
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

ARQUITECTURA

**CLÍNICA HOSPITAL
CUAUTEPEC**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

LIDIA MENDOZA ROJAS

DIRECTORA DE TESIS:

ARQ. ANA MARÍA CORTÉS CARMONA

CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FES Aragón



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.



Directora de Tesis y Síndos

DIRECTORA DE TESIS

Arq. Ana María Cortés Carmona.

SÍNODOS

Arq. Alfonso Quiles Gómez.

Arq. José Juan Cordero Martínez.

Arq. Eduardo Velázquez Gutiérrez.

Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández.



Agradecimientos

No quisiera recordarte como el maestro regañón, al que le gustaba rajar; ni tampoco como el que nos dejaba hacer lo que quisiéramos, para ganarse nuestra aceptación; quiero recordarte como aquella persona que caminó conmigo, del cual mucho aprendí, porque me enseñó a aplicar cada contenido con mi realidad; ese que vio más allá de mis errores o mis buenas calificaciones y no me rotuló nunca cuando me iba bien o cuando me iba mal; ese que se preocupó por mí, que me preguntó muchas veces por qué no hice la tarea, si dormí bien o si comí, si en mi casa las cosas están bien o mal... ese que más allá de limitarse a dar una clase y calificar, se dio la oportunidad de conocerme un poco más y con ello me enseñó a descubrirme a mí misma y aprenderme a valorar.

Gracias a mi Directora y Asesores, por su paciencia y apoyo para la elaboración de esta Tesis.

Gracias a Dios, por la vida, por mi familia, por el amor y la oportunidad que me ha dado de salir adelante.

Dedicado a mi pequeña semillita.



**"Enseñarás a volar,
pero no volarán tu vuelo.**

**Enseñarás a soñar,
pero no soñarán tu sueño.**

**Enseñarás a vivir,
pero no vivirán tu vida.**

**Sin embargo...
en cada vuelo,
en cada vida,
en cada sueño,
perdurará siempre la huella
del camino enseñado."**

Madre Teresa De Calcuta



Ideario

Como Arquitecto me planteo si hay que romper con una línea de continuidad que viene del pasado, de la historia de la arquitectura, tanto de manera material como del concepto; si no hay que usar el hormigón o el acero porque lo utilizaba Ludwig Mies van der Rohe. Me siento orgulloso de seguir esa continuidad con el pasado, además de aportar nuevas cosas a esa continuidad.

Rem Koolhaas

"La función de la arquitectura debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre..."

Luis Barragán.

La casa debe ser el estuche de la vida, la máquina de felicidad.

Prefiero dibujar a hablar. Dibujar es más rápido, y deja menos espacio para la mentira.

La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz.

Le Corbusier

Para ser arquitecto hace falta tener un sueño, ideales y la energía física para mantenerlo, y espero que los jóvenes tengan esos sueños y esa energía que los ayude a mantenerlos.

Tadeo Ando



ÍNDICE

CAPÍTULO 1 PRÓLOGO

- Directora de tesis y Síndos2
- Agradecimientos3
- Ideario5
- Objetivos: General, académico y personal.....12
- Introducción15

CAPÍTULO 2 FUNDAMENTACIÓN 18

- Fundamentación18
- Antecedentes del Objeto19
- Antecedentes Históricos del Lugar.....22



CAPÍTULO 3 INVESTIGACIÓN 25

OBJETO 25

- Analogías del Edificio.....25
- Programa de Necesidades.....31
- Programa de Requerimientos31

SUJETO.....40

- Aspectos demográficos40

MEDIO FÍSICO46

- Localización Geográfica.....46
- Topografía50
- Geología50
- Edafología.....51
- Hidrología51
- Infraestructura52
- Orientación y Asoleamiento.....52

MEDIO NATURAL.....53

- Temperatura.....53
- Precipitación Pluvial53



- Vientos Dominantes 53
- Recursos Existentes 56
- Flora y fauna 56
- Paisaje Natural y otros Aspectos físicos 57

MEDIO URBANO 58

- Suelo 58
- Localización 58

Traza 59

Usos de suelo 60

Densidad de Construcción 61

- INFRAESTRUCTURA 61

Agua potable 61

Drenaje y alcantarillado 62

Energía eléctrica 62

Alumbrado público 62

- VIALIDAD Y TRANSPORTE 63
- VIVIENDA 65
- EQUIPAMIENTO URBANO 66
- MOBILIARIO URBANO 67



- IMAGEN URBANA67
- ESCALA URBANA.....68
- MEDIO SOCIO-ECONÓMICO69
 - POBLACIÓN.....69
 - Número de habitantes69
 - Grupos quinquenales de edad69
 - Tasa de crecimiento69
 - Densidad de población70
 - Grupos étnicos.....70
 - SITUACIÓN ECONÓMICA71
 - Población Económicamente Activa (PEA)71
 - Sectores económicos.....71
 - Nivel de Ingresos72
 - ASPECTOS CULTURALES73
 - Nivel de escolaridad73
 - Fiestas.....73
 - NORMATIVIDAD74
 - Programa de Desarrollo Urbano74
 - Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.....74
 - COS y CUS89



