nacional.

ARTÍCULO 29. La Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano-Marginadas tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Diseñar normas, guías y lineamientos técnicos y operativos en materia de equipamiento, infraestructura y servicios municipales para ser propuestos a los gobiernos de las entidades federativas y los municipios;
- II. Participar en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del Programa Nacional que corresponde al ámbito de competencia de esta Dirección General;
- III. Impulsar, desarrollar y normar programas de mejoramiento urbano de barrios, con la participación que corresponda a los gobiernos de las entidades federativas y los municipios;
- IV. Desarrollar programas, proyectos, estudios y acciones de asistencia técnica y capacitación a los administradores y a los técnicos de los organismos operadores de la infraestructura y el equipamiento básico, así como de los servicios públicos municipales;



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.1 Sistema de equipamiento normativo SEDESOL

Reglamento interior de la Secretaría de Desarrollo Social (D. O. F. 19 DE JULIO DE 2004)

ARTÍCULO 29

- V. Desarrollar y promover esquemas y alternativas de financiamiento para servicios urbanos municipales, obras de infraestructura y equipamiento urbano con organismos financieros bilaterales y multilaterales, así como con el sector privado y las organizaciones de la Sociedad Civil, para el desarrollo de las ciudades del Sistema Urbano Nacional;
- VI. Promover y desarrollar diagnósticos, proyectos y estudios, para apoyar el diseño y operación de la infraestructura básica, el equipamiento y el mejoramiento de los servicios, en las zonas urbano-marginadas y en las ciudades del Sistema Urbano Nacional, y
- VII. Desarrollar y operar, en el marco del Sistema de Información para el Desarrollo Urbano y la Ordenación del Territorio, un Subsistema de Información de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de las ciudades del Sistema Urbano Nacional.



23 de febrero del 2009, el Presidente De Los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Felipe Calderón Hinojosa, durante el inicio del proyecto de rehabilitación y mejoramiento de infraestructura urbana.



Visita a obras de Infraestructura Federal.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE)

ELEMENTO: Clínica Hospital

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	● (1)	● (1)					
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			←	←	←	←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	2 HORAS MAXIMO						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL (1)	POBLACION DERECHOHABIENTE DEL ISSSTE (11 % de la población total aproximadamente)						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CAMA						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	90 PACIENTES POR CAMA POR AÑO						
	TURNOS DE OPERACION (24 horas)	1	1					
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (2)	90 PACIENTES POR CAMA POR AÑO						
	HABITANTES POR UBS (Dh,habitantes)	C (3)	A-B (3)					
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	120 A 100 (m2 construidos por cama)						
	M2 DE TERRENO POR UBS	280 A 200 (m2 de terreno por cama)						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1.5 A 1.25 CAJONES POR CAMA						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (camas)	31 A 60	0 A 30					
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: camas)	C - 60	A - 10 B - 30					
	CANTIDAD DE MODULOS TIPO RECOMENDABLES	1	1					
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	C (4)	A - B (4)					

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO Dh= Derechohabientes del ISSSTE

Ver tabla resumen en pag. 11





SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE) ELEMENTO: Clínica Hospital

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●				
	INDUSTRIAL	▲	▲				
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲				
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	■	■				
	CORREDOR URBANO	■	■				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲				
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲				
	CALLE LOCAL	▲	▲				
	CALLE PRINCIPAL	●	●				
	AV. SECUNDARIA	●	●				
	AV. PRINCIPAL	■	■				
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲				

Ver tabla resumen en pág.12

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONAD ▲ NO RECOMENDABLE



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE)

ELEMENTO: Clínica Hospital

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	C 60 CAMAS	A-B 10 o 30 CAMAS				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	C 6,000	A 1,200 B 3,000				
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	C 12,000	A 2,800 B 7,500				
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1	A 2 : 1				
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	C 100	A 50 B 80				
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3 A 4	2 A 3				
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	3 % MAXIMO (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	CABECERA				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●				
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●				

Ver tabla resumen en pág.13

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE)

ELEMENTO: Clínica Hospital

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 10 CAMAS			B 30 CAMAS			C 60 CAMAS			
	N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA		DESCUBIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
1.- AREA DE ATENCION MEDICA										
1.1 CONSULTA EXTERNA			434			590			1.000	
MEDICINA FAMILIAR (cons.)	4	15		4	15		10	15		
MEDICINA DE ESPECIALIDADES (cons.)	5	15		6	15		10	15		
ODONTOLOGIA (cons.)	1	13		1	13		1	13		
MEDICINA PREVENTIVA (cons.)	1	13		1	13		1	13		
1.2 AUXILIARES DE DIAGNOSTICO			85			270			500	
RADIOLOGIA (sala)	1	20		1	26		1	26		
LABORATORIO (peine)	2	15		2	15		3	15		
1.3 AUXILIARES DE TRATAMIENTO			204			430			700	
URGENCIAS (cons.)	1	15		1	15		2	15		
TOCOCIRUGIA (sala cirugía)	1	26		1	26		1	26		
(sala expulsión)	1	15		1	19		1	19		
1.4 HOSPITALIZACION			172			550			1.200	
CUIDADOS FINALES	10	8		30	8		60	8		
2. AREA DE GOBIERNO Y RELACION			93			260			900	
3. AREA DE APOYO			212			700			1.300	
ABASTECIMIENTO			74			255			550	
SERVICIOS			94			235			400	
CONSERVACION			44			160			250	
TRANSPORTACION				20		50	100		50	100
4. VESTIBULO PRINCIPAL						200			400	
5. ESTACIONAMIENTO	15	20		38	20		75	20		1.500
6. PLAZAS Y JARDINES										6.200
SUPERFICIES TOTALES			1.200	1.600		3.000	4.500		6.000	7.800
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		1.200			3.000			6.000	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1.200			3.000			4.200	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		2.800			7.500			12.000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION/ pisos			1 (4 metros)			1 (4 metros)			2 (8 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)			0.43 (43%)			0.40 (40%)			0.35 (35%)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)			0.43 (43%)			0.40 (40%)			0.50 (50%)	
ESTACIONAMIENTO cajones			15			38			75	
CAPACIDAD DE ATENCION (2)			108 / 10			126 / 30			198 / 60	
POBLACION ATENDIDA (3) Dh. (habitantes)			30,000 Dh. (272,727 hab.)			48,000 Dh. (436,363 hab.)			76,000 Dh. (781,818 hab.)	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO Dh = Derechohabientes del ISSSTE

2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

Fracción de la tabla 1.1

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

NTC para el proyecto arquitectónico.

1.2 Estacionamientos 1.2.1 Cajones de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

Condiciones complementarias a la tabla 1.1

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento, en su caso, las graderías se consideran como superficie construida;

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para el cálculo de la demanda el porcentaje mayor a 0.50 se considera como un cajón; Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias; VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

XIX. En los edificios de servicio de salud y asistencia (hospitales, clínicas, centros de salud o sanatorios), cumplirán adicionalmente con las siguientes disposiciones:

- a. El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias;
- b. Las edificaciones mayores a 1,000.00 m² deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos; y
- c. A partir de 200 camas deben contar con un helipuerto de emergencia, adicionalmente, estas edificaciones deben tener un acceso libre para vehículos desde la vía pública en el que se puedan dejar y recoger usuarios de emergencia.

Uso	Rango o destino	Núm. Mínimo de cajones de estacionamiento
Centros de Salud	Centros de Salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m ² construidos



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

Capítulo 2

Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento

2.1 dimensiones y características de los locales en las edificaciones.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen elevadores. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Fracción de la tabla 2.1

Tipo de edificación	Local	Área mínima (en m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (en metros)	Altura mínima (en metros)
Hospitales y Centros de Salud	Consultorios	6.00	2.40	2.30
	Cuartos de encamados individuales	7.30 m ² /cama	2.70	2.30
	Comunes, 2 a 3 camas	6.00 m ² /cama	3.30	2.30
	Comunes 4 o más camas	5.50 m ² /cama	5.00	2.40
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	DRO	DRO	DRO
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	DRO	DRO	DRO



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

2.2. Accesibilidad en las edificaciones

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestibulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad. En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas NOM- 026-STPS y NOM- 001-SSA



2.3.2 Circulaciones peatonales en espacios exteriores

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueteta.

2.3.6 Rampas entre banquetas y arroyo

Las rampas se colocarán en los extremos de las calles y deben coincidir con las franjas reservadas en el arroyo para el cruce de peatones. Tendrán un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 10% así como cambio de textura para identificación de ciegos y débiles visuales. Deben estar señalizadas y sin obstrucciones para su uso, al menos un metro antes de su inicio.

Adicionalmente deben cumplir con lo siguiente:

- I. La superficie de la rampa debe ser antiderrapante;
- II. Las diferencias de nivel que se forman en los bordes laterales de la rampa principal se resolverán con rampas con pendiente máxima del 6%;

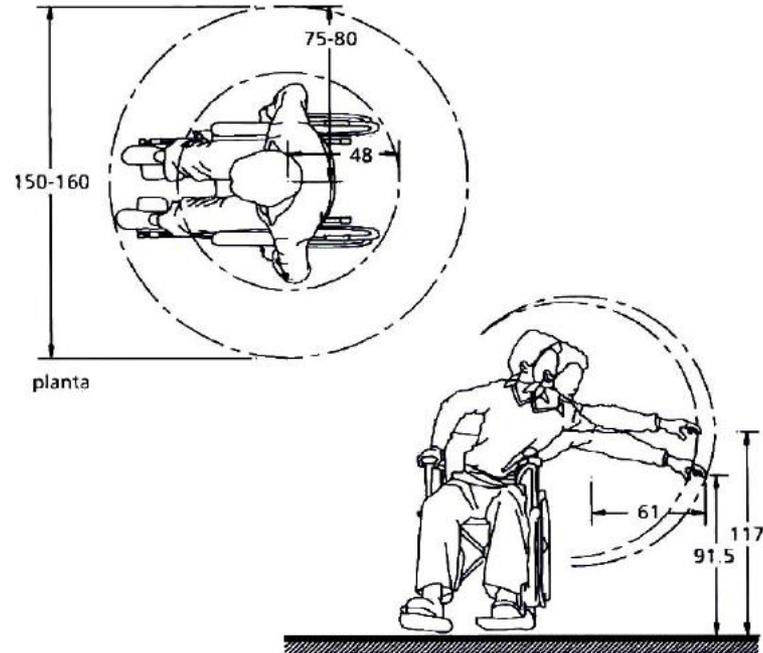


2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

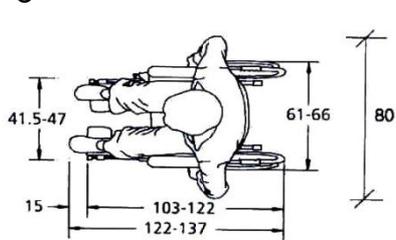
2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

Elementos que sobresalen.

El mobiliario y señalización que sobresale de los paramentos debe contar con elementos de alerta y detección en los pavimentos, como cambios de textura; el borde inferior del mobiliario fijo a los muros o de cualquier obstáculo puede tener una altura máxima de 0.68 m y no debe reducir la anchura mínima de la circulación peatonal.



Figuras ilustrativas



Planta

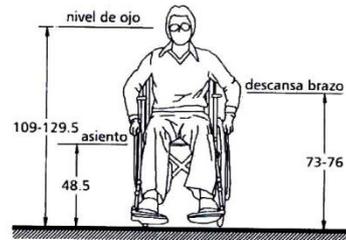
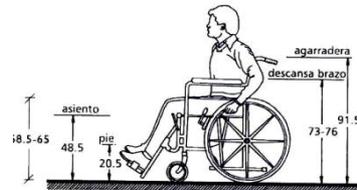
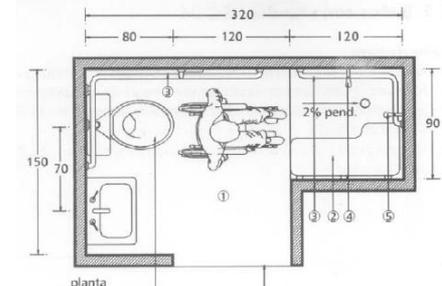


Figura frontal



Lateral



Requerimientos mínimos
para un baño



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

Capítulo 3

Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental
Provisión mínima de agua potable.
La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

Fracción de la tabla 3.1

Tipo de edificación	Dotación mínima (en litros)
Hospitales y centros de Salud	
Atención médica a usuarios externos	12 litros /sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 litros /cama/día
Asistencia social	300 litros /huésped/día
Asilos y orfanatos	

3.2 Servicios sanitarios

3.2.1 Muebles sanitarios.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de cama	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados	Hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

3.3 Depósito y manejo de residuos

3.3.2 Residuos sólidos peligrosos

Los espacios y dispositivos necesarios para almacenar temporalmente desechos contaminantes diferentes a los definidos en el inciso 3.3.1, tales como residuos sólidos peligrosos, químicos-tóxicos y radioactivos generados por hospitales e industrias deben fundamentarse por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, tomando en cuenta la Ley Federal de Salud, Ley Ambiental del Distrito Federal y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

3.4.5 Iluminación de emergencia

Los locales indicados en la Tabla 3.7, deben tener iluminación de emergencia en los porcentajes mínimos que en ella se establecen.

Fracción de la tabla 3.7

Tipo de edificación	Ubicación	Iluminación de emergencia (porcentaje)
Hospitales y centros de Salud		
Atención a usuarios internos	Recepción vestíbulos y salas de espera	30
	Locales comerciales (servicios)	50
	Salas de preparación operatoria, recuperación, curaciones y terapias	100
	Salas de operación y de expulsión, laboratorios y cuarto séptico	100
	Morgue	20
Atención médica o dental a usuarios externos	Servicios sanitarios	50
	Central de esterilización y equipos	20
	Urgencias	70
	Consultorios	50
	Elevadores	50
	Encamados.	30



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

Capítulo 4
Comunicación, Evacuación Y Prevención De Emergencias

4.1 Elementos De Comunicación Y Circulaciones

En el diseño y en la construcción de los elementos de comunicación se debe cumplir con las disposiciones que se establecen en este capítulo, y en su caso, con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-026-STPS, “Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías” y NOM-001-SSA “Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud”. Adicionalmente a lo dispuesto en este subcapítulo, se debe observar lo establecido en 4.2 (Rutas de evacuación y salidas de emergencia).

4.1.1 Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la tabla 4.1.

Fracción de la tabla 4.1

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo en metros
Hospitales y centros de Salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Acceso principal	1.20
	Consultorios	0.90
Atención a usuarios internos	Acceso principal	1.20
	Cuarto de encamados	0.90
	Sala de operaciones	1.20
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	Acceso principal	1.50



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F. Normas Técnicas Complementarias

4.1.2 Pasillos

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

Fracción de la tabla 4.2

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho en metros	Altura en metros
Hospitales y centros de Salud			
Atención médica o dental a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	1.20	2.30
Atención a usuarios internos	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30

4.1.3 Escaleras

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

Fracción de la tabla 4.3

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo en metros
Hospitales y centros de Salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a usuarios internos	En las que se pueden transportar camillas	1.20
	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	En descansos, en donde gire la camilla	1.80



2.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL TEMA

2.2.2 Reglamento de construcciones del D.F.

Normas Técnicas Complementarias

4.1.5 Elevadores

En el diseño y construcción de elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-053-SCFI “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba” y con lo establecido en el Artículo 620 “ascensores, montacargas, escaleras eléctricas y pasillos móviles, escaleras y elevadores para sillas de ruedas” de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE “Instalaciones eléctricas (utilización)”.

4.1.5.1 Elevadores para pasajeros

III. Para unidades hospitalarias, clínicas y edificaciones de asistencia social de más de un nivel con servicio de encamados en los niveles superiores se requerirán elevadores cuya cabina permita transportar una camilla y el personal que la acompaña con una dimensión de frente de 1.50 m y fondo de 2.30 m;

IV. La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos la que permita desalojar 10% de la población total del edificio en 5 minutos; se debe 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 kilos cada una;

4.2 Rutas de evacuación y salidas de emergencia

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y para

confinación del fuego, así como cumplir con las características complementarias y disposiciones que se describen a

continuación: Para el cumplimiento de lo establecido en los artículos del Reglamento en lo relativo a rutas de evacuación y salidas de emergencia, se observarán las disposiciones contenidas en este apartado. El Director Responsable de Obra, en la Memoria Descriptiva, debe fundamentar sobre la base de estas disposiciones las soluciones adoptadas y vigilar su correcta aplicación al proyecto y a la obra.



2.3 NORMATIVIDAD GENERAL: CONCLUSIÓN

Es fundamental para realizar cualquier proyecto el analizar la normatividad, y en especial este ya que por el tipo de edificación existen normas muy estrictas que deben estudiarse para que su aplicación sea la adecuada.

En el capítulo se explica el uso del suelo que tiene el terreno el cual cumple totalmente con el tipo de equipamiento requerido con el Plan de desarrollo urbano de Cuautitlán Izcalli.

Se mencionan también las normas aplicables a proyecto entre las cuales son de mayor importancia las normas del Instituto Mexicano del Seguro Social y las normas de la Secretaría de Salud.

Son tomadas en cuenta también las normas de sistema equipamiento normativo de SEDESOL, las cuales marcan una pauta en tema de localización y ubicación urbana, así como de los servicios con los que debemos contar en el terreno, características especiales para la elección del predio.

Para efectos de provisión de agua potable, servicios sanitarios, iluminación de emergencia, dimensiones mínimas, rutas de evacuación / emergencia y elevadores, se consultó el reglamento de construcciones del Distrito Federal.



ANÁLISIS DEL SITIO



3.1 ANTECEDENTES GENERALES LOCALES

3.1.1 Históricos

Con la finalidad de crear un polo de desarrollo para el Estado de México, paralelo a los ya existentes con los municipios conurbados de la corona norte de la Ciudad de México y el corredor industrial de Paseo Tollocan en la capital del Estado; se fundó Cuautitlán Izcalli el 31 de julio de 1971. Dos años después, el 23 de junio de 1973, fue erigido el municipio con dicho nombre sobre una superficie de 10,992 ha, segregadas a los municipios de Cuautitlán, Tultitlán y Tepotzotlán. Su localización privilegiada por la cercanía a la Ciudad de México y la infraestructura e industrias existentes así como el grado de comunicación regional derivado de la autopista México - Querétaro, permitieron concebir el proyecto de crear una ciudad nueva para dar alojamiento adecuado a parte sustancial del incremento inevitable de la población del Estado de México dentro del Valle de México y con ello reducir el congestionamiento que desde aquellos años afectaba al Área Metropolitana de La Ciudad de México.

La propuesta se concibió como el de un centro urbano con posibilidades de sustentar su propio desarrollo dando impulso a las actividades secundarias y terciarias e integrando en forma ordenada el crecimiento y desarrollo de los trece pueblos preexistentes incorporados a este municipio.

Desde su origen, Cuautitlán Izcalli nace con un proyecto de desarrollo urbano, en el que se modelaron lineamientos y políticas para la ocupación del suelo del territorio municipal con fines urbanos de genero habitacional, industrial, comercial y de servicios bajo un esquema de desarrollo lineal configurado por el eje de servicios norte - sur denominado centro urbano, para articular el desarrollo de la vivienda y por la autopista México - Querétaro para zonificar predominantemente a su lado oriente la industria y al poniente del eje la vivienda.

Dicho proyecto se convirtió en un plano regulador de la Ciudad de Cuautitlán Izcalli municipio del mismo nombre, a partir de su aprobación y su publicación en la Gaceta del Gobierno de fecha 13 de septiembre 1975. Este instrumento estuvo integrado por planos y normas que regulaban los aspectos de zonificación de usos del suelo, vialidad, paisaje urbano, centros y subcentros urbanos, nomenclatura y alineamiento de calles y redes generales de agua potable y colectores con fundamento en la entonces Ley de Planeación, Planificación y Urbanismo del Estado.



3.1 ANTECEDENTES GENERALES LOCALES

3.1.2 Culturales

El municipio de Cuautitlán Izcalli, en cuanto a los subsistemas de Educación y Cultura, cuenta prácticamente con todos los elementos recomendados por el Sistema Nacional de Normas para la dotación de Equipamiento Urbano (SEDESOL;2000).

En equipamiento para la cultura, se carece de museos, y los elementos como bibliotecas públicas, casa de cultura, auditorio municipal, teatro, centro social popular, etc. están cubiertos, aunque no satisfactoriamente.

Por ejemplo, las ocho bibliotecas públicas que existen con un total de 890 sillas, no cubren con la demanda del municipio de Cuautitlán Izcalli y el acervo con el que cuentan no es el adecuado ni suficiente para consultas de nivel medio superior y superior.



Imagen del Parque de las Esculturas en Cuautitlán Izcalli



Imagen del Parque de las Esculturas en Cuautitlán Izcalli



Imagen del Parque de las Esculturas en Cuautitlán Izcalli



Imagen de la Concha acústica en el Palacio Municipal de C. Izcalli



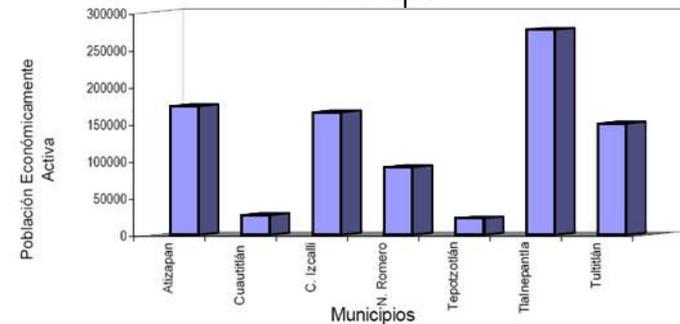
3.1 ANTECEDENTES GENERALES LOCALES

3.1.3 Socioeconómicos

En el municipio de Cuautitlán Izcallí del año de 1970 al año 2000, el incremento total de la población fue de 421,400 habitantes (INEGI; 1980, 1990 y 2000).

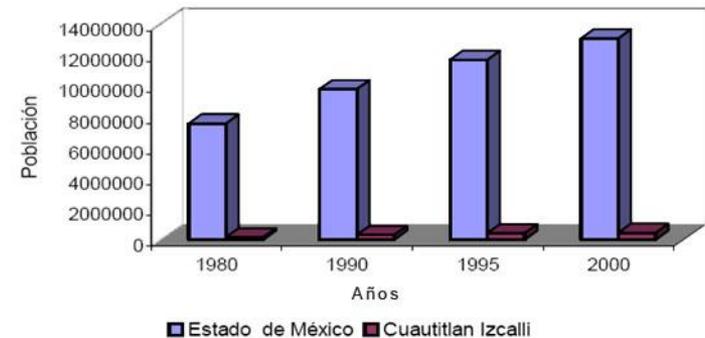
Del análisis comparativo de la población ocupada de Cuautitlán Izcallí y los municipios vecinos se destaca el que las actividades del sector primario han dejado de ser las predominantes. Excluyendo las actividades del sector primario para determinar la relevancia de Cuautitlán Izcallí en su contexto regional encontramos que en las estadísticas económicas de los otros dos sectores, el municipio de Cuautitlán Izcallí solo es superado por el de Tlalnepanitla en cuanto al número de establecimientos, personal ocupado y producción bruta de las industrias manufactureras, construcción, comercio, transporte, comunicación y servicios privados no financieros. Dentro del marco conformado por la totalidad de unidades económicas generadas en el Estado de México el subsector 31 correspondiente a la actividad de productos alimenticios, bebidas y tabaco representaba el 41% dentro de la actividad total generada a nivel estatal, seguida del subsector 38 con actividad en productos metálicos, maquinaria y equipo, excluyendo instrumentos quirúrgicos y de precisión que se caracterizó por trascender con un 23.7% de unidades económicas. En este tenor, la rama económica 3116 con actividad dedicada a la Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas logró ubicar un 20.56% de las unidades económicas en su actividad con respecto al total de la actividad económica de dicho Estado.

Gráfica 16 Población Económicamente Activa de los municipios



Fuente. Censo General de Población y Vivienda del estado de México, 1980, 1990 y 2000 INEGI

Gráfica 15 Crecimiento Demográfico



Fuente. Censo General de Población y Vivienda del estado de México, 1980, 1990 y 2000 INEGI



3.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.2.1 Climatología

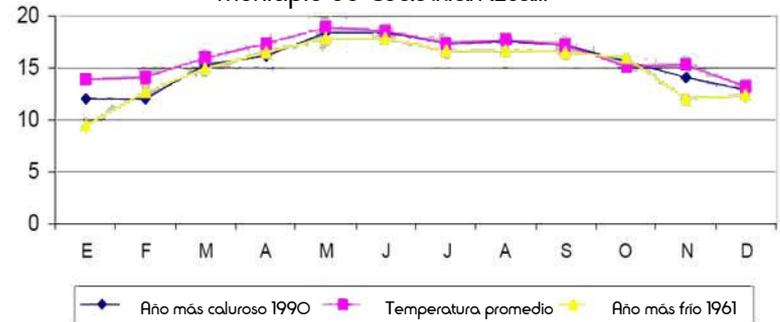
El clima presente en el municipio es templado subhúmedo; de la variante menos húmeda de los templados, con régimen de lluvia de verano, poca oscilación térmica y cuya fórmula climática es C (w1) (w) b (i) g. La temperatura media anual asciende a 15.6 °C; el mes más caluroso es mayo con 18.48 °C y el más frío febrero con 12.04 °C de temperatura media mensual. (SMN, Estación Climática San Martín Obispo, Cuautitlán Izcalli).

En la gráfica No.1 se muestran los valores de las temperaturas mensuales promedio y extremas.

El promedio anual de precipitación pluvial es de 677.38 mm, el mes más lluvioso es julio con 136.24 mm y el más seco enero con 5.73 mm. Los datos para todos los meses se muestran en la gráfica No. 2.

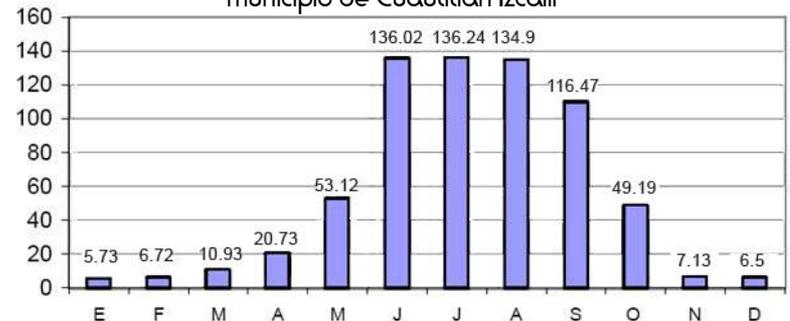
Durante la mayor parte del año los vientos dominantes son los provenientes del norte con una velocidad de 1 a 3 m/seg. Los factores anteriores condicionan los proyectos de edificaciones, en cuanto a su acondicionamiento climático o confort y del dimensionamiento de la capacidad de la red de drenaje.

Gráfica 1. Temperatura promedio y extremas en el municipio de Cuautitlán Izcalli



Fuente. Tarjetas de resumen mensual(1980-1990)
SARH Dir. Gral. Servicio Meteorológico Nacional, Estación Climática San Martín Obispo, Cuautitlán Izcalli

Gráfica 2. Precipitación promedio mensual en el municipio de Cuautitlán Izcalli



Fuente. Tarjetas de resumen mensual(1980-1990)
SARH Dir. Gral. Servicio Meteorológico Nacional, Estación Climática San Martín Obispo, Cuautitlán Izcalli



3.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.2.2 Hidrografía

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la región No. 26, denominada Alto Pánuco, en la cuenca “D” Río Moctezuma y subcuencas “N” Río Cuautitlán y “O” Río Hondo de Tepetzotlán. Dentro del municipio existen importantes corrientes superficiales y cuerpos de agua; entre las primeras, la de mayor importancia es el Río Cuautitlán que atraviesa el territorio municipal recorriendo una longitud de 10.98 km. Los escurrimientos del río se encuentran controlados por la presa Lago de Guadalupe, con un volumen medio anual de aproximadamente 116 millones de m³.

El otro cauce importante es el Río Hondo de Tepetzotlán que sirve de límite entre los municipios de Cuautitlán Izcalli y Tepetzotlán, y tiene como principales afluentes los arroyos Chiquito, Lanzarote y el Ocote. También llegan a este río las aguas que vierte la presa Concepción, la cual se ubica aguas arriba. El volumen de escorrentía del Río es de 27.35 m³/seg. En el municipio existen cuatro cuerpos de agua: presa Lago de Guadalupe, embalse Espejo de los Lirios, el bordo La Piedad y la presa El Angulo, y la denominada Laguna de Axotlán, que era un vaso de represamiento de agua para riego de la Ex Hacienda de San Miguel. El cuerpo de mayor superficie es la Presa Lago de Guadalupe que se localiza al suroeste con una capacidad de 65 millones de litros y una superficie de 358.31 ha; el 90% de esta presa corresponde al municipio de Cuautitlán Izcalli y el resto al municipio de Nicolás Romero. Las aguas residuales de este último se descargan sin previo tratamiento a los arroyos San Pedro, San Ildefonso y Xinté, los cuales posteriormente desembocan a la Presa Lago de Guadalupe.



Fotografía del Lago de Guadalupe en Cuautitlán Izcalli



3.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.2.2 Hidrografía

Otro embalse de importancia es el Espejo de los Lirios donde funciona un parque ecológico que alberga diferentes formas de vida (exóticas y silvestres); este cuerpo se encuentra rodeado por el Río Cuautitlán y el bordo La Piedad. El embalse es alimentado indirectamente por la presa de Guadalupe a través de un canal de riego llamado ex Aurora de aproximadamente 4.5 km de longitud. La capacidad de este embalse es de 19,500 m³, en un área de 14.78 ha, recibe 100 l/seg de agua durante los meses de marzo, abril y mayo.

El bordo La Piedad se alimenta de las aguas provenientes de la presa Lago de Guadalupe, el volumen de agua que puede llegar a almacenar es de 0.762 millones de m³, abarca una superficie de 31.36 ha y actualmente es utilizado como área de esparcimiento para las comunidades cercanas; sin embargo, aún no cuenta con la infraestructura necesaria para su conservación y aprovechamiento.

El último cuerpo de agua es la presa El Angulo, la cual recibe las aguas de los arroyos el Jarrillal y el Tejocote que nacen en terrenos del municipio de Atizapán de Zaragoza, actualmente la presa cumple con la función de regular las avenidas; tiene una superficie de 21.08 ha y una capacidad de 1.3 millones de m³. Existe un humedal bien conservado de 19.25 ha denominado Laguna de Axotlán, que sirve de abrevadero y hogar temporal de aves migratorias. También es utilizado para el pastoreo de ganado vacuno, puede llegar a almacenar un volumen de 6.44 millones de m³.

También existen arroyos intermitentes; esto es, de caudal solamente en época de lluvias, tales como San Agustín que tiene un gasto estimado de 0.089 m³/seg y San Pablo con un gasto de 0.047 m³/seg (cálculos propios).

El agua de las corrientes superficiales y embalse mencionados no se utilizan para su consumo en actividades urbanas.

El agua potable que abastece al municipio proviene de 3 fuentes que son: pozos municipales y federales, así como del sistema Cutzamala, los cuales proporcionan un gasto promedio de 2,359 lts/seg. En total existen 56 pozos, de los cuales 11 se encuentran abatidos; 38 se destinan para uso potable, 3 para uso agrícola y ganadero y 4 pozos se destinan para el uso industrial. La mayoría de los pozos se encuentran en los alrededores del Río Cuautitlán en el Ramal Atlámica. Los resultados del análisis para determinar la calidad del agua la consideran como aceptable para uso potable (OPERAGUA, 2001).



3.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.2.3 Orografía

El municipio se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica del Eje Neo volcánico y forma parte de la subprovincia fisiográfica Lagos y Volcanes de Anáhuac. La característica principal de esta región es la presencia de valles, que forman extensas llanuras, rodeadas por sierras, cordilleras y otros tipos de elevaciones como lomeríos; esta provincia cubre la mayor parte del Estado de México.

La orografía del municipio consiste en lomeríos suaves localizados al norte, centro y este que ocupan el 66.66% y llanuras con lomeríos al sur y oeste que abarcan el resto del territorio municipal



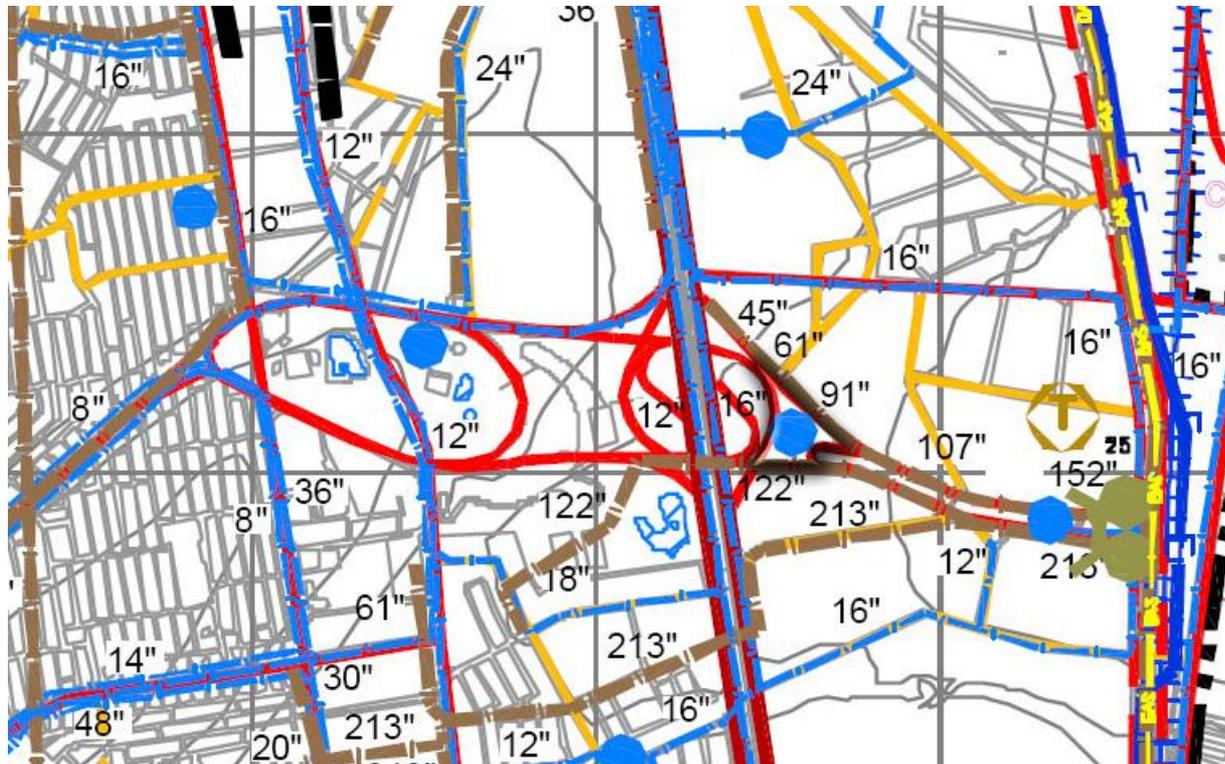
Imágenes de la orografía de la región



3.3 ASPECTOS URBANOS

3.3.1 Infraestructura

La mayor parte del área urbana y de los poblados rurales de Cuautitlán Izcalli, dispone de las redes y obras de infraestructura básica como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación. Sin embargo, sólo alrededor del 48% cuenta con todos los servicios, el 52% restante dispone de cobertura parcial. De hecho, no hay una comunidad que carezca en su totalidad de algún servicio (PDM, 2000-2003).



SIMBOLOGÍA		
ACTUAL		EN PROYECTO
AGUA POTABLE		
4"	Diámetro en pulgadas RED TRONCAL DE AGUA	4"
●	FUENTE DE ABASTECIMIENTO P. pozos	○
AGUA TRATADA		
4"	Diámetro en pulgadas RED TRONCAL DE AGUA	4"
●	FUENTE DE ABASTECIMIENTO P. pozos	○
DRENAJE SANITARIO		
4"	Diámetro en pulgadas COLECTOR PRINCIPAL	4"
Ⓢ	CARGAMENTO Cap. en litros por segundo	Ⓢ
Ⓢ	PLANTA DE TRATAMIENTO Cap. en litros por segundo	Ⓢ
→	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS	→
→	DESCARGA DE AGUAS TRATADAS	→
▨	RELLENO SANITARIO	R
ELECTRICIDAD		
250 kv	CARGA LÍNEAS DE ELECTRICIDAD Derecho de vía total	
△	SUBSTACION Capacidad en MVA	
LÍNEAS DE CONDUCCIÓN		
---	GASODUCTO	
---	CANAL DE AGUAS DE RIEGO	
VIALIDADES		
---	VIALIDAD REGIONAL	---
---	VIALIDAD PRIMARIA	---
---	VIALIDAD SECUNDARIA	---

Plano clave E-5 de Infraestructura del municipio de Cuautitlán Izcalli (únicamente área cercana al predio)



3.3 ASPECTOS URBANOS

3.3.1 Infraestructura

Infraestructura hidráulica.

La obtención del agua se realiza mediante la explotación de 45 pozos, municipales, federales y estatales; así mismo existen comités dentro de los pueblos que operan y administran algunos pozos veintiún plantas de rebombeo y siete derivaciones de agua en bloque del sistema Cutzamala, los cuales proporcionan un gasto promedio de 2,359 litros por segundo (CAEM; 2001). Actualmente se da abasto de agua potable al 96% de la población total del municipio, satisfaciendo una demanda de 2,099 l.p.s. con un superávit de 260 litros por segundo, aproximadamente. (CAEM; 2001)

Infraestructura sanitaria.

Actualmente el municipio de Cuautitlán Izcallí cuenta con una cobertura de la red de drenaje del 91% (CAEM; 2001) y el 9 % restante la tiene parcialmente.

Infraestructura Eléctrica.

a) Electrificación.

Al municipio de Cuautitlán Izcallí lo abastecen de energía eléctrica cuatro subestaciones distribuidas de la siguiente manera:

- Subestación Lechería.- Abastece la zona sur del municipio, con sus ramales 21, 21x, 22, 24, 24x y 26.
- Subestación Cuautitlán.- Abastece las porciones centro y oriente del territorio, con sus ramales 21, 22, 24, 25 y 28.
- Subestación Victoria.- Abastece la región poniente del municipio, con sus ramales 23 y 23x.
- Subestación Coyotepec.- Abastece el extremo norponiente del territorio, con su ramal 23.

En el municipio se tienen registradas 98,777 tomas eléctricas, de las cuales el 93.09% corresponde a tomas domiciliarias, 6.71% a comerciales, 0.15% a industriales y el resto al uso agrícola, alumbrado público y rebombeo de agua potable y aguas negras. Entre todos los anteriores se produce un gasto de 443,466 megawatts/hora, distribuido de la siguiente manera, 28.32% corresponde al uso residencial, 5.69% al comercial, 62.68% al industrial y el resto a los usos agrícola y servicios públicos. (INEGI; 2001) Considerando 103,358 viviendas registradas en el último censo demográfico, tenemos que 11,403 viviendas (11.03%) no tenían toma eléctrica registrada.



3.3 ASPECTOS URBANOS

3.3.2 Vías de comunicación

Infraestructura Vial

En varias vialidades existentes ya se rebasó su capacidad por el aumento del volumen vehicular e inadecuados trazos geométricos en sus intersecciones como es el caso de la Av. Chalma con la Autopista México - Querétaro, donde en horas de máxima demanda se presentan conflictos vehiculares, movimientos direccionales intensos, los cuales no se resuelven con las actuales fases de los semáforos instalados, debido a los inadecuados radios de giro y traza insuficientes de isletas encauzadoras.

La red carretera del municipio se conforma con 2 carreteras regionales federales, 7 intermunicipales y 3 caminos rurales que son: Carretera Federal 57 denominada Autopista México - Querétaro.

Infraestructura Ferroviaria.

Atraviesa al municipio de Cuautitlán Izcalli por su lado oriente, donde se ubican las vías del ferrocarril a Guadalajara y del ferrocarril a Querétaro así como las vías del tren suburbano de la Ciudad de México; requiriéndose la adecuación de cruces con Avenidas o vialidades principales, preferentemente con soluciones a desnivel por el alto riesgo que representa.



3.3 ASPECTOS URBANOS

3.3.3 Transportes

Transporte de Carga.

El tránsito del transporte de carga en el municipio de Cuautitlán Izcalli es alto, debido al grado de desarrollo de las diferentes áreas industriales que se ubican principalmente próximas a la Autopista México - Querétaro, y a la carretera Tlalnepantla - Cuautitlán, y en menor escala hacia la zona poniente, en donde se ubican algunas minas para extracción de materiales pétreos y el basurero municipal.

Sistema de Transporte Público de Pasajeros.

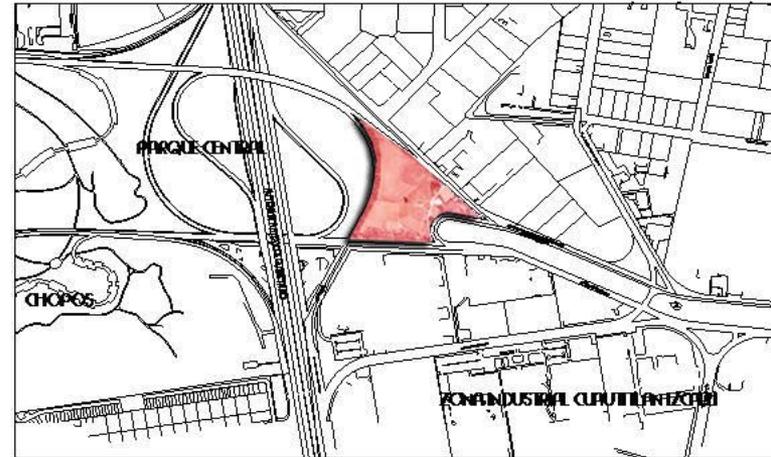
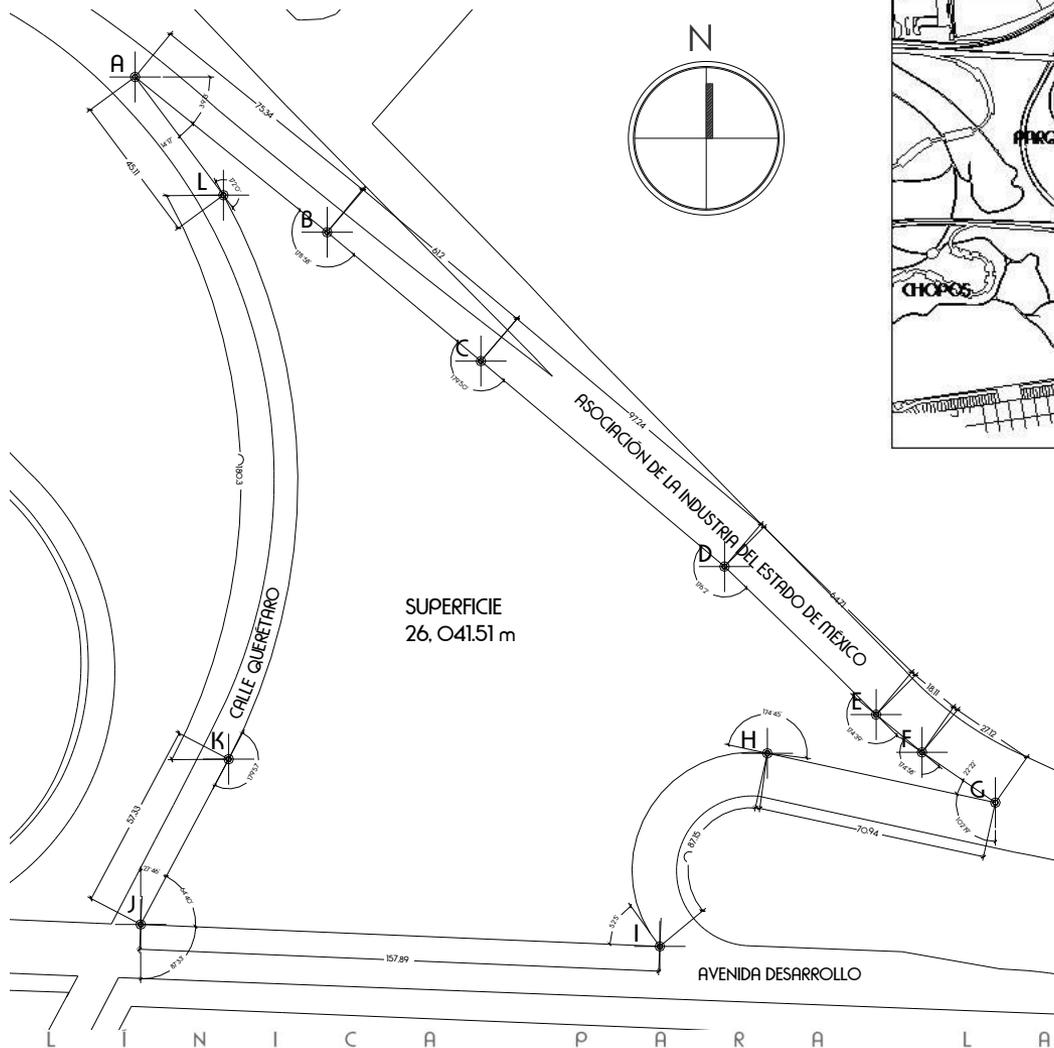
En la actualidad el municipio de Cuautitlán Izcalli presenta una cobertura del 95% en el servicio de transporte público, el cual es brindado por 22 líneas de transporte con diversas rutas; el 5% restante corresponde a colonias irregulares que carecen de este servicio por no contar con vialidades adecuadas para la circulación de vehículos de transporte. Del total de viajes que se efectúan en el municipio, un 45% se dirige al Distrito Federal,

Naucalpan y Tlalnepantla el otro 55% a los diversos municipios conurbados.



3.4 EL TERRENO

3.4.1 Localización y dimensiones



Croquis de Localización.

El predio de localiza en la Av. Desarrollo No.10 Colonia Parque Central, Cuautitlán Izcalli Estado de México. El terreno tiene una superficie de 26, 041.51 m².

El frente sur tiene 15789 m el cual será el acceso vehicular, por la Avenida Desarrollo.



CAPÍTULO 3

3.4.3 Memoria fotográfica



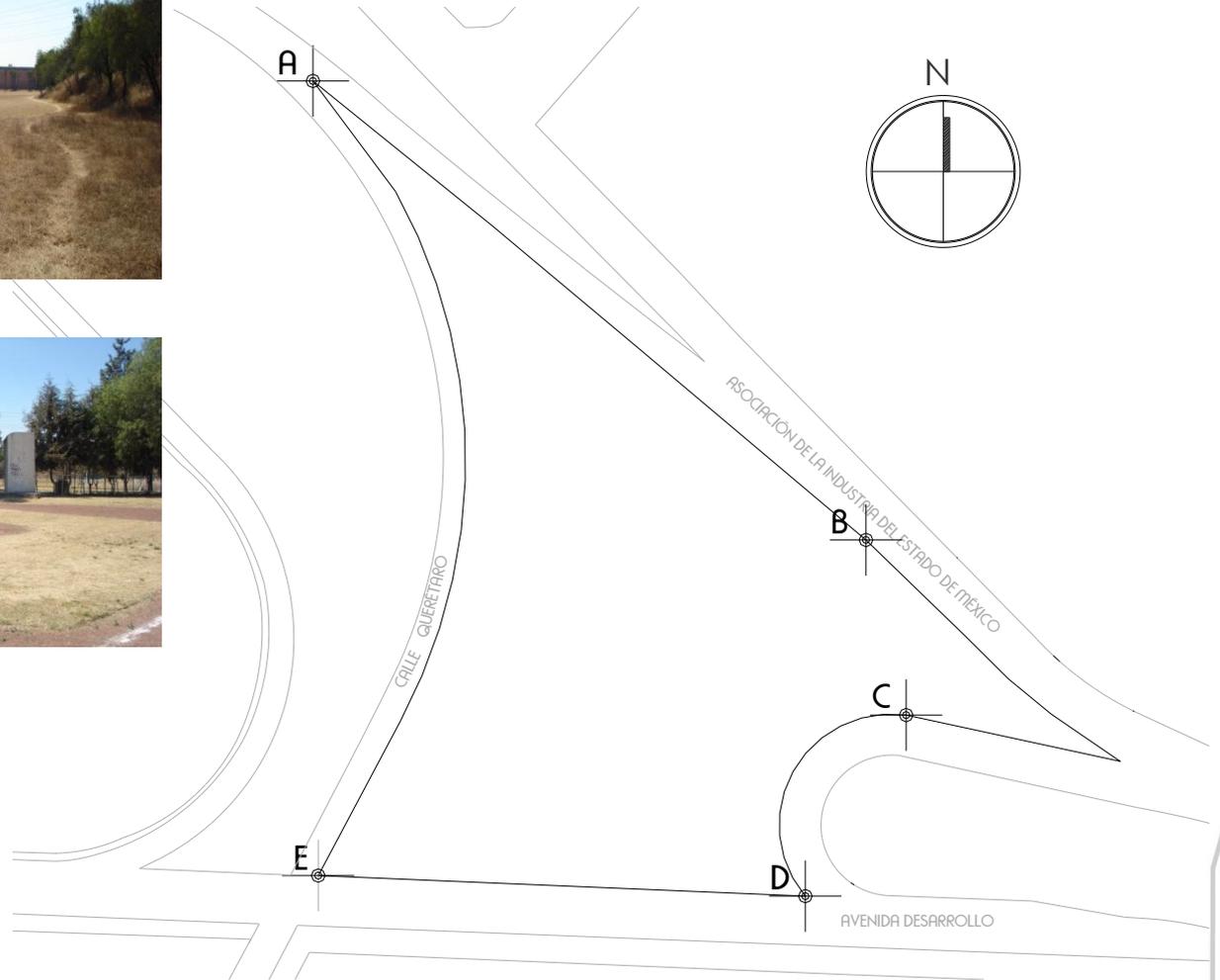
Fotografía tomada desde el punto A



Fotografía tomada desde el punto B



Fotografía tomada desde el punto C



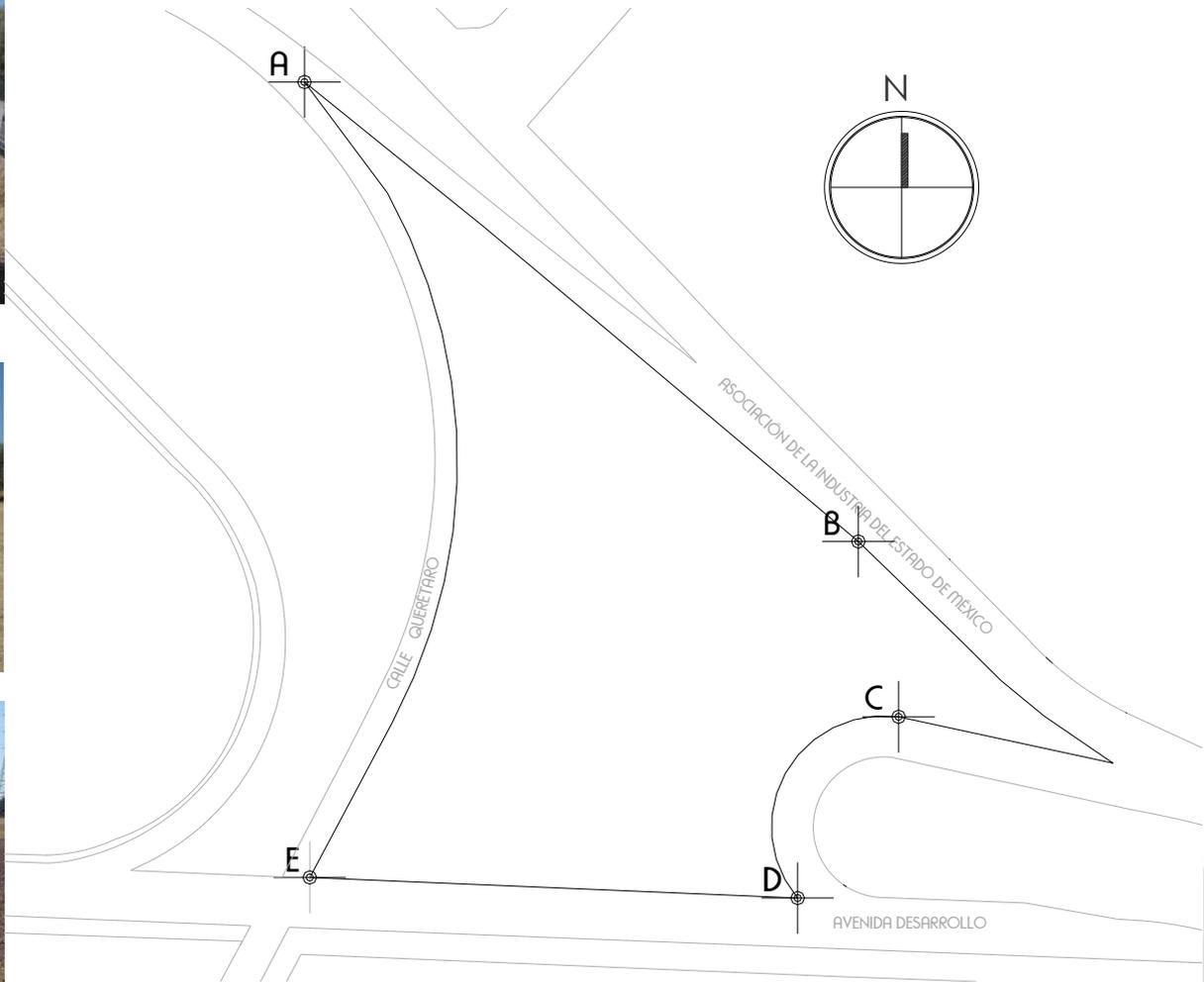
3.4.3 Memoria fotográfica



Fotografía tomada desde el punto D



Fotografías tomadas desde el punto E



3.4 EL TERRENO

3.4.3 Memoria fotográfica



Vista Sureste del terreno.



Vista Este del terreno.



Vista Norte del terreno.



Vista Sur del terreno.



3.5 ANÁLISIS DEL SITIO: CONCLUSIÓN

En este capítulo se toman en cuenta los antecedentes históricos, culturales, socioeconómicos y geográficos del sitio elegido para poder integrar e identificar el entorno del proyecto, para lograr una relación entre el proyecto y el entorno.

Así como también es de gran importancia conocer los aspectos urbanos con los que contará el sitio donde es planeado el proyecto, ya que para que sea viable la clínica deben existir requisitos de infraestructura básica como dotación de agua potable, red de drenaje, abasto de energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación y muy importante infraestructura vial que es indispensable para la accesibilidad de los futuros usuarios.

Se analiza el terreno en cuanto a su localización, dimensiones, topografía, lo cual nos ayuda a planificar urbanísticamente el proyecto, estudiar los accesos de acuerdo a las avenidas y/o calles, y de cierta forma imaginar la volumetría aprovechando la topografía y las vistas que podremos lograr.

Para tener una mejor idea espacial se anexa una memoria fotográfica de diferentes puntos del terreno.

Después de analizar el sitio, se puede continuar con el proyecto arquitectónico.



METODOLOGÍA ARQUITECTÓNICA



4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DEL GÉNERO DE EDIFICIO

Las clínicas se estructuran en los siguientes sectores funcionales: asistencia, exploración y tratamiento, aprovisionamiento, retiro de residuos, administración e instalaciones técnicas.

A estos sectores se añade una zona de viviendas(habitaciones), en muchos casos una zona de enseñanza e investigación, así como las correspondientes salas auxiliares.

Los sectores enumerados están claramente diferenciados en el funcionamiento interno de la clínica. Lo importante es conseguir una rápida comunicación horizontal y vertical, manteniendo el mayor grado de sectorización posible.

La organización de cada uno de los sectores del funcionamiento está en estrecha relación con el tipo constructivo elegido.

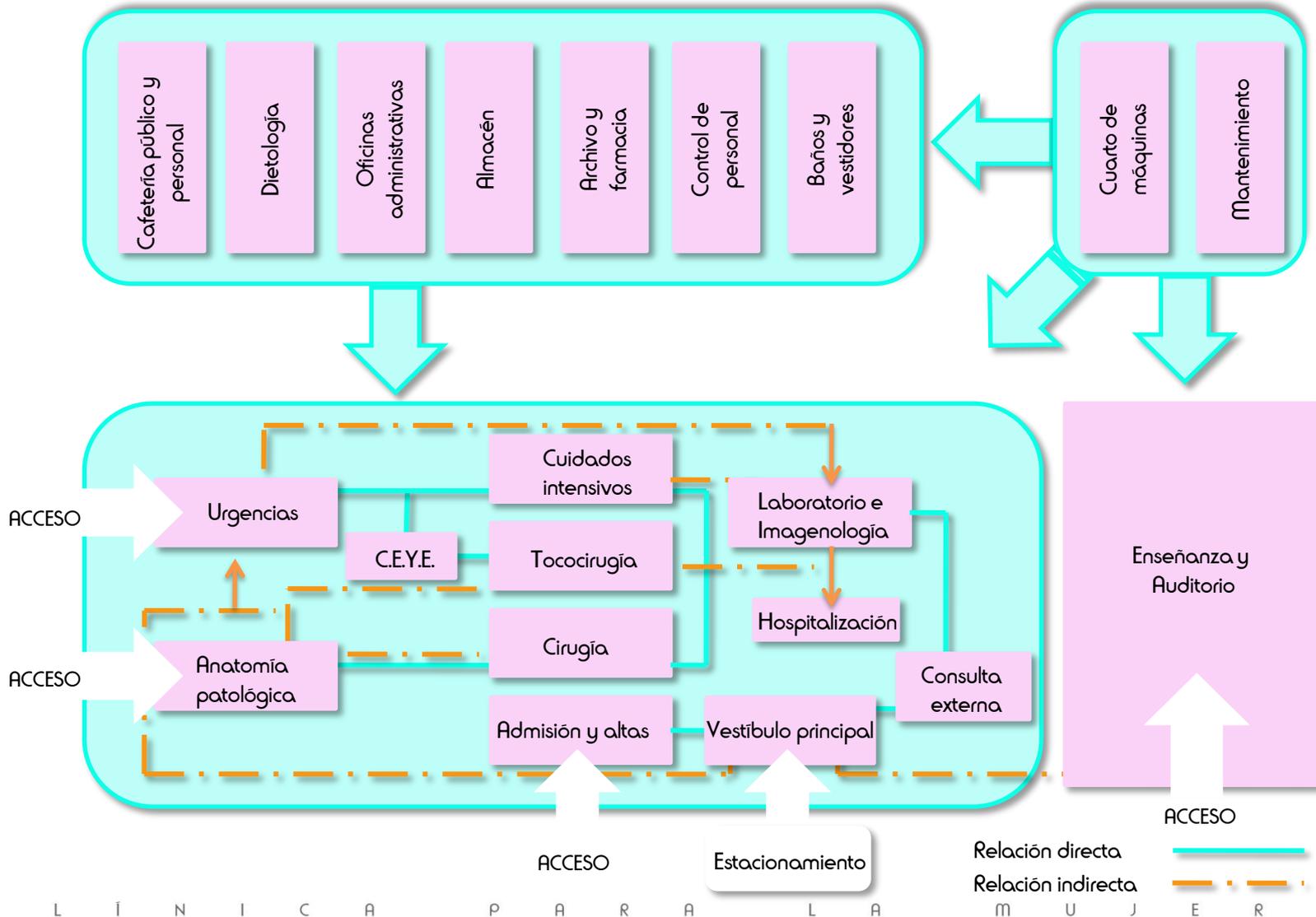
El proyecto de clínica se enfocará a la especialidad materno infantil la cual comprende la asistencia y el tratamiento de enfermedades y complicaciones durante el embarazo, así como la preparación, vigilancia y tratamiento posterior de nacimientos normales o patológicos, incluidas las intervenciones quirúrgicas, en caso de ser necesarias.

La unidad de maternidad se subdivide en las siguientes unidades funcionales: parto, asistencia al recién nacido y revisión semanal.

La secuencia funcional a seguir en al proyecto es: espera, ingreso, baño, preparación, espera(sala de labor), parto. Antes lo habitual era colocar de 4 a 6 camas en una sala circular, pero en la actualidad se prefiere una habitación para cada madre. Las salas de parto requieren un elevado aislamiento acústico; todas las habitaciones han de estar equipadas con bañera para bebés, mesa y un pequeño aparato de respiración. Desde el puesto de servicio del médico partero deben de verse todas las salas de partos y la entrada. Los partos quirúrgicos necesitan una sala de operaciones aséptica con todos los accesorios y la presencia de un anestesista.



4.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

A continuación se describen las características de cada uno de los elementos que integran el sistema.

Unidad médica donde se otorga a la población consulta y hospitalización en una o varias ramas específicas de la medicina como: psiquiatría, pediatría, gineco-obstetricia, materno infantil, (gineco pediatría), traumatología y ortopedia , cardiología y neumología, oncología, entre otras; también funcionan como centros de investigación y docencia especializada.

En estas unidades se realizan actividades de restitución de la salud y rehabilitación a pacientes referidos por los otros niveles, que presentan padecimientos de alta complejidad; se proporcionan servicios de consulta externa, diagnóstico, tratamiento, hospitalización, cirugía, laboratorio clínico y radiológico, entre otros; así mismo, se apoya la vigilancia epidemiológica y el fomento sanitario, mediante laboratorios regionales de salud pública, atendidos en todos los casos por personal altamente especializado.

Se ubican en ciudades grandes y tienen una cobertura regional,, y en algunos casos nacional, dependiendo entre otros aspectos de su especialidad o especialidades y de su capacidad resolutoria para resolver problemas de alta complejidad; cuenta con 30 a 400 camas censables para hospitalización.

Este elemento es muy variable en cuanto a su capacidad, tipo y número de especialidades, y dimensiones físicas, por lo cual no es posible establecer criterios normativos precisos para su dotación.



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

CONSULTA EXTERNA

La consulta externa es el departamento en el cual se imparte atención médica a los enfermos no internados y cuyo padecimiento les permite acudir al hospital. La atención médica en consulta externa puede ser de diversa índole pero principalmente consiste en el interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y a la prescripción de un tratamiento.

En la Clínica para la mujer está enfocada básicamente en tres especialidades las cuales son:

GINECOBSTETRICIA

Padecimientos en los órganos reproductores de la mujer así como de padecimientos propios del embarazo, parto y puerperio.

ATENCIÓN PRENATAL

Control y vigilancia de la mujer en el último mes de embarazo.

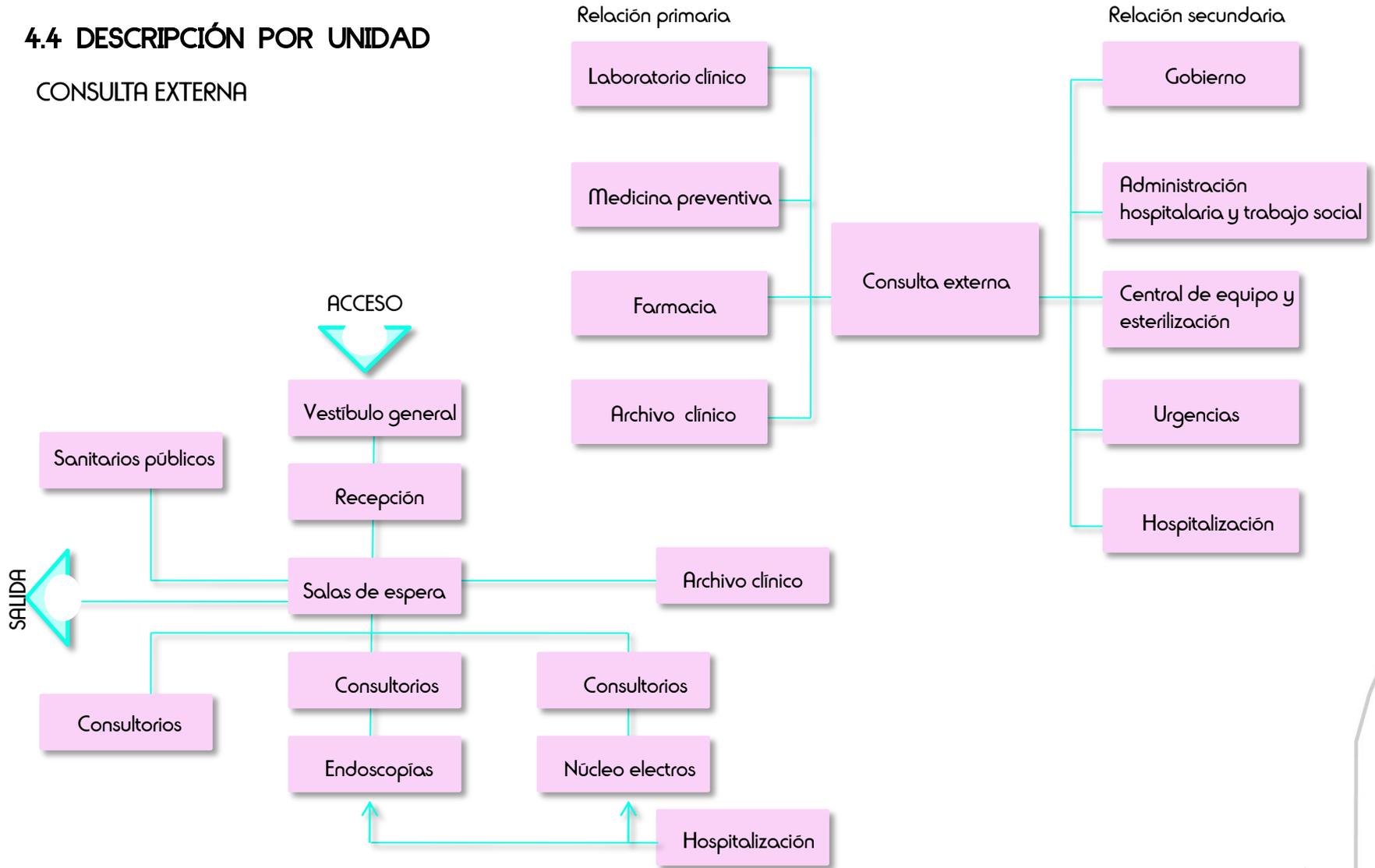
PEDIATRÍA

Padecimientos en general que afectan a los menores de 16 años de edad.



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

CONSULTA EXTERNA

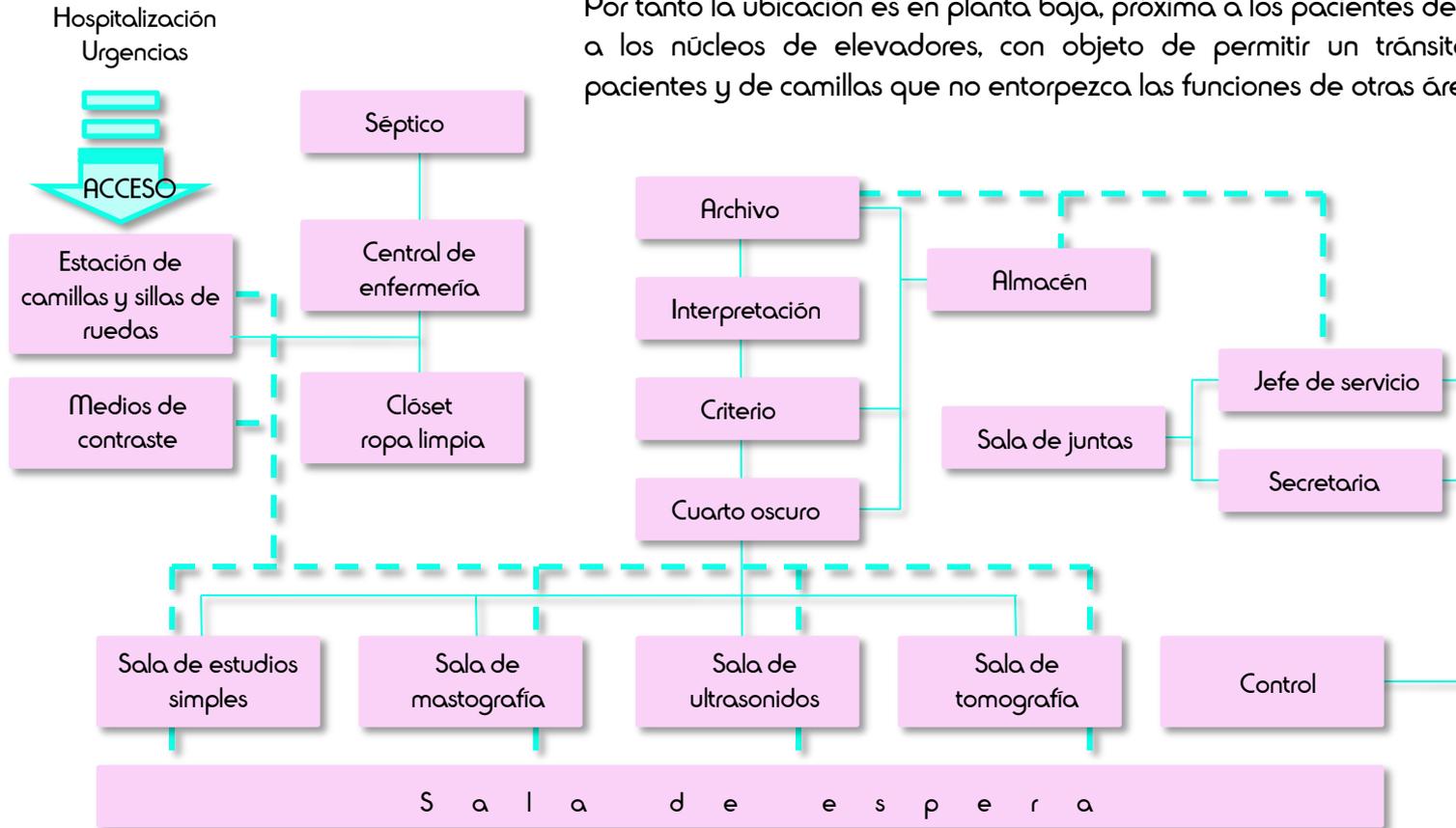


4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

IMAGENOLÓGÍA

La localización de este servicio debe facilitar el acceso de los pacientes de consulta externa, hospitalización y urgencias.

Por tanto la ubicación es en planta baja, próxima a los pacientes de urgencias y a los núcleos de elevadores, con objeto de permitir un tránsito fluido de pacientes y de camillas que no entorpezca las funciones de otras áreas.



Interrelación primaria

Interrelación secundaria



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA

Es un servicio de apoyo fundamental para el diagnóstico preventivo o definitivo de pacientes con alguna deficiencia orgánica.

Deberá ser un local bien ventilado e iluminado natural y artificialmente, y con espacio para que los procesos de los análisis sean fluidos. Deberá estar dividido en diferentes secciones, para desempeñar parte del proceso del laboratorio.

Debe tener fácil acceso al público y una relación primaria con los servicios de acceso principal, consulta externa, urgencias y hospitalización. Como relación secundaria estará con archivo clínico y medicina preventiva.

Se evitará ubicarlo junto a servicios que manejen alimentos o productos estériles, para evitar contaminación.

La ubicación óptima es en planta baja.



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

TOCOCIRUGÍA

Los objetivos específicos; seguridad, confort, eficiencia, reducir riesgos innecesarios, eficacia, humanismo.

El servicio de quirófanos es el conjunto de locales cuya función gira en torno a la sala de operaciones y que proporciona al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar segura, eficaz y eficientemente procedimientos médico-quirúrgicos, apegados a los protocolos de diferenciación de áreas séptica-aséptica, equipamiento e instrumental en beneficio del paciente, enfocando sus funciones al tratamiento definitivo de las enfermedades que presenta.

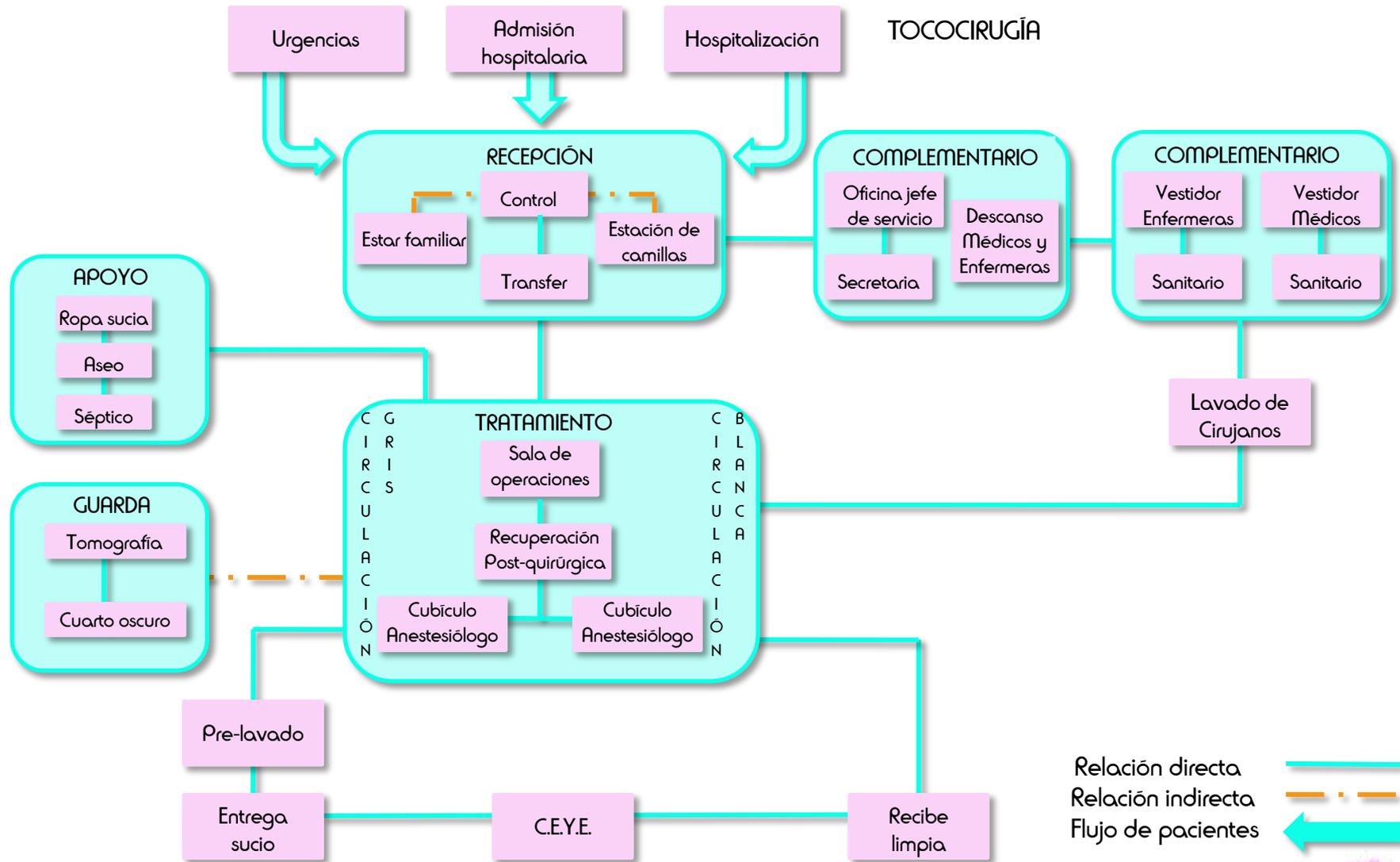
El servicio de tococirugía, internamente está integrado por tres áreas; en función al grado de restricción y tipo de circulación en los locales que lo integran:

- Espacio no restringido (área séptica o negra) locales de circulación controlada por la que se acceden al servicio pacientes y personal, que se relacionan con otros servicios clínicos.
- Espacio restringido. Lo conforma la circulación que facilita la evacuación de las salas de operaciones así como la salida de material y equipo de las mismas. Se incluye en esta sala la de recuperación y los locales de apoyo inmediato. En esta zona se transita con uniforme quirúrgico completo.
- Espacio severamente restringido. Espacio de circulación que permite el acceso del personal y abasto de material estéril a las salas de operaciones. Comunica con baños y vestidores de médicos y enfermeras a través de una trampa de botas y con CEYE a través de una ventanilla transfer.

La ubicación deberá localizarse inmediato a los servicios de urgencias y admisión hospitalaria, con fácil acceso a hospitalización.



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

BAÑOS Y VESTIDORES

Elementos componentes

Vestíbulo de acceso o salida

Vestidores

Regaderas

Sanitarios

El número de trabajadores en esta Clínica será de 450 personas del cual 35 % es personal femenino y el 65 % personal masculino, del cual:

Médicos Técnicos 25%

Médicas Técnicas 10%

Enfermeras 40%

Intendencia hombres 10%

Intendencia mujeres 15%

El servicio de baños y vestidores se limitará al 75% de los trabajadores (únicamente Médicos y Enfermeras).



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

El servicio debe estar localizado en el área tal que permita el acceso de vehículos que transportan los alimentos, debiendo prever el contacto de estos con elementos nocivos o contaminantes, como pueden ser el cruce del andén para el servicio de dietología con otro de recibo de ropa sucia o salida de cadáveres.

Es deseable que así como el andén sea exclusivo para el servicio, también lo sean las circulaciones verticales como lo son los elementos para el transporte de alimentos a pacientes .

Diagrama de interrelación externa

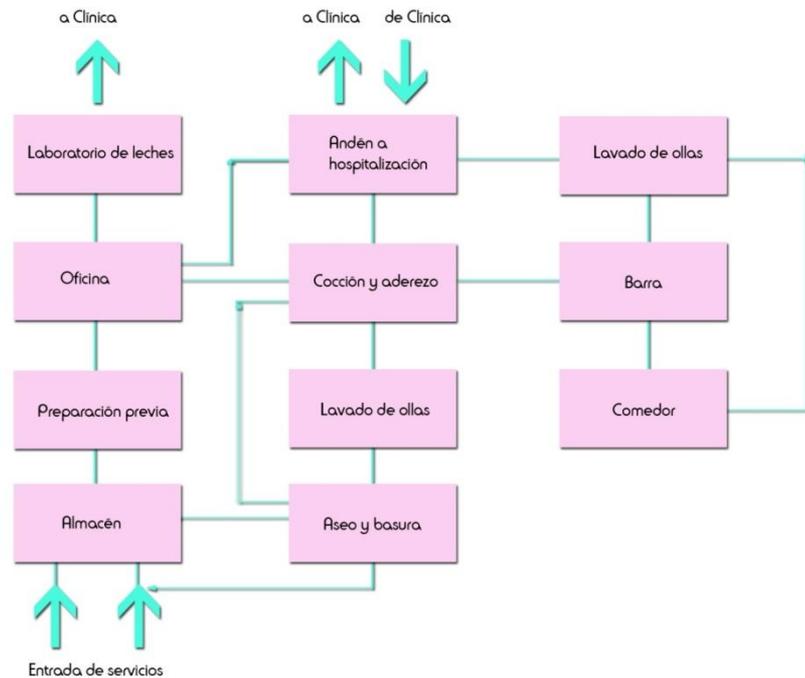
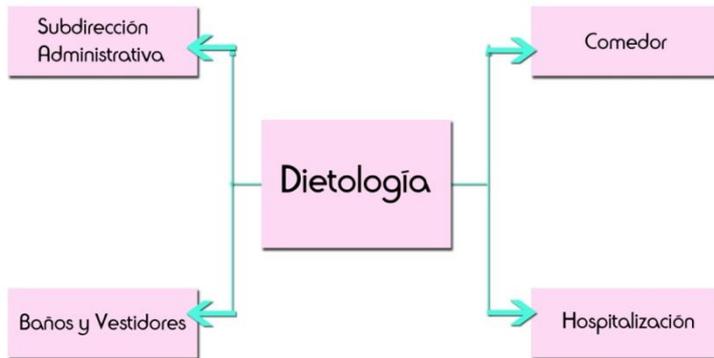


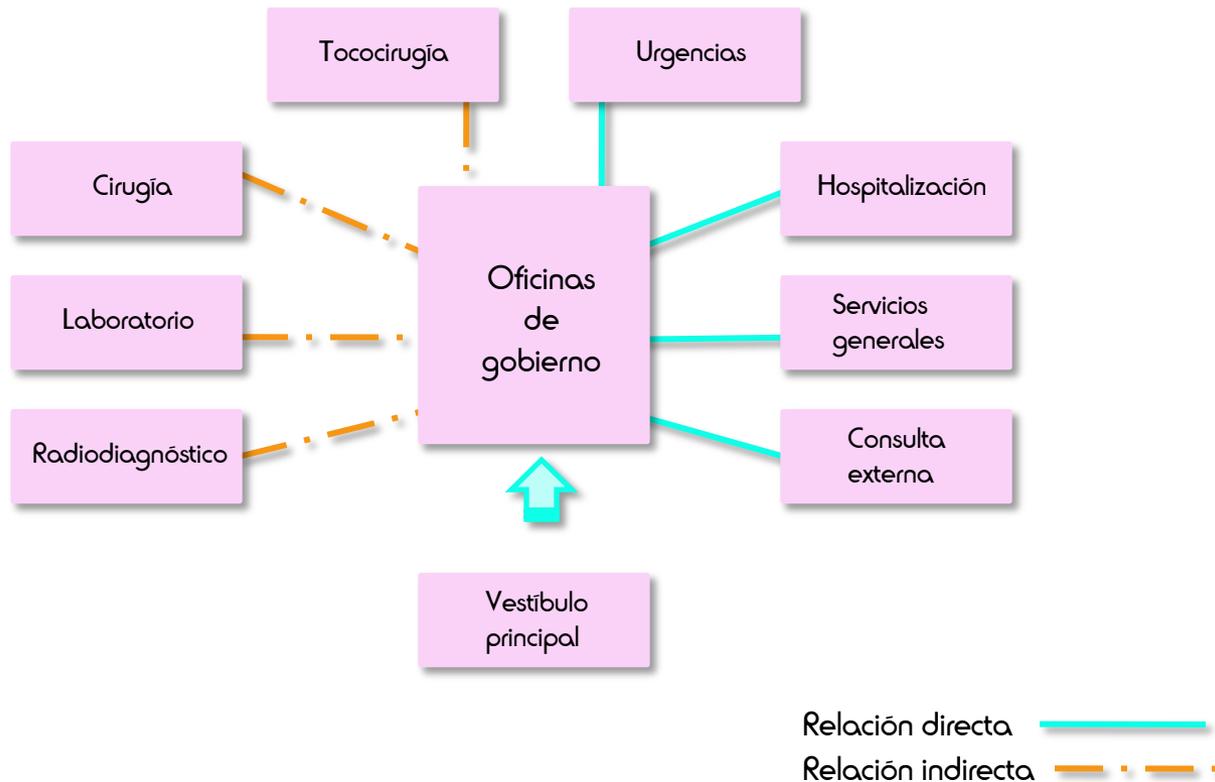
Diagrama de interrelación interna



4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

OFICINAS DE GOBIERNO

Es el encargado de administrar, controlar y coordinar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, así como hacer cumplir las leyes, reglamentos y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar la eficacia en cada uno de los servicios de la unidad. Así mismo representa la máxima autoridad de la Unidad Médica y en la cual se ubica el personal de mayor jerarquía.