CAPÍTULO 4 PROPUESTA DE SOLUCIÓN92

- Descripción del Objeto92
- Descripción del Sujeto93
- Programa Arquitectónico94
- Concepto107
- Imagen conceptual108
- Patrones de Diseño109
- Diagrama de Funcionamiento112
- Matriz de Relación.....122
- Zonificación124

CAPÍTULO 5 PROYECTO EJECUTIVO

- Proyecto Arquitectónico126
- Proyecto de Acabados.....143
- Proyecto Estructural.....168
- Memoria Descriptiva168
- Criterio de Cimentación y Estructura168



- Proyecto de Instalación Eléctrica172
- Memoria Descriptiva172
- Criterio Eléctrico178
- Proyecto de Instalación Hidráulica y Protección Contra Incendios180
- Memoria Descriptiva180
- Criterio de Agua Potable, Riego, Protección Contra Incendio y180
- Proyecto de Instalación Sanitaria y Pluvial.....191
- Memoria Descriptiva191
- Criterio de Instalación Sanitaria y Pluvial191
- Proyecto de Diseño del Entorno201
- Factibilidad Económica.....206
- Programa de Obra206
- Costo del Proyecto206
- Criterio de Costos por Partidas Generales207
- Resumen de Honorarios213
- Conclusiones.....215



Objetivos: General, académico y personal

GENERAL:

Clínica Hospital, creado a partir de las necesidades de salud social y los requerimientos de la Secretaría de Salud para la creación de la Clínica Hospital con capacidades de atención y tratamiento a enfermedades complejas.

Se realiza la clínica Hospital tomando en cuenta las características especiales que posee el usuario, para tener un espacio adecuado para su tratamiento. Así como las necesidades de los médicos, personal administrativo, de mantenimiento, de intendencia, etc.

Creado a partir de un análisis de edificios semejantes para comprender a optimizar funciones dentro de este y también considerando una serie de condiciones físicas del sitio propuesto, así como las condiciones naturales como los climas para realizar una correcta ubicación de las áreas que lo componen y poder crear un espacio agradable aprovechando los recursos existentes del sitio como lo son las grandes reservas ecológicas las cuales crean vistas muy agradables.

ACADÉMICO:

La Licenciatura en Arquitectura forma profesionistas para proyectar y construir los espacios habitables que la sociedad necesita, parte tanto de condiciones culturales como físicas, desde una perspectiva humanista.

El egresado estará capacitado para ejercer actividades del quehacer arquitectónico, concebir, determinar y realizar espacios que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual, así como resolver todo tipo de problemas de alojamiento a nivel urbano, a fin de generar unidades complejas para los grandes sectores de la población.

Ante las expectativas de crecimiento y desarrollo que la sociedad mexicana experimenta, es tarea de la Universidad proporcionar a los estudiantes una sólida preparación que les permita incorporarse a la vida productiva y cultural de la sociedad.

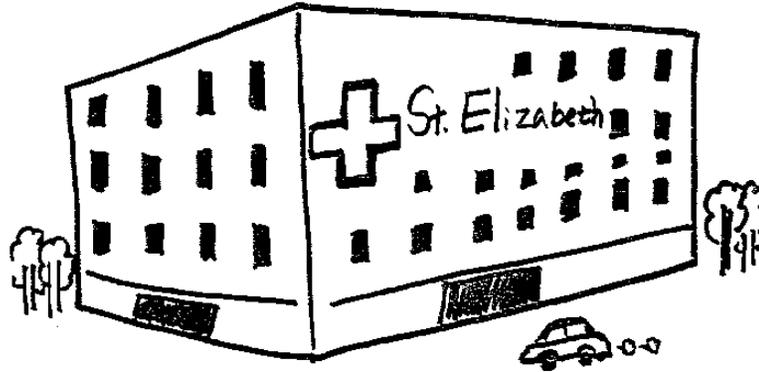
El alumno estará capacitado para concebir, determinar y realizar los espacios-forma internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

El alumno evaluará el desarrollo de su PROPUESTA arquitectónica previa al examen profesional, considerando la importancia del COSTO y del TIEMPO como condicionantes de la realización de todo espacio-forma arquitectónico

El alumno aplicará en la concepción y determinación de los espacios-forma, las normas legislativas de la entidad correspondiente relativas al diseño arquitectónico y al diseño urbano.

PERSONAL:

Concluir con un proceso académico que se inició hace mucho tiempo para consolidar la formación que la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Estudios Superiores Aragón me brindó. Asimismo, pretendo contribuir a una solución a un problema social existente.



CAPÍTULO

1

PRÓLOGO



CAPÍTULO 1 PRÓLOGO

Introducción

El trabajo que se presenta a continuación trata de una Tesis realizada con el objetivo de la creación de un espacio arquitectónico con la cual se satisfecerá una demanda de salud social.

Dentro de la creación de espacios arquitectónicos enfocados al Sector Salud se encuentran las Clínicas y Hospitales.

Todo Hospital debe estudiarse y proyectarse para su ubicación dentro de un territorio nacional y según la cultura dentro de la cual se crea.