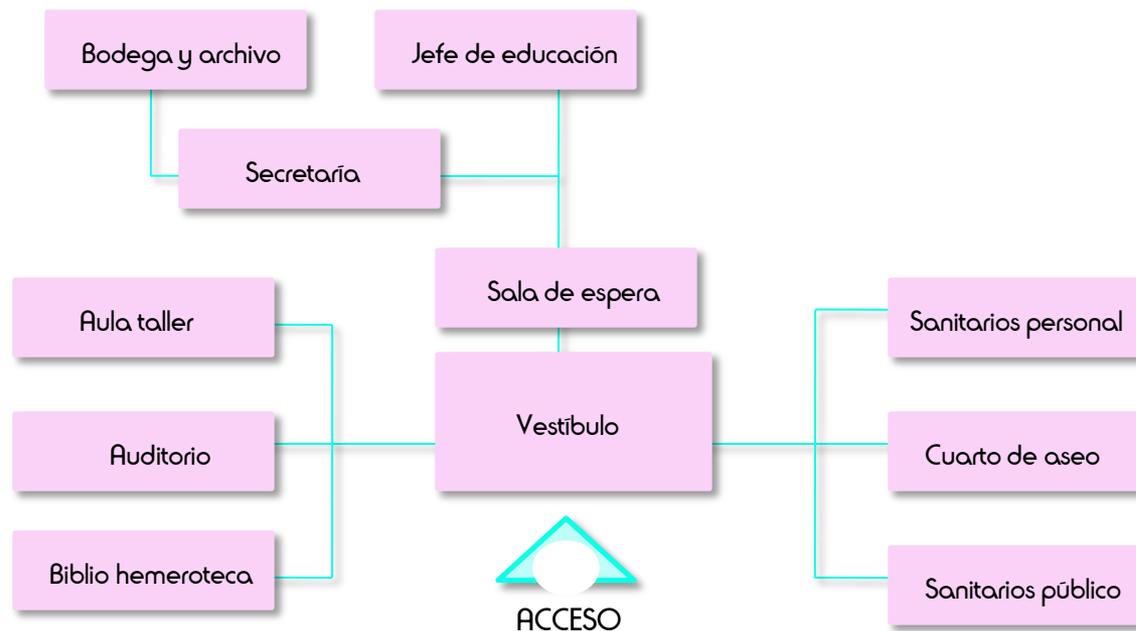


4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

Es el servicio donde se promueven y realizan las actividades académicas, docentes y de investigación en las áreas médica y paramédica, definiendo y seleccionando los temas de interés, proponiendo los programas de trabajo a las autoridades de la unidad, aquí se ejecutan los programas que se aprueban, se supervisa su desarrollo y se evalúan los resultados.

Es recomendable que el servicio se ubique en forma independiente del cuerpo de gobierno y de los servicios médicos, con la finalidad de no interferir en las actividades propias de estos servicios. Debe contar con un acceso independiente que facilite la entrada y salida.



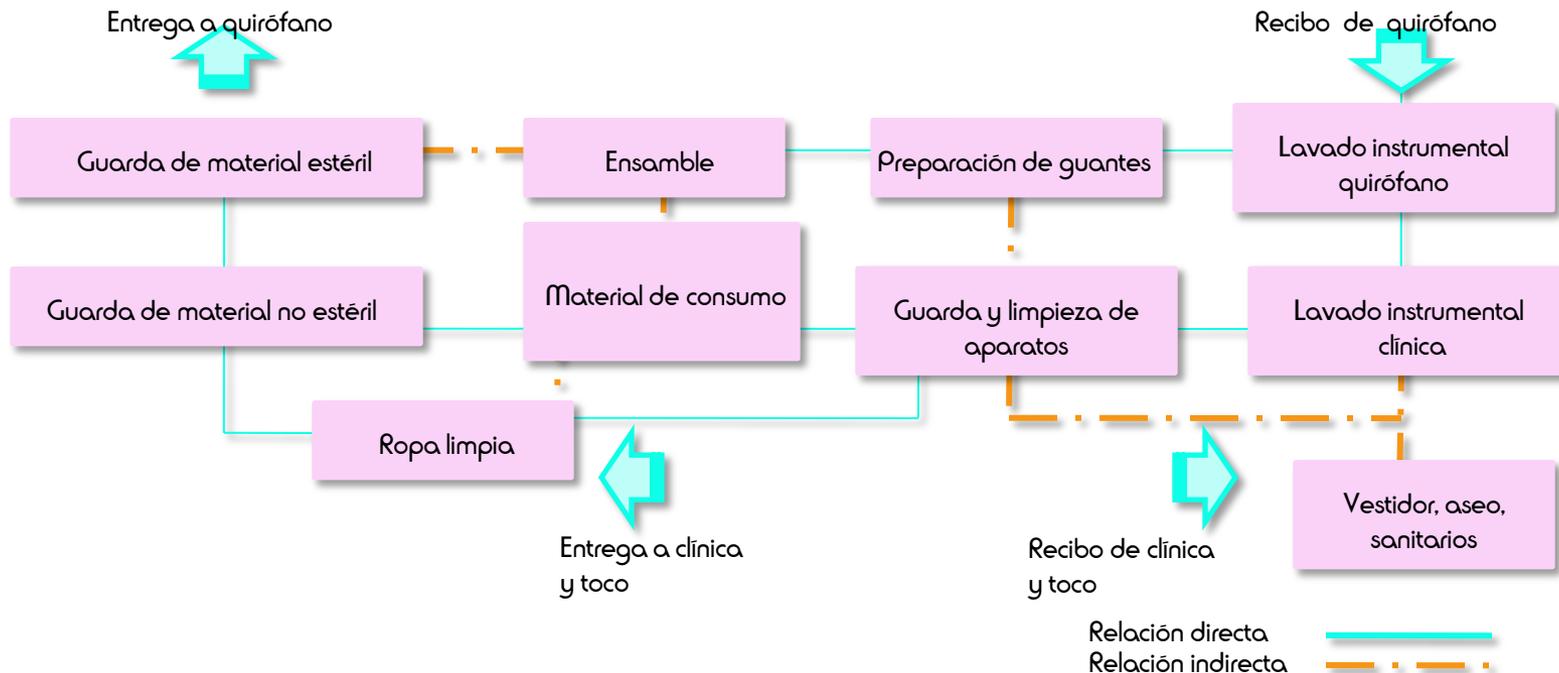
4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

CEYE CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN

Es el local donde se llevan a cabo todas aquellas actividades enfocadas a eliminar la presencia de gérmenes y bacterias en los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizados en el tratamiento de los pacientes.

Así mismo se atienden las requisiciones de material terapéutico de consumo e instrumental quirúrgico y se resguardan los aparatos portátiles de apoyo a diversas áreas de la unidad.

La ubicación debe ser tal que permita la liga directa con las salas de cirugía y expulsión, asimismo estar ligada lo más directamente posible a los demás servicios de la clínica como: Consulta Externa, Urgencias y hospitalización; donde también se requiere de material, equipo e instrumental estéril, por lo que se plantea ubicar el CEYE próxima a las zonas de circulaciones verticales y horizontales.



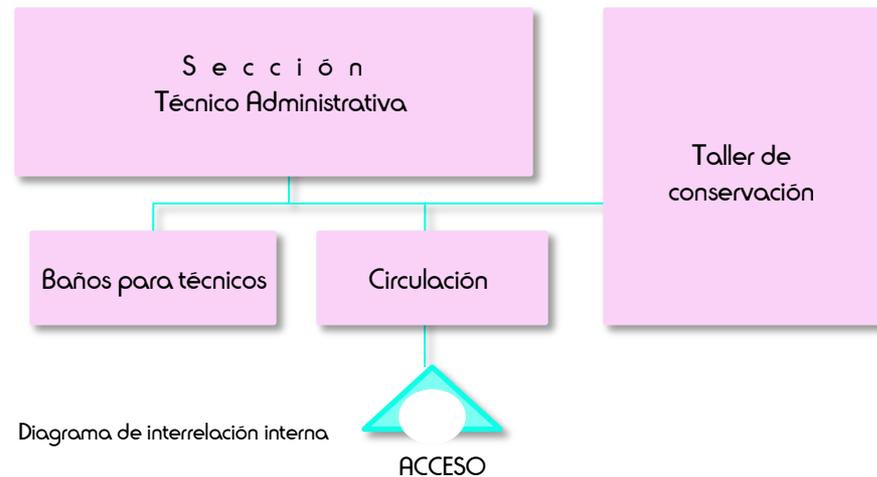
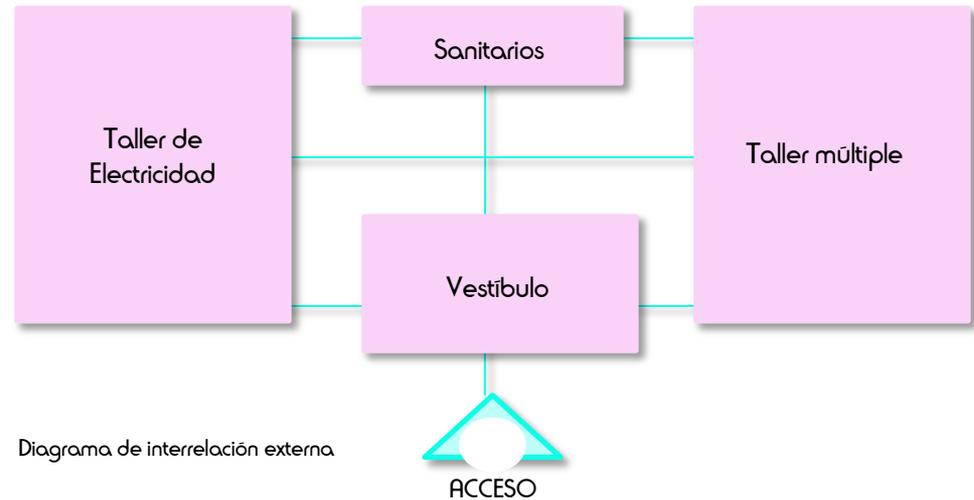
4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

TALLERES DE MANTENIMIENTO

El funcionamiento de este servicio es proporcionar mantenimiento a los inmuebles, equipo e instalaciones de la unidad.

Existen tres operaciones básicas que se llevan a cabo en el servicio de conservación, que son el mantenimiento preventivo, correctivo y de limpieza.

Deberá tener una comunicación de lo más directa posible con todos los servicios que integren a la unidad. Su ubicación se verá determinada por la cercanía a la circulación general para darle acceso rápido a las circulaciones horizontales y verticales y así evitar los recorridos extensos. Deberá estar cerca de la casa de máquinas, se puede localizar al mismo nivel de Servicios Generales, el Almacén General quedará cerca para tener fácil y rápido acceso al necesitar material o refacciones. Se evitará la localización cercana a las zonas de Consulta Externa, Cirugía, Tococirugía y Hospitalización para evitar molestias o ruidos que se provocan por los trabajos desarrollados.



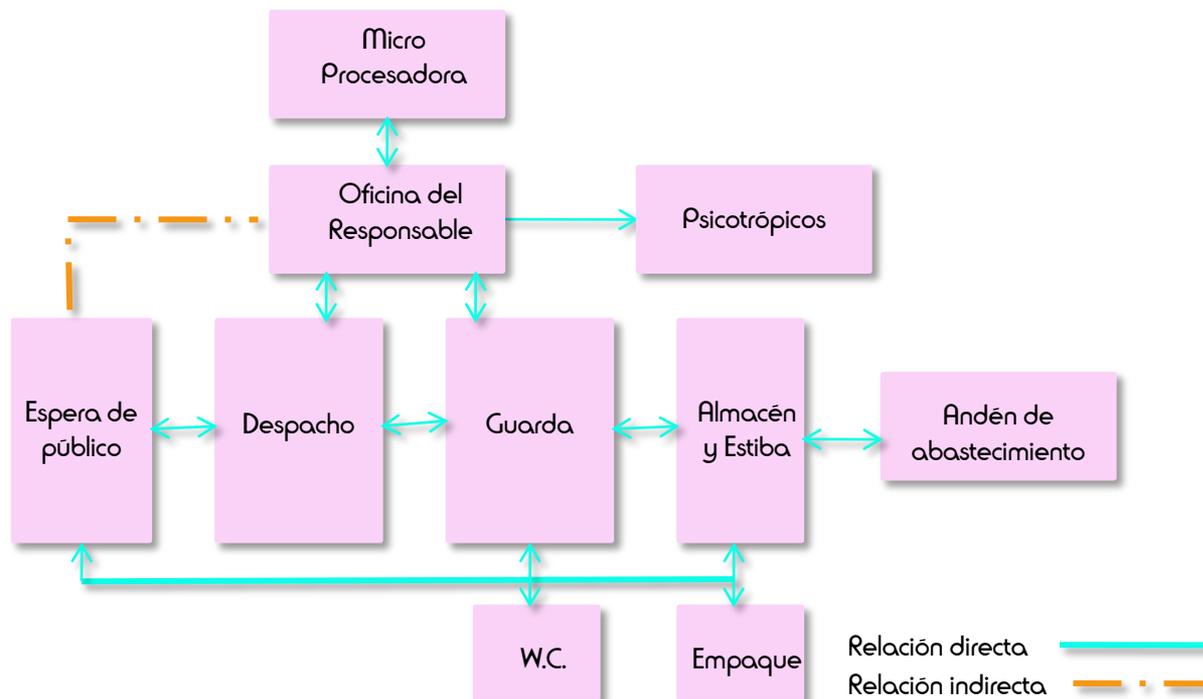
4.4 DESCRIPCIÓN POR UNIDAD

FARMACIA

El servicio de farmacia es el órgano a cuyo cargo se encuentran, la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos, hospitalización y auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Tiene como objetivo principal, suministrar en condiciones de efectividad los medicamentos prescritos por los Médicos, para garantizar el tratamiento farmacológico que requieren los pacientes.

La ubicación adecuada, será entre la consulta externa y la salida de la unidad, deberá facilitar la entrega de los medicamentos de tal forma que no se obstaculicen las circulaciones.



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.1 Servicios de atención médica

CONSULTA EXTERNA		TRABAJO SOCIAL Y PSICOLOGÍA		UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES	
Vestíbulo general	40 m ²	Vestíbulo y acceso	30 m ²	Jefe de servicio	4 m ²
Recepción	12 m ²	Control	15 m ²	Aseo	4 m ²
Sala de espera y control	70 m ²	Sala de espera	45 m ²	Vestidor	6 m ²
Consultorio gineco-obstetricia (5)	300 m ²	Consultorio 1	30 m ²	Vestidor	6 m ²
Consultorio atención prenatal (5)	300 m ²	Consultorio 2	30 m ²	Filtro	10 m ²
Consultorio psiquiatría	30 m ²	Consultorio 3	30 m ²	Central de enfermeras	15 m ²
Cubículo de orientación higiénico nutricional	25 m ²	Consultorio 4	20 m ²	Lactancia	10 m ²
Módulo de orientación higiénico nutricional	25 m ²	Consultorio 5	18 m ²	Encamados	25 m ²
Módulo fomento a la salud	25 m ²	Psicología	25 m ²	TOTAL	80 m²
Trabajo social	30 m ²	Terapia de lenguaje	20 m ²		
Área de entrevistas	15 m ²	Terapia ocupacional	65 m ²		
Exploración y detección	30 m ²	Psicomotricidad	30 m ²		
Enfermería	50 m ²	Baños y vestidores pacientes	40 m ²		
Guarda	12 m ²	Local séptico	10 m ²		
Entrevistas médicas	30 m ²	Estación de terapeutas	12 m ²		
Espera	40 m ²	Sanitarios pacientes	25 m ²		
Oficina técnico en seguridad e higiene	30 m ²	Sanitarios de personal	25 m ²		
Circulaciones	260 m ²	Utilería	12 m ²		
TOTAL	1064 m²	Circulaciones	120 m ²		
		TOTAL	602 m²		



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.1 Servicios de atención médica

HOSPITALIZACIÓN

Habitación tipo	30 m ² 74 camas	2220 m ²
Cuneros		50 m ²
Central de enfermeras	60 m ² 6 centrales	360 m ²
Oficina médico residente	30 m ² 6 médicos	180 m ²
Sala de espera para familiares		50 m ²
Sala de descanso para médicos de guardia		45 m ²
Sala de estar para internos		30 m ²
Sanitarios		
Sala de estar para internos		
TOTAL		2935 m²

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS

Paciente aislado	6 m ²
Interaccion con familiares	4 m ²
Prpa sucia	4 m ²
R.P.B.I.	4 m ²
Filtro	10 m ²
Central de enfermeras	15 m ²
Encamados	25 m ²
Circulaciones	10 m ²
TOTAL	78 m²

URGENCIAS

Observación de pacientes	60 m ²
Shock room (2)	60 m ²
Consultorios de estabilización	80 m ²
TOTAL	200 m²



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.2 Servicios de apoyo a la atención médica

LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA		IMAGENOLÓGIA		EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN	
Sala de espera	35 m ²	Recepción	8 m ²	Vestibulo	35 m ²
Control	10 m ²	Sala de ultrasonido c/vestidor	30 m ²	Sala de espera	20 m ²
Oficina del jefe	30 m ²	Sala de estudios simples c/	60 m ²	Oficina de coordinación	30 m ²
Almacén	40 m ²	vestidor		Oficina jefe de enseñanza	30 m ²
Sanitario de personal	25 m ²	Cuarto oscuro	15 m ²	Secretaría	15 m ²
Cubículo de tomas de muestras sanguíneas	10 m ²	Interpretación	36 m ²	Sala de juntas	40 m ²
Cubiculo para donación de sangre	10 m ²	Criterio	18 m ²	Coordinadores técnicos y de enfermería	30 m ²
Cubiculo para tomas de muestras pediátricas	10 m ²	Medios de contraste	12 m ²	Bibliothemeroteca	60 m ²
Lavado y distribución de muestras	20 m ²	Almacén	25 m ²	Control y consulta	15 m ²
Área de esterilización y preparación de medios de cultivo	25 m ²	Secretaría	15 m ²	Fotocopiado	10 m ²
Preparación de material	20 m ²	Jefe de servicio	25 m ²	Catálogo	8 m ²
Hematología morfológica	20 m ²	Estación de enfermeras	30 m ²	Índices médicos	12 m ²
Gasometrías y electrolitos	20 m ²	Estación de sillas de ruedas y camillas	12 m ²	Lectura	25 m ²
Orina y plasma	20 m ²	Equipo móvil	12 m ²	Sanitarios h y m	25 m ²
Sueros	20 m ²	Séptico	10 m ²	Aulas taller (5)	180 m ²
Parasitología	20 m ²	Ropa limpia	10 m ²	Circulaciones	120 m ²
Inmunología	20 m ²	Aseo	10 m ²		
Bacteriología	20 m ²	Control	12 m ²	TOTAL	655 m²
Urgencias	35 m ²	Sanitarios pacientes	20 m ²		
Banco de sangre	30 m ²	Sanitarios personal	20 m ²		
Circulaciones	80 m ²	Circulaciones	70 m ²		
TOTAL	520 m²	TOTAL	420 m²		



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.2 Servicios de apoyo a la atención médica

FARMACIA	
Vestíbulo de atención a pacientes	12 m ²
Atención a clínica	20 m ²
Oficina del responsable	15 m ²
Micro procesadora	8 m ²
Psicotrópicos	8 m ²
Empaques	12 m ²
Abasto	12 m ²
Estiba	30 m ²
Despacho	15 m ²
Guarda	45 m ²
Almacén	65 m ²
TOTAL	242 m²

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	
Lavado de losa	10 m ²
Ensamble a personal	10 m ²
Lavado de ollas	10 m ²
Laboratorio de leches	18 m ²
Preparación previa	15 m ²
Almacén	25 m ²
Zona de cocción y aderezo	15 m ²
Oficina de jefe	12 m ²
Aseo y basura	10 m ²
Circulaciones	60 m ²
TOTAL	185 m²

TOCOCIRUGÍA	
Toco cirugía 1	40 m ²
Toco cirugía 2	40 m ²
Sala de expulsión 1	40 m ²
Sala de expulsión 2	40 m ²
Recuperación	60 m ²
Anestesia	12 m ²
RX portátil	20 m ²
Cuarto oscuro	25 m ²
Estación de camillas	20 m ²
Transfer	12 m ²
Descanso para médicos	45 m ²
Baño y vestidor médicos	25 m ²
Baño y vestidor enfermeras	25 m ²
Jefe de servicio	22 m ²
Secretaría	12 m ²
Control	10 m ²
Séptico	10 m ²
Ropa sucia	10 m ²
Aseo	10 m ²
Circulación blanca	48 m ²
Circulación gris	50 m ²
Circulaciones	80 m ²
TOTAL	656 m²

CEYE CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN	
Guarda de material estéril	45 m ²
Guarda de material no estéril	45 m ²
Ensamble	25 m ²
Material de consumo	30 m ²
Ropa limpia	28 m ²
Preparación de guantes	15 m ²
Guarda de limpieza y aparatos	22 m ²
Lavado de instrumental clínica	25 m ²
Lavado de instrumental quirófano	25 m ²
Trabajo enfermería	12 m ²
Jefe de piso	20 m ²
Vestidor y sanitario	20 m ²
Aseo	12 m ²
Circulaciones	81 m ²
TOTAL	324 m²



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.3 Servicios generales

BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	
Enfermeras 144 casilleros	100 m ²
4 wc	
6 lavabos	
4 regaderas	
Personal de intendencia mujeres 64 casilleros	60 m ²
3 wc	
3 lavabos	
3 regaderas	
Personal de intendencia hombres 48 casilleros	50 m ²
2 wc	
2 lavabos	
2 regaderas	
1 mingitorio	
Médicos técnicos mujeres 48 casilleros	50 m ²
3 wc	
3 lavabos	
3 regaderas	
Médicos técnicos hombres 96 casilleros	65 m ²
4 wc	
4 lavabos	
3 regaderas	
3 mingitorios	
TOTAL	325 m²

OFICINAS DE GOBIERNO	
Oficina del director c/ wc	28 m ²
Sala de juntas	40 m ²
Subdirector médico	20 m ²
Subdirector administrativo	20 m ²
Área secretarial	18
Archivo	15 m ²
Fotocopias	10 m ²
Cocineta	12.5 m ²
Sanitarios H y M	12.5 m ²
Sala de espera	20 m ²
Circulaciones	50 m ²
TOTAL	228 m²



4.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.5.3 Servicios complementarios

TALLERES DE MANTENIMIENTO	
Taller general	25 m ²
Taller plomería	12 m ²
Taller pintura	12 m ²
Taller eléctrico	12 m ²
Taller aire acondicionado	20 m ²
Taller equipos médicos	20 m ²
Guarda electromecánico	15 m ²
Guarda equipos médicos	15 m ²
Guarda contratistas	10 m ²
Residente	22 m ²
Secretarías	15 m ²
Archivo	12 m ²
Baño y vestidor	20 m ²
Servicios básicos	15 m ²
Cocineta	20 m ²
Aseo	10 m ²
Sanitario	6 m ²
Guarda	10 m ²
Limpieza	10 m ²
Circulaciones	70 m ²
TOTAL	351 m²

ALMACÉN DE UNIDAD	
Insumos	50 m ²
Material de curación	
Ropa hospitalaria	
Ropa contractual	
Diversos	
Recepción	12 m ²
Control	10 m ²
Despacho	20 m ²
Despacho a granel	35 m ²
Estiba y guardas	70 m ²
Médico quirúrgico	
Imagenología	
Laboratorio	
Papelería	
Conservación	
Artículos de aseo	
Ropa de hospital	
Inflamables	20 m ²
Empaques	25 m ²
TOTAL	242 m²

**ÁREAS
TOTALES 8,492 m²**

Fuente de programa arquitectónico, Normas de proyecto arquitectónico del IMSS



4.6 METODOLOGÍA ARQUITECTÓNICA: CONCLUSIONES

Esta etapa es el resultado de la investigación de la fundamentación del tema, normatividades aplicables al caso, análisis del sitio, en base al estudio realizado se decide ubicar la clínica según la Organización Mundial de la Salud en el segundo nivel .

Con este planteamiento, se continúa desarrollando el programa arquitectónico tomando como base las normas de proyecto arquitectónico del Instituto Mexicano de Seguro Social el cual nos indica una pauta de los espacios y requerimientos mínimos por local para este proyecto.

Se realizó una matriz de interrelación la cual sirve para delimitar la relación entre los distintos locales que conformarán la clínica y así poder zonificar de la mejor manera en el proyecto arquitectónico.

También se describe detalladamente cada unidad y se anexan diagramas de funcionamiento para entender el funcionamiento, y así adelante tener claro la ubicación de cada unidad, ya que el funcionamiento para este tipo de proyecto es de suma importancia.



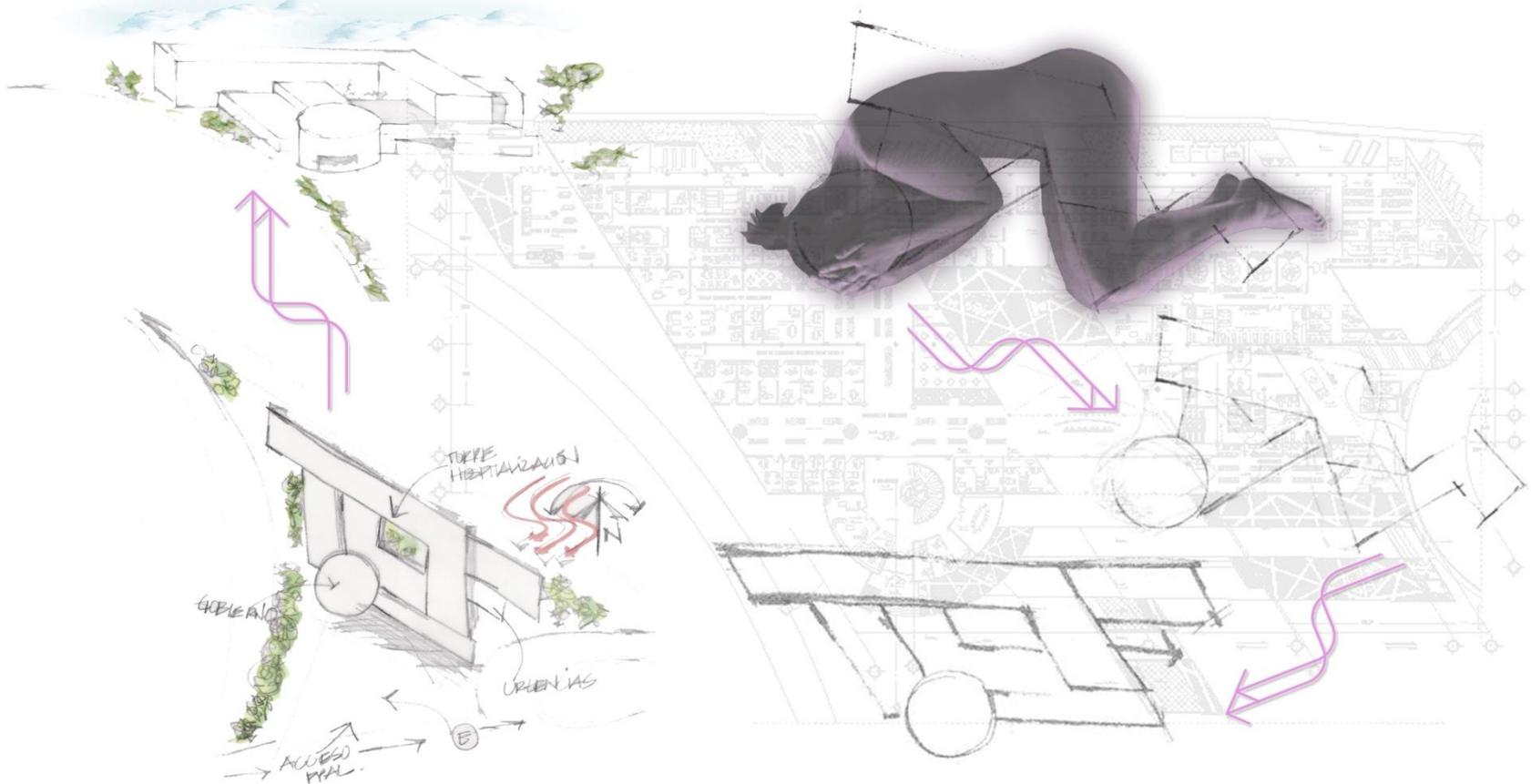
PROYECTO EJECUTIVO



5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Concepto

El concepto arquitectónico de la clínica para la mujer está basado en la silueta femenina, la cual se ha fragmentado para dar forma a una planta arquitectónica de forma irregular con líneas bien definidas, logrando la pureza de forma que es la principal característica volumétrica de este proyecto.



5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Descripción general del proyecto

La clínica para la mujer consta de 8 cuerpos a diferentes niveles comunicados entre sí, existe un acceso vehicular para usuarios en general, un acceso peatonal que conduce a la plaza de acceso principal, un acceso para médicos, tres accesos de servicios con estacionamiento, y un acceso destinado a urgencias único para ambulancias, todos ellos controlados.

En lo referente al funcionamiento, dentro de la complejidad de esta clínica se realizó un minucioso estudio para resolver esta dificultad, se agrupan los diferentes servicios de manera que los recorridos tanto del personal como de los pacientes y público en general sean breves y cómodos.

En la planta baja se encuentran la mayoría de los servicios como; consulta externa, urgencias, tóco cirugía, anatomía patológica, imagenología, laboratorio de patología clínica trabajo social y psicología.

En el primer volumen, de tres niveles, se ubican hospitalización, la Unidad de cuidados intensivos neonatales y la Unidad de cuidados intensivos de adultos.

En el segundo cuerpo de dos niveles se ubican las oficinas de gobierno el cual cuenta con acceso independiente exclusivo para trabajadores administrativos y médicos.

El tercer volumen alberga los servicios de educación y enseñanza como; comedor para médicos y empleados, baños y vestidores de médicos y enfermeras.

El cuarto volumen brinda atención a los pacientes de consulta externa, el quinto volumen se ubican las aéreas de la central de equipos y esterilización.

En el sexto volumen tenemos cirugía, en el séptimo volumen la central de gases que comparte patio de maniobras con la casa de máquinas, y por último el octavo volumen que enmarca el acceso principal y que alberga la farmacia.

Parte importante durante el proceso de planeación fue darle una imagen en la que se manifieste la arquitectura moderna, con líneas bien definidas.

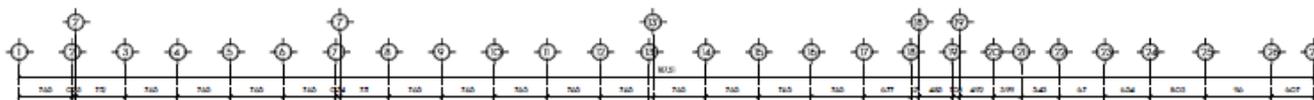
Asimismo se dotó de otros servicios complementarios como los son estacionamiento para usuarios y personal, cómodos accesos y áreas verdes.





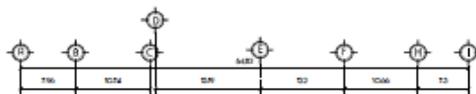
FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1:300 ACOT MTS



SECCIÓN LONGITUDINAL X - X'

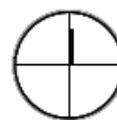
ESCALA 1:300 ACOT MTS



SECCIÓN TRANSVERSAL Y - Y'

ESCALA 1:300 ACOT MTS

N
O
R
T
E



Croquis de localización



Dirección

AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
CUALTUPÁN GUATEMALA

Croquis de localización



Notas

SUPERFICIE DE TERRENO	25,000.00 m ²
AREA ÚTIL	5,500.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24,000.00 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	10,000.00 m ²

CLÍNICA DE LA MUJER

U . N . A . M
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS DE
ARQUITECTURA

Proyecto:
PEREZ PEREZ ANA PAULINA
Autor:
ELIAS TERRA RODRIGUEZ

Contenido:
CORTES Y FACHADAS

Fecha:
2010

Escala:
1:300

Acot:
MTS

Plano
A-7

5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Se diseñará una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcalli, Estado de México con capacidad de 74 camas. Se hará el cálculo estructural solo de una parte del edificio (Edificio C) de el eje A tramo 7-13.

Objetivos

Se realizará el proyecto estructural para el diseño y análisis de la estructura tomando en cuenta el uso del inmueble, el tipo de suelo y la normatividad del proyecto. Para proponer el sistema constructivo más adecuado, eficaz y económicamente factible para la realización del proyecto.

Datos generales del inmueble

Proyecto:	Clínica de la mujer
Ubicación:	Av. Desarrollo No. 10 Col. Parque Central Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
Tipo de estructura:	Marcos rígidos de acero, entrepiso de losacero cal.20, columnas y trabes de perfiles compuestos I de acero A-36.
Tipo de infraestructura:	Sistema mixto, zapatas corridas, contra trabes y losa de cimentación.

Criterios de diseño

Clasificación del suelo	Tipo II
Regionalización sísmica	Zona B
Clasificación de la estructura según su importancia	Grupo "A"
Factor dúctil	Q 2
Factor sísmico	(sección 1.5 N.T.C. para diseño por sismo) = 0.24
Resistencia del terreno	12 ton/m ²



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Viga doblemente empotrada con carga puntual

$$\rho = (76) \times (5.3) \times (660)$$

$$\rho = 26,584.8 \text{ kg}$$

$$M = \frac{\rho \times L}{8}$$

$$M = \frac{26835.6 \text{ kg} \times 5.3 \text{ m}}{8}$$

$$M = 1,801,339 \text{ kg/m Momento flexionante en ambos apoyos} + 23,570 \text{ kg}$$

$$M = 1,824,909 \text{ kg/m}$$

$$V = \rho / 2$$

$$V = 26,835.6 \text{ kg} / 2$$

$$V = 13,417.8 \text{ kg Cortante} + 4,380 \text{ kg}$$

$$V = 17,797.8 \text{ kg}$$

Seleccionamos viga mediante la fórmula de la escuadría

$$S_x = \frac{M}{f_b}$$

$$S_x = \frac{1,001,339 \text{ kg/cm}}{(0.6) \times (2531 \text{ kg/cm}^2)}$$

$$S_x = 1,186.65 \text{ cm}^3$$

1 Flexión

$$F_b = \frac{M}{S_x} \leq 1.0$$

$$F_b =$$

$$F_b = \frac{584.66 \text{ kg/cm} \leq 1.0}{1518.6 \text{ kg/cm}^2}$$

$$F_b = 0.384 \text{ cm} \leq 1.0$$

$$f_{bx} = \frac{M}{S_x}$$

$$f_{bx} = \frac{1,824,909 \text{ kg/cm}}{381 \text{ cm}^3}$$

$$f_{bx} = 4,789.78 \text{ kg/cm}$$

$$F_{bx} = (0.6) \times (2531 \text{ kg/cm}^2)$$

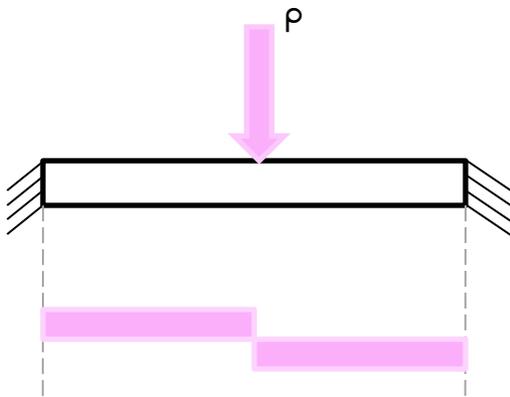
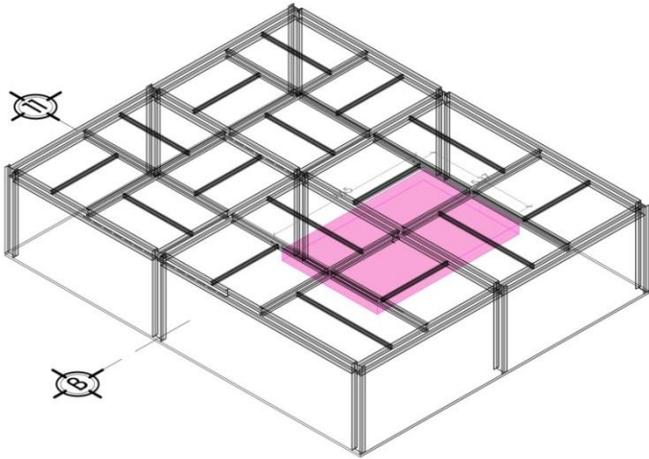
$$F_{bx} = 1,518.6 \text{ kg/cm}$$

2 Corte transversal

$$f_{vx} = \frac{V}{d \times t_w}$$

$$f_{vx} = \frac{17,797.8 \text{ kg}}{(45.72 \text{ cm}) \times (1.36 \text{ cm})}$$

$$f_{vx} = 286.23 \text{ kg/cm}^2$$



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

$$F_{vx} = (f_y)(0.4)$$

$$F_{vx} = (2531 \text{ kg/cm}^2)(0.4)$$

$$F_{vx} = 1,012 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_{vx} = \frac{f_{vx}}{F_{vx}} \leq 1.0$$

$$F_{vx} = \frac{286.23 \text{ kg/cm}^2}{1,012 \text{ kg/cm}^2} \leq 1.0$$

$$F_{vx} = 0.28 \leq 1.0$$

3 Flecha máxima

$$d_m = \frac{5WL^3}{384 EI}$$

$$d_m = \frac{5 \times (26,835 \text{ kg}) \times (1,074 \text{ cm}^3)}{384(2100,000 \text{ kg/cm}^2) \times (72840 \text{ cm}^4)}$$

$$d_m = 2.82 \text{ cm}$$

$$d_m = l / 240$$

$$d_m = 1,074 \text{ cm} / 240$$

$$d_m = 447 \text{ cm}$$

4 Corte longitudinal

$$F_{vH} = \frac{VQ}{I_x b}$$

$$F_{vH} = \frac{(17,7978 \text{ kg}) \times (1,663.70 \text{ cm}^3)}{(72,840 \text{ cm}^4) \times (1.36 \text{ cm})}$$

$$F_{vH} = 298.904 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_{vH} = (0.4) \times (2531 \text{ kg/cm}^2)$$

$$F_{vH} = 1,012 \text{ kg/cm}^2$$

$$2535.7318 \text{ kg/cm}^2 < 1,012 \text{ kg/cm}^2 \text{ ok}$$

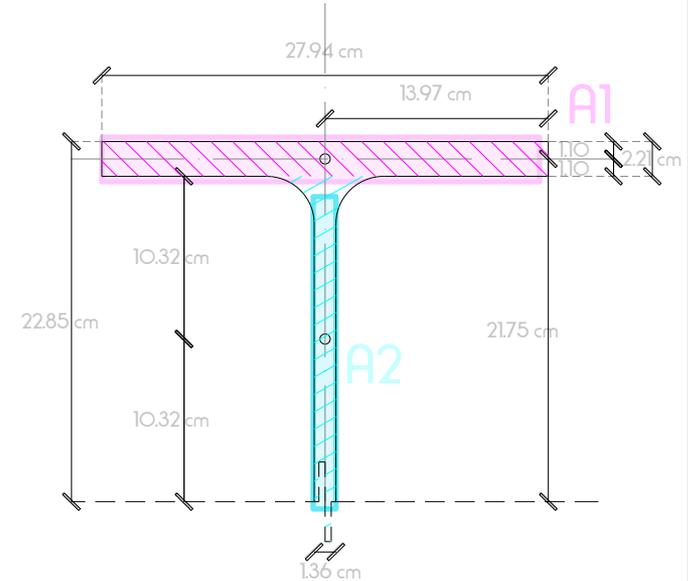
$$Q_{A1} = (2.21 \text{ cm}) \times 2794 \times 21.75 = 1,343.00 \text{ cm}^3$$

$$Q_{A2} = (1.36 \text{ cm}) \times 22.85 \times 10.32 = 320.70 \text{ cm}^3$$

$$Q = Q_{A1} + Q_{A2}$$

$$Q = 1,343.00 \text{ cm}^3 + 320.70 \text{ cm}^3$$

$$Q = 16,663.70 \text{ cm}^3$$

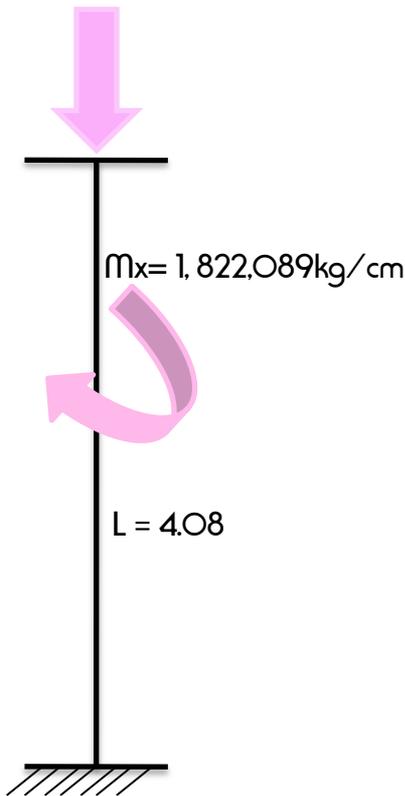


5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Columnas

$P_c = 17,7978 \text{ kg}$



1 Carga crítica (Euler)

$C_c = \frac{\sqrt{2} \pi E}{f_y}$

$C_c = \frac{\sqrt{2}(3.1416)^2 \times (2100000 \text{ kg/cm}^2)}{2531}$

$C_c = 1279$

2 Relación de esbeltez

$Kl / \gamma = C_c \quad K = 0.65$

$\frac{0.65 \times 408}{199} \quad l = 4.08$

$13.32 \rightarrow 1479.3 \text{ kg/cm}^2 \text{ área}$

3 Comparación en tabla de capacidad de carga según manual AHMSA

$13 = (1479.3) \times (1839)$

$13 = 272043.27 \text{ kg}$

$13 = 272,403 \text{ tons}$

4 Revisión de esfuerzos combinados

$\frac{f_a}{F_a} + \frac{f_b}{F_b} + \frac{f_c}{F_c} \leq 1.0$

$\frac{f_a}{F_a} \quad \frac{f_b}{F_b} \quad \frac{f_c}{F_c}$

$f_b = M_x / S_x$

$f_b = 1,822,089 \text{ kg/cm} / 3081 \text{ cm}^3$

$f_b = 591.39 \text{ kg/cm}$

$F_b = 0.6 (f_y) = 0.6 \times 2531 \text{ kg/cm}^2$

$F_b = 1,518.6 \text{ kg/cm}^2$

$\frac{f_b}{F_b} = \frac{591.39 \text{ kg/cm}}{1,518.6 \text{ kg/cm}^2} = 0.389 \text{ cm}$

$\frac{(kl)^2}{(kl)^2}$

$F_a = [1 - \frac{\gamma}{2 C_c}] f_y$

$F_a = 1489.50$

$\frac{(kl)}{3} + \frac{(kl)^3}{8 C_c} + \frac{\gamma}{8 C_c}$

$\frac{5}{3} + \frac{3\gamma}{8 C_c} + \frac{\gamma}{8 C_c}$

$f_a = P/A$

$f_a = 17,7978 \text{ kg} / 183.9 \text{ cm}$

$f_a = 96.779 \text{ kg/cm}$

$\frac{f_a}{F_a} = \frac{96.779 \text{ kg/cm}}{1,489.50} = 0.0649 \text{ cm}$

$F_a = 1,489.50$

$0.0649 + 0.389 \leq 1.0 \text{ ok}$



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

En base al cálculo de la columna propuesta y conociendo que resiste la carga a la cual será sometida se proponen los siguientes perfiles para traveses primarias y secundarias así como los largueros:

Traveses T-1 perfil IPR 18" X 11"

Traveses T-2 perfil IPR 12" X 8"

Largueros L-1 perfil IPR 8" X 4"

Para conocer sus características geométricas consultar la tabla 1.1.