Los espacios para la salud, quizá como ninguna otra faceta arquitectónica, requieren una mirada escrupulosa al funcionamiento. La función a la que están orientados estos espacios provoca que se les guarde en la mirada una especie de recato. Un espacio dedicado a la salud, esta necesariamente atado a una serie de movimientos crónicos y repetitivos. Los usuarios de un espacio para la salud acuden a él para encontrarse con otra cara de sí mismos, para encontrarse con personajes tan singulares como definitivos: la mirada y la voz del médico está cargada de solemnidad y poder.

Actualmente en nuestro país, el Sector Salud se divide en derechohabientes y no derechohabientes, los trabajadores que laboran para empresas o patrones privados reciben atención del Instituto Mexicanos del Seguro Social (IMSS) el cual no cubre actualmente a toda la población.

La mayor parte de los trabajadores del Gobierno Federal, como parte de los que depende de los gobiernos estatales y que mediante convenios especiales se integran al grupo anterior quedan amparados por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). A este tipo de población se le denomina población cerrada o derechohabientes.



A las personas que no pertenecen a ninguna organización o entidad, las cuales acuden a consultorios y hospitales privados. En este caso se encuentra una gama de pacientes con posibilidades económicas muy diversas y se les denomina población abierta o no derechohabiente y es la Secretaría de Salud (SS) quien se encarga de su atención

Este documento presenta información acerca del género hospitalario, consistente en el desarrollo de un proyecto arquitectónico de una Clínica Hospital con características similares a las de un hospital de Instituciones de Seguridad Social.

En atención a lo anterior, el Gobierno de la Delegación Gustavo A. Madero y la Secretaría de Salud, consideró como una de sus más altas prioridades, llevar a cabo los trabajos relativos al Proyecto Integral para la Construcción de la Clínica Hospital de Cuauhtepic en el Predio "Chalchihitl 269" Ubicado en la Av. Puerto Mazatlán entre Moctezuma y Tlaxoconahuacan, de la Colonia La Pastora de la Dirección Territorial número 8, Colonia Cuauhtepic, C.P. 07280, Delegación Gustavo A. Madero.

Con objeto de dar atención y de cubrir bajo un esquema óptimo de costo-beneficio las necesidades de la población que no cuenta con servicios médicos de carácter institucional.



CAPÍTULO 2

FUNDAMENTACIÓN



CAPÍTULO 2 FUNDAMENTACIÓN

Fundamentación

Dada la creciente demanda de atención de salud, en la Delegación Gustavo A. Madero, el Gobierno del Distrito Federal tiene contemplado la Construcción de la Clínica Hospital de Cuauhtepc en el Predio "Chalchihitl 269" Ubicado en la Av. Puerto Mazatlán entre Moctezuma y Tlaxoconcahuacan, de la Colonia La Pastora de la Dirección Territorial número 8, Colonia Cuauhtepc, C.P. 07280, Delegación Gustavo A. Madero, México D.F.

Resulta válido afirmar que el interés del Gobierno de la Delegación Gustavo A. Madero encabezado por el Lic. Víctor Hugo Lobo Román, Jefe Delegacional Gustavo A. Madero, es impulsar la equidad en los ámbitos de la salud pública y atención médica, poniendo a disposición de los habitantes las infraestructuras y servicios que permitan otorgar la mejor atención médica posible, así como diseñar y ejecutar proyectos innovadores para enfrentar los graves problemas de salud pública que demandan una respuesta urgente para sus habitantes; encontrando en propuestas técnico arquitectónicas como la de la Construcción de la Clínica Hospital de Cuauhtepc, Delegación Gustavo A. Madero, soluciones confiables y adecuadas, sobre todo, al considerar el volumen de la demanda poblacional por atender, así como disponibilidad de los recursos financieros existentes para ello.

Ante dicho escenario, puede afirmarse que existe un déficit de atención a procedimientos quirúrgicos de especialidad, y filas de espera innecesarias, que cuestionan la totalidad de los criterios que orientan las mejores prácticas médicas.¹

¹ FUENTE: Hospital Términos de Referencia, Documento de la delegación G.A.M.



En adición a lo anterior, es de la mayor importancia destacar que con este Proyecto Integral, se estará garantizando el cabal cumplimiento de los indicadores básicos que permiten evaluar el correcto desempeño y atención a la demanda de salud de la población objetivo en cada una de las Unidades Médicas de la Red de Servicios de la Secretaría de Salud Capitalina.

La productividad anual estimada, a partir de llevar a cabo tan importante Proyecto Integral garantiza con mucho el costo beneficio de la inversión prevista, frente a las bondades y beneficio que pueden fácilmente apreciarse.

En total, se estima que la productividad anual esperada será del orden de los 12,500 pacientes, cantidad que con mucho habrá de dar respuesta a la demanda de atención por parte de aquellos pacientes, que requieren atención médica en las mejores condiciones de servicio, con la cobertura adecuada, con oportunidad y accesibilidad verdadera a la solución de sus padecimientos, pero sobre todo con la protección del patrimonio familiar; haciendo realidad los preceptos fundamentales que dan sentido a la Ley de Gratuidad del Distrito Federal, única en todo el país, que convierte a nuestra Capital en una verdadera Ciudad de Vanguardia.²

Antecedentes del Objeto

² FUENTE: Hospital Términos de Referencia, Documento de la delegación G.A.M.



CLINICA HOSPITAL

Unidad médica hospitalaria donde se otorga atención de primero y segundo nivel, integrada por las cuatro especialidades básicas y de 11 a 22 especialidades complementarias.

En esta unidad se proporcionan los servicios de consulta externa y hospitalización, diagnóstico y tratamiento en medicina preventiva y curativa, medicina general, medicina interna, especialidades básicas, cirugía y urgencias.

Está constituida por consultorios y camas de hospitalización, auxiliares de diagnóstico (radiología y laboratorio), auxiliares de tratamiento (urgencias y toco cirugía), área de gobierno y relación, área de apoyo (abastecimiento, servicios, conservación y transportación), vestíbulo principal, estacionamiento, plazas y jardines.

Se ubica en localidades mayores a 100,000 habitantes, cubriendo la población del área regional de influencia. Para su establecimiento se recomiendan módulos tipo de 10,30 y 60 camas.

El concepto de clínica es muy antiguo, sufriendo un proceso evolutivo que ha continuado a lo largo de la historia, recibiendo un importante impulso en su desarrollo inicial con los médicos griegos como Hipócrates en el siglo V antes de Cristo y luego en la Edad Media y en el Renacimiento, fundamentalmente en los asilos u hosterías, después hospitales para desposeídos, enfermos y ancianos abandonados en Holanda, Francia e Italia.

El referente histórico sobre movimientos de creación de cátedras e institutos clínicos data de los siglos XVII y XVIII en toda Europa, en donde *la enfermedad se presenta al observador de acuerdo con síntomas y signos. Los unos y los otros se distinguen por su valor semántico, así como por su morfología. En esa etapa, la relación entre el clínico y el enfermo era directa, por lo que las habilidades del explorador, su inteligencia, sus destrezas motoras y sensitivas y unos pocos instrumentos, con los que se obtenían los resultados finales para la elaboración del diagnóstico a la par del lecho del enfermo. Del latín hospitālis.*



Un **hospital** es el establecimiento destinado al **diagnóstico** y tratamiento de **enfermos**, donde se practican también la **investigación** y la **enseñanza**. El término también se utiliza para referirse a la **casa que sirve para recoger pobres y peregrinos por tiempo limitado** y a aquello **perteneciente o relativo al buen hospedaje**.

El concepto de hospital tiene su origen en *hospes* (“huésped” o “**visita**”), que después derivó en *hospitālis* (“**casa para visitas foráneas**”). Con el tiempo, la noción pasó a nombrar al lugar de auxilio a los ancianos y enfermos.

En la antigüedad, un hospital era un centro donde se ejercía la **caridad** a personas pobres, enfermos, huérfanos, ancianos y peregrinos, atendida por monjas y religiosas.

La estructura de los hospitales se encuentra diseñada para cumplir las funciones de **prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades**. De todas formas, muchos hospitales modernos siguen una modalidad conocida como **cuidados progresivos**, donde no hay salas divididas por especialidades médicas, sino que el cuidado del enfermo se logra en forma progresiva de acuerdo a su gravedad y complejidad.

Dentro de un hospital, existe el **sistema asistencial** (para la atención directa del paciente por parte de profesionales del equipo médico), el **sistema administrativo contable** (para la admisión y egreso de pacientes, otorgamiento de turnos y auditorías, entre otras tareas), el **sistema gerencial** (que organiza o dirige el funcionamiento global del hospital), etc.³

• ³ FUENTE: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hospital>

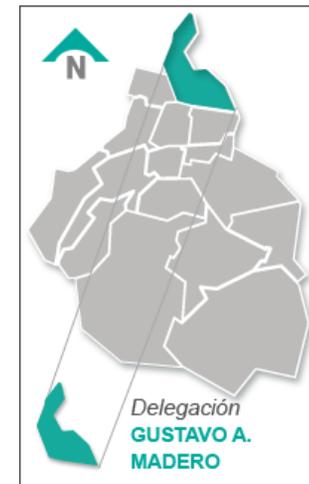
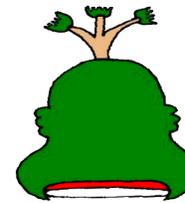
Antecedentes Históricos del Lugar

Cuatepec es una demarcación de la Delegación Gustavo A. Madero en la Ciudad de México, ubicada al extremo norte de ésta.

Toponimia

Se encuentra el significado de Cuatepec, en dos vocablos del náhuatl

"cuauhtli: águila y tepetl: cerro", "En el cerro de las águilas".