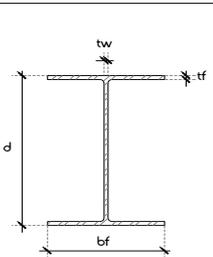
TABLA DE PERFILES								
	MARCA	TIPO	DENOMINACION	d (mm.)	tw (mm.)	bf (mm.)	tf (mm.)	ACERO
	C-1	IPR	18" x 11"	457.2	136	279.4	22	A-36
	T-1	IPR	18" x 11"	457.2	136	279.4	22	A-36
	T-2	IPR	12" x 8"	304.8	85	203.2	14.6	A-36
	L-1	IPR	8" x 4"	203.2	62	101.6	8	A-36

Tabla 1.1



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Cimentación

Se propone una cimentación a base de zapatas corridas de concreto reforzado con un área de sustentación de 3.40 mts y contra trabes de 0.40 mts por 0.90 mts.

Se hizo el cálculo del edificio C tomando el entre eje B tramo 7 a 13, se realizó una bajada de cargas con los siguientes datos:

Área tributaria más grande 71.56 mts área total por nivel del edificio C 411.59m²

W de Entrepiso 660 kg/m²

4 niveles en el edificio C

Resistencia de terreno 12 ton/m²

P de zapata

Losa → 660 kg/m² x 71.56 m² = 47,229.6 k/m²

Columna → 144.3kg/m² x 71.56 m = 588.7 k/m

Trabe T-1 → 144.3kg/m² x 16.44 m = 2,372.29 k/m

Trabe T-2 → 67.1 kg/m² x 33.62 m = 2,255.90 k/m

= 52,446.49 k/m x 4 niveles = 209,785.96 kg/m

Aplicando factor de carga

$P_u = 209,785.96 \text{ kg/m} \times 1.4 = 293,700.34 \text{ kg/m}$

Datos :

$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

$f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$

$R_t = 12,000 \text{ kg/cm}^2$



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

1 Ancho de zapata

$$azapata = \frac{293,700.34 \text{ kg/m}}{12,000 \cdot 6\%}$$

$$azapata = 26.037 / 7.65 (\text{entre eje})$$

$$azapata = 3.40 \text{ m}$$

2 Porcentaje de acero

valor superior al mínimo requerido

$$P_{\text{mín}} = 14 / f_y$$

$$P_{\text{mín}} = 14 / 4,200$$

$$P_{\text{mín}} = 0.0033$$

$$\text{Tomamos } P = 0.004$$

3 Obtención momento

de flexión en una franja de 1.00m

$$x = \frac{3.40 - 0.45}{2} + \frac{0.45}{2}$$

$$x = 1.475 + 0.225$$

$$x = 1.7 \text{ m}$$

$$M_u = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot 1.00}{2}$$

$$M_u = \frac{11,280 \cdot 1.70^2 \cdot 1.00}{2}$$

$$M_u = 1,629,960 \text{ kg/cm}$$

4 Cálculo de peralte por flexión

$$\gamma = \frac{P}{f_c} = 0.004 \quad \frac{4200}{250} = 0.067$$

$$d^2 = \frac{M_R}{FR \cdot b \cdot f_c \cdot \gamma (1 - 0.59) \gamma}$$

$$d^2 = \frac{1,629,960 \text{ kg/cm}}{0.9 \times 100 \times 250 \times 0.067 (1 - 0.59 \times 0.67)}$$

$$d^2 = 1,125.74 \text{ cm}^2$$

$$dM = \sqrt{1,125.74} = 33.55 \text{ cm}$$

$$h = d = 1/2 \phi \text{ tr}$$

$$h = d = 33.5 + 0.64 + 5.66$$

$$h = d = 37.17 \text{ cm}$$

5 El reglamento especifica que el espesor mínimo en el borde de una zapata será de 15 cm

Verificación del peralte por esfuerzo cortante

$$x = 1.475 - d/2$$

$$x = 1.475 - 0.335/2$$

$$x = 1.30 \text{ m}$$

$$\text{Área sombreada} = 1.30 \text{ m} \times 1.00$$

$$\text{Área sombreada} = 1.30 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{máx}} = R_n \times A$$

$$V_{\text{máx}} = 11,280 \times 1.30$$

$$V_{\text{máx}} = 14,664 \text{ kg}$$

$$V_u \leq FR \cdot v \cdot f_c$$

$$V_u \leq 0.8 \cdot v \cdot 0.8 \times 250$$

$$V_u \leq 11.31 \text{ kg/cm}^2$$

$$dv = \frac{V_u}{FR \cdot 100 \cdot V_u}$$

$$dv = \frac{11,280}{0.8 \cdot 100 \cdot 13.5}$$

$$dv = 10.44 \text{ cm}$$

Domina el peralte por flexión al resultar mayor que el peralte requerido por cortante



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

6 Cálculo del área de acero

$$A_s = 0.004 \times 100 \times 37.17 = 14.868 \text{ cm}^2$$

Con $\varnothing 5/8" = \frac{14.86}{1.99}$
 $= 7.47 \text{ cm}$
 $= 8 \varnothing 5/8" \quad 100/8 = 12.5$

Longitud de desarrollo del acero

$$L_{db} = 0.075 \frac{A_b f_y}{\sqrt{f_c}}$$

$$L_{db} = 0.075 \frac{1.27 \times 4200}{\sqrt{250}}$$

$$L_{db} = 25.30 \text{ cm}$$

Contratrabe

$$1200 \text{ ton} / 12 \times 44 \text{ m} = 5500 \text{ ton/m}$$

$$d = \sqrt{M/Q_b} = 39.08 \text{ cm} \quad \text{base de } 40 \text{ cm}$$

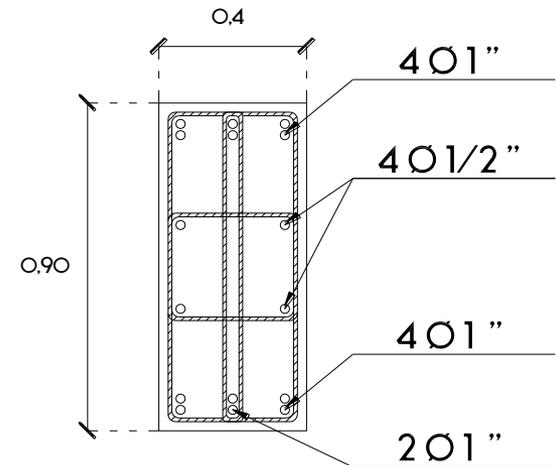
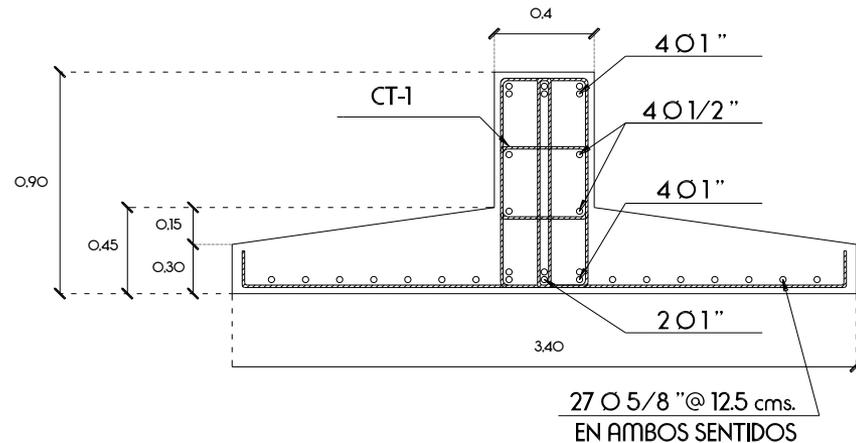
$$1500 / 44 \quad 34.09 \times (3.00)^2 / 2 = 153.40$$

$$\sqrt{15240000} / 0.9 \times 170 \text{ kg/cm}^2 \times 40 \times 0.34 = 1.00 \text{ m} \quad \text{peralte}$$

Área de acero

$$A_s = 15 \quad 340 \quad 000 / 0.9 \times 4200 \times 90 \times 0.78 = 5780 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. de varillas} = 5780 \text{ cm}^2 / 5.07 = 12 \text{ varillas } \varnothing 1"$$



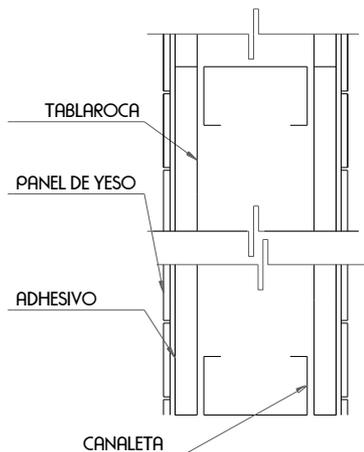
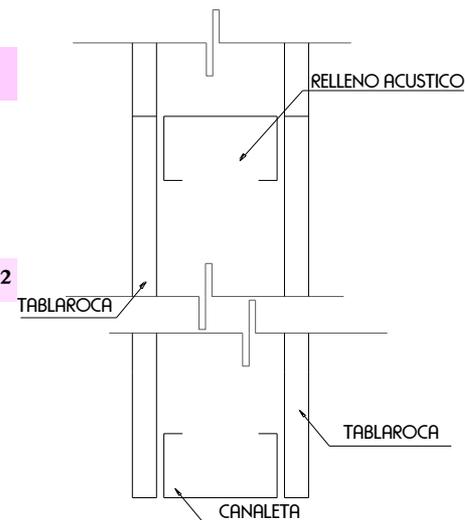
5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

Matrices de carga MUROS

5.2.1 Propuesta estructural

Muro de tablaroca

Material	Área (lxl)	Espesor (m)	Peso volumétrico (kg/m³)	Total
Panel de Tablaroca 1.22X2.44	1	110		12
Relleno acústico	1	0.08	4	3.2
Total				15.20 kg/m²



Muro con loseta cerámica

Material	Área (lxl)	Espesor (m)	Peso volumétrico (kg/m³)	Total
Panel de yeso hoja RFI	1	0.15	550	82.5
Adhesivo	1	0.02	300	60
Loseta cerámica	1	0.03	1000	30
Total				172.5 kg/m²

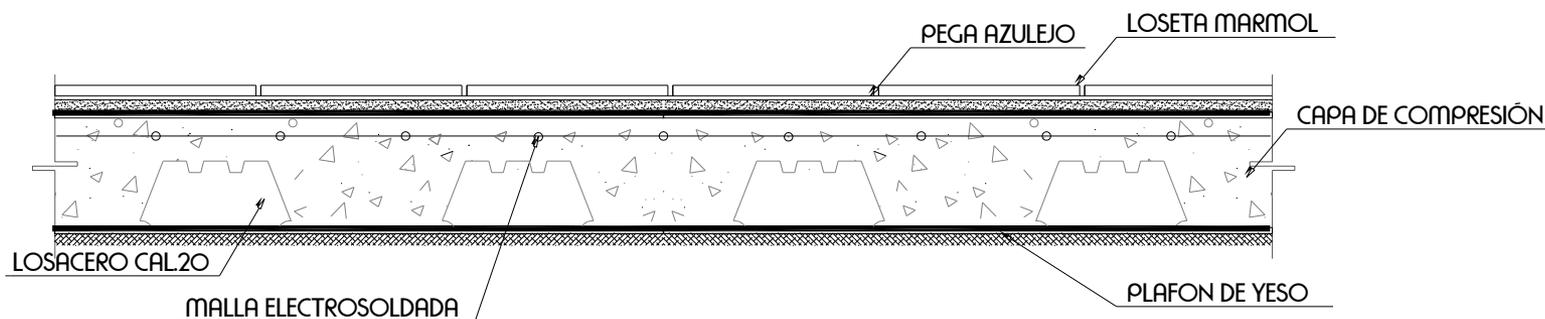


5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

Matrices de carga LOSAS

5.2.1 Propuesta estructural

Material	Losas de entrepiso			
	Área (lxl)	Espesor (m)	Peso volumétrico (kg/m ³)	Total
Losacero	1	0.11		194
Malla electro soldada	1			4
Mortero cemento arena prop:4	1	0.02	2100	42
Piso de mármol	1			52
Plafón	1	0.04	1200	48
Capa de compresión	1	0.05	2100	105
Instalaciones	1	0.04	1200	45
Carga muerta				490 m ²
Carga viva				170 m ²
Total				660 kg/m ²

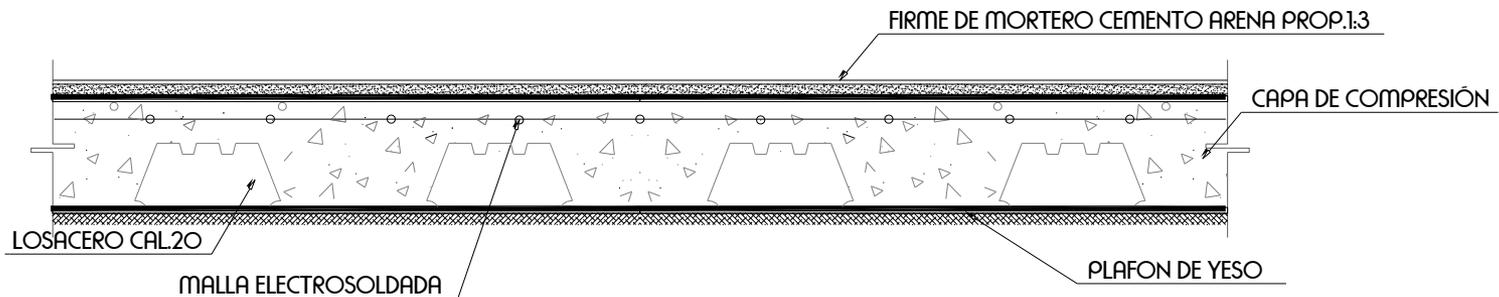


5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

Matrices de carga LOSAS

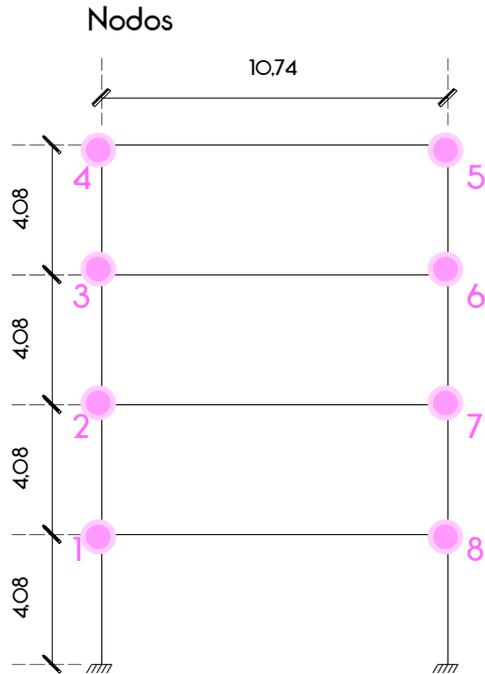
5.2.1 Propuesta estructural

Losas de azotea				
Material	Área (lxl)	Espesor (m)	Peso volumétrico (kg/m ³)	Total
Losacero	1	0.11		194
Malla electro soldada	1			4
Mortero cemento arena prop:4	1	0.02	2100	42
Plafón	1	0.04	1200	48
Capa de compresión	1	0.05	2100	105
Instalaciones	1	0.04	1200	45
Carga muerta				490 m ²
Carga viva				120 m ²
Total				610 kg/m ²



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural



Perfil seleccionado

IPR 18" x 11"

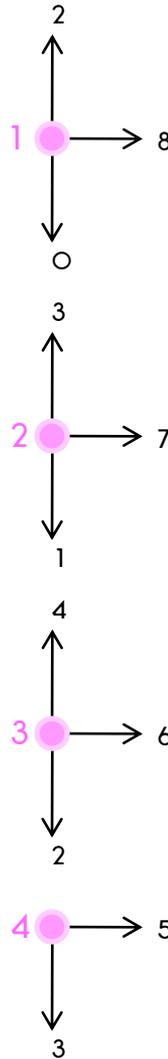
$I_x = 72840 \text{ cm}^4$

$K = \text{Nodos}$

$K = I_x \text{ columna} / L$

$K = 72840 \text{ cm}^4 / 408 \text{ cm}$

$K = 178.52 \text{ cm}^3 \text{ rigidez de columna}$



$$K \text{ Nodo 1} = \frac{K (1-0) \text{ columna inferior}}{K_{\text{col}} (1-0) + K_{\text{col}} (1-2) + K_{\text{viga}} (1-8)} = 0.215$$

$$K \text{ Nodo 1} = \frac{K (1-2) \text{ columna superior}}{K_{\text{col}} (1-2) + K_{\text{col}} (1-0) + K_{\text{viga}} (1-8)} = 0.210$$

$$K \text{ Nodo 1} = \frac{K (1-8) \text{ viga}}{K_{\text{col}} (1-0) + K_{\text{col}} (1-2) + K_{\text{viga}} (1-8)} = 0.56$$

$$\Sigma = 0.999$$

$$K \text{ Nodo 2} = \frac{K (2-1) \text{ columna inferior}}{K_{\text{col}} (2-1) + K_{\text{col}} (2-3) + K_{\text{viga}} (2-7)} = 0.215$$

$$K \text{ Nodo 2} = \frac{K (2-3) \text{ columna superior}}{K_{\text{col}} (2-1) + K_{\text{col}} (2-3) + K_{\text{viga}} (2-7)} = 0.215$$

$$K \text{ Nodo 2} = \frac{K (2-7) \text{ viga}}{K_{\text{col}} (2-1) + K_{\text{col}} (2-3) + K_{\text{viga}} (2-7)} = 0.56$$

$$\Sigma = 0.999$$

$$K \text{ Nodo 3} = \frac{K (3-2) \text{ columna inferior}}{K_{\text{col}} (3-2) + K_{\text{col}} (3-4) + K_{\text{viga}} (3-6)} = 0.215$$

$$K \text{ Nodo 3} = \frac{K (3-4) \text{ columna superior}}{K_{\text{col}} (3-2) + K_{\text{col}} (3-4) + K_{\text{viga}} (3-6)} = 0.215$$

$$K \text{ Nodo 3} = \frac{K (3-6) \text{ viga}}{K_{\text{col}} (3-2) + K_{\text{col}} (3-4) + K_{\text{viga}} (3-6)} = 0.56$$

$$\Sigma = 0.999$$

$$K \text{ Nodo 4} = \frac{K (4-3) \text{ columna inferior}}{K_{\text{col}} (4-3) + K_{\text{viga}} (3-6)} = 0.275$$

$$K \text{ Nodo 4} = \frac{K (4-5) \text{ viga}}{K_{\text{col}} (4-3) + K_{\text{viga}} (3-6)} = 0.56$$

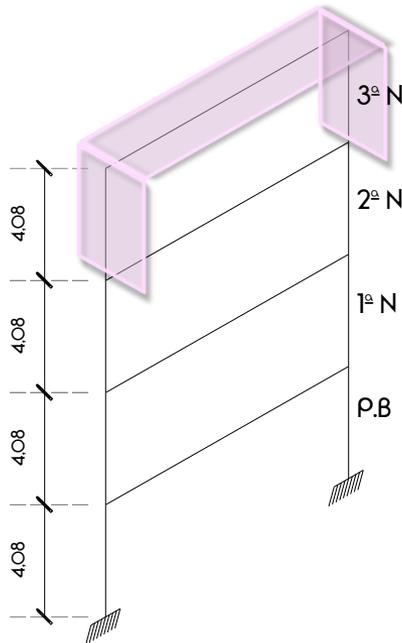
$$\Sigma = 0.999$$

NOTA: Se considera un marco simétrico por tanto no es necesario calcular nodos 5-8.



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural



- 3ª N → 53,000 kg
- 2ª N → 53,000 kg
- 1ª N → 53,000 kg
- P.B → 53,000 kg
- WT = 212,000 kg

Empuje por nivel

$$P_i = \frac{C_1 WT (W_i h_i)}{\sum W_n h_n}$$

C_1 = coeficiente sísmico zona B /II-Q.32

W_i = peso del nivel considerado

h_i = altura del nivel considerado con respecto al nivel de desplante

$W_n h_n$ = suma de todos los pesos de los niveles por sus alturas correspondientes de niveles acumulados

Clasificación de la estructura según importancia Grupo "A"

$$C = 0.32 \times 1.5 = 0.48$$

Factor de comportamiento sísmico $Q = 2$

Coficiente definitivo $C_1 = C/Q = 0.24$

P_1 3ª N

$$P_1 = \frac{C_1 WT (W_i h_i)}{\sum W_n h_n}$$

$$P_1 = \frac{0.24 \times (212,000) (53,000 \times 16.32)}{(53,000 \times 16.32) \times (53,000 \times 12.24) \times (53,000 \times 8.16) \times (53,000 \times 4.08)}$$

$$P_1 = 20,352 \text{ kg}$$

NIVEL	C_1	WT	W_i	h_i	$(W_i)(h_i)$	$W_n h_n$	P_i
P3	0.2	212000	53,000 kg	16.32 m	864,960 kg/m	864,960 kg/m	20,352 kg
P2			53,000 kg	12.24 m	648,720 kg/m	648,720 kg/m	15,264 kg
P1			53,000 kg	8.16 m	432,480 kg/m	432,480 kg/m	10,176 kg
PB			53,000 kg	4.08 m	216,240 kg/m	216,240 kg/m	5,088 kg
Σ			212,000 kg	40.80 m	2,162,400 kg/m	2,162,400 kg/m	50,880 kg



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Esfuerzos cortantes y flexionantes en columnas y trabes

PB

$$1 \quad \text{Esfuerzo cortante en columna} = \left[\frac{V}{\Sigma \text{rigideces de nodos}} \right] \times \text{rigidez de nodo}$$

$$1 \quad \text{ECC} = \left[\frac{5,088 \text{ kg}}{(0,99 \times 2)} \right] \times 0,99 = 2,544 \text{ kg}$$

$$2 \quad \text{Momento flexionante en columna} = (\text{Esfuerzo cortante en columna}) \times (h/2)$$

$$2 \quad \text{MFC} = (2,54 \text{ ton}) \times (4,08/2) = 5,18 \text{ tm}$$

$$3 \quad \text{Momentos en vigas} = (\Sigma \text{de momentos}) \times (\text{factor de distribución})$$

$$3 \quad \text{MV} = (10,36 \text{ tm}) \times (0,568) = 5,88$$

$$4 \quad \text{Cortante en vigas} = \Sigma \text{de momentos} / \text{claro}$$

$$4 \quad \text{CV} = (5,88 + 5,88) / 10,74 = 1,095 \text{ tm}$$

3ª N

2ª N

1ª N

$$1 \quad \text{ECC} = \left[\frac{20,352 \text{ kg}}{(0,99 \times 2)} \right] \times 0,99 = 10,176 \text{ kg}$$

$$1 \quad \text{ECC} = \left[\frac{15,264 \text{ kg}}{(0,99 \times 2)} \right] \times 0,99 = 7,632 \text{ kg}$$

$$1 \quad \text{ECC} = \left[\frac{10,176 \text{ kg}}{(0,99 \times 2)} \right] \times 0,99 = 5,088 \text{ kg}$$

$$2 \quad \text{MFC} = (10,176 \text{ ton}) \times (4,08/2) = 20,75 \text{ tm}$$

$$2 \quad \text{MFC} = (7,63 \text{ ton}) \times (4,08/2) = 15,56 \text{ tm}$$

$$2 \quad \text{MFC} = (5,08 \text{ ton}) \times (4,08/2) = 10,36 \text{ tm}$$

$$3 \quad \text{MV} = (41,5 \text{ tm}) \times (0,568) = 23,57$$

$$3 \quad \text{MV} = (31,13 \text{ tm}) \times (0,568) = 17,68$$

$$3 \quad \text{MV} = (20,72 \text{ tm}) \times (0,568) = 11,772$$

$$4 \quad \text{CV} = (23,57 + 23,57) / 10,74 = 4,38 \text{ tm}$$

$$4 \quad \text{CV} = (17,68 + 17,68) / 10,74 = 3,29 \text{ tm}$$

$$4 \quad \text{CV} = (11,77 + 11,77) / 10,74 = 2,192 \text{ tm}$$



5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 Propuesta estructural

Diagrama de Cortantes
4.38 ton

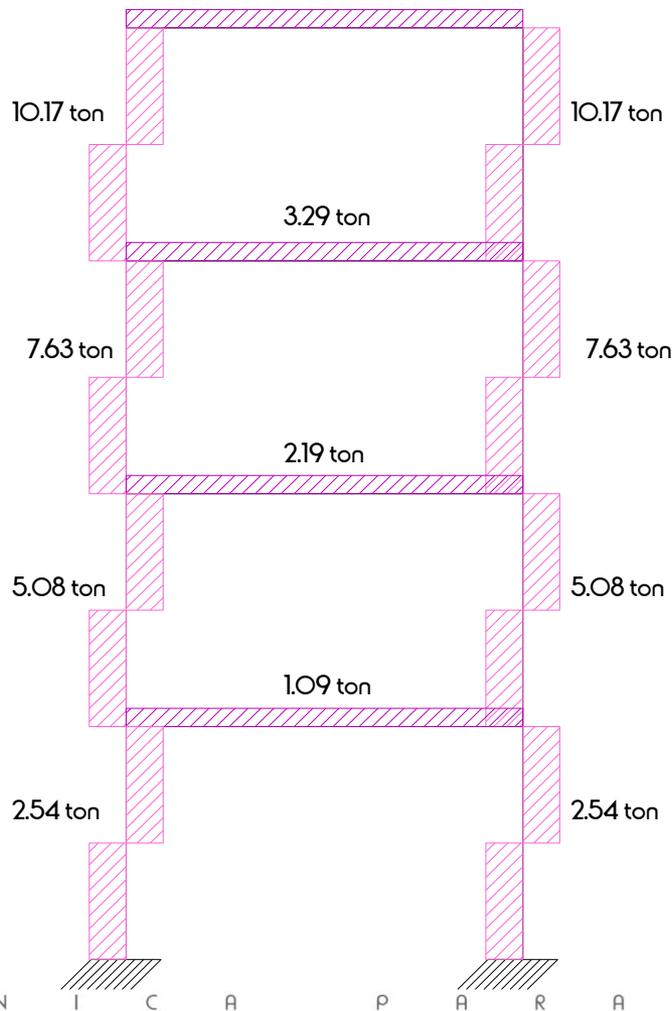
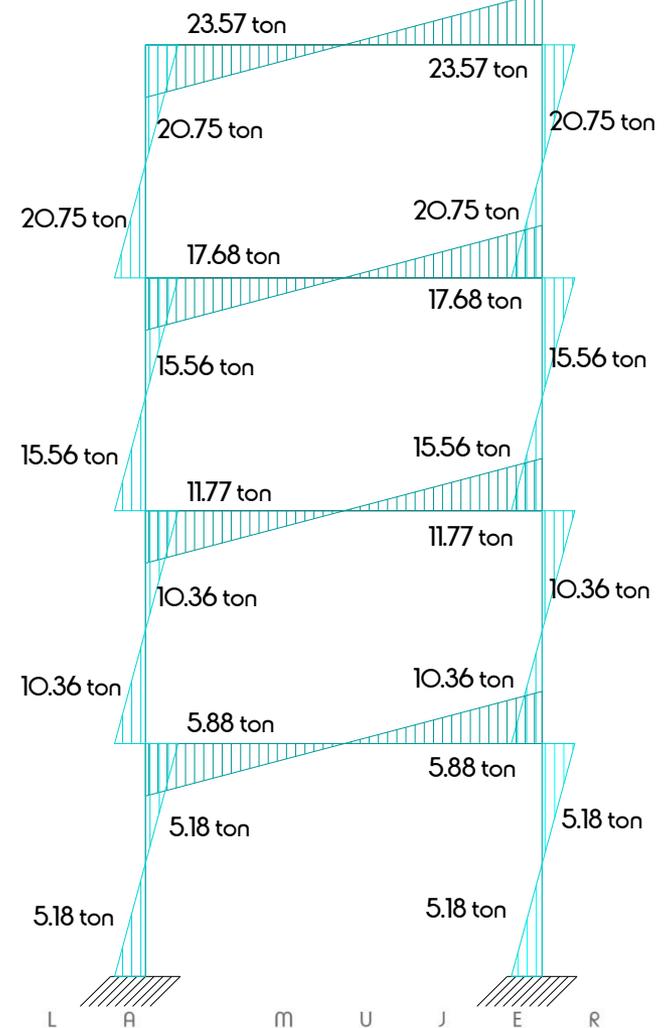


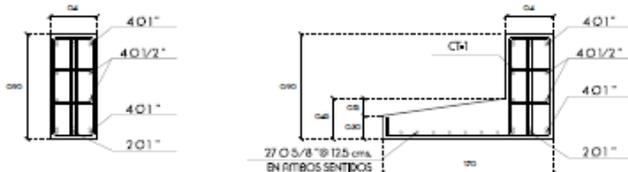
Diagrama de Momentos



C L Í N I C A P A R A

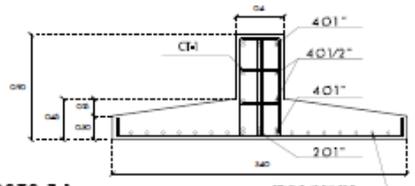
L A M U J E R



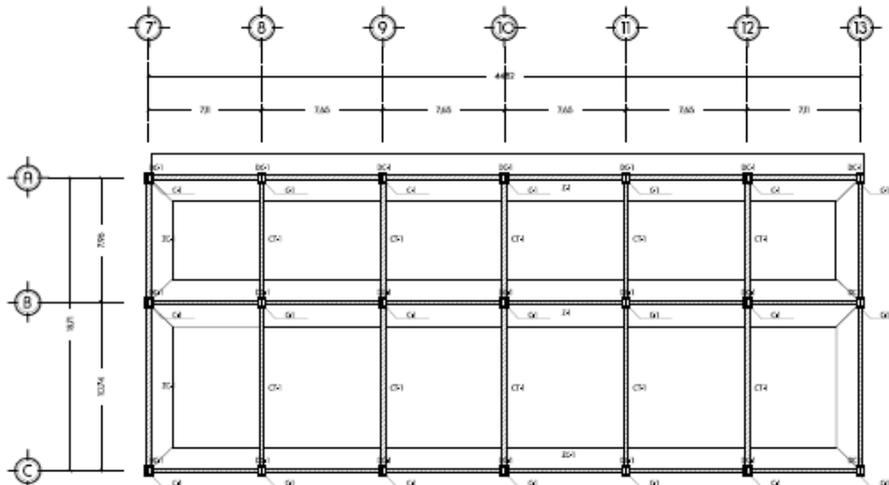


CONTRATRABE CT-1
SIN ESCALA

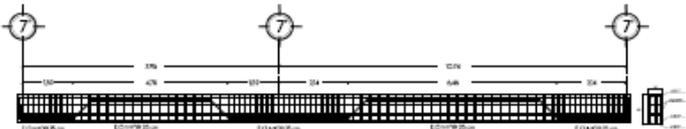
ZAPATA ZC-1
SIN ESCALA



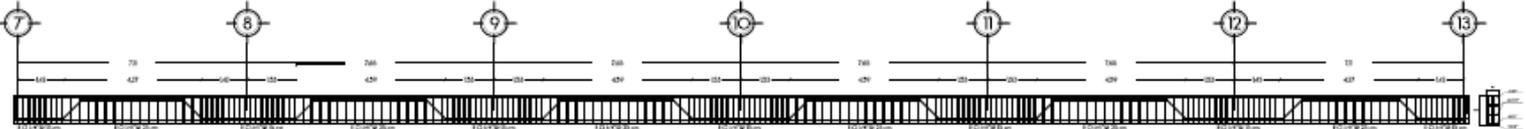
ZAPATA Z-1
SIN ESCALA



EDIFICIO C
EN ESCALA ACOTACIONES MIT.
CIMENTACION



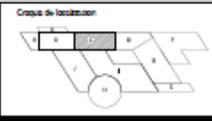
CONTRATRABE CT-1
SIN ESCALA



CONTRATRABE CT-1
SIN ESCALA

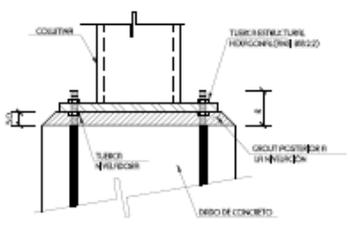


Ubicación
AV. DESARROLLO No. 10
COL. SERRALTA CENTRO
CUNUTTLAN (ZONA) EDO. DE MÉXICO

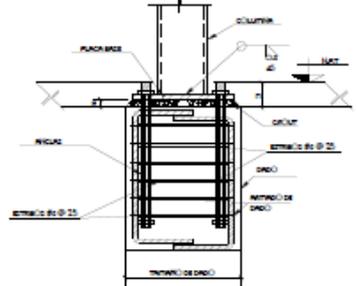


- Notas**
- 1- ACOTACIONES EN PLANTAS Y SECCIONES DE ACUERDO A:
 - 2- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 3- PLANOS DE CORTA, SECCIONES PLUMBAS Y SECCIONES DE CORTA EN PLANOS ACOTACIONES.
 - 4- SECCIONES DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 5- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 6- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 7- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 8- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 9- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 10- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 11- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 12- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 13- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 14- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 15- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 16- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 17- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 18- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 19- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 20- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.

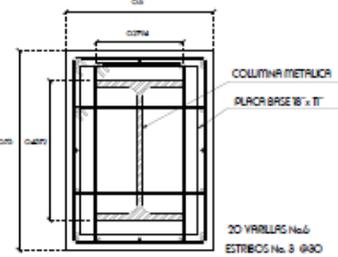
SUPERFICIE DE TERRENO	24,000 m ²
ÁREA ÚTIL	3,800 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24,000 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	15,000 m ²



DETALLE DE NIVELACIÓN PLACA BASE
SIN ESCALA



DETALLE DE DADO
SIN ESCALA



ARMADO DADO-1
SIN ESCALA

TABLA DE VARRILLAS		Sección de varilla y longitud de varilla requisitos
Varilla	Longitud de varilla	
1	1.00	1.00
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00
6	1.00	1.00
7	1.00	1.00
8	1.00	1.00
9	1.00	1.00
10	1.00	1.00
11	1.00	1.00
12	1.00	1.00
13	1.00	1.00
14	1.00	1.00
15	1.00	1.00
16	1.00	1.00
17	1.00	1.00
18	1.00	1.00
19	1.00	1.00
20	1.00	1.00

- NOTAS DE CIMENTACION**
- 1- ACOTACIONES EN PLANTAS Y SECCIONES DE ACUERDO A:
 - 2- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 3- PLANOS DE CORTA, SECCIONES PLUMBAS Y SECCIONES DE CORTA EN PLANOS ACOTACIONES.
 - 4- SECCIONES DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 5- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 6- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 7- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 8- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 9- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 10- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 11- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 12- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 13- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 14- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 15- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 16- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 17- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 18- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 19- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 20- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
- NOTAS DE FONTE BATERIA**
- 1- ACOTACIONES EN PLANTAS Y SECCIONES DE ACUERDO A:
 - 2- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 3- PLANOS DE CORTA, SECCIONES PLUMBAS Y SECCIONES DE CORTA EN PLANOS ACOTACIONES.
 - 4- SECCIONES DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 5- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 6- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 7- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 8- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 9- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 10- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 11- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 12- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 13- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 14- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 15- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 16- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 17- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 18- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 19- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 - 20- PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS DE ARQUITECTURA

Presente:
PEREZ PEREZ ANA PAULINA
Rector:
ELIAS TERRAN RODRIGUEZ

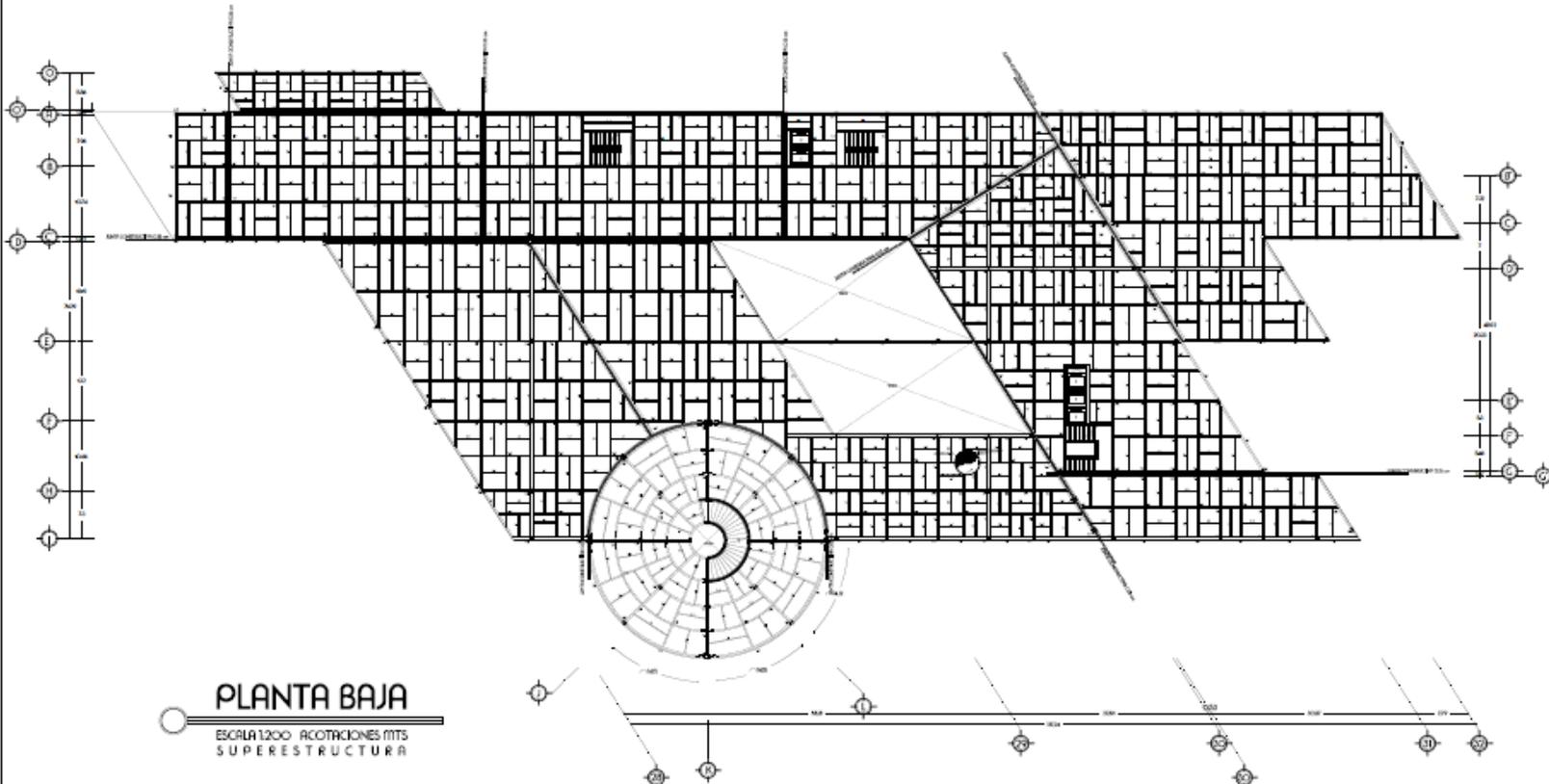
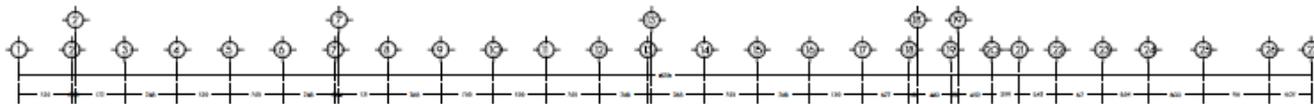
Colectora:
PLANO ESTRUCTURAL
EDIFICIO C

Fecha:
2010

Edad:
1,800

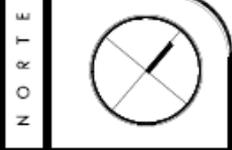
Prof:
MTS

Plano:
E-2

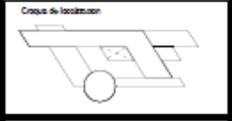


PLANTA BAJA

ESCALA 1:200 ACOTACIONES MITS SUPERESTRUCTURA



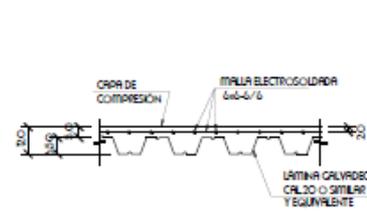
DESCRIPCION
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 CDMX TITULAN LOCAL, EDO. DE MEXICO



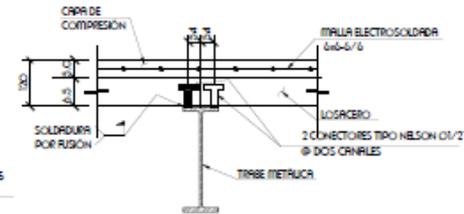
- NOTAS
- 1- RECONOCER EL DISEÑO Y MATERIALES DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA.
 - 2- VERIFICAR DIMENSIONES.
 - 3- VERIFICAR EL TIPO DE PERFILES.
 - 4- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 5- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 6- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 7- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 8- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 9- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 10- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 11- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 12- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 13- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 14- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 15- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 16- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 17- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 18- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 19- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 20- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 21- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 22- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 23- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 24- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 25- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 26- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.
 - 27- VERIFICAR LOS TIPOS DE PERFILES Y SUS CARACTERÍSTICAS.

SUPERFICIE DE TERRENO	20,000 m ²
AREA VIGADA	5,000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	20,000 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	20,000 m ²

TIPO	TIPO	DESIGNACION	d (mm.)	tw (mm.)	bf (mm.)	tf (mm.)	ACERO
C1	IPR	11" x 7"	407.2	156	276.4	22	A36
	IPR	11" x 7"	407.2	156	276.4	22	A36
	IPR	11" x 7"	407.2	156	276.4	22	A36
L1	IPR	11" x 4"	304.8	65	203.2	14.3	A36
	IPR	11" x 4"	304.8	65	203.2	14.3	A36



DETALLE DE LOSACERO
 ELEVACION SIN ESCALA



DETALLE DE CONECTORES EN TRABES
 SIN ESCALA

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. T. L. A. N.

TESIS DE
 ARQUITECTURA

Presente
 PEREZ PEREZ ANA PAULINA
 Profesor
 ELIAS TERRAN RODRIGUEZ

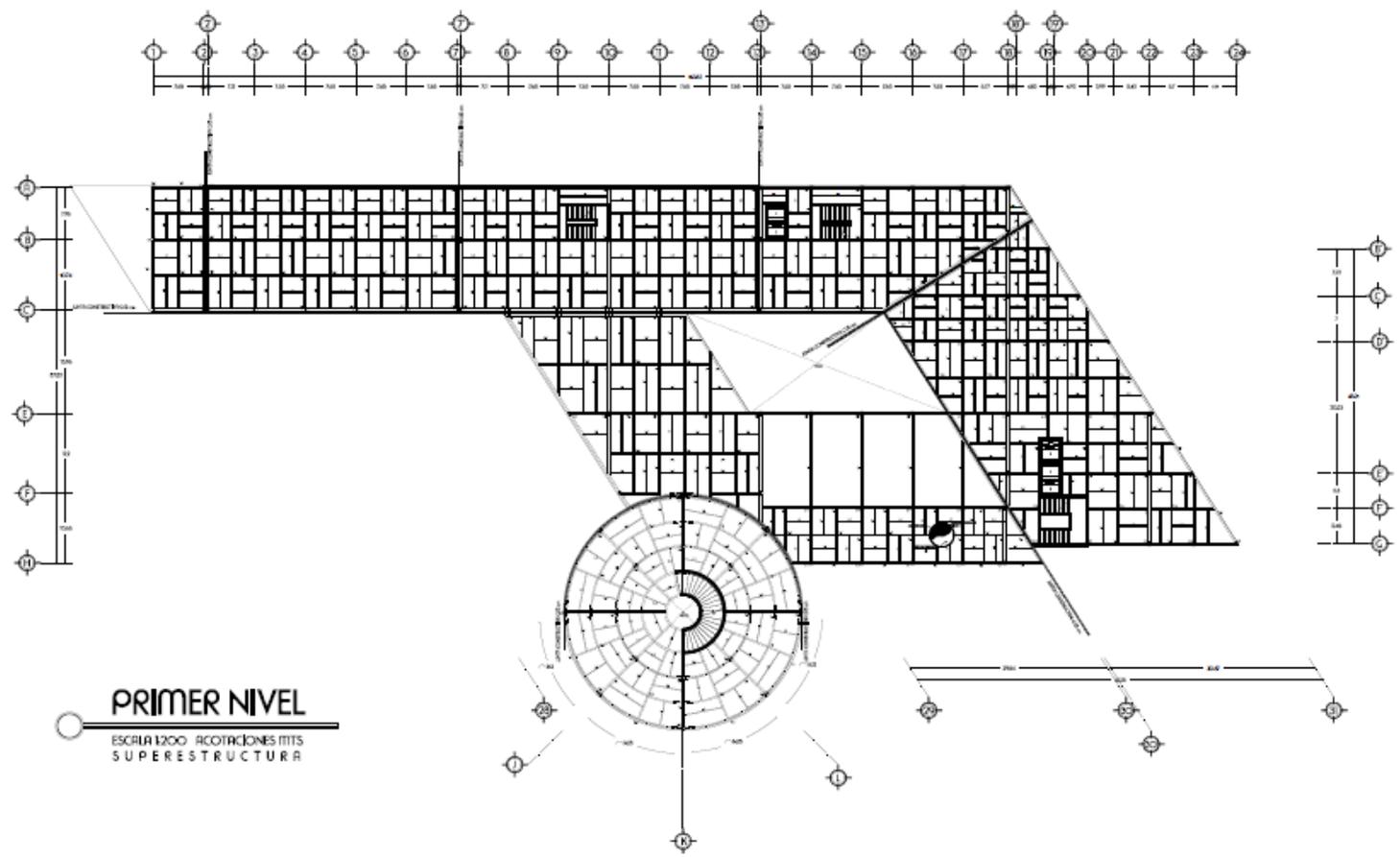
Curso:
 PLANO ESTRUCTURAL PB

Fecha:
 2010

Fecha:
 1.300

Hoja:
 MITT

E-3



PRIMER NIVEL

ESCALA 1:200 ACOTACIONES EN MM SUPERESTRUCTURA

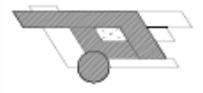
Cuadro de localización



Ubicación

AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
QUATUMÁN GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

Cuadro de localización

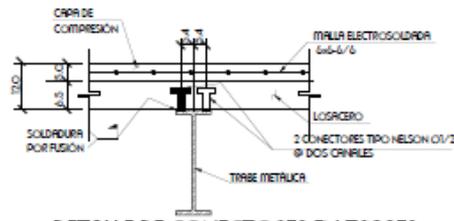


NOTAS

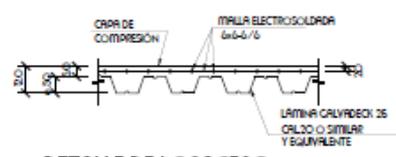
- 1- ACOTACIONES EN MILÍMETROS SIEMPRE CON DECIMALES.
- 2- UNIDADES EN METROS.
- 3- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 4- UNIDADES EN METROS, QUANTUMÁN PLANOS Y VISTAS DE BARRAS EN UNIDADES INGENIERÍA.
- 5- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 6- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 7- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 8- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 9- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 10- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 11- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 12- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 13- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 14- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 15- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 16- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 17- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 18- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 19- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 20- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 21- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 22- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 23- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.
- 24- SECCIONES DE BARRAS EN SECCIONES.

SUPERFICIE DE TERRENO	20,000 m ²
ÁREA ÚTIL	5,000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24,000 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	20,000 m ²

MARKA	TIPO	DESIGNACIÓN	d (mm)	tw (mm)	bf (mm)	tf (mm)	ACERO
C1	IPR	10" x 8"	407.2	156	279.4	22	A-36
T1	IPR	10" x 7"	407.2	156	279.4	22	A-36
T2	IPR	12" x 8"	304.8	105	305.2	14.5	A-36
L1	IPR	8" x 4"	203.2	65	103.0	8	A-36



DETALLE DE CONECTORES EN TRABES



DETALLE DE LOSACERO

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS DE
ARQUITECTURA

Proyecto:
PEREZ PEREZ ANA PAULINA
Autor:
BURG TERAN RODRIGUEZ

Curso:
PLANO ESTRUCTURAL T N

Fecha:
2010

Escala:
1:300

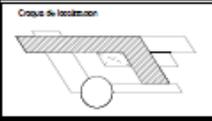
Hoja:
MTS

Plano
E-4

NORTE

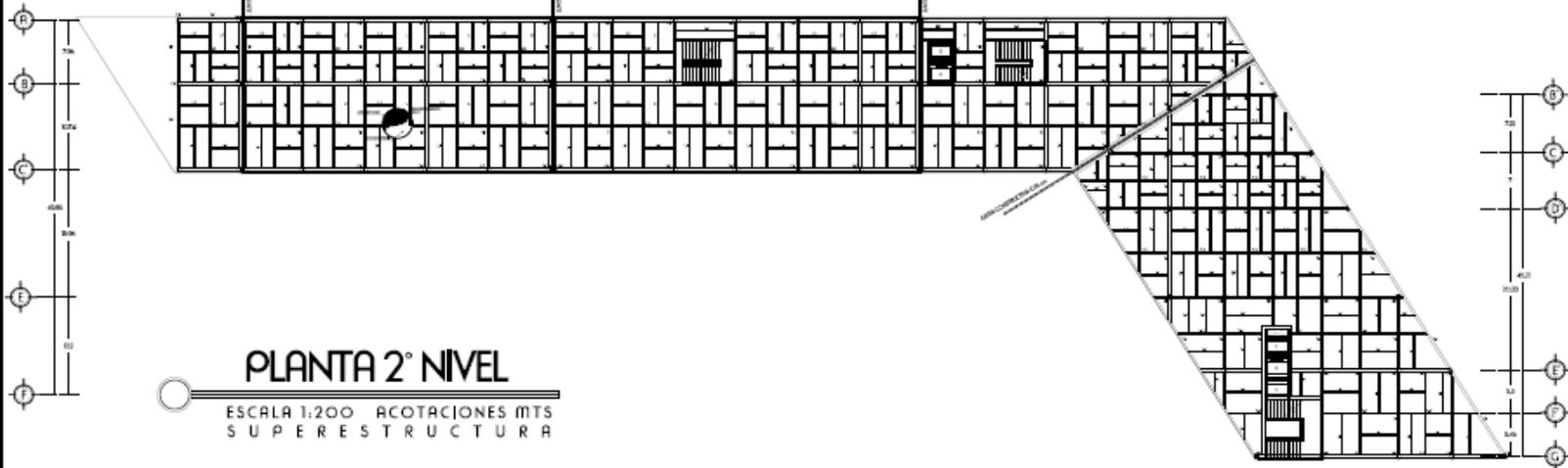
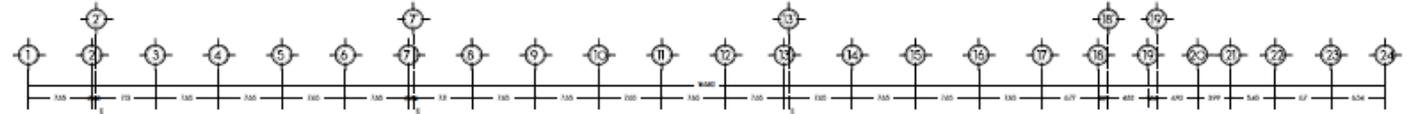


Ubicacion
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PRINCIPAL CENTRAL
 CDMX (UTM) (SCALE: 1:500 de métrica)



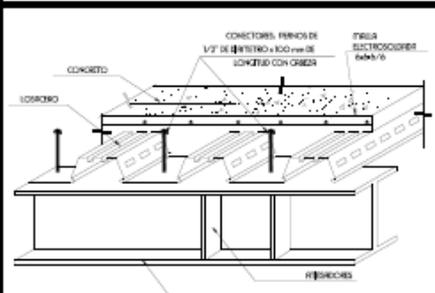
- LEYENDA**
- 1- ACOTACIONES EN MILIMETROS (EXCEPTO LO INDICADO)
 - 2- PERFILES EN METROS
 - 3- LINEA DE CENTRO DE MUR O DIBUJO
 - 4- VARIACION DE CANTO, SUPERFICIE PLANA Y BORDES DE OTRAS EN PUNTO DE INTERSECCION
 - 5- SUPERFICIE DE ENTIBALADO
 - 6- PLANO DE ACERO (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 7- PERFILES QUE SE LLEVAN EN EL CASO DE ENTIBALADO (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 8- LOS PERFILES EN LOS CASOS DE ENTIBALADO Y ENTIBALADO DE CANTO DE ALTA RESISTENCIA (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 9- LOS PERFILES EN LOS CASOS DE ENTIBALADO DE CANTO DE ALTA RESISTENCIA (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 10- LA DESIGNACION DE LOS PERFILES SE CONCORDA EN LA DEL MATERIAL (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 11- EN LOS PUNTO DE CANTO SE MUESTRA LA DIMENSION BASICA DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y ENTIBALADO TYPICAL
 - 12- EN LA ESTRUCTURA DEBEN DE MOSTRAR CON ALGUNAS INTERSECCIONES SE DEBE DE MOSTRAR SUENTES Y ENTIBALADO EN LOS CASOS DE ENTIBALADO QUE SE MUESTRE EN EL MATERIAL (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 13- EN LOS PUNTO DE CANTO SE MUESTRA LA DIMENSION BASICA DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y ENTIBALADO TYPICAL
 - 14- EN LA ESTRUCTURA DEBEN DE MOSTRAR CON ALGUNAS INTERSECCIONES SE DEBE DE MOSTRAR SUENTES Y ENTIBALADO EN LOS CASOS DE ENTIBALADO QUE SE MUESTRE EN EL MATERIAL (NO SE DEBE DEJAR EN EL DIBUJO)
 - 15- EN LOS PUNTO DE CANTO SE MUESTRA LA DIMENSION BASICA DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y ENTIBALADO TYPICAL

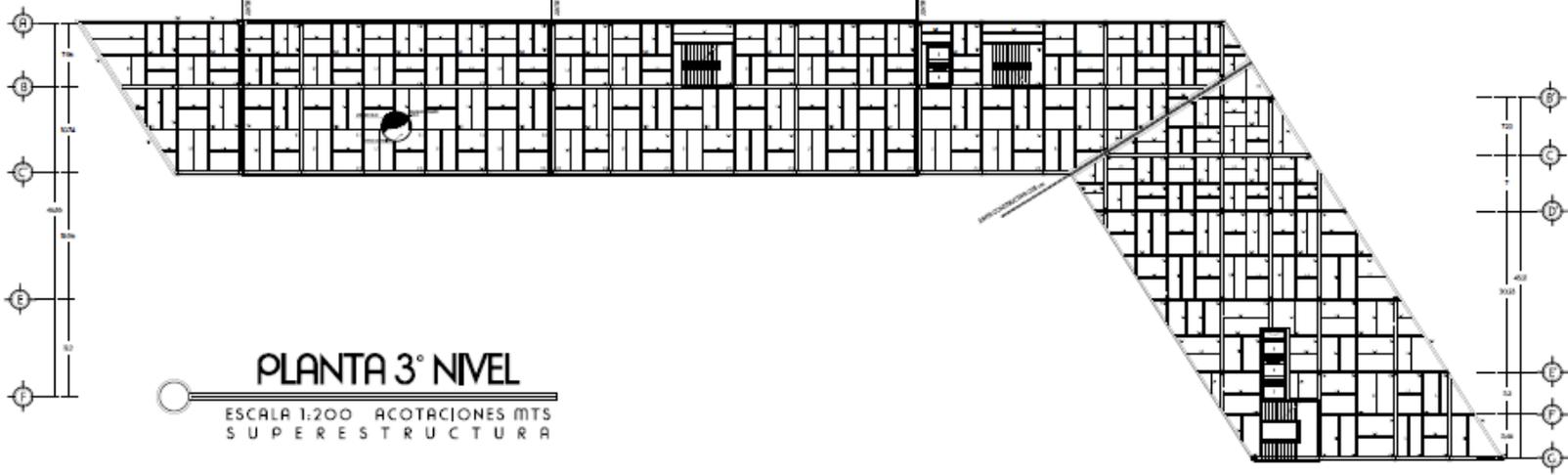
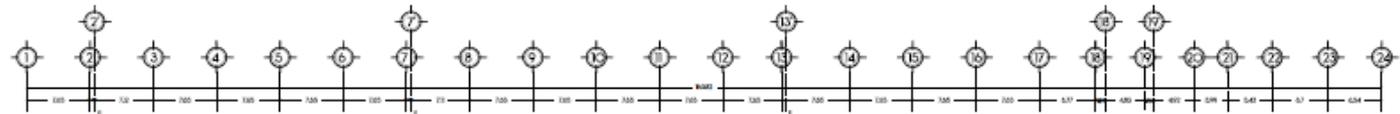
SUPERFICIE DE TERRENO	24,042.00 m ²
AREA VIGADA	3,800.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIR	24,029.00 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIR	25,762.00 m ²



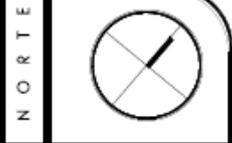
PLANTA 2º NIVEL
 ESCALA 1:200 ACOTACIONES MTS
 SUPERESTRUCTURA

ANCHO	TIPO	DENOMINACION	d (mm)	tw (mm)	lf (mm)	tf (mm)	ACERO
14	BR	8" x 11"	487.2	96	376.4	22	F436
14	BR	8" x 11"	487.2	96	376.4	22	F436
14	BR	10" x 8"	304.8	65	303.2	16	F436
14	BR	8" x 6"	303.2	65	303.2	0	F436

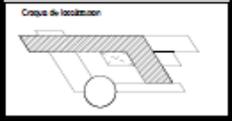




PLANTA 3° NIVEL
 ESCALA 1:200 ACOTACIONES MTS
 SUPERESTRUCTURA



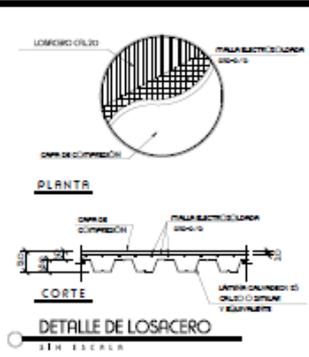
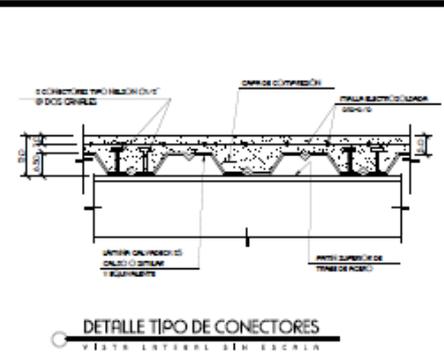
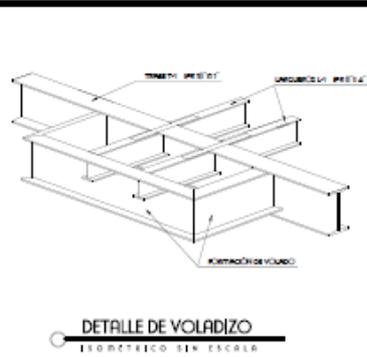
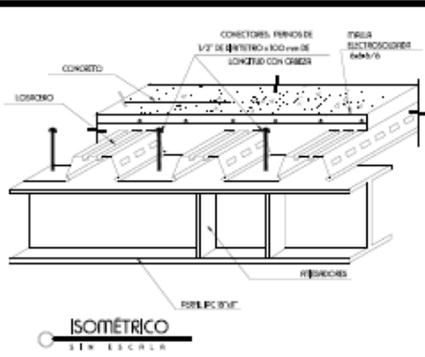
Ubicación
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PROGRESO CENTRO
 CDMX Tlalmanalco (CDMX) EDO. DE MÉXICO



- LEYENDA
- 1- INDICACIONES EN NUMÉRICOS DE CANTIDAD DE PERFILES.
 - 2- PERFILES EN METROS.
 - 3- LÍNEA DE CINTA ROJA (CARRILLO AL DERECHO).
 - 4- VERIFICAR CANTIDAD DE PERFILES EN PUNTO Y BORDE DE LA CINTA ROJA EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 5- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - 5.1 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.2 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.3 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.4 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.5 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.6 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.7 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.8 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.9 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 5.10 PERFILES DE ACERO: AISLADO Y NO AISLADO.
 - 6- LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 7- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 8- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 9- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 10- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 11- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 12- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 13- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 14- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 15- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 16- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 17- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 18- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 19- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 20- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 21- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 22- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.
 - 23- EN LOS PUNTO DE CANTIDAD MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA PERFILES Y CANTIDAD DE PERFILES.
 - 24- EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES CORRESPONDE A LA DEL MANUAL TECNICO Y/O EN LA DISTRIBUCIÓN INDICADA EN LA CONSTRUCCIÓN EN PUNTO DE INGENIERÍA DEL DISEÑO.

TABLA DE PERFILES

SECCION	TIPO	DENOMINACION	d (mm)	tw (mm)	lf (mm)	tf (mm)	ACERO
C4	BR	8" x 11"	4872	96	3794	22	A36
S1	BR	8" x 11"	4872	96	3794	22	A36
S2	BR	8" x 8"	3048	85	3052	16	A36
L1	BR	8" x 4"	3053	43	3056	8	A36



SUPERFICIE DE TERRENO	34 042,0 m ²
ÁREAS VERDES	5 902,0 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34 009 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	35 942,0 m ²

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. A. M
 INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. T. L. A. N.

TESIS DE
ARQUITECTURA

Presente:
 PEREZ PEREZ ANA PAULINA
 Asesor:
 ELLIS TERRAN RODRIGUEZ

Colección:
 PLANO ESTRUCTURAL 3° N

Fecha:
 2010

Edición:
 1.200

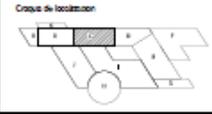
Formato:
 MTS

E-6

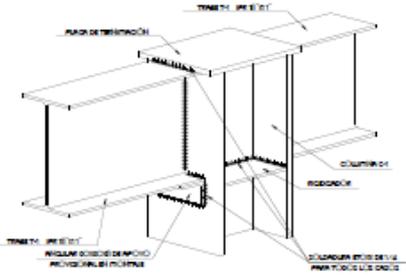
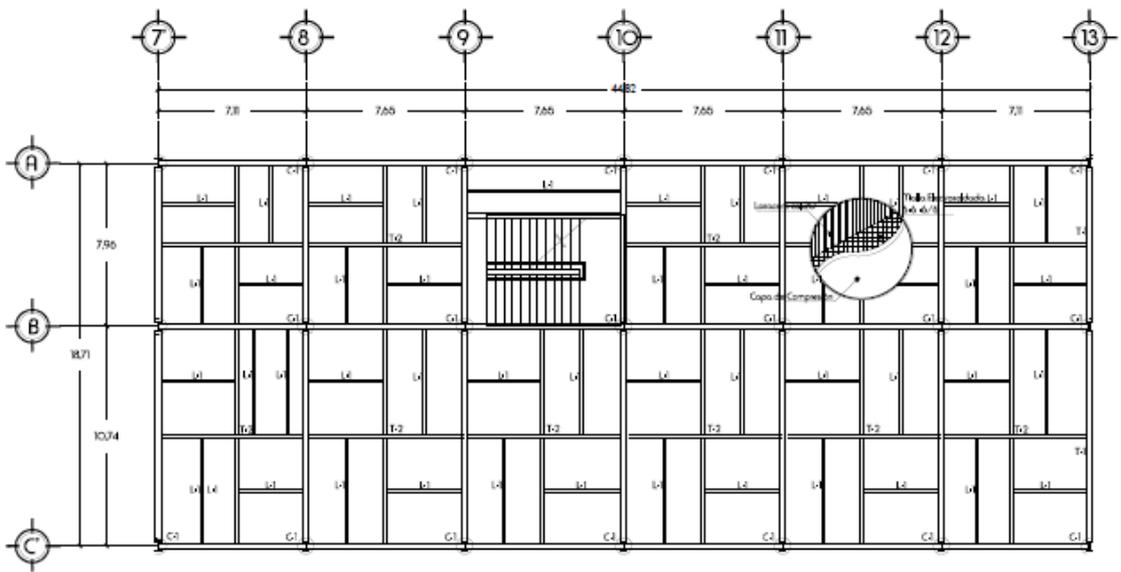
NORTE



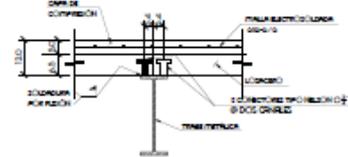
Ubicación
 IV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 CUAUTIMULAN (CDAL) EDO. DE MÉXICO



- NOTA
- 1- INDICACIONES EN PLANTAS RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 2- VERBE EN PLANTAS
 - 3- LAS CORTES DEBEN SER EN SECCIONES
 - 4- VERBE EN CORTES RESPECTO A LOS PANELES Y HERRAJES
 - 5- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 6- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 7- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 8- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 9- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 10- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 11- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 12- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 13- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 14- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 15- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 16- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 17- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 18- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 19- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS
 - 20- SECCIONES EN PANELES RESPECTO A LOS ESTRUCTURADOS



DETALLE DE SOLDADURA
 SIN ESCALA



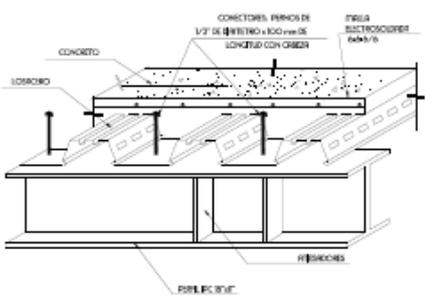
DETALLE DE CONECTORES EN TRABES
 SIN ESCALA

EDIFICIO C

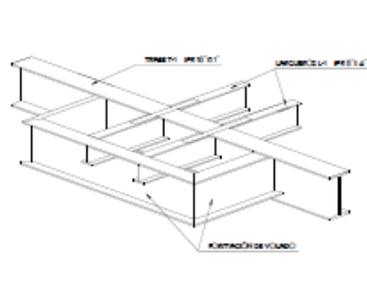
SIN ESCALA ACOTACIONES MITS
 SUPERESTRUCTURA TIPO

TABLA DE PERFILES

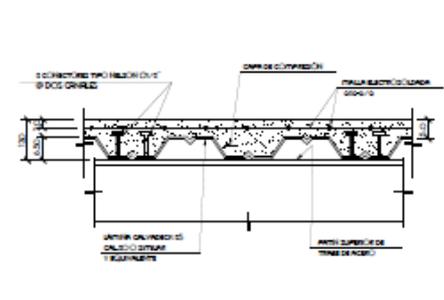
MARKA	TIPO	DENOTACION	d (mm)	tw (mm)	hf (mm)	tf (mm)	ACEBO
C1	IRE	10" x 10"	407.2	130	276.4	22	A-36
T1	IRE	10" x 10"	407.2	130	276.4	22	A-36
T2	IRE	10" x 10"	304.8	85	203.2	16.6	A-36
L1	IRE	8" x 4"	203.2	62	101.6	8	A-36



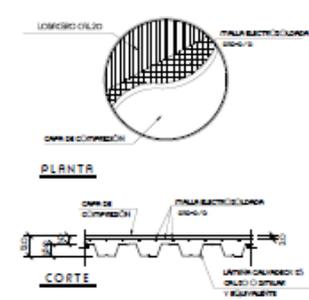
ISOMÉTRICO
 SIN ESCALA



DETALLE DE VOLADIZO
 ISOMÉTRICO SIN ESCALA



DETALLE TIPO DE CONECTORES
 VISTA LATERAL SIN ESCALA



DETALLE DE LOSACERO
 SIN ESCALA

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 Profesor: PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA
 Profesor: ELIAS TERRAN RODRIGUEZ

CONTENIDO
 PLANO ESTRUCTURAL
 EDIFICIO C

Año: 2010
 Escala: 1:300
 Formato: MITS
 Proyecto: E-7

5.3 INSTALACIONES

5.3.1 Propuesta de instalación hidráulica

Se diseñara una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcallí, Estado de México con capacidad de 74 camas. Se harán los planos de abastecimiento solo de una parte del edificio (Edificio C). La cisterna en general esta planteada para abastecer toda el área de hospitalización 74 camas. Para la operación del inmueble se construirá la red de agua potable de acuerdo a la descripción siguiente:

Cisterna

La cisterna se abastecerá de la red municipal de agua potable con diámetro de 150 mm . El agua potable se distribuirá al inmueble por medio de un equipo hidroneumático con un sistema de bombeo a velocidad variable localizado en la casa de máquinas que succionará el agua potable desde la cisterna hasta los muebles por medio de una tubería de cobre diámetro de 50mm.

Agua fría

El agua potable procedente de la cisterna servirá para suministrar los servicios , equipos y muebles que requieran agua fría con la seguridad del abastecimiento continuo por medio de hidroneumáticos .

Agua caliente

El servicio para los muebles que requieran agua caliente será suministrado por medio del agua potable que será bombeada de la cisterna a tres calderas con tubería de cobre de 100 mm que a su vez suministrarán el servicio continuamente por medio de tubería de cobre aislada térmicamente con fibra de vidrio .

Agua pluvial

El proceso de reutilización del agua pluvial se realiza por medio de la captación en las azoteas se hará por medio de bajadas de aguas pluviales B.A.P, esta agua al pasar por un filtro se recolecta en una cisterna de rehúso, que a su vez es succionada y que por medio de electroválvulas programados crean un sistema de riego para las áreas verdes.



5.3 INSTALACIONES

5.3.1 Propuesta de instalación hidráulica

En base a las Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del D.F. la provisión de agua potable para los hospitales y centros de salud es de 800 lts/cama/día.

En base a este dato y conociendo que la clínica cuenta con 74 camas, se determino que la dotación mínima diaria por día será de 59,200 lts/día.

Dotación máxima diaria dada en litros x segundo
 $59,200 \text{ lts} / 86,400(\text{seg} \times \text{día}) = 0.68 \times 20\% = 0.822 \text{ lts} \times \text{seg}$

Dotación máxima horaria dada en litros x segundo
 $0.822 \text{ lts} \times \text{seg} \times 50\% = 1.23 \text{ lts} \times \text{seg}$

De donde duplicamos la dotación diaria
 $59,200 \text{ lts} \times 2 \text{ días} = 118,400 \text{ litros}$

Por lo que proponemos nuestra cisterna con dimensiones de 13mX 10mX 2.70m con capacidad de 260,000 litros.

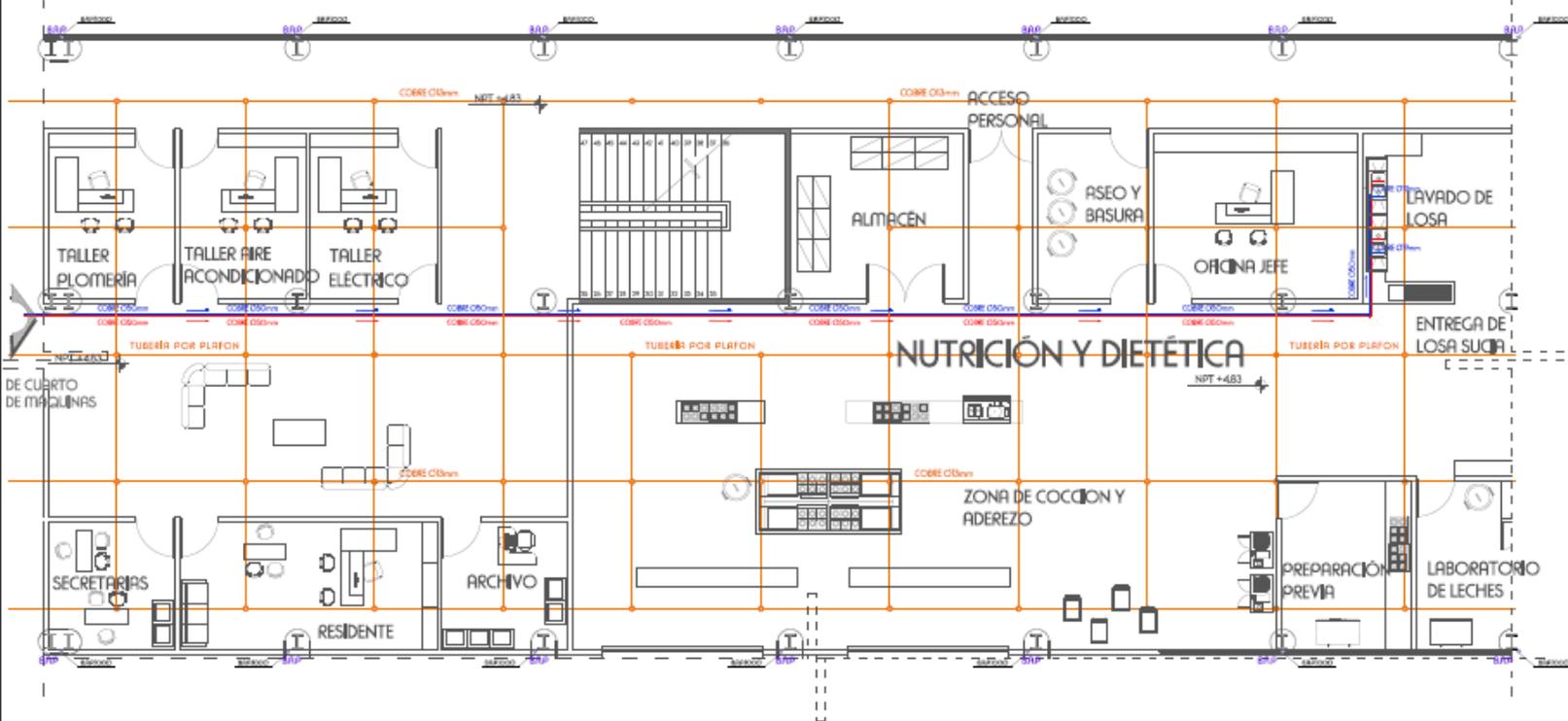
Diámetro de la toma
 $D = \sqrt{4 \times (\text{m}^3/\text{seg}) / \eta \times \text{vel} \text{ m}/\text{seg}} = 0.1050 \text{ m} \quad 4''$

Gasto de bombeo
 $G_b = \sqrt{4 \times 34.66 \text{ m}^3/\text{seg} / \eta \times 1.5} = 5.425 \text{ m}$

Asimismo se considera para la instalación de protección contra incendios 5 lts por metro cuadrado construido, como lo indican las Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del D.F, por lo tanto si tenemos 24,029 m² x 5 nos da como resultado 120,145 lts los cuales estarán alojados en la cisterna.