Festejo a Juventino Rosas 1970



Estatua de [Francisco I. Madero](#) en Cuatepec Barrio Bajo



Cerro del Chiquihuite visto desde Cuatepec

Siglo XVI

A la llegada de los españoles, Cuautepec pasa a ser propiedad de don Diego de Mendoza, al serles vendidas por unos colonos que la habitaban; cambiándolas así de nombre y denominándolas como "El Rincón de Don Diego", él mismo, vende las tierras al dirigente del 1er. Correo Mayor de la Nueva España, el cual, le pone el nombre de "El Rincón del Correo Mayor de la Nueva España", después, don Martín de Olivares las vende al Colegio de San Juan de Letrán, a mediados del siglo XVI, el cual, los sacerdotes del colegio le cambiaron el nombre a este lugar llamándolo: Santa María Quateque, hasta que treinta años después toma su nombre original de Cuautepec.

Siglo XVIII

En los años de 1760, llegan a este lugar un grupo de frailes Franciscanos a la evangelización, los cuales en ese mismo año, comienzan la construcción de un templo de tipo barroco salomónico, terminada en el año de 1777. Como dato curioso, fue en esta iglesia donde se grabó la película, Los Tres Huastecos muy famosa por la participación de Pedro Infante.⁴



Parroquia de la Preciosa Sangre de Cristo en Cuautepec Barrio Alto.

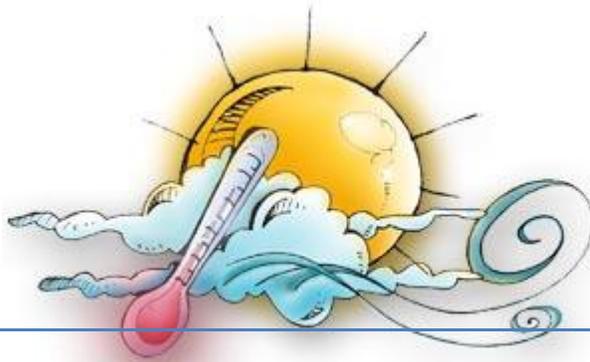


Iglesia del Carmen, Cuautepec Barrio Bajo.



Parque de Cuautepec Barrio Bajo.

⁴ FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Cuautepec_de_Madero



CAPÍTULO

3

INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 3 INVESTIGACIÓN

OBJETO

Analogías del Edificio

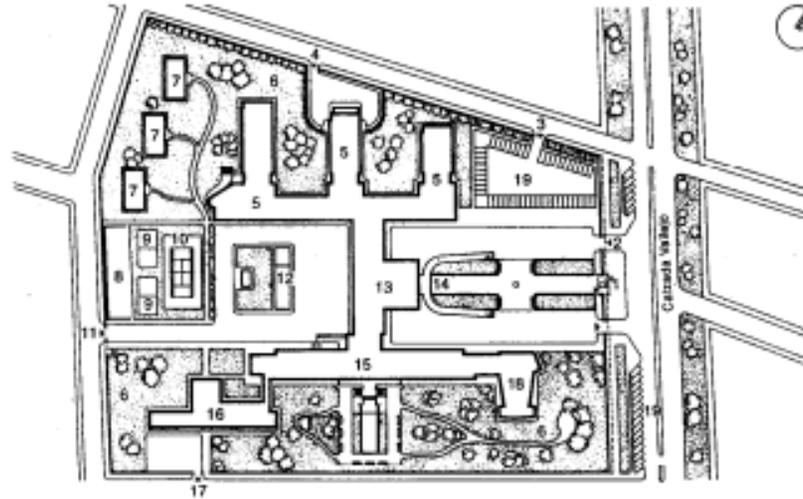
Mapa de Hospitales de la Secretaría de Salud del D.F.



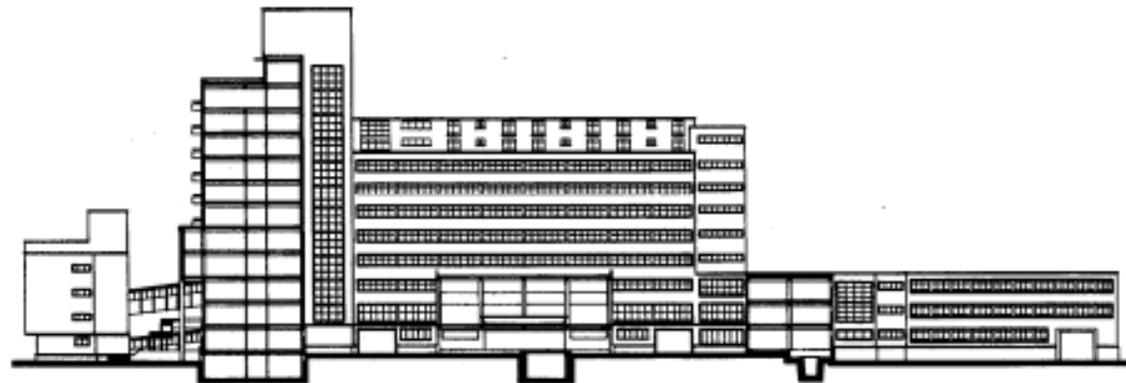


5

1. Acceso general enfermos, peatones, personal y visitantes
2. Entrada general de autos de enfermos y visitantes
3. Entrada de autos del personal
4. Entrada al mortuario
5. Consulta externa
6. Jardín
7. Casas-habitación de médicos
8. Frontón
9. Badmington
10. Tenis
11. Entrada de servicio
12. Maquinaria
13. Servicios intermedios
14. Rampa
15. Hospitalización
16. Infecciosos
17. Entrada de infecciosos
18. Auditorio
19. Estacionamiento