NORTE

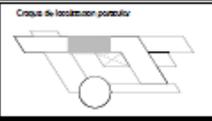


EDIFICIO C 1° NIVEL

ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS



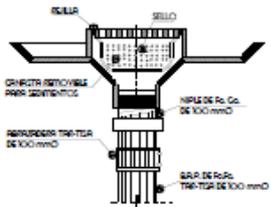
Ubicacion:
AV. DESARROLLO No. 10
COL. ANGELES CENTRAL
GUANAJUATO (GUANAJUATO) EDO. DE GUAJALTEPEC



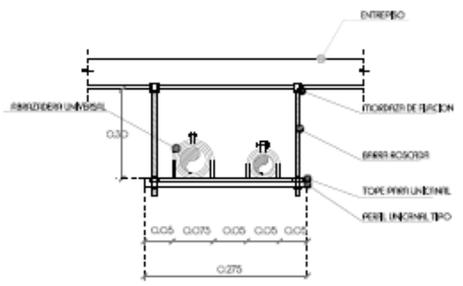
Simbolos IT

- COBERTURA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SUB ALUQUERIA
- SUB ALUQUERIA
- ESQUEMA DE ALUQUERIA
- TUBERIA DE COBERTURA PLAFON
- ESTRUCTURA
- ACOTACIONES
- TUBERIA CONTRA INCENDIOS
- SUB TUBERIA CONTRA INCENDIOS
- LABORATORIO
- RESERVA

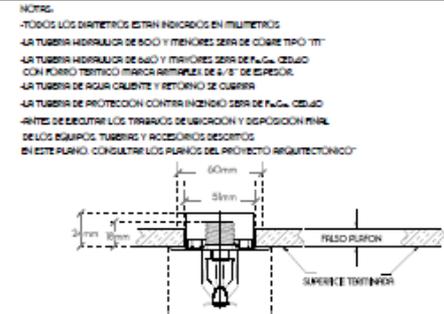
SUPERFICIE TERRENO	25.0427 m ²
AREA VIGADA	5.3035 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34.039 m ²
SUPERFICIE COBERTURA	25.9426 m ²



COLADERA
SIN ESCALA



SOPORTERIA
SIN ESCALA



ROCIADOR CONTRA INCENDIOS
SIN ESCALA

NOTAS:
-TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
-LA TUBERIA HIDRAULICA DE SUCO Y MAYORES DEBE DE COBRE TIPO "IT"
-LA TUBERIA HIDRAULICA DE SUCO Y MAYORES DEBE DE P.V.C. CUELLO CON PUNTO TERMOICO MASIMO DE 4" DE ESPESOR.
-LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO SE CUERBA
-LA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBE DE P.V.C. CUELLO ANTES DE EJECUTAR LOS TRABAJOS DE INSTALACION Y DISPOSICION FINAL DE LOS BOQUINES, TUBERIAS Y ACCESORIOS DESCRITOS EN ESTE PLANO. CONSULTAR LOS PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
PROYECTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
A R C A T L A N

TESIS DE
ARQUITECTURA

Presente:
DESEZ DESEZ ANA PAULINA
Rector:
ELIAS TERAN RODRIGUEZ

Coordinador:
INSTALACION HIDRAULICA

Fecha:
2010

Plantilla:
Escala:
1:75

Plantilla:
Escala:
MTS

IH-3

NORTE



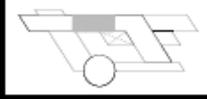
Cuadro de localización preliminar



Ubicación

AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
CUAUTITLÁN (CDLX) EST. DE MÉXICO

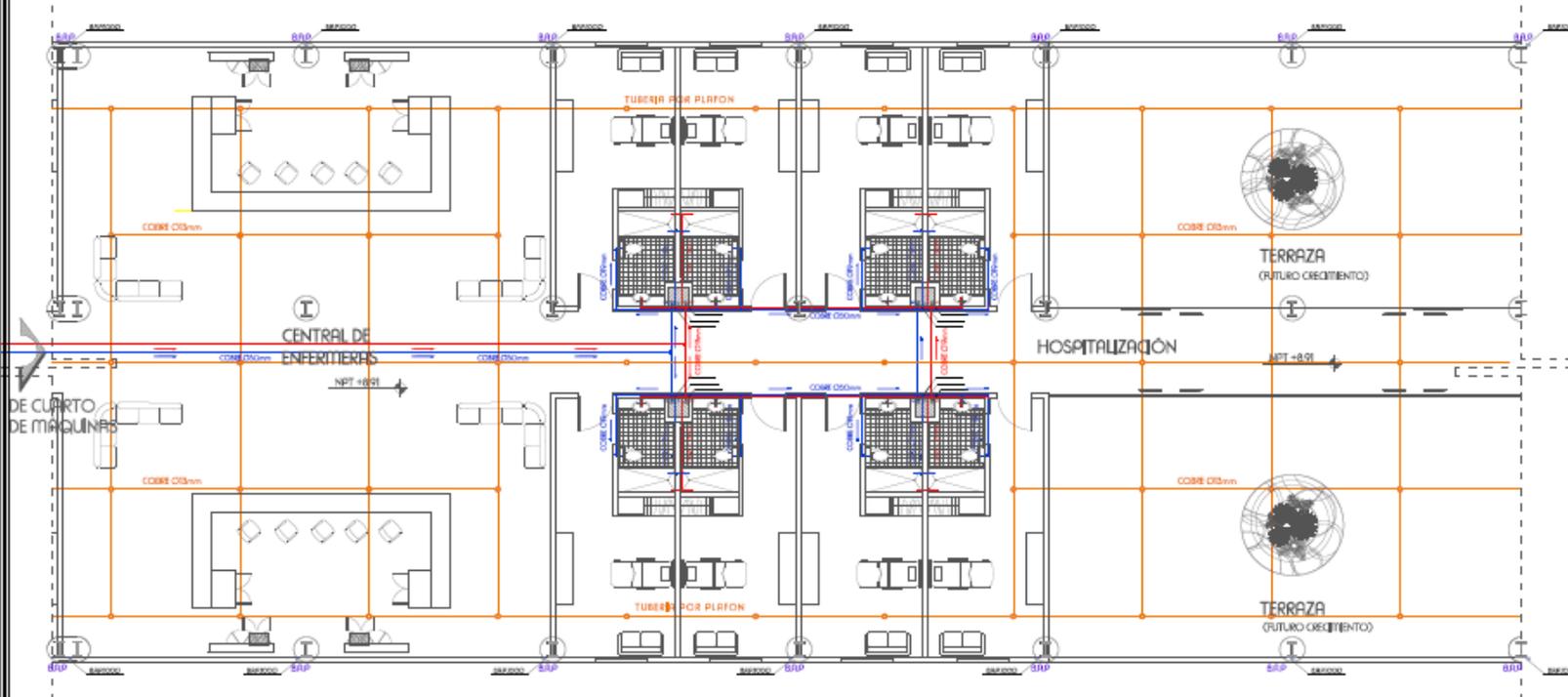
Cuadro de localización preliminar



Simbología

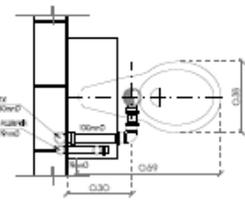
- CUBIERTA
- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- SANITARIO
- SANITARIO CALIENTE
- SANGRE DE MUYA PLATA
- TUBERÍA DE DRENADO PLATA
- ESTRUCTURA
- ACEROS
- TUBERÍA CONTRA INCENDIO
- SUB TUBERÍA CONTRA INCENDIO
- LAVAFRÍO
- FREGADERA

SUPERFICIE DE TERRENO	24,042.00 m ²
AREA ÚTIL	3,804.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24,079.00 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	11,422.00 m ²



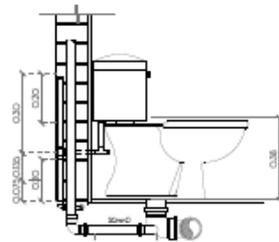
EDIFICIO C 3°,4° NIVEL

ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS

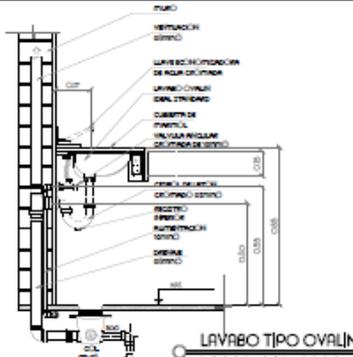


PLANTA

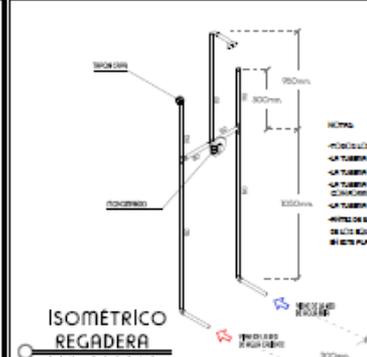
W.C. DE CAJA



CORTE



LAVABO TIPO OVALIN



ISOMETRICO
REGADERA

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARQUITECTURA

TESIS DE
ARQUITECTURA

Presenta:

DÉJES DÉJES ANA RAULINA

Factor:

ELIAS TERÁN RODRÍGUEZ

Coautor:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Fecha:

2010

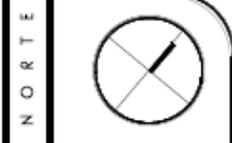
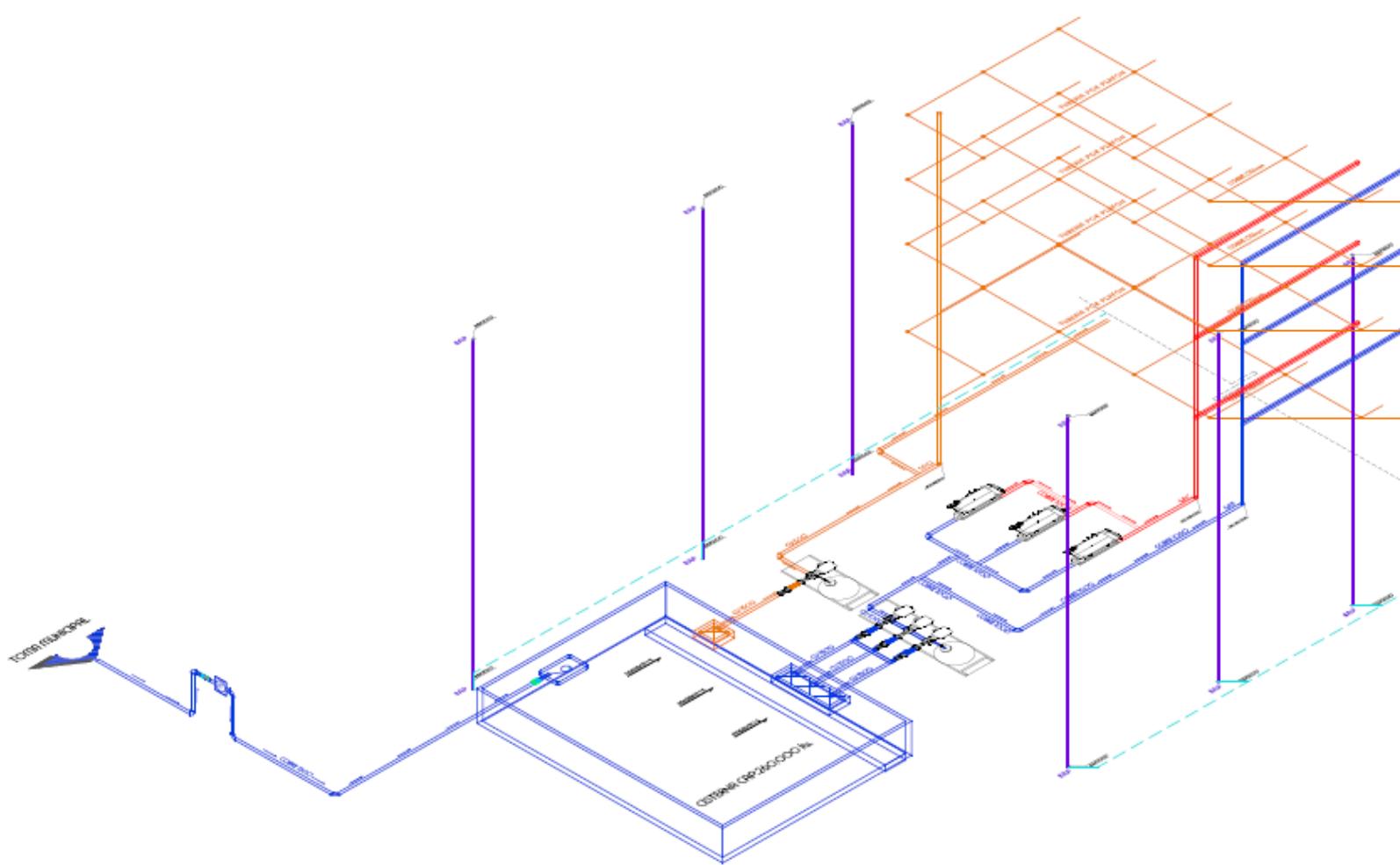
Escala:

1:75

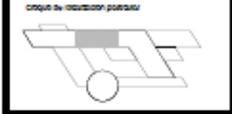
Rev.:

MTS





UBICACION
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 CUAUTITLAN (CDAL) D.F. DE MEXICO



LEYENDA

	COURTES
	ACQUEDUCTO
	SUB ACQUEDUCTO
	SUB ACQUEDUCTO
	RAMAL DE ACQUEDUCTO
	RAMAL DE ACQUEDUCTO
	ESTRUCTURA
	ACQUEDUCTO
	TUBERIA CONTADORES
	SUB TUBERIA CONTADORES
	LAVABOS
	MESES

SUPERFICIE DE TERRENO	24.000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	5.000 m ²
SUPERFICIE DE COBERTURA	24.000 m ²

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 CUAUTITLAN

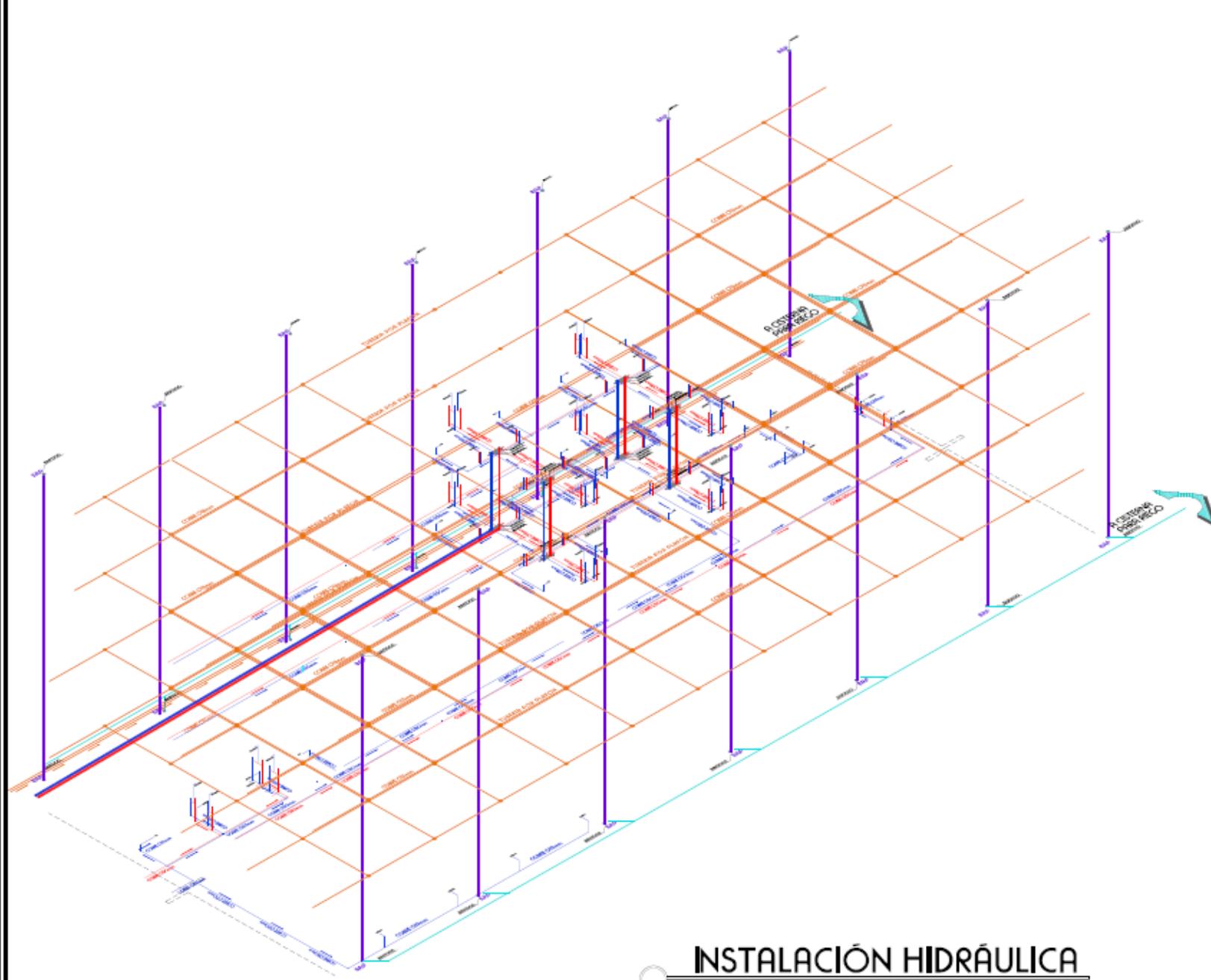
TESIS DE
ARQUITECTURA
 Presente:
 DISEÑO DE LA CLÍNICA DE LA MUJER
 Autor:
 ELIAS TERÁN RODRIGUEZ

CONTIENE:
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

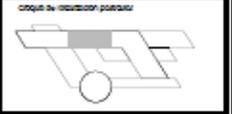
AÑO: 2010
 ESCALA: S/E
 HOJA: 6
 TÍTULO: IH-6

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ISOMETRICO



Ubicación
AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
CUAUTIMAN COAHUILA DE MÉXICO



- LEYENDA
- COLUMNA
 - ALICATA
 - ALICATA
 - SUBALICATA
 - SUBALICATA
 - BANDA DE ALICATA
 - TUBO DE BANDA ALICATA
 - ESTRIPO
 - ACCIONES
 - TUBO CONTRA FLECCIONES
 - SUB TUBO CONTRA FLECCIONES
 - VÁLVULA
 - REDUC

SUPERFICIE DE TERRENO	65.000 m ²
ÁREA ÚTIL	5.000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	54.000 m ²
SUPERFICIE A CONSTRUIR	11.000 m ²

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATEPEC

TÍTULO DE
ARQUITECTURA
PROF. DR.
RODRÍGUEZ PÉREZ ANA PAULINA
PROF. DR.
ELIAS TERÁN RODRÍGUEZ

TÍTULO DE
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

FECHA	2010
BOCETO	S/E
PROYECTO	MTS

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ISOMETRICO

CLÍNICA DE LA MUJER

IH-7

5.3 INSTALACIONES

5.3.2 Propuesta de instalación sanitaria

Se diseñara una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcalli, Estado de México con capacidad de 74 camas. Se harán los planos de abastecimiento solo de una parte del edificio (Edificio C). 74 camas. Por el uso destino del inmueble no se propone la reutilización de aguas grises y/o tratadas. Para la operación del inmueble se construirá la red de instalación sanitaria de acuerdo a la descripción siguiente:

Drenaje de aguas negras

Las aguas negras procedentes de lavabos, regaderas, coladeras de piso serán conducidas al exterior por una red de tubería de pvc , que recolectadas a un registro serán enviadas al albañal municipal.

El dimensionamiento de los colectores de aguas residuales se hará de acuerdo a los diámetros requeridos para cada mueble. La acumulación de gastos se hará en base al método HUNTER con la acumulación de unidades mueble , por lo tanto el colector principal tendrá las siguientes características.

Mueble	Cantidad	U.M.	Total
WC con fluxómetro	20	5	100
Mingitorios	1	2	2
Lavabos	30	1	30
Coladeras	1	2	2
Regaderas	20	2	40
Total			174

Cuando se descargue un inodoro, el diámetro mínimo será de 100 mm, por lo tanto cada colector principal será de 100 mm mínimo con una pendiente mínima del 2% conduciendo un gasto mínimo instantáneo de 4.45 LPS con V 0.92 mps y H/d 0.48



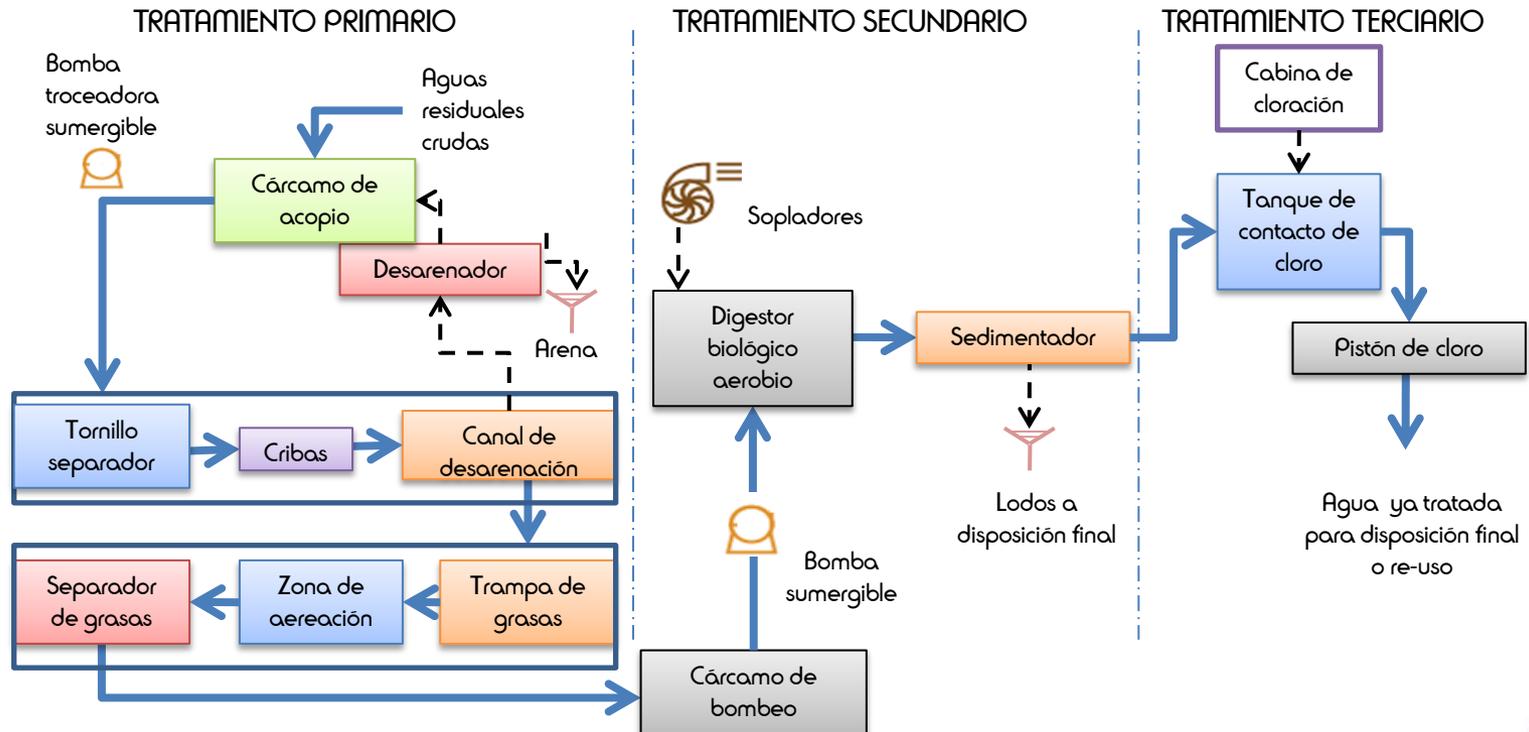
5.3 INSTALACIONES

5.3.2 Propuesta de instalación sanitaria

En cumplimiento a “Ley general de equilibrio ecológico y protección al Ambiente” se propone utilizar una planta de tratamiento tipo compacta, que se encargará del tratamiento de aguas negras y grises por medio de aereación extendida.

Esta planta de tratamiento ocupa solamente 90m² en el terreno, y cuenta con una capacidad de tratamiento de 40m³/día. Con esta agua tratada se pretende realizar el riego total de áreas verdes.

El procedimiento para el tratamiento de aguas negras y grises se realiza de acuerdo al siguiente diagrama;



N
O
R
T
E



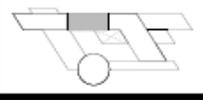
Cuadro de localización puntual



Ubicación

AV. DEPARTAMENTO No. 10
COL. PANAJOL CENTRAL
QUINTANA ROO, CIUDAD DE MÉXICO

Cuadro de localización puntual



Simbología

- TUBO DE DISTRIBUCIÓN INTERNO PVC 2"
- TUBO DE DISTRIBUCIÓN INTERNO PVC 4"
- TUBO DE DISTRIBUCIÓN INTERNO PVC 6"
- MEDIO INTERNO DE CUBO
- TUBO VERTICAL
- CODO 45 PVC 2 1/2"
- VE DE 90 PVC 2 1/2"
- CODO 90 PVC 1 1/2"
- TE DE PVC 4"
- BARRERA DE CUMPLIMIENTO
- BARRERA DE CUMPLIMIENTO
- TUBERÍA DE LONJA
- MEDIO PUERTO DE CUBICACIÓN

SUPERFICIE DE TRABAJO	33.0420 m ²
ÁREA VERDE	3.3035 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34.039 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	35.9424 m ²

U. N. A. M
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
A. C. A. T. L. A. N.

TESIS DE
ARQUITECTURA

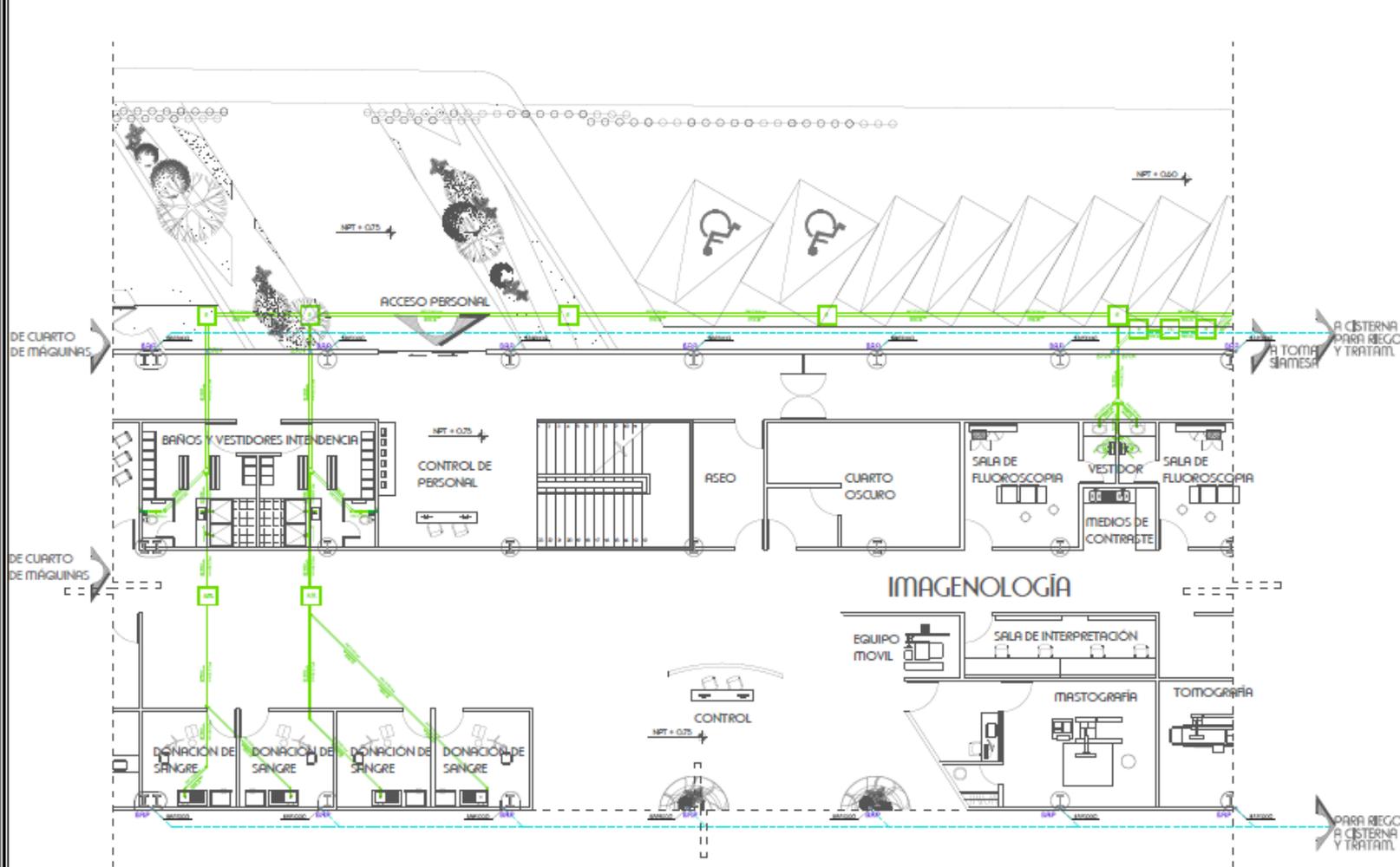
Proyecto:
PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA
Autor:
ELIJS TERÁN RODRÍGUEZ

Colección:
INSTALACIÓN SANITARIA

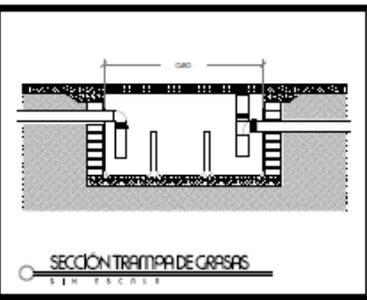
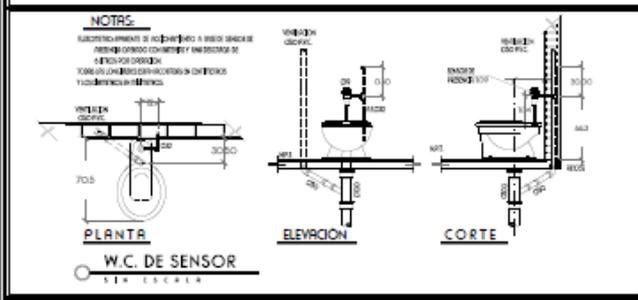
Título:
2010

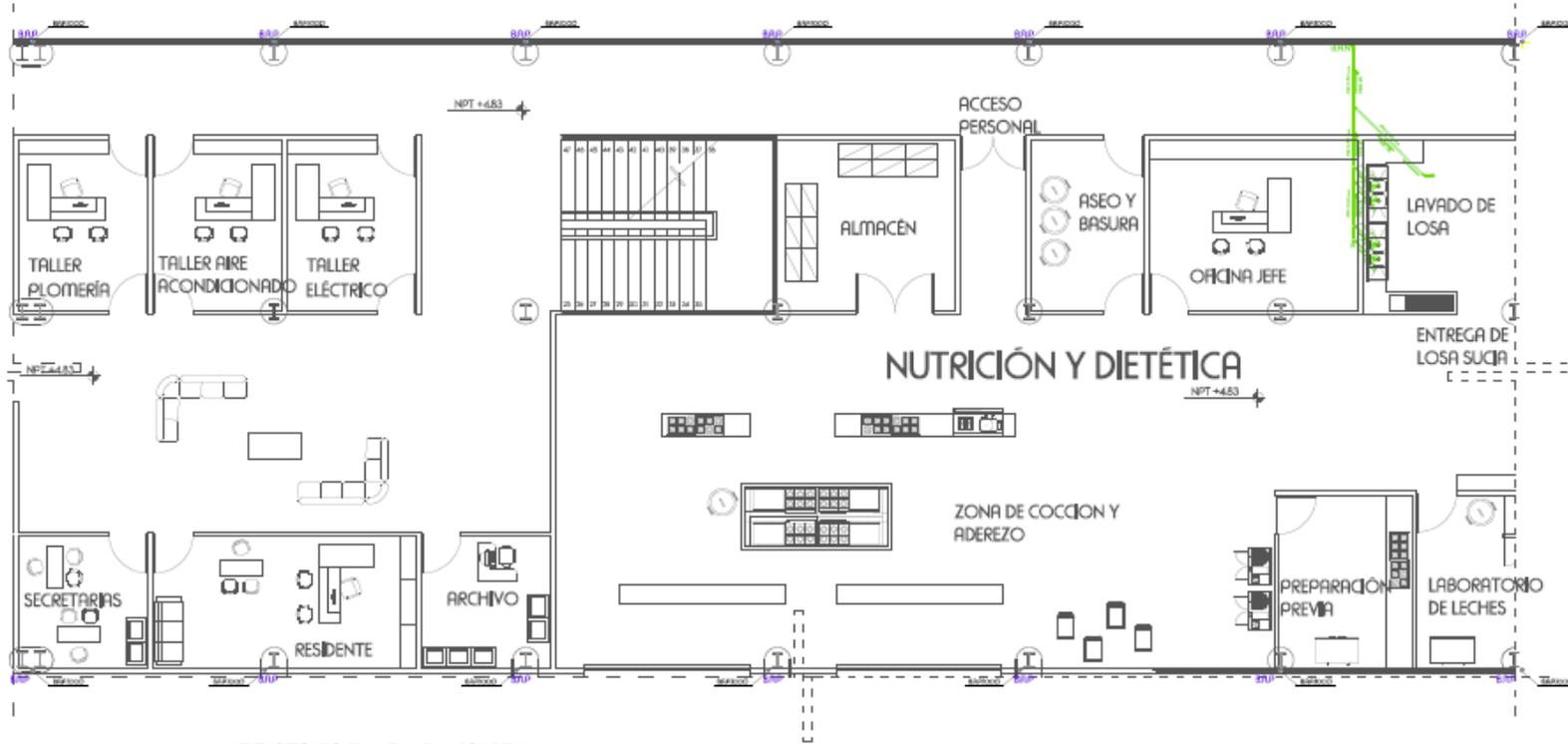
Edici
1.75

Plano
IS-1



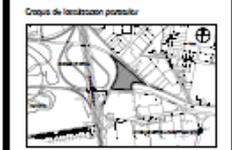
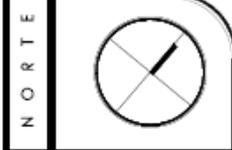
EDIFICIO C P.BAJA
ESC. 1-75 ACOTACIONES INTS



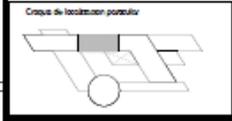


EDIFICIO C 1° NIVEL

ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS



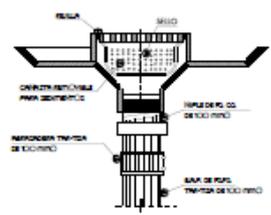
Ubicación:
AV. DE SAN CARLOS No. 10
COL. SAN JUAN CANTERO
QUINTANA ROO, CDMX DE MÉXICO



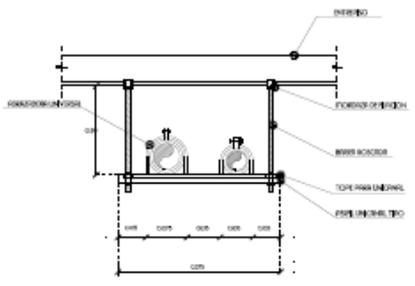
Simbología:

- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 2"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 4"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 6"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 8"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 10"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 12"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 14"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 16"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 18"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 20"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 22"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 24"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 26"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 28"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 30"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 32"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 34"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 36"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 38"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 40"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 42"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 44"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 46"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 48"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 50"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 54"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 60"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 66"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 72"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 78"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 84"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 90"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 96"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 102"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 108"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 114"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 120"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 126"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 132"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 138"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 144"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 150"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 156"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 162"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 168"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 174"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 180"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 186"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 192"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 198"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 204"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 210"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 216"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 222"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 228"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 234"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 240"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 246"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 252"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 258"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 264"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 270"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 276"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 282"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 288"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 294"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 300"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 306"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 312"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 318"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 324"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 330"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 336"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 342"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 348"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 354"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 360"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 366"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 372"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 378"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 384"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 390"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 396"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 402"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 408"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 414"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 420"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 426"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 432"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 438"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 444"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 450"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 456"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 462"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 468"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 474"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 480"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 486"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 492"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 498"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 504"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 510"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 516"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 522"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 528"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 534"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 540"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 546"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 552"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 558"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 564"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 570"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 576"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 582"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 588"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 594"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 600"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 606"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 612"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 618"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 624"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 630"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 636"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 642"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 648"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 654"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 660"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 666"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 672"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 678"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 684"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 690"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 696"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 702"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 708"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 714"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 720"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 726"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 732"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 738"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 744"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 750"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 756"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 762"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 768"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 774"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 780"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 786"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 792"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 798"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 804"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 810"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 816"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 822"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 828"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 834"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 840"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 846"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 852"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 858"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 864"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 870"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 876"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 882"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 888"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 894"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 900"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 906"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 912"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 918"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 924"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 930"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 936"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 942"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 948"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 954"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 960"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 966"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 972"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 978"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 984"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 990"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 996"
- TUBO DE BARRIA UNIFORME PVC 1000"

SUPERFICIE TERMINO	25.000 m ²
AREA VERDE	5.000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24.000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	25.000 m ²



COLADERA SIN ESCALA



SOPORTERIA SIN ESCALA

NOTAS

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LA TUBERIA HIDRAULICA DE 500 Y MENORES SERA DE COBRE TIPO "M"
- LA TUBERIA HIDRAULICA DE 640 Y MAYORES SERA DE Fo.Ga. CED-40
- LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO SE CUBRIRA CON FORRO TERMICO MARCA ARMARLEX DE 3/8" DE ESPESOR.
- LA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO SERA DE Fo.Ga. CED-40
- ANTES DE EJECUTAR LOS TRABAJOS DE UBICACION Y DISPOSICION FINAL DE LOS EQUIPOS, TUBERIAS Y ACCESORIOS DESCRITOS EN ESTE PLANO, CONSULTAR LOS PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

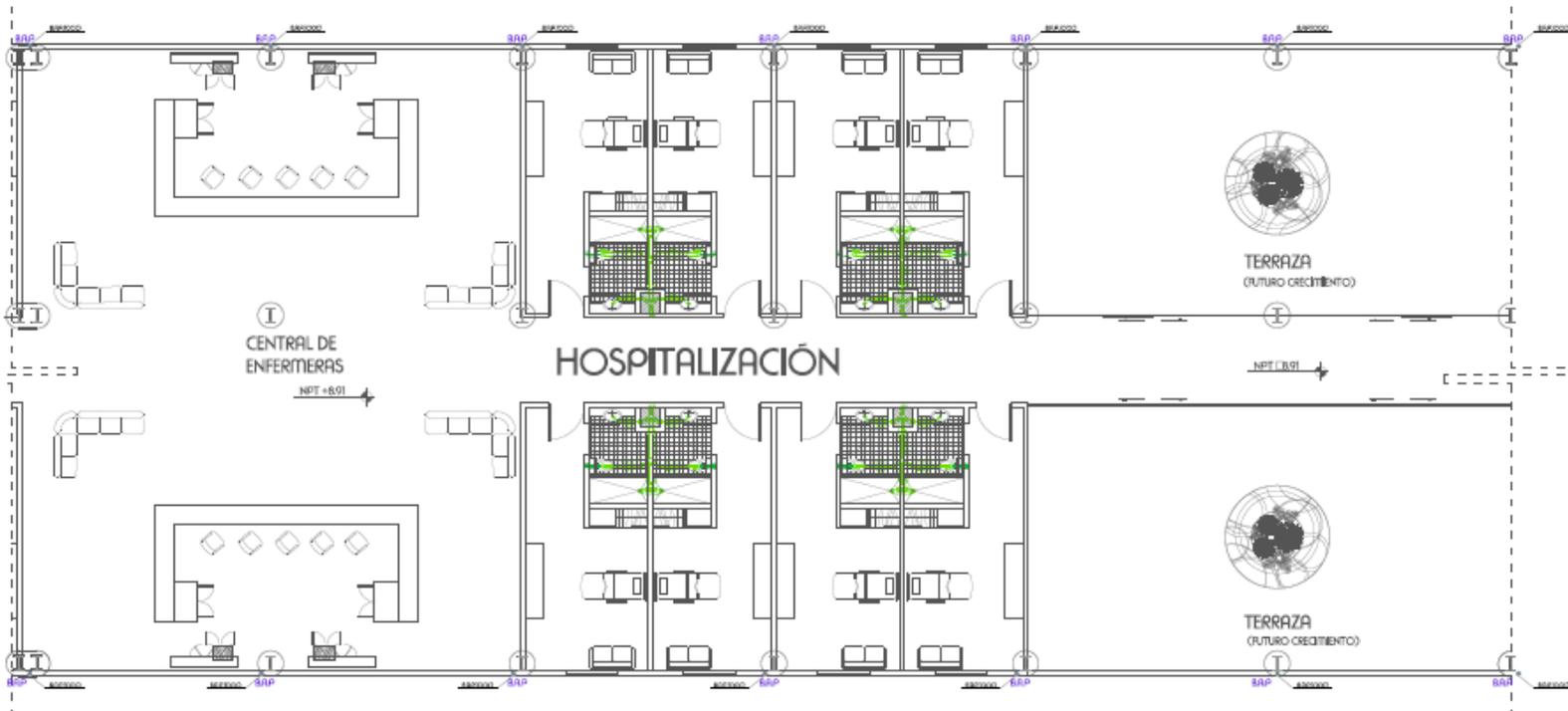
U. N. I. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
A. C. ATLANTA

TESIS DE
ARQUITECTURA

Proyecto:
DÉREZ DÉREZ ANA PAULINA
Autor:
ELIÁS TERÁN RODRÍGUEZ

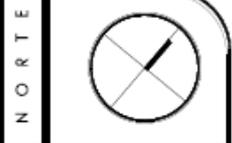
Categoría:
INSTALACION SANITARIA

Año:	2010	Plano:	IS-2
Escala:	1:70	Formato:		MTS

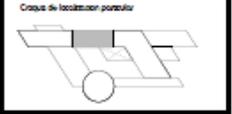


EDIFICIO C 3º, 4º NIVEL

ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS



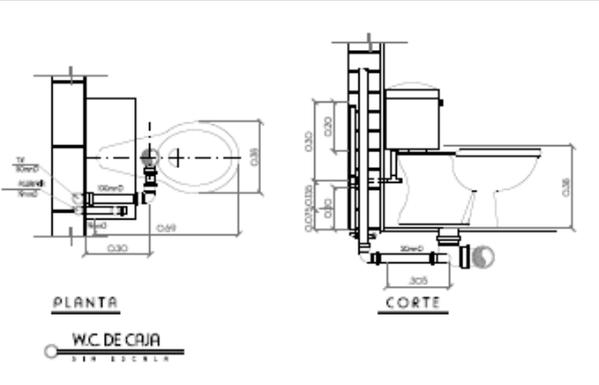
Ubicación
 IV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 CUAUTIMULAN (LOCAL) EDO. DE MÉXICO