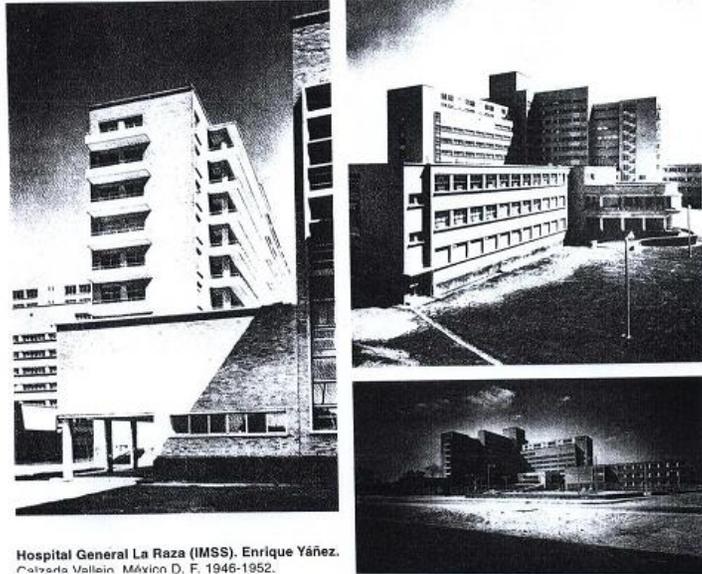
Planta de conjunto



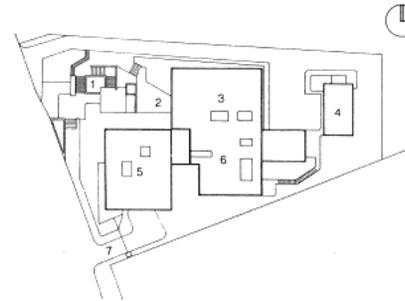
Corte transversal

Hospital General La Raza (IMSS). Enrique Yañez. Calzada Vallejo, México D. F. 1946-1952.





Hospital General La Raza (IMSS). Enrique Yáñez. Cuauhtémoc, México D. F. 1946-1952.



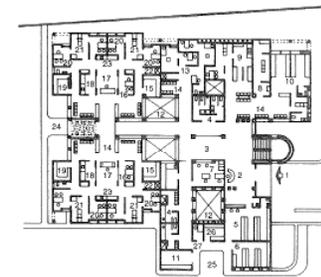
Planta de conjunto

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Plaza de acceso | 5. Hospitalización |
| 2. Acceso principal | 6. Auxiliar de DX y tratamiento |
| 3. Consulta externa | 7. Acceso de ambulancias |
| 4. Casa de máquinas | |

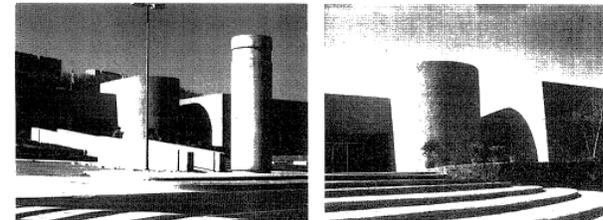


Clínica hospital (ISSSTE). Arquinteg. Sergio Mejía Ontiveros. Guanajuato, Guanajuato, México. 1982.

1. Acceso principal
2. Atención al público
3. Vestíbulo
4. Sanitarios
5. Farmacia
6. Almacén
7. Vigilancia de derechos
8. Rayos X
9. Medicina preventiva
10. Laboratorio
11. Cuarto de máquinas
12. Jardín
13. Dental
14. Sala de espera
15. Expedientes
16. Trabajo social
17. Control
18. Somatometría
19. Archivo
20. Consultorio
21. Exploración
22. Asco
23. Enfermeras
24. Acceso de personal
25. Pabellón de servicios
26. Taller de máquinas
27. Oficina



Planta baja general



Clínica médica familiar (ISSSTE). Luis Enrique López Cardiel. Fuentes Brotantes, Tlalpan, México D. F. 1984







Programa de Necesidades

De acuerdo al sistema normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL en su tomo II de la parte de Salud y Asistencia Social. Una Clínica Hospital perteneciente a la Secretaría de Salud requiere los siguientes componentes arquitectónicos:⁶

1.- AREA DE ATENCION MÉDICA

1.1 CONSULTA EXTERNA

MEDICINA FAMILIAR
MEDICINA DE ESPECIALIDADES
ODONTOLOGIA
MEDICINA PREVENTIVA

1.2 AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

RADIOLOGÍA
LABORATORIO

1.3 AUXILIARES DE TRATAMIENTO

URGENCIAS
TOCOCIRUGÍA

1.4 HOSPITALIZACION

CUIDADOS FINALES

2. AREA DE GOBIERNO Y RELACION

3. AREA DE APOYO

ABASTECIMIENTO, SERVICIOS, CONSERVACIÓN, TRANSPORTACIÓN

4. VESTIBULO PRINCIPAL

5. ESTACIONAMIENTO

6. PLAZAS Y JARDINES

Programa de Requerimientos

⁶ Sistema normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL en su tomo II de la parte de Salud y Asistencia Social.



1. CONSULTA EXTERNA	
PUESTO DE CONTROL	1 PERSONA
SALA DE ESPERA	10 PERSONAS POR CONSULTORIO
MEDICINA FAMILIAR	4 CONSULTORIOS
MEDICINA DE ESPECIALIDADES	6 CONSULTORIOS
ODONTOLOGÍA	1 CONSULTORIO
MEDICINA PREVENTIVA	1 CONSULTORIO
SANITARIO HOMBRES	4 PERSONAS
SANITARIO MUJERES	4 PERSONAS
CUARTO DE ASEO	1 PERSONA
ÁREA DE TELÉFONOS PÚBLICOS	2 TELEFONOS
1.2 AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	
RADIOLOGIA	1 SALA
LABORATORIO	2 PEINE
IMAGINOLOGÍA	1 SALA
SANITARIOS PERSONAL	2 HOMBRES Y 2 MUJERES
SANITARIOS HOMBRES	4 PERSONAS
SANITARIOS MUJERES	4 PERSONAS
SALA DE ESPERA	20 PERSONAS



PUESTO DE CONTROL	2
CUARTO DE ASEO	1 PERSONA
1.3 AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	
ACCESO DE AMBULANCIAS	2 AMBULANCIAS
CONTROL DE RECEPCIÓN	1 PERSONA
CONSULTORIO DE VALORACION URGENCIAS	2 CONSULTORIOS
CURACIONES Y YESOS	1 CONSULTORIO
OBSERVACIÓN DE ADULTOS	4 CAMAS
OBSERVACIÓN MENORES	2 CAMAS
CENTRAL DE ENFERMERAS	3 PERSONAS
SANITARIO PERSONAL	2 HOMBRES
SANITARIO PACIENTES	2 MUJERES
SÉPTICO	1 CUARTO
CUARTO DE ASEO	1 CUARTO
ROPA SUCIA	1 CUARTO
ROPA LIMPIA	1 CUARTO
ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	1 CUARTO
ESPERA FAMILIARES	50 PERSONAS
SANITARIOS HOMBRES	2 PERSONAS
SANITARIOS MUJERES	2 PERSONAS
LOCALES DE CONCESIÓN	2 LOCALES



ÁREA DE TELÉFONOS PÚBLICOS	2 TELÉFONOS
CONSULTORIO DE VALORACION TOCOCIRUGÍA	2 CONSULTORIOS
SALA DE PREPARACIÓN	1 SALA
SALA DE LABOR	1SALA
SALA DE EXPULSIÓN	1 SALA
RECUPERACIÓN POSPARTOS	2 CAMAS
TRABAJO DE ENFERMERÍA	3 PERSONAS
BAÑOS Y VESTIDOR PERSONAL	2 HOMBRES Y 2 MUJERES
PRELAVADO	1 SALA
SALA DE CIRUGÍA	1 SALA
RECUPERACIÓN POSCIRUGÍA	3 CAMAS
TRABAJO DE ENFERMERÍA	3 PERSONAS
SÉPTICO	1 PERSONA
ROPA SUCIA	1 CUARTO
ROPA LIMPIA	1 CUARTO
1.4 C.E.Y.E. CENTRO DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN	
FILTRO VESTIDOR	2 HOMBRES Y 2 MUJERES
TRANSFER DE CARROS	2 CARROS
LAVADO DE INSTRUMENTOS	1 CUARTO
ZONA DE ESTERILIZACIÓN	1 CUARTO
GUARDA MATERIAL ESTÉRIL	1 CUARTO



GUARDA MATERIAL DE CONSUMO	1 CUARTO
GUARDA ROPA LIMPIA	1 CUARTO
1.5 HOSPITALIZACIÓN	
SALA DE DÍA	10 PERSONAS
ALTAS Y ADMISIÓN HOSPITALARIA	1 SALA
TRABAJO SOCIAL	1 OFICINA
SALA DE ESPERA	50 PERSONAS
CURACIONES	1 CAMA HOMBRES Y 1 CAMA MUJERES
AISLADO	1 HOMBRES Y 1 MUJERES
CUIDADOS CONTINUOS	12 CAMAS HOMBRES Y 12 CAMAS MUJERES
CUIDADOS FINALES	12 HOMBRES Y 12 MUJERES
ESTACIÓN DE ENFERMERAS	1 HOMBRES Y 1 MUJERES
GUARDA DE MEDICAMENTOS	1 SALA
ROPA SUCIA	
ROPA LIMPIA	
SANITARIO HOMBRES	2 PERSONAS
SANITARIO MUJERES	2 PERSONAS
SANITARIO PERSONAL	2 HOMBRES Y 2 MUJERES
TRABAJO DE MEDICOS	1 HOMBRES Y 1 MUJERES
ENCAMADOS ESCOLARES	4 CAMAS