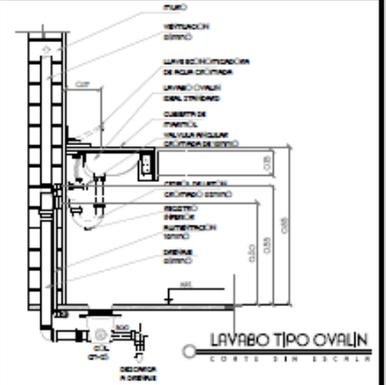
Simbología

- TUBO DE DRENAJE (INTEGRESADO) 2"
- TUBO DE DRENAJE (INTEGRESADO) 3"
- TUBO DE DRENAJE (INTEGRESADO) 4"
- TUBO DE VENTILACIÓN
- CODO 45° PVC 2" x 4"
- TUBO DE PVC 1/4"
- CODO 90° PVC 1/2"
- TUBO DE PVC 1/2"
- BARRERA DE CERRAMIENTO
- BARRERA DE CERRAMIENTO
- TUBO DE CUBIERTA
- BARRERA DE CERRAMIENTO

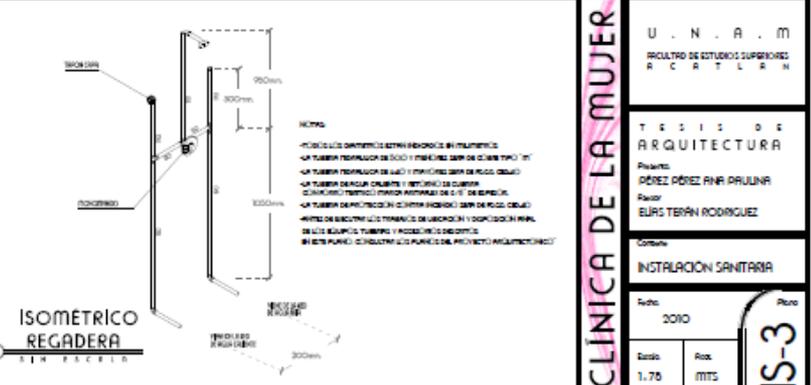
SUPERFICIE DE TERRENO	25.0427 m ²
ÁREA ÚTIL	5.8035 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24.0379 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	12.2422 m ²



PLANTA
 W.C. DE CAJA
 1/4" ESCALA



LAVABO TIPO OVALIN
 CORTES SIN ESCALA



ISOMÉTRICO
 REGADERA
 1/4" ESCALA

U. N. A. M
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. ATLÁN

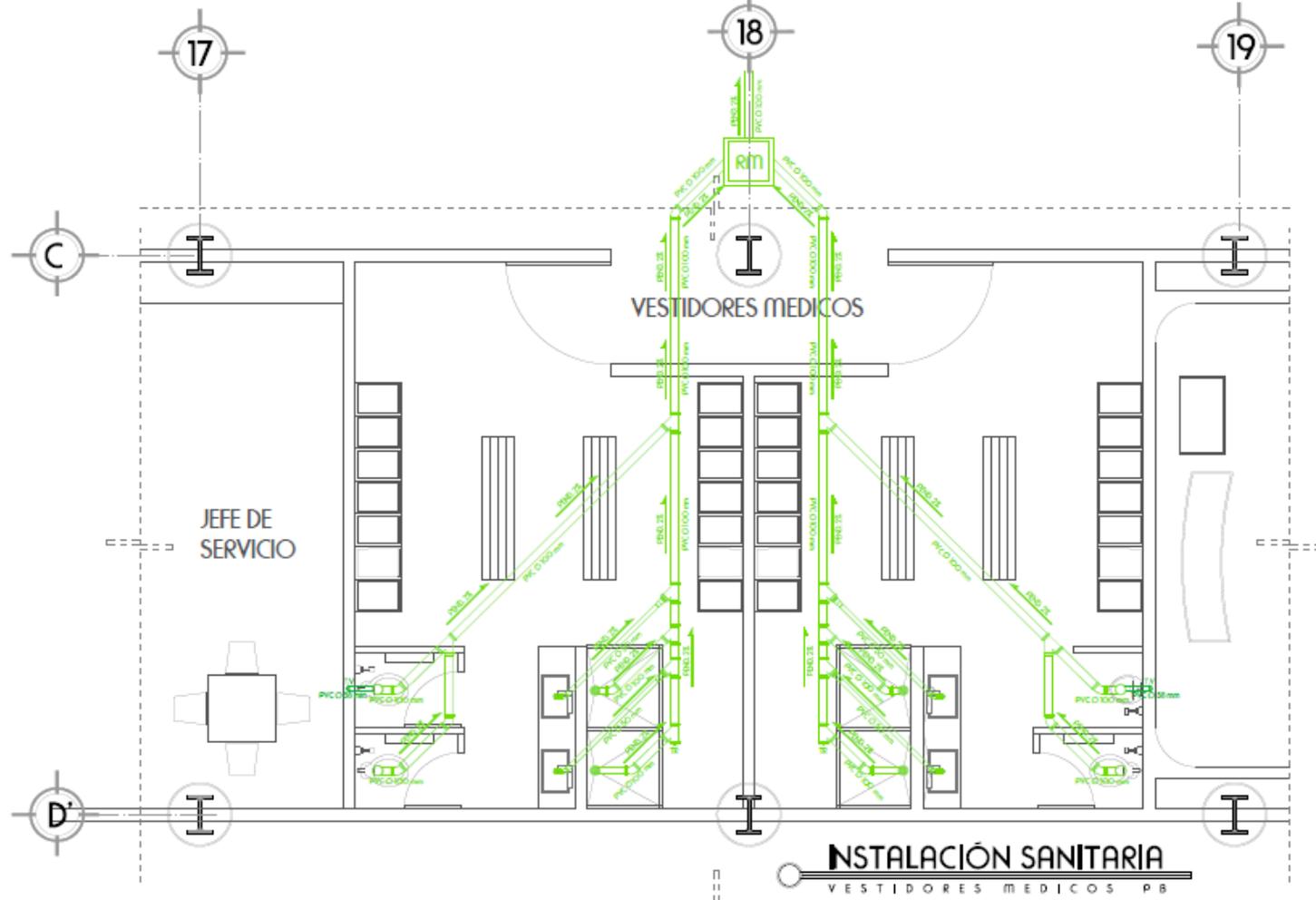
TESIS DE
 ARQUITECTURA

Presente:
 DÍEZ DÍEZ ANA PAULINA
 Profesor:
 ELIAS TERÁN RODRÍGUEZ

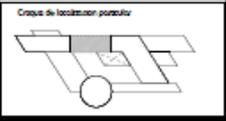
Curso:
 INSTALACIÓN SANITARIA

Año:	2010	Plant:	
Edic:	1.75	Rel:	MTS

IS-3



Ubicación
AV. DESARROLLO No. 10
COL. PRÍNCIPE CENTRAL
CUALTUPÁN (GUANAJUATO), D.F. DE MÉXICO

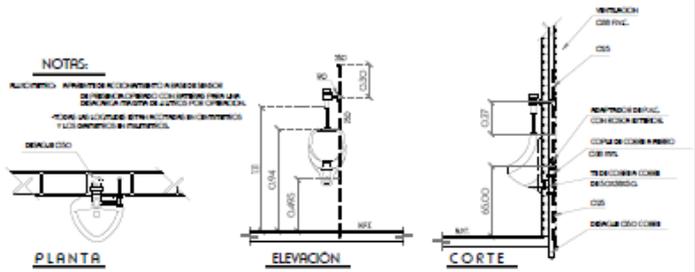
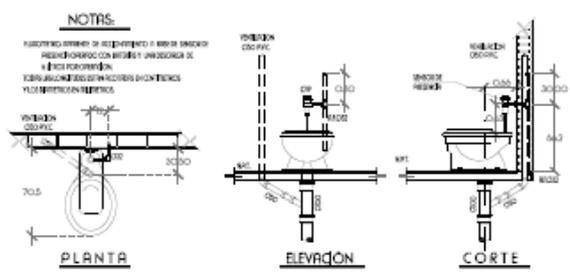


- Simbología:**
- TUBO DE DRENAJE INTERNO PVC Ø 100
 - TUBO DE DRENAJE INTERNO PVC Ø 50
 - TUBO DE DRENAJE INTERNO PVC Ø 75
 - BARRIO INTERNO DE CUBO CUBO
 - TUBO VENTILADOR
 - CUBO AL PVC Ø 100
 - TUBO DE PVC Ø 100
 - CUBO AL PVC Ø 100
 - TUBO DE PVC Ø 50
 - BARRIO DE CUBO INTERNO
 - BARRIO DE CUBO EXTERNO
 - TUBO DE CUBO
 - BARRIO PUERTO DE CUBO

SUPERFICIE TERMINO	24.0207 m ²
AREA VERDE	5.8035 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIR	24.0207 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIR	25.9454 m ²

INSTALACIÓN SANITARIA

VESTIDORES MEDICOS PB



NOTAS:

TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.

LA TUBERÍA HORIZONTAL DE 500 Y 1000 MM SERÁ DE COBRE TIPO "T".

LA TUBERÍA HORIZONTAL DE 500 Y 1000 MM SERÁ DE COBRE TIPO "T".

LA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE Y FRIENTE SERÁ DE COBRE.

CON UNOS TUBOS HORIZONTALES DE 1/2" DE ESPESOR.

LA TUBERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO SERÁ DE PUEBLO CUBO.

ANTES DE EJECUTAR LOS TRABAJOS DE UBICACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPOS, TUBERÍA Y ACCESORIOS DEBEN SER REVISADOS EN ESTE PLANO. CONSULTAR LOS PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

W.C. DE SENSOR
SIN ESCALA

MINGITORIO DE SENSOR
SIN ESCALA

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS DE
ARQUITECTURA

Proyecto:
PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA

Rector:
ELIÁS TERÁN RODRÍGUEZ

Colección:
INSTALACIÓN SANITARIA

Título:
2010

Edición:
1-76

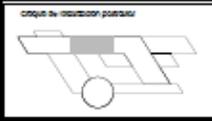
Aut. MTS

IS-4

ARQUITECTURA



UBICACION
RVL DE ARRULLO No. 10
CALLE PARKWAY CENTRAL
CUALTULCAN (ZONA URBANA) DE MEXICO



PROYECTO

- Tubo de drenaje sanitario PVC 12"
- Tubo de drenaje sanitario PVC 8"
- Tubo de drenaje sanitario PVC 4"
- Receptor sanitario de caño + caño
- Tubo ventilador
- Caño al PVC 1 1/2"
- Tubo PVC 1 1/2"
- Caño de PVC 1 1/2"
- Tubo PVC 4"
- Mano de aluminio para mano de caño flexible
- Tubo de cobre
- Receptor punto de drenaje

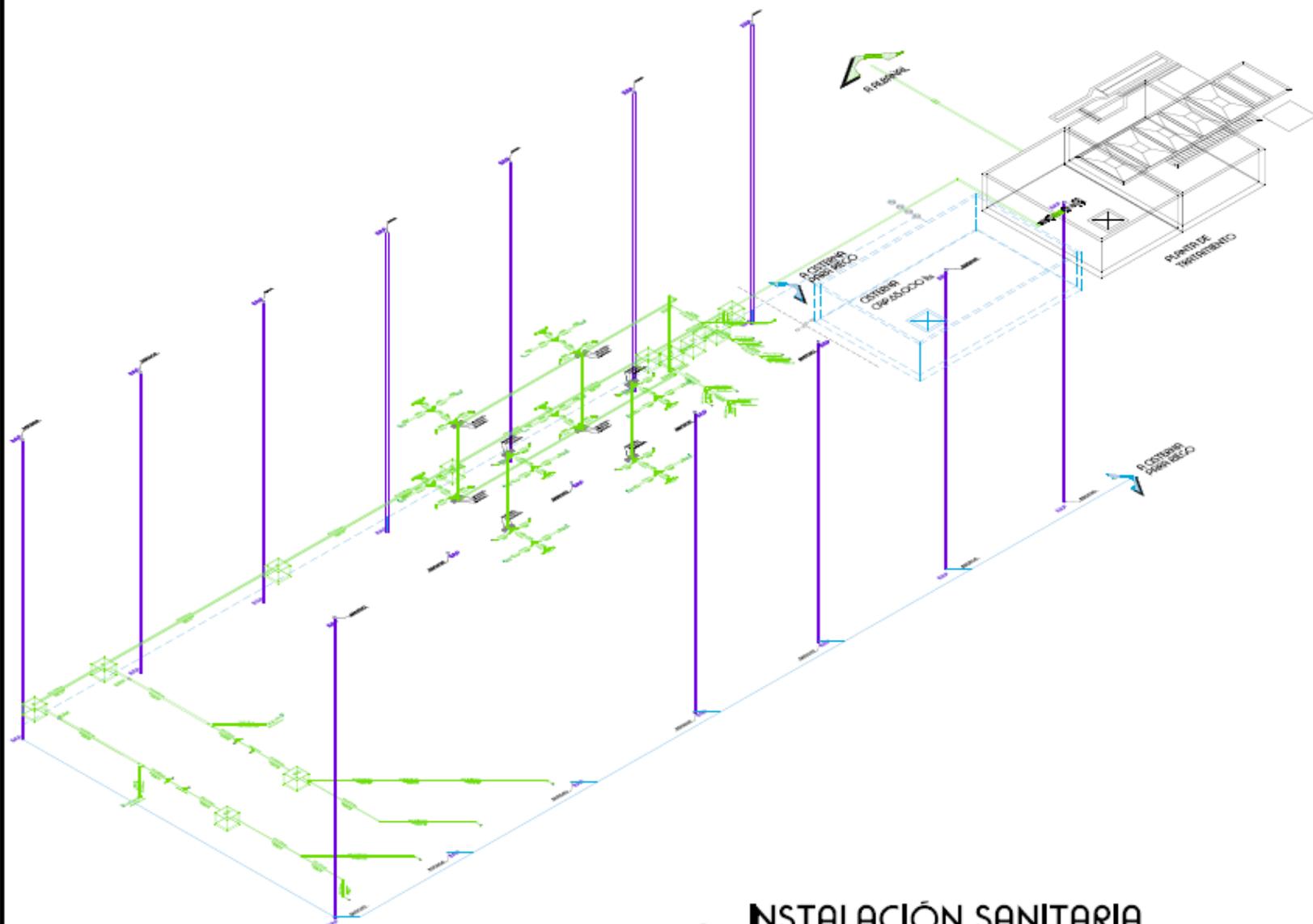
SUPERFICIE DE TERRENO: 50 Cuadr. m²
 AREA VERDE: 5.000 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 54.000 m²
 SUPERFICIE DE PAVIMENTADO: 15.000 m²

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A C A T L A N

T E S I S D E
ARQUITECTURA
 Profesor: PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA
 Profesor: ELIAS TERRÁN RODRÍGUEZ

C O N T E N I D O
 INSTALACIÓN SANITARIA

FECHA: 2010
 EDICIÓN: S/E
 AUTORES: MTS
IS-5



INSTALACIÓN SANITARIA

ISOMETRICO

5.3 INSTALACIONES

5.3.3 Propuesta de instalación eléctrica e iluminación

Se diseñará una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcallí, Estado de México con capacidad de 74 camas. Se hará el cálculo solo de una parte del edificio (Edificio C). Para la operación del inmueble se construirán los sistemas eléctricos de acuerdo a la descripción siguiente:

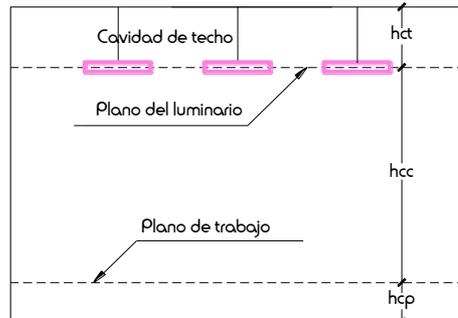
Para el suministro de energía eléctrica se cuenta con el abastecimiento de la Comisión Federal de Electricidad, llegando a la subestación eléctrica para de ahí distribuirla a los tableros de distribución por medio de cableado que irá de dentro de una tubería conduit pared gruesa hasta llegar a los tableros locales que se encontrarán en cada edificio, posteriormente realizar el ramaleo a los diferentes contactos y lámparas por medio de cables de diferentes calibres según sea el caso.

Cálculo de luminarias por el método de lumen para el edificio C sala de espera

Iluminación directa con lámparas fluorescentes empotradas de 1.22 por arranque instantáneo de 59 watts.

Nivel de iluminación en salas de espera 125 luxes (RCDF)

Reflexión en techos 80% en paredes 50% pisos 40%



hct= Altura cavidad de techo
hcc= Altura cavidad de cuarto
hcp= Altura cavidad de piso

$$E = (lm/lum) (no. lum)(C.U)(FM) / (Ax B)$$

Donde:

Lm/lum = lúmenes iniciales de las lámparas por luminario

C.U = coeficiente de utilización 0.55%

FM = factor de mantenimiento 0.6

$$E = (1450) (125)(0.55)(0.6) / (19.20 \times 14.67)$$

$$E = 212.35$$



5.3 INSTALACIONES

5.3.3 Propuesta de instalación eléctrica e iluminación

Método índice de cuarto

$$\text{Relación de local} = A \times B / H(A+B)$$

$$\text{Relación de local} = 19.20 \times 14.67 / 2.80(19.20 + 14.67)$$

$$\text{Relación de local} = \mathbf{2.97}$$

Método de cavidad zonal (áreas regulares)

$$\text{R.C.R.} = 5 \times \text{hcc} (A+B) / A \times B$$

$$\text{R.C.R.} = 5 \times 2.80 (19.20 + 14.67) / 19.20 \times 14.67$$

$$\text{R.C.R.} = \mathbf{14}$$

Número de lámparas

$$\text{No. Lamps} = \text{luxes} \times \text{área} / \text{no. Lúmenes} \times \text{lámparas} \times \text{C.U} \times \text{f.M.}$$

$$\text{No. Lamps} = 125 \times 281.89 / 5490 \times 3 \times 0.55 \times 0.6$$

$$\text{No. Lamps} = 6.48 \gg 7 \text{ lámparas}$$

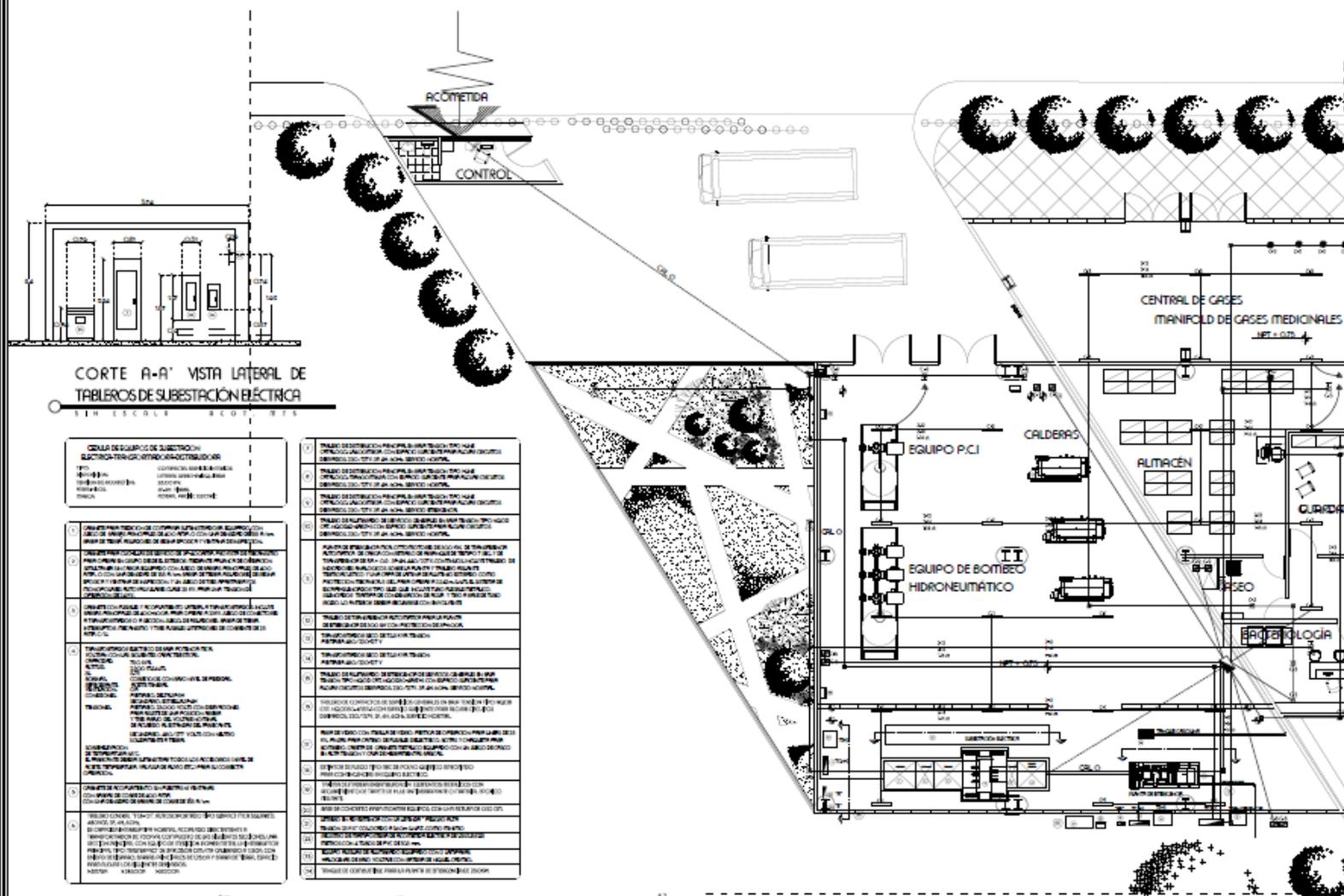
En el plano se indica que se utilizarán spots para lámpara incandescente de 120 watts, slimlines (lámparas fluorescentes de 120 watts), arbotantes de 100watts

Se realizó un propuesta de ahorro de energía en base a un sistema Saber Lite PTF el cual nos permitirá ahorrar en el consumo eléctrico más del 50%. Lo cual es una gran aportación al medio ambiente, así como para el mantenimiento del inmueble.

El cálculo se realizó únicamente en la planta baja del edificio C, y se propone el cambio de luminarias de 120 watts por un sistema Saber Lite de 63 watts. La propuesta nos indica que se mantiene el nivel de iluminación que marca el Reglamento de Construcciones para el D.F.

En las tablas anexas se indica el promedio de iluminación del área calculada, así como los niveles máximos y mínimos.

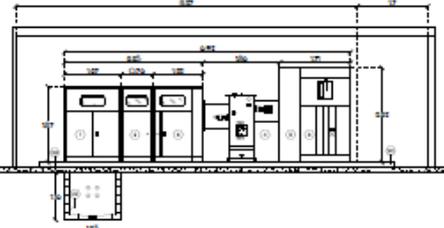




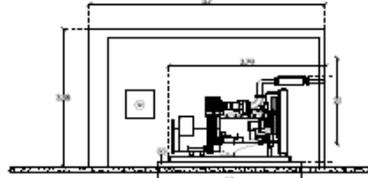
CORTE A-A' VISTA LATERAL DE TABLEROS DE SUBSTANCION ELECTRICA
 SIN ESCALA ACOT. 1:25

CELA DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA TRANSFORMADOR
 EQUIPO: TRANSFORMADOR
 MATERIAL: ALUMINIO
 MONTAJE: MONTAJE EN CAJON
 MONTAJE: MONTAJE EN CAJON

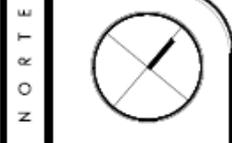
- 1) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 2) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 3) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 4) TRANSFORMADOR ELECTRICO DE ALTA TENSION
- 5) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 6) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 7) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 8) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 9) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 10) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 11) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 12) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 13) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 14) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 15) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 16) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 17) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 18) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 19) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 20) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 21) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 22) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 23) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 24) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 25) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 26) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 27) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 28) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 29) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
- 30) CUBIERTA PARA PROTECCION DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA



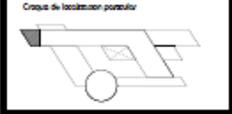
CORTE B-B' VISTA FRONTAL DE EQUIPOS DE SUBSTANCION ELECTRICA
 SIN ESCALA ACOT. 1:25



CORTE C-C' VISTA LATERAL DE PLANTA DE EMERGENCIA Y TRANSFERENCIA
 SIN ESCALA ACOT. 1:25



Ubicacion
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 CDMX (ESTADO DE MEXICO)



Simbolos

- SALETA CENTRO
- SALETA DOP
- SALETA PASADIZO
- SALETA LINEA
- LUMINARIO RECARGABLE 250W DE SOBRECARGA DE SALAS CLINICAS CON LUMINARIOS RECARGABLES DE 50 W Y 4 ALTA EFICIENCIA LUMINOSA CON REGULADOR ELECTRONICO
- LUMINARIO CASQUETA DE CRISTAL
- CONTACTO SIMPLICI
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO POLARIZADO
- CONTACTO DOBLE POLARIZADO
- CONTACTO ESPECIAL
- ARRANCADOR
- ARRANCADOR ESCALER
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- INDICADOR
- TABLERO DE CUCHILLAS
- REGISTRO ELECTRICO
- REGISTRO ELECTRICO
- REGISTRO ELECTRICO
- REGISTRO ELECTRICO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA
- TUBERIA PUNTA VARIAS COORDINABLE

SUPERFICIE TERRENO 25.000 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 5.000 m²
 SUPERFICIE COBERTA 34.000 m²
 SUPERFICIE COBERTURA 15.000 m²

U. N. A. M.
 INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. ATLANTA

TESTIS DE ARQUITECTURA
 Proyecto: PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA
 Autor: ELIAS TERÁN RODRIGUEZ
 Cliente: CLINICA DE LA MUJER
 Instalación ELECTRICA

Fecha: 2010
 Escala: 1:75
 Auto: P. R.

CASA DE MÁQUINAS
 ESC. 1.75 ACOTACIONES MTS



N O R T E

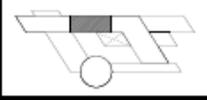


Cropa de localización puntual



Ubicación
AV. DEPARTAMENTO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
CUMUTULAN LOCALIDAD DE MÉXICO

Cropa de localización puntual



Simbología

- SALEA CENTRO
- SALEA SPOT
- SALEA REACTIVANTE
- SALEA LINE
- LUMINARIO FLUORESCENTE 300W DE 20x300x60 DE SALEA 0.50m CON LANTERNA RECARGABLE DE 50 Wt. A BATERIA
- ESTRUCO LUMINOSA CON BASTIDO ELECTRONICO
- LUMINARIA CASCADERA DE CRISTAL
- CONTRATO 30x100
- CONTRATO 60x100
- CONTRATO POLARIZADO
- CONTRATO DOBLE POLARIZADO
- CONTRATO ESPECIAL
- PARAQUER
- PARAQUER ESCALER
- TRABAJOS DE DISTRIBUCION
- INDICADOR
- TRABAJOS DE CUCHILLAS
- REGISTRO ELECTRICO
- ACORTOCIRCUITO ELECTRICO
- INTERRUPTOR MAGNETICO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA CONDUIT PARA CAERAS
- TUBERIA RIGIDA VARILLA COORDINABLE

SUPERFICIE TERMINO	33,0257 m ²
AREA VERDE	3,8033 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34,029 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	35,9324 m ²

CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. M.
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

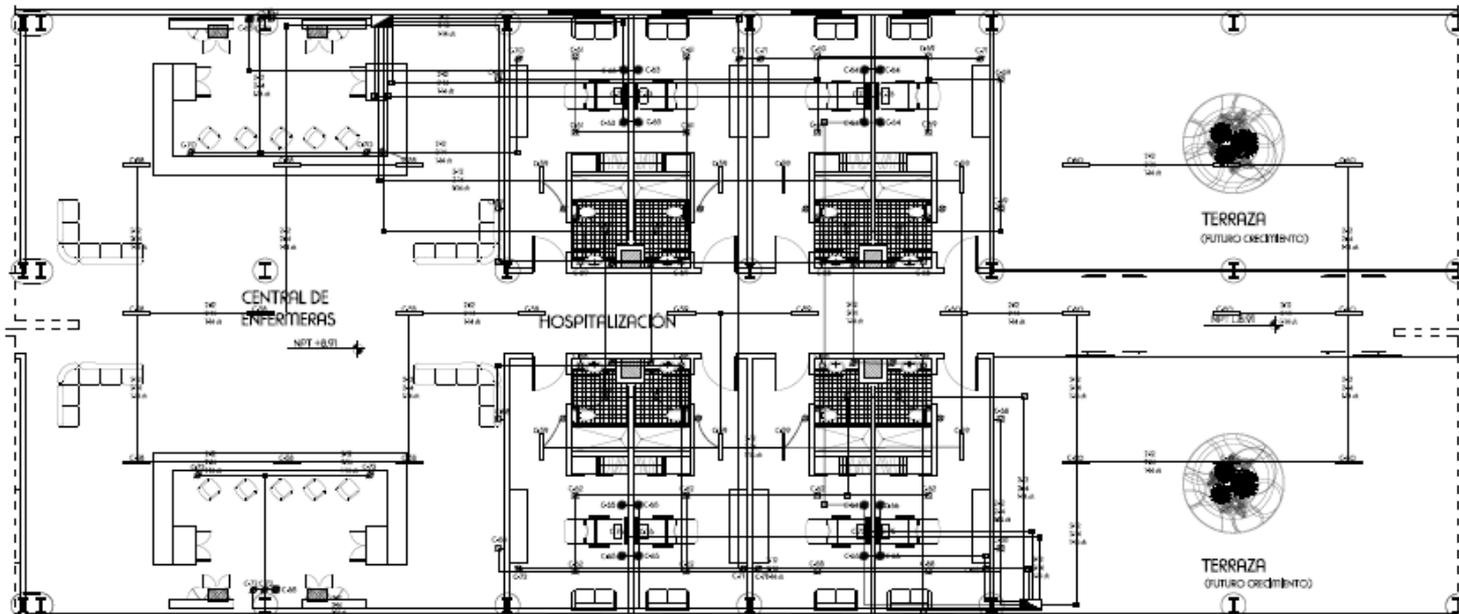
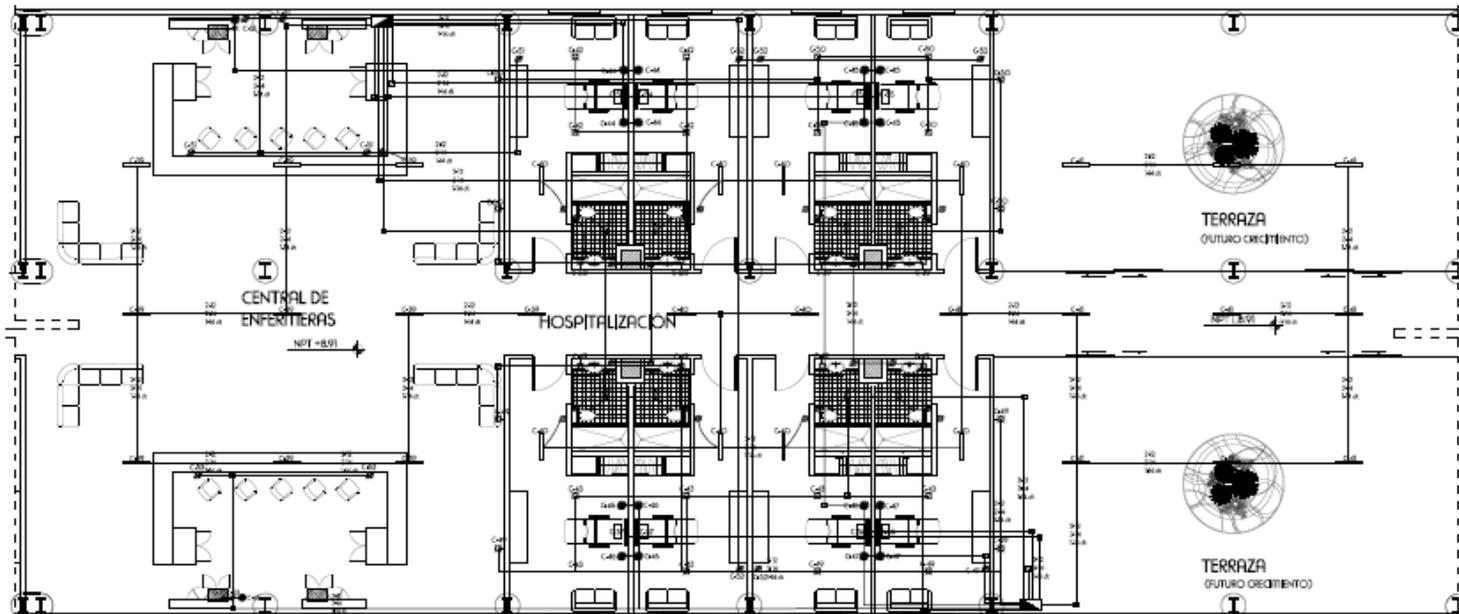
REQUISITOS DE
ARQUITECTURA

Proyecto:
PÉREZ PÉREZ ANA PAULINA
Rector:
ELIÁS TERÁN RODRÍGUEZ

Contenido:
INSTALACION ELECTRICA

Año:	2010
Escala:	1:75
Rev.:	MTS

Plano
IE-4

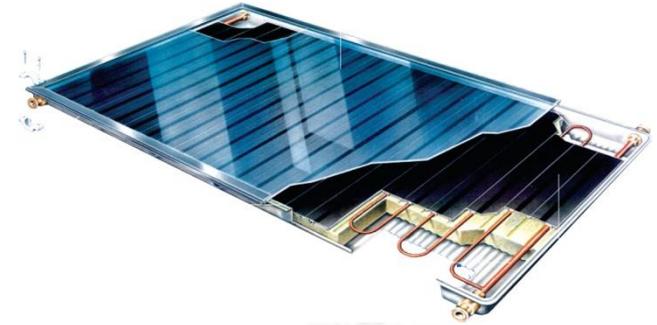
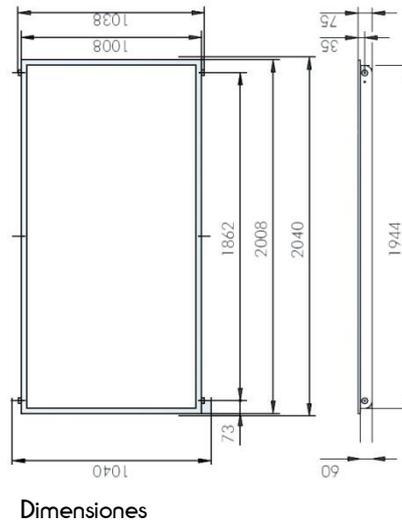
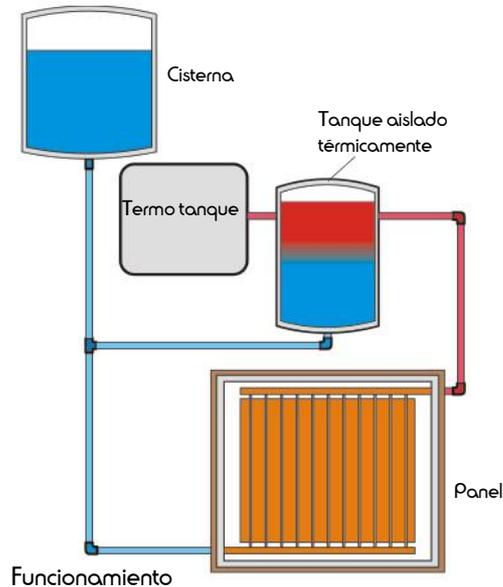


5.3 INSTALACIONES

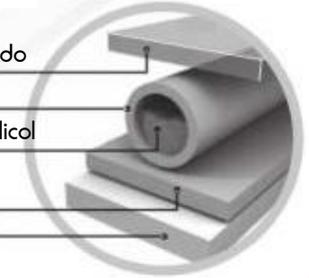
5.3.4 Propuesta de instalaciones especiales

Para considerar esta edificación sustentable se propone de manera alternativa el uso de paneles solares para el calentamiento de agua en el uso de regaderas, ya que los sistemas solares contribuyen al medio ambiente pues ya instalados se quema una menor cantidad de combustible fósil y como resultado se dejan de emitir toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Los sistemas térmicos propuestos funcionan de forma diferente a los sistemas tradicionales, el agua ya no pasa dentro del panel, evitando oxidación, corrosión, sedimentación, bloqueo en las tuberías y se elimina el mantenimiento con químicos. Es un circuito cerrado de un fluido de transferencia de calor donde la tubería pasa dentro del panel, haciendo ahí una transferencia de calor.



- Cubierta de vidrio templado
- Tuberías de cobre
- Por la tubería circula etoglicol (líquido calo portador)
- Placa absorbedora
- Aislación de poliuretano inyectado



5.3 INSTALACIONES

5.3.4 Propuesta de instalaciones especiales

Como aportación a la sustentabilidad y bajo mantenimiento de la edificación; en cuanto a instalaciones especiales, se propone utilizar una novedosa tecnología en iluminación Saber Lite la cual permitirá bajar la demanda eléctrica.

Esto se logra al proponer desde el diseño un sistema de ahorro de energía el cual además de bajar la demanda permitirá tener una mejor iluminación y apreciar los colores con mayor nitidez.

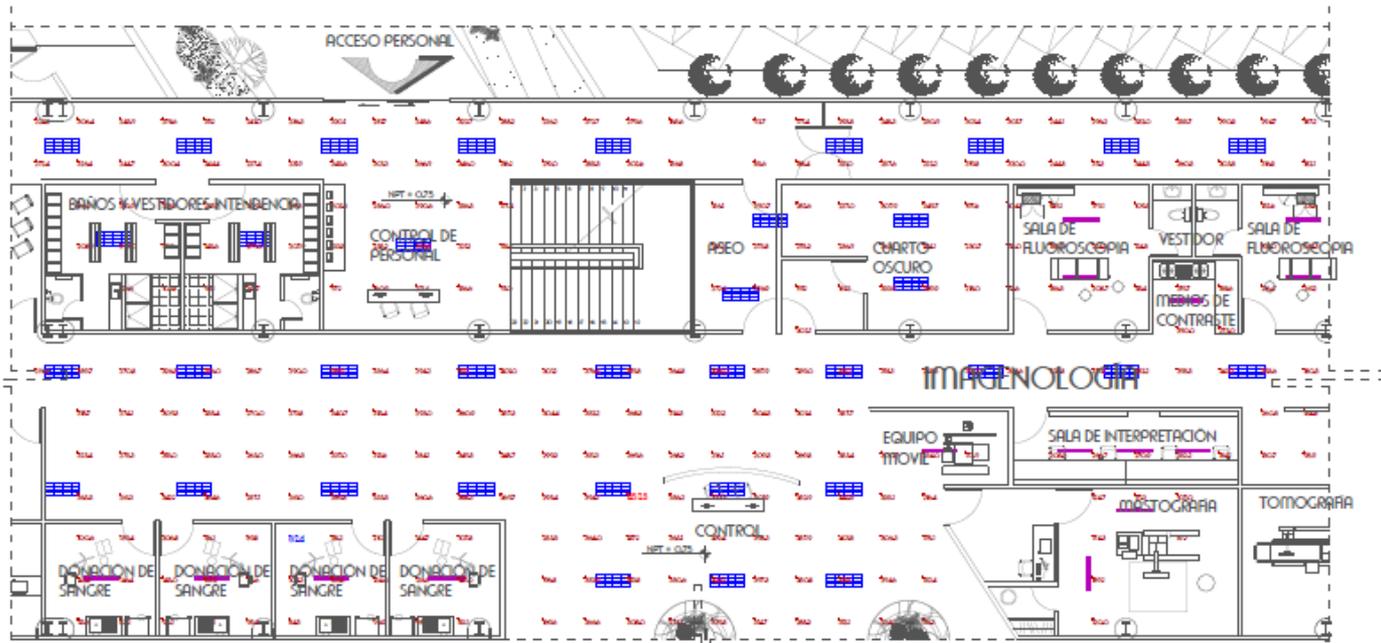
Esta propuesta contempla la elaboración de todas las posibles estrategias a seguir para optimizar el uso de la electricidad. El proyecto presenta alternativas de ahorro de energía eléctrica por concepto de iluminación, porque se demostró que los mismos brindan mayor cantidad de flujo luminoso con un menor consumo de energía, así como los aspectos más relevantes sobre un alumbrado eficiente, al igual que la concientización de cómo utilizar productos de bajo consumo. Lo que se refleja en menos producción de dióxido de carbono (CO₂) en el proceso de producción de energía eléctrica ya que esta ya no es demandada para su consumo, es decir un bajo impacto ambiental.

Además, en los residuos urbanos es común encontrar mezclados residuos de lámparas fluorescentes con contenido de mercurio, los cuales históricamente han sido dispuestos en los rellenos sanitarios en el mejor de los casos o en los tiraderos al aire libre donde se llevan a cabo emisiones a la atmósfera por la volatilización del mercurio y la infiltración de lixiviados de este tipo de residuos a los depósitos de agua subterránea. Para lo cual se propone utilizar productos certificados (*Philips) del test de caracterización de toxicidad de residuos **TCLP por sus siglas en inglés, que indica el bajo contenido de contaminantes.

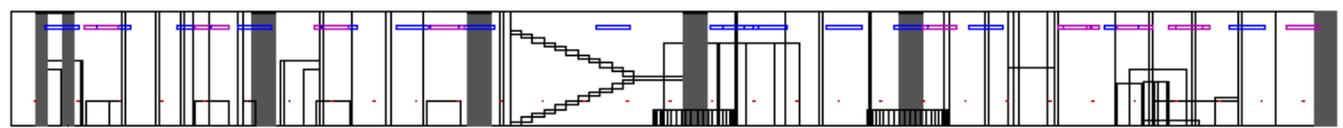
*www.philips.com

**Toxicity Characteristic Leaching Procedure

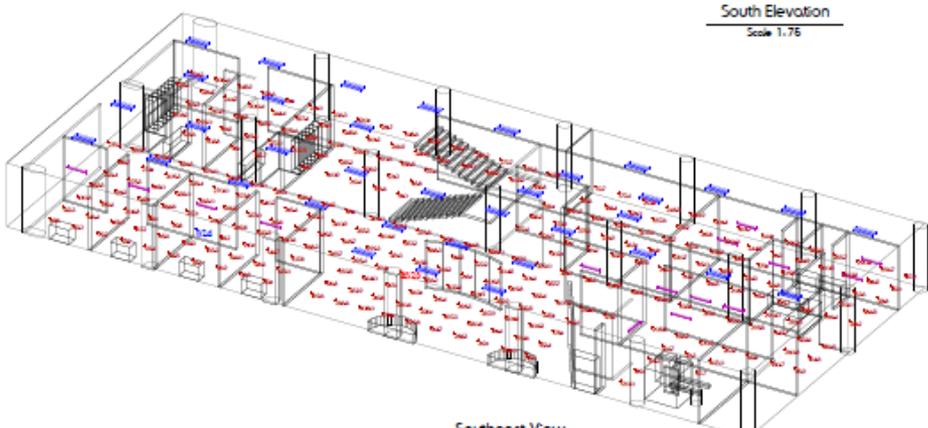




Plan View
Scale 1:75



South Elevation
Scale 1:75



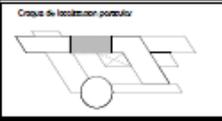
Southeast View
Not to Scale

LUMINAIRE SCHEDULE							
Symbol	Label	Qty	Code/number	Description	Lamp	Fl	Watts
	A	50	212940	LUMINARIO 3200 HORIZONTAL	Cand. Osram P178 8270_12w	2900	100 45
	B	15	212940	LUMINARIO 3200 HORIZONTAL	Cand. Osram P178 8270_12w	1800	100 52

STATISTICS						
Description	Symbol	Qty	Flux	Flm	Flux/Flm	Qty/Flm
GRUPO C		2547	4053	624	6.51	52



Ubicación
AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
QUINTANA ROO DE MÉXICO



- Simbología
- LUMINARIO 3200 HORIZONTAL
 - LUMINARIO 3200 HORIZONTAL

SUPERFICIE TERREÑO 21,045.01 m²
 SUPERFICIE ÚTIL 5,803.55 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 24,029.00 m²
 SUPERFICIE COBERTA 25,922.64 m²

U. N. I. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. A. T. L. A. N.

TESIS DE
 ARQUITECTURA
 Proyecto:
 CLÍNICA DE LA MUJER
 Autor:
 EUGENIO TERÁN RODRÍGUEZ

Instalación Eléctrica

Título:
 2010
 Escala:
 1:75
 Rev.
 MTS
IES-1

5.4 ACABADOS

Se diseñará una clínica para la mujer en Cuautitlán Izcalli, Estado de México con capacidad de 74 camas. Se hará la propuesta de acabados solo de una parte del edificio (Edificio C).

Los criterios para la aplicación de acabados son; en el caso de pisos: materiales antiderrapantes, lisos, lavables; para muros: materiales lisos y que no acumulen polvo; para áreas húmedas: superficies repelentes al agua; para plafones: superficie lisa, continua, de fácil limpieza y mantenimiento.

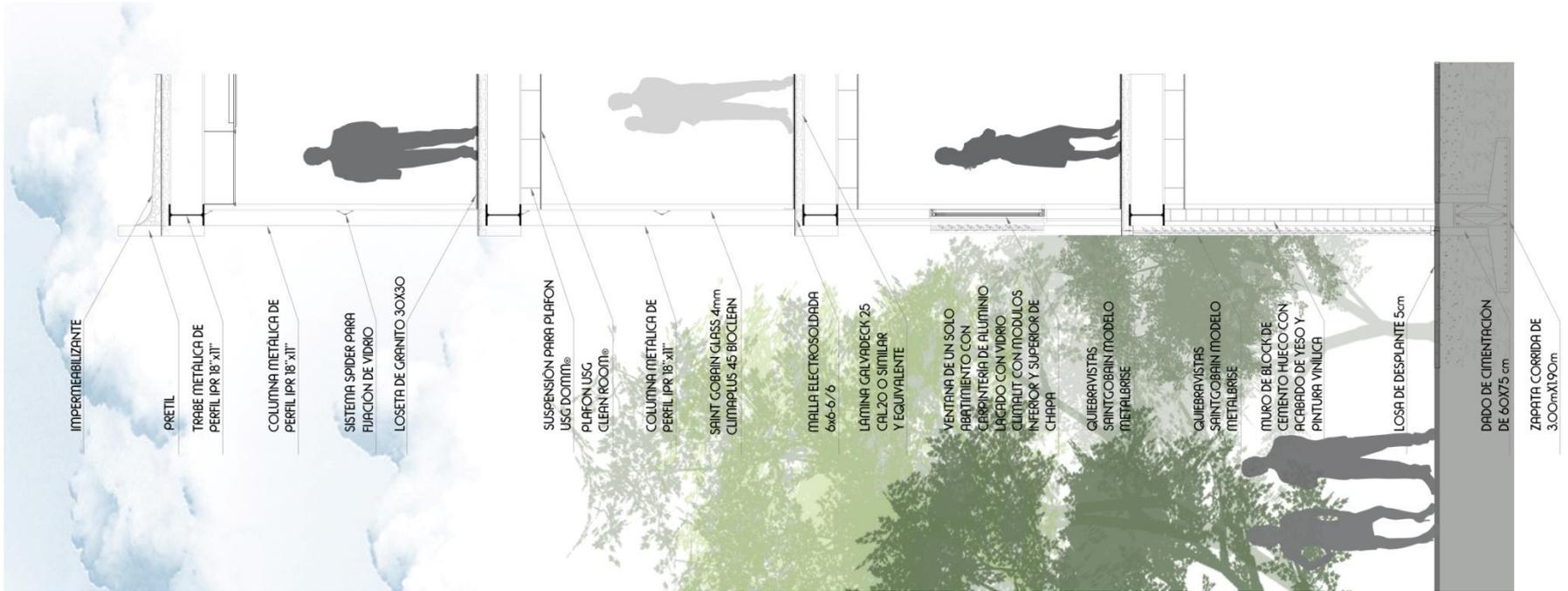
Estos se describen de acuerdo a la tabla siguiente:

T A B L A D E A C A B A D O S		MUESTRAS	
SÍMBOLO	BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CONCRETO CON CERO GRUESO	NIVELACIÓN CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA CALCAREA RÚSTICA 40X40
2	FRITTE DE CONCRETO	CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA DE GRANITO 30X30
3	FRITTE DE CONCRETO	CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA DE MÁRMOL 40X40
4	FRITTE DE CONCRETO	CEMENTO PULIDO, ADHESIVO	LINOLEUM 60.8X60.8
5	FRITTE DE CONCRETO	CEMENTO PULIDO, ADHESIVO	LINOLEUM 40.8X40.8
6	FRITTE DE CONCRETO	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL
7	FRITTE DE CONCRETO	CERÁMICA ANTIDERRAPANTE 30X30	LIMPIEZA
1	REPELLADO DE MEZCLA	NIVELACIÓN CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA CALCAREA RÚSTICA 40X40
2	APLANADO DE MEZCLA	CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA DE GRANITO 30X30
3	DALA DE CONCRETO	CEMENTO ESCOBILLADO	LOSETA DE MÁRMOL 40X40
4	DALA DE CONCRETO	ADHESIVO	LINOLEUM 60.8X60.8
5	DALA DE CONCRETO	PEGA AZULEJO	CERÁMICA ANTIDERRAPANTE
1	BLOCK HUECO DE CEMENTO	APLANADO DE YESO	PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX
2	PANEL DE CEMENTO DUROCK	AFINADO Y PREPARADO CON REDIMITIX FONDERADO	PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX
3	BLOCK HUECO DE CEMENTO	APLANADO, REPELLADO Y ADHESIVO	LOSETA CERÁMICA INTERCERAMIC 20X20
4	PANEL DE CEMENTO DUROCK	AFINADO Y PREPARADO CON REDIMITIX, ADHESIVO	LINOLEUM 60.8X60.8
5	BLOCK HUECO DE CEMENTO	APLANADO DE MEZCLA	APARENTE
6	PERFILES DE EXTRUSIÓN CONTINUA	CLIP DE SUJECIÓN	ALICOBOND NATURAL SERIES
7	PANEL DE CEMENTO DUROCK	APLANADO, REPELLADO Y ADHESIVO	LOSETA CERÁMICA INTERCERAMIC 20X20
1	LOSACERO CAL22	SUSPENSION	PLAFON USG CLEAN ROOM 61X122
2	LOSACERO CAL22	SUSPENSION	PLAFON USG ASTROA
3	LOSACERO CAL22	DUROCK	PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX
4	LOSACERO CAL22	DUROCK	PINTURA DE ESMALTE



5.4 ACABADOS

Corte por fachada

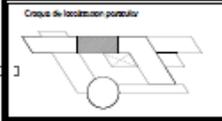


En este corte por fachada se puede apreciar esquemáticamente el sistema constructivo a base de marcos rígidos de acero, así como la aplicación de acabados en muros, plafones y pisos, en base a los materiales elegidos que cumplen con las normatividades aplicables al tipo de edificación.





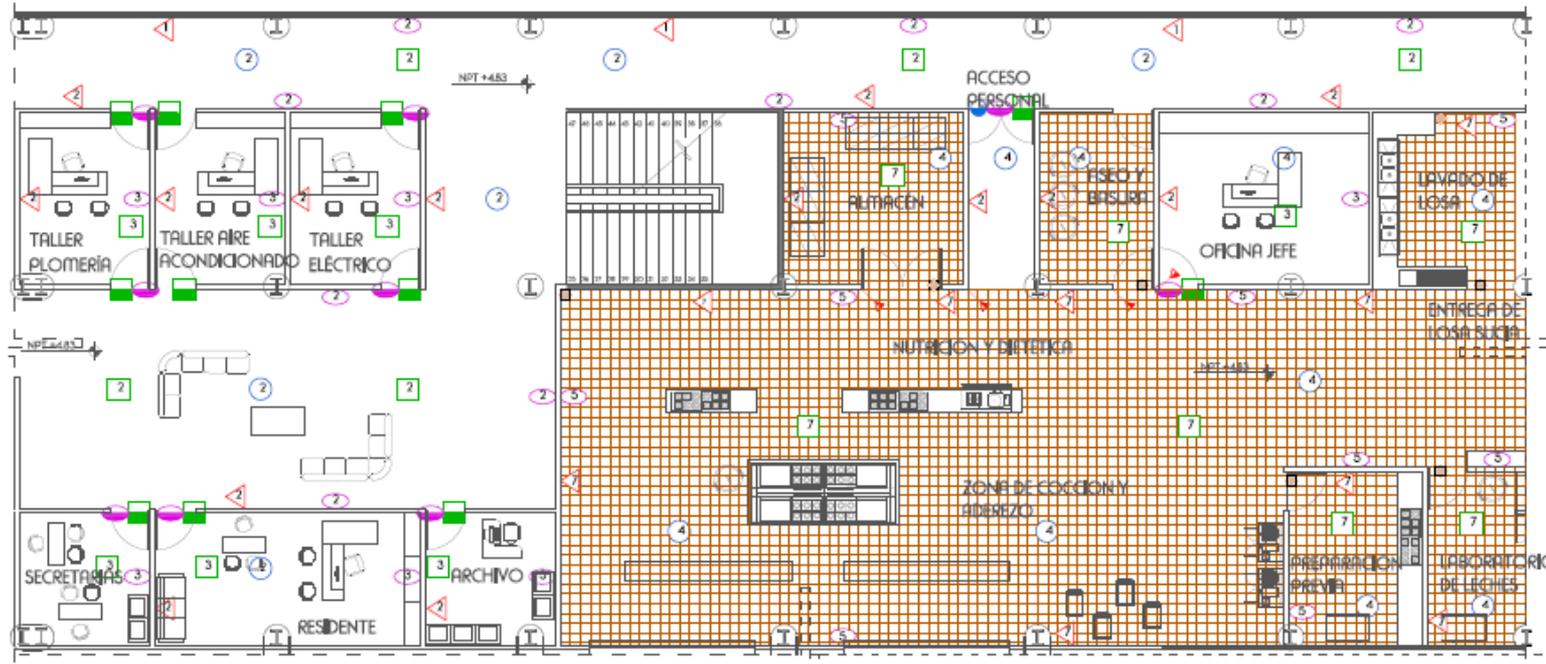
Ubicación:
AV. DESARROLLO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
QUINTANA ROO, CIUDAD DE MÉXICO



- LEYENDA:
- INDICAR LOSETA CERÁMICA DE ARRANQUE Y SU DIRECCIÓN
 - + INDICAR NIVEL DE PUNTO
 - INDICAR CRITERIO DE PARTIDO EN PISO
 - INDICAR CRITERIO DE PARTIDO EN ZÓCALO
 - △ INDICAR CRITERIO DE PARTIDO EN MURO
 - INDICAR CRITERIO DE PARTIDO EN PARED

- LAS COTAS ESTÁN DISEÑADAS EN CENTÍMETROS
- LOS ANCHOS ESTÁN DISEÑADOS EN DECÍMETROS
- NO SE TORNARÁN COTAS A COLA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INICIASN CON 0 A PARTIR DE LAS LINEAS
- LAS COTAS SON ALINEADAS
- LAS MEDIDAS DE LOS VARIOS DE PLASTOS Y VENTANAS, DEBEN DE REAFIRMARSE YA CON EL ACABADO TERMINADO.

SUPERFICIE TERRENO	24.0457 m ²
ASFO 1º NIVEL	5.9035 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	24.039 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	25.9422 m ²

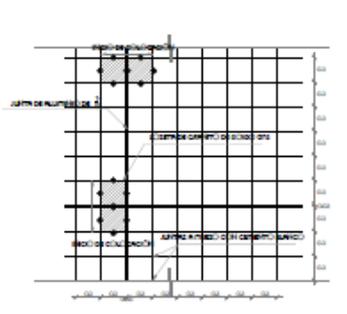


EDIFICIO C 1º NIVEL

ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS

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

TABLA DE ACABADOS



CRITERIO DESPIECE DE ACABADO EN PISO



DETALLE DE BOQUILLA A NIVEL PISO PARA LOSETA ANTIDERRAPANTE

CLINICA DE LA MUJER

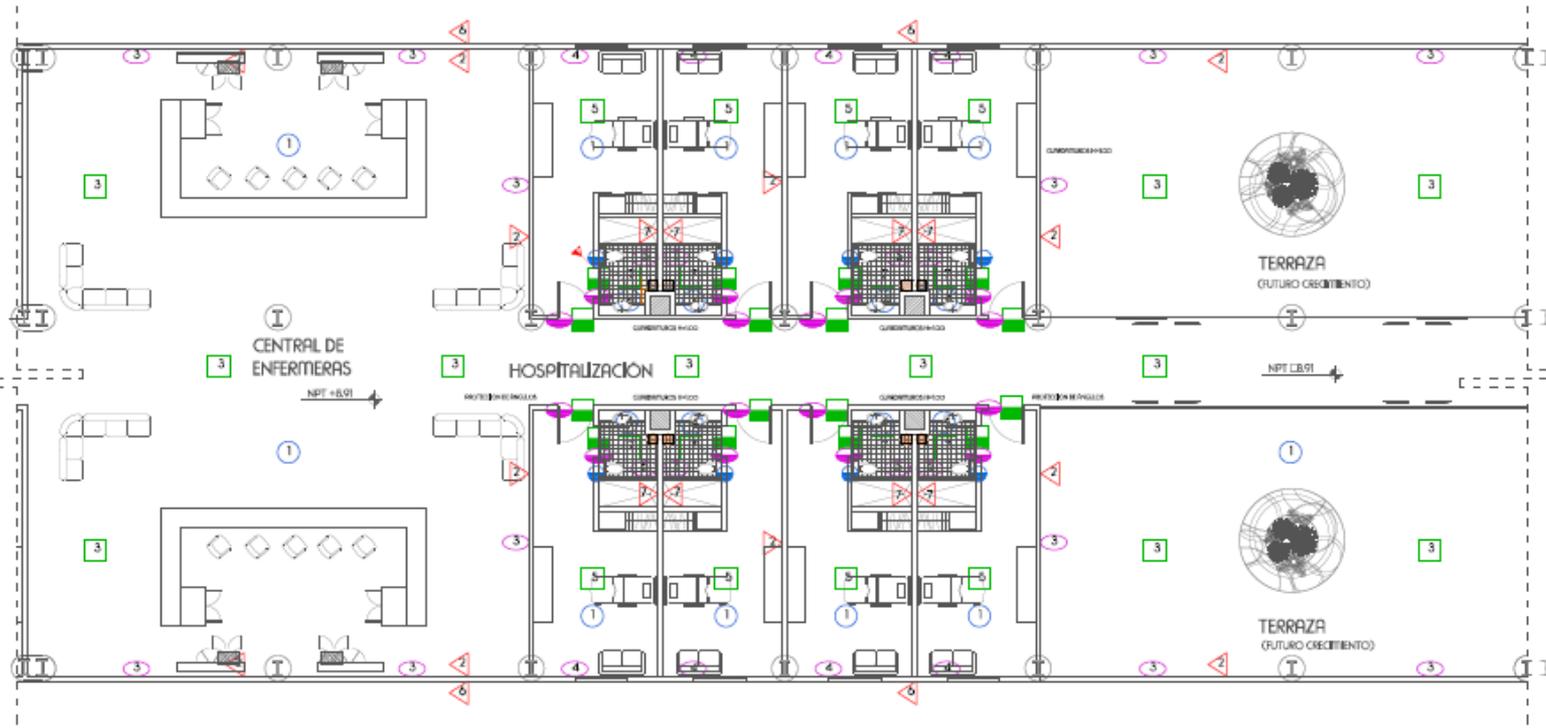
U. N. A. M
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS DE ARQUITECTURA
Proyecto: DISEÑO DE LA CLINICA DE LA MUJER
Autor: ELIAS TERÁN RODRIGUEZ

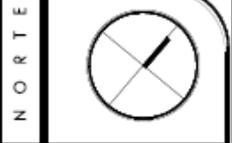
PLANO DE ACABADOS

Fecha: 2010
Escala: 1:75
Hoja: MTS

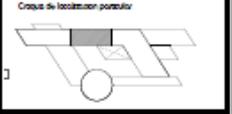
Plano: AC-2



EDIFICIO C 3°, 4° NIVEL
 ESC. 1:75 ACOTACIONES MTS



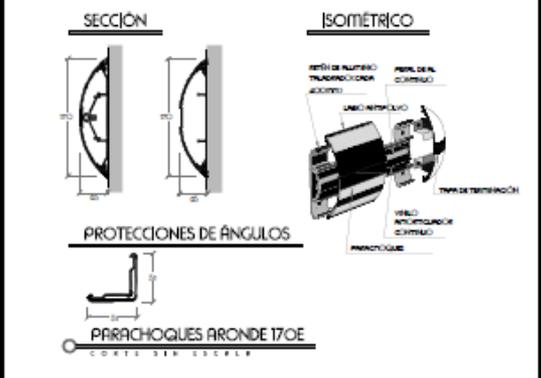
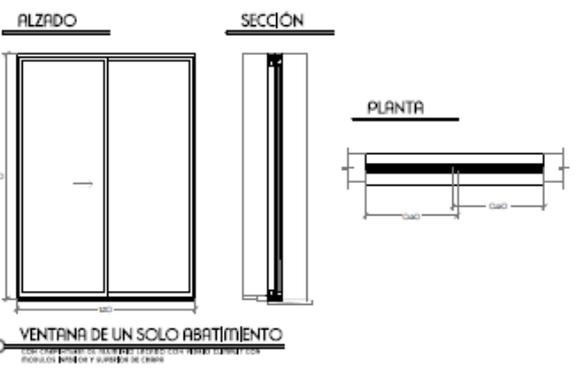
Ubicación
 AV. DESARROLLO No. 10
 COL. PARQUE CENTRAL
 GUATEMALA (CALLE 100) DE MÉXICO



Nota

- INSEAR LOS DATOS CARACTER DE ARRANQUE Y SU DIRECCIÓN
- INDICAR EN PUNTO
- INDICAR CENTRO DE MATERIAL EN PISO
- INDICAR CENTRO DE MATERIAL EN DOLDO
- INDICAR CENTRO DE MATERIAL EN MURO
- INDICAR CENTRO DE MATERIAL EN PARED
- LOS CORTES ESTÁN DISPUESTOS EN CENTRÍFUGO
- LOS ANGELES ESTÁN DISPUESTOS EN CENTRÍFUGO
- NO SE TOMARÁN CORTES A ESCALA DE ESTE PLANO
- LOS CORTES E INCLINADOS SON A PARO DE CUBIERTOS
- LOS CORTES SON AL DERECHO
- LOS MEDIDORES DE LOS VENTANOS DE ALBAÑILERÍA Y VENTANOS DE ALBAÑILERÍA SE REPRESENTARÁN CON EL ACERDO TERRAZO.

SUPERFICIE TERRENO	25,000 m ²
AREA VENTA	5,300 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34,000 m ²
SUPERFICIE CONSTRUYENDO	15,000 m ²



CLINICA DE LA MUJER

U. N. A. A. M.
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 A. C. A. T. L. A. N.

TESIS DE
 ARQUITECTURA

Proyecto:
 CLINICA DE LA MUJER

Realizado por:
 ELIAS TERRAN RODRIGUEZ

Coautor:
 PLANO DE ACABADOS

Fecha:
 2010

Escala:
 1:75

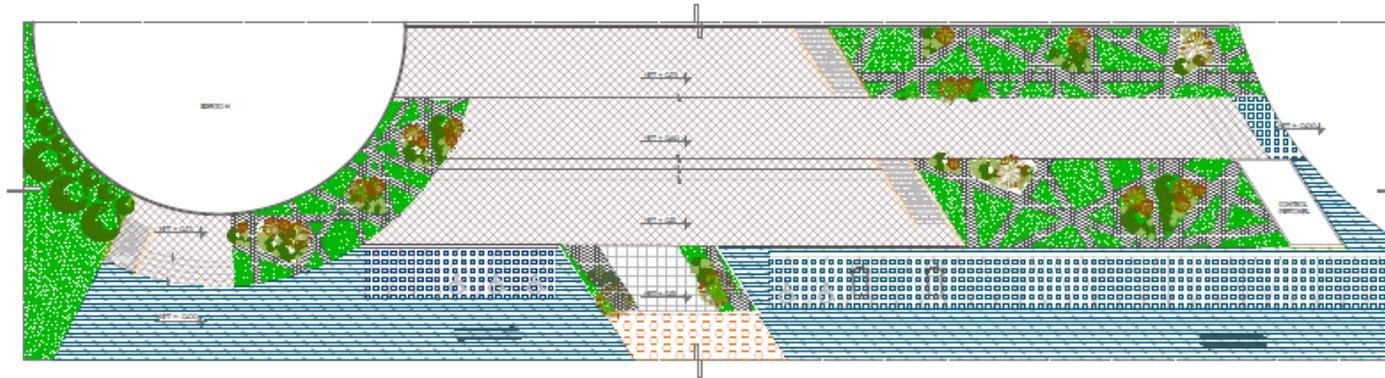
Area:
 MTS

AC-3



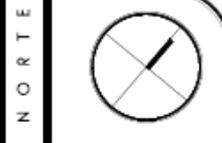
FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1:300 ACOT. MTS

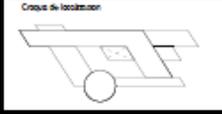


PLAZA DE ACCESO

ESCALA 1:300 ACOT. MTS



Ubicación:
AV. DEPARTAMENTO No. 10
COL. PARQUE CENTRAL
QUINTANA ROO. MX

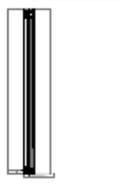


- NOTA:
- LAS OBRAS DEBEN ENTENDERSE EN SU CONTEXTO.
 - LOS MATERIALES DEBEN ENTENDERSE EN SU CONTEXTO.
 - NO SE DEBE ENTENDER COMO UN PLAN DE ALUMBRADO.
 - LAS OBRAS DEBEN ENTENDERSE EN SU CONTEXTO.
 - LAS OBRAS DEBEN ENTENDERSE EN SU CONTEXTO.
 - LAS OBRAS DEBEN ENTENDERSE EN SU CONTEXTO.

ALZADO



SECCIÓN



VENTANA DE UN SOLO ABATIMIENTO
CON CERRAJERÍA DE ALUMINIO ANODADO CON VENTILADOR CON PRODUCTOS METALBRASE Y SERRAVAL DE COPIE.

ALZADO



PUERTA CORREDERA CENTRAL DE DOS HOJAS
ALZADO Y SECCIÓN

ALZADO

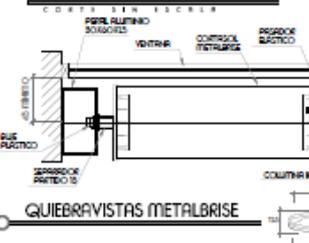


VENTANA DOS ABATIMIENTOS
CON CERRAJERÍA DE ALUMINIO ANODADO CON VENTILADOR CON PRODUCTOS METALBRASE Y SERRAVAL DE COPIE.

TABLA DE ACABADOS			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	USO	NOTAS
01	ALUMINIO ANODADO	VENTANAS	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
02	ALUMINIO ANODADO	PUERTAS	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
03	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
04	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
05	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
06	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
07	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
08	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
09	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
10	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
11	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
12	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
13	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
14	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
15	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
16	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
17	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
18	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
19	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA
20	ALUMINIO ANODADO	REJES	ALUMINIO ANODADO EN COLOR PLATA

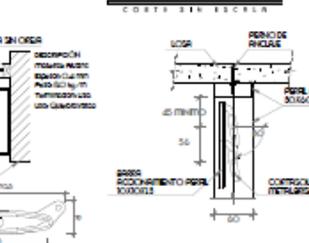
SUPERFICIE DE TERRENO	26,0457 m ²
ÁREA ÚTIL	3,9055 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	34,000 m ²
SUPERFICIE NO CONSTRUIDA	75,9454 m ²

INSTALACIÓN DENTRO DE VANO

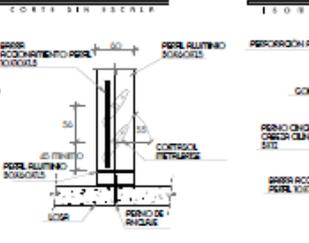


QUIEBRAVISTAS METALBRASE

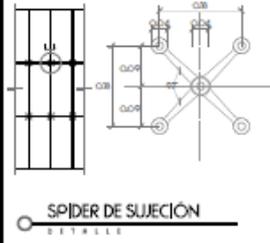
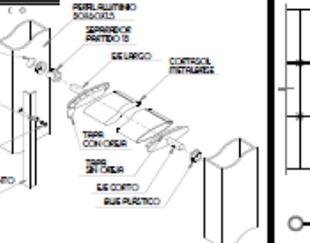
REMATE SUPERIOR



REMATE INFERIOR



COMPONENTES



U. N. A. M.
RESULTADO DE ESTUDIOS SUPERIORES
A. C. A. T. L. A. N.

CLINICA DE LA MUJER

TESIS DE ARQUITECTURA

Presenta:
DIEZ PEREZ RINA PAULINA

Favor:
ELIAS TERRAN RODRIGUEZ

Compara:
ACABADOS EN FACHADA Y PLAZA DE ACCESO

Fecha:
2010

Plano:
AC-4

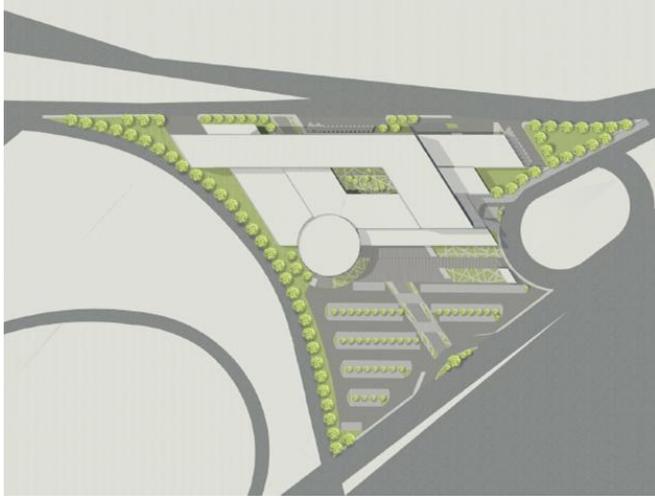
Escala:
1:300

Formato:
MTS

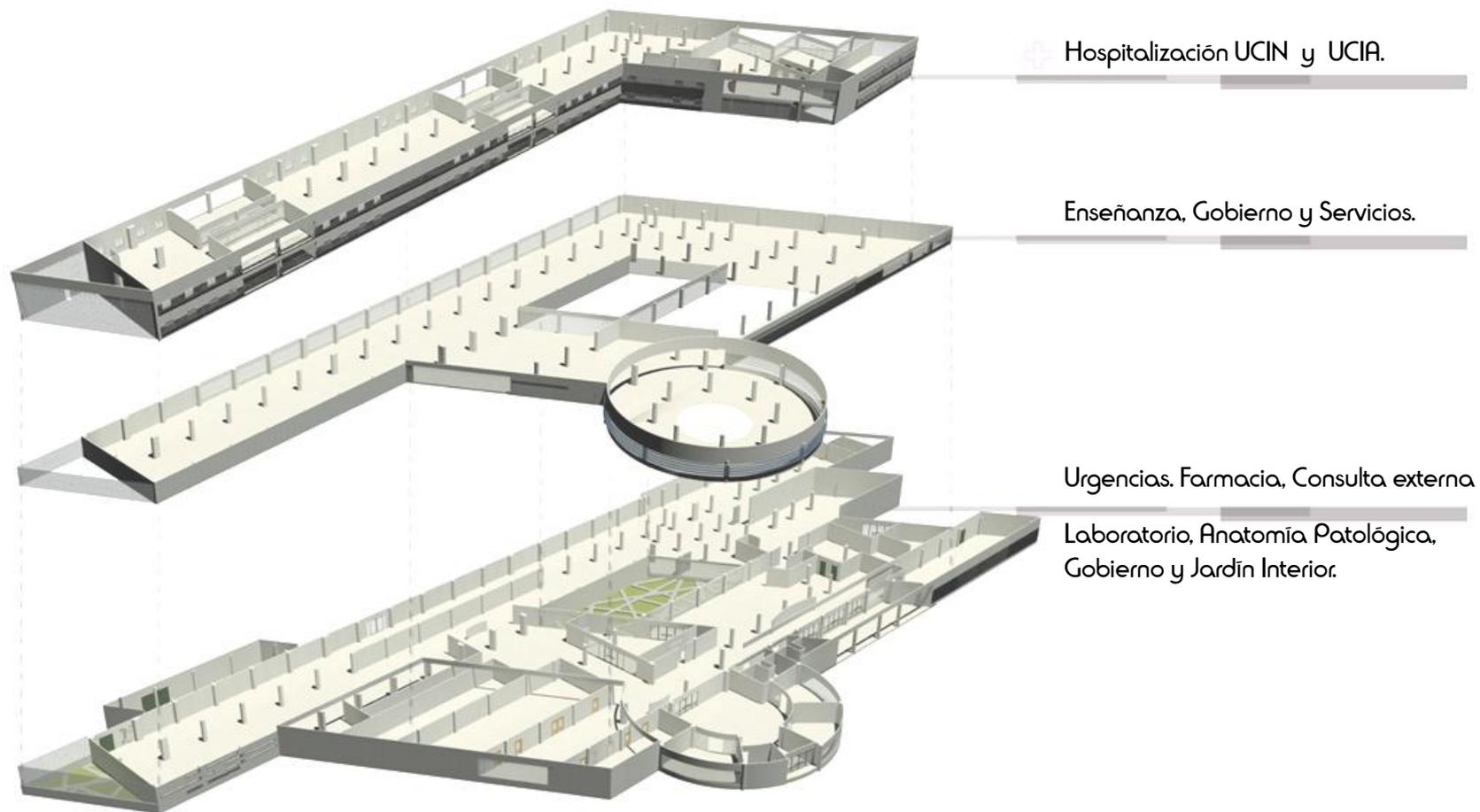
5.5 PERSPECTIVAS



5.5 PERSPECTIVAS



5.5 PERSPECTIVAS



5.6 ANÁLISIS DEL FINANCIAMIENTO Y COSTO DE LA OBRA

El financiamiento del proyecto correrá a cargo del Gobierno federal, el Gobierno del estado de México y la Secretaría de Salud, en base a un proyecto llamado PPS Proyecto para la prestación de servicios, el cual funciona de acuerdo a las siguientes características:

Su realización implica la celebración de un contrato de servicios de largo plazo entre una dependencia o entidad y un inversionista proveedor.

Los servicios provistos bajo el contrato deben permitir a las dependencias o entidades dar un mejor cumplimiento a las funciones y servicios encomendados y a los objetivos descritos en el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales.

Los pagos se realizan en función de la disponibilidad y calidad de los servicios que se presten. Una vez cumplidos estos criterios, el gobierno tiene la obligación de cubrir los pagos correspondientes, los cuáles se registran como gasto corriente.



5.6 ANÁLISIS DEL FINANCIAMIENTO Y COSTO DE LA OBRA

Nombre del proyecto: Clínica para la mujer en Cuautitlán Izcallí. 24, 029.75 m²

El costo por metro cuadrado de construcción se obtuvo de bases para licitaciones públicas federales vigentes de la SSA, consultadas en el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales compra net.

Descripción general del proyecto

Cimentación de zapatas corridas, dados, contra trabes y muros perimetrales de concreto armado, losa de desplante de concreto armado de 10 cm de espesor.

Estructura de columnas y trabes de acero A-36.

Fachada principal tipo integral de aluminio anodizado en color, con cristal de 6mm importad en color, cristal de 12mm en área de recepción templado.

Acabados en todas las salas, secciones y cuartos de espera a especificaciones (ver planos de acabados).

Sistema contraincendios y sistema de ahorro de energía en iluminación.

No.	Partida	m ²	%	Costo directo por m ²	TOTAL
1	Obra civil				
	Cimentación				
	Estructura	24,029.75	54%	\$ 15,000.00	\$ 360,446,250.00
	Fachadas y techados				
	Albañilería y acabados				
	Instalaciones Hidrosanitarias, eléctricas				
2	Áreas exteriores	15,409.42	34%	\$ 4,000.00	\$ 61,637,680.00
3	Áreas verdes	5,310.55	12%	\$ 8,000.00	\$ 42,484,400.00
TOTALES		44,749.72	100%		\$ 464,568,330.00

Concepto	% del C.D.	Importe
Costo directo	100%	\$ 464,568,330.00
Costos indirectos y utilidad del constructor	28%	\$ 1,300,791.32
Costo de planos y proyecto	11%	\$ 487,796.75

El costo total aproximado será de

\$ 466, 356, 948.07



5.7 CONCLUSIONES

El trabajo de tesis desarrollado con tema Clínica para la mujer involucró actividades de investigación teórica, y actividades relacionadas al diseño arquitectónico las cuales fueron fundamentales para establecer los alcances del proyecto. Dichos objetivos comprenden la elaboración y el planteamiento de un proyecto arquitectónico, estructural, de instalaciones y acabados, lo cual resultó en un gran reto para el arquitecto ya que la realización de una clínica es algo muy extenso y se requiere de un gran conocimiento del tema, lo cual fue adquirido en el proceso creativo al ir conociendo de cerca las necesidades de los pacientes, los médicos y trabajadores en general.

Para lograr un óptimo funcionamiento del proyecto fue necesario realizar una investigación exhaustiva ya que existen muchas limitaciones y normatividades que pueden representar dificultades tanto en el proceso de diseño como en la estructura, instalaciones e incluso acabados, lo cual resulta una investigación enriquecedora y a la vez interesante.

Todo lo antes mencionado representa la formación de una experiencia al realizar este trabajo, sobre el cual queda claro la importancia de la metodología arquitectónica y de un proceso de investigación a fondo del tema.

No obstante ha quedado demostrado que todo proyecto está sujeto a cambios durante el proceso de diseño, construcción e incluso operación del mismo.

Esto se debe a que el edificio debe ser proyectado desde el inicio como un ente funcional y pensando en ser capaz de cumplir en su totalidad las necesidades de los usuarios, llevarlos a una zona de confort; pero de igual manera tener la capacidad de responder a las situaciones, exigencias y futuras situaciones que el usuario demande, esto con el fin de preservar los objetivos para el cual fue creado.



5.8 FUENTES

5.8.1 Bibliográficas

- Boschetti, J. (2003). *Health spaces of the world* (Vol. I). Australia: The Images Publishing Group Pty Ltd.
- Cabeza, Alejandro. Elementos para el Diseño del Paisaje. Trillas, México, D.F. 1993
- Ching, F. Arquitectura, forma espacio y orden. Barcelona. Gustavo Gili.
- Ching, F. D. (2005). *Diccionario visual de arquitectura*. Editorial Gustavo Gili SL.
- Design, N. c. (1995). *Medical facilities*. Mesei publications.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). Normas de proyecto de arquitectura. *Funcionamiento de unidades médicas, TOMO I*. México, D.F.
- Labryga, F. (1983). *Instalaciones sanitarias modernas: proceso de planificación y diseño. Hospitales generales. Hospitales especiales. Centros de rehabilitación* (4 ed., Vol. 4 Proyecto y planificación). Gustavo Gili.
- León, A. E. (2005). I y A INGENIEROS Y ARQUITECTOS.
- Luis Arnal Simón, M. B. (2007). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. México: Trillas.
- Luis Arnal Simón, M. B. (2007). *Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.
- México, A. H. (1996). *Manual AHMSA para construcción con acero*. AHMSA.
- Mostaedi, A. (2009). *New health facilities*. Architectural Design .
- Neufert, E. (2006). *Arte de proyectar en arquitectura*. Editorial Gustavo Gili SL.
- Pérez Alamá, V. (2005). *El concreto armado en las estructuras : teoría elástica, diseño plástico* (6a. ed.). México: Trillas.
- Souto, M. C. (2006). *Diccionario de la Real Academia Española*. Servicio de Publicación, Universidad da Coruña.
- Teodoro González de León, A. Z. (1969). *Obras y proyectos: arquitectura contemporánea mexicana*. (U. d. Michigan, Ed.) Central de Publicaciones.
- Vélez, Roberto. *La Ecología en el Diseño Arquitectónico*. Trillas. 1992
- Wellpott, E. *Las instalaciones en los edificios*. Alemania: Edwin Wellpott.
- Villalaz, C. C. (2004). *Mecánica de suelos y cimentaciones* (Vol. I. Cimientos II. Mecánica de suelos). México: Limusa.
- Zabalbeascoa, A. y Rodríguez, J.: Renzo Piano, arquitecturas sostenibles. Barcelona Gustavo Gili, 1999.



5.8 FUENTES

5.8.2 Electrónicas

www.cizcalli.gob.mx	.....	Municipio de Cuautitlán Izcalli
www.edomex.gob.mx	.....	Gobierno del Estado de México
www.edomex.gob.mx/sedur/planes-de-desarrollo/municipales/cuautitlan-izcalli		
www.flickr.com	.....	Photo Sharing
www.hospitalgeneral.salud.gob.mx	.....	Hospital General de México
www.hunterdouglas.com.mx	.....	Hunter Douglas
www.inegi.com	.....	INEGI
www.maps.google.com.mx	.....	Google Maps
www.obras.unam.mx	.....	Dirección General de Obras UNAM
www.presidencia.gob.mx/vivirmejor	.....	Gobierno Federal Presidencia de la Rép.
www.salud.gob.mx	.....	Secretaría de Salud
www.sedesol.gob.mx	.....	Secretaría de Desarrollo Social
www.sedesol.gob.mx/archivos/.../salud_y_asistencia_social.pdf	.....	SEDESOL
www.smn.cna.gob.mx	.....	Servicio Meteorológico Nacional
www.who.int/es	.....	Organización Mundial de la Salud
www.zaha-hadid.com	.....	Zaha Hadid Architects