AISLADO	1 CAMA
CURACIONES	1 CAMA
SANITARIOS NIÑOS	2 NIÑOS Y 2 NIÑAS
ROPA SUCIA	1 CUARTO
ROPA LIMPIA	1 CUARTO
CUARTO DE ASEO	1 CUARTO
2. GOBIERNO	
DIRECTOR	1 OFICINA
SECRETARIA	1 PERSONA
SALA DE ESPERA	1 ESPACIO
SANITARIO HOMBRES	1
SANITARIO MUJERES	1
SUBDIRECTOR	1 OFICINA
SECRETARIA	1 SECRETARIA
SALA DE ESPERA	5 PERSONAS
ARCHIVO	3 PERSONAS
SANITARIO HOMBRES	2 PERSONAS
SANITARIO MUJERES	2 PERSONAS
ADMINISTRADOR	1 OFICINA
RECURSOS MATERIALES	1 OFICINA
RECURSOS HUMANOS	1 OFICINA



FINANZAS	1 OFICINA
DE PERSONAL	1 OFICINA
DIFUSIÓN CULTURAL	1 OFICINA
VIGILANCIA	1 OFICINA
SECRETARIAS	5 SECRETARIAS
SALA DE ESPERA	10 PERSONAS
SALA DE JUNTAS	10 PERSONAS
AREA DE CAFÉ	3 PERSONAS
SANITARIO HOMBRES	4 PERSONAS
SANITARIO MUJERES	4 PERSONAS
3. AREA DE APOYO	
FARMACIA	1 ESPACIO
GUARDA DE MEDICAMENTOS	1 ESPACIO
ALMACEN	1 ESPACIO
4. SERVICIOS GENERALES	
4.1 PERSONAL	
VIGILANCIA	1 MÓDULO
JARDINERÍA	1 TALLER
CERRAJERÍA	1 TALLER
PLOMERÍA	1 TALLER
INTENDENCIA	1 TALLER



ELECTRICISTA	1 TALLER
ING. SISTEMAS	1 TALLER
JEFE DE ALMACÉN	1 OFICINA
CHECADOR	1 OFICINA
BAÑO CON VESTIDOR	HOMBRE Y MUJERES
CUARTO DE ASEO	1 PERSONA
4.2 LAVANDERIA	
RECEPCIÓN DE ROPA	1 CUARTO
ENTREGA DE ROPA SUCIA	1 CUARTO
4.3 COMEDOR	
RECEPCIÓN DE VIVERES	1 CUARTO
ALMACÉN DE VIVERES	1 CUARTO
COCINA	1 COCINA
COMEDOR	40 PERSONAS
4.4 BASURA DEPÓSITO DE ACOPIO	
RECIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICOS INFECCIOSOS	1 CONTENEDOR
INORGÁNICO	1 CONTENEDOR
VIDRIO	1 CONTENEDOR
PLÁSTICO	1 CONTENEDOR
PAPEL Y CARTÓN RECICABLE	1 CONTENEDOR
4.5 CUARTO DE MÁQUINAS	



EQUIPO DE HIDRONEUMÁTICO	1 CUARTO
CALENTADOR DE AGUA	1 CUARTO
SUBESTACION ELÉCTRICA	1 CUARTO
CISTERNA	1 CUARTO
5. PLAZAS Y JARDINES	
PLAZA DE ACCESO	0.60 M2 POR PERSONA
PATIO DE MANIOBRAS	2 CAMIONES
ESTACIONAMIENTO PERSONAL	8 CAJONES
ESTACIONAMIENTO PACIENTES	22 CAJONES

SUJETO

Aspectos demográficos

- **Población en Gustavo A. Madero**

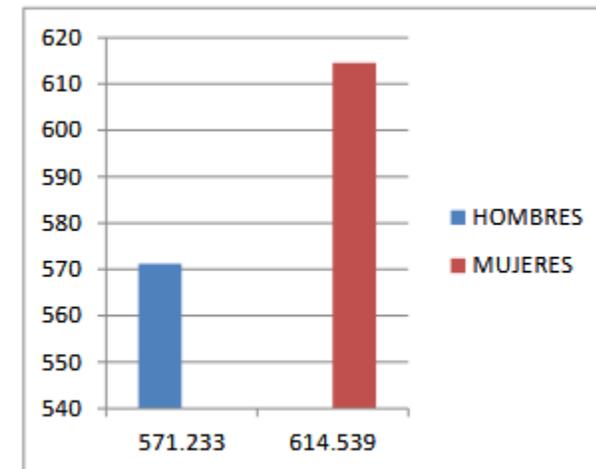
La población total del Municipio Gustavo A. Madero es de 1, 185,772 personas.

- **Sexos de la población**

De cuales 571,233 son masculinos y 614,539 femeninas.⁷

- **Edades de la población**

La población de Gustavo A. Madero divide en 363,052 menores de edad y 830,109 adultos, de cuales 131,699 tienen más de 60 años.⁸



⁷ <http://www.nuestro-mexico.com/Distrito-Federal/Gustavo-A-Madero/>

⁸ INEGI Estadísticas Demográficas 2010







• **Ingresos de la población**

• **Servicios de Salud en Gustavo A. Madero**

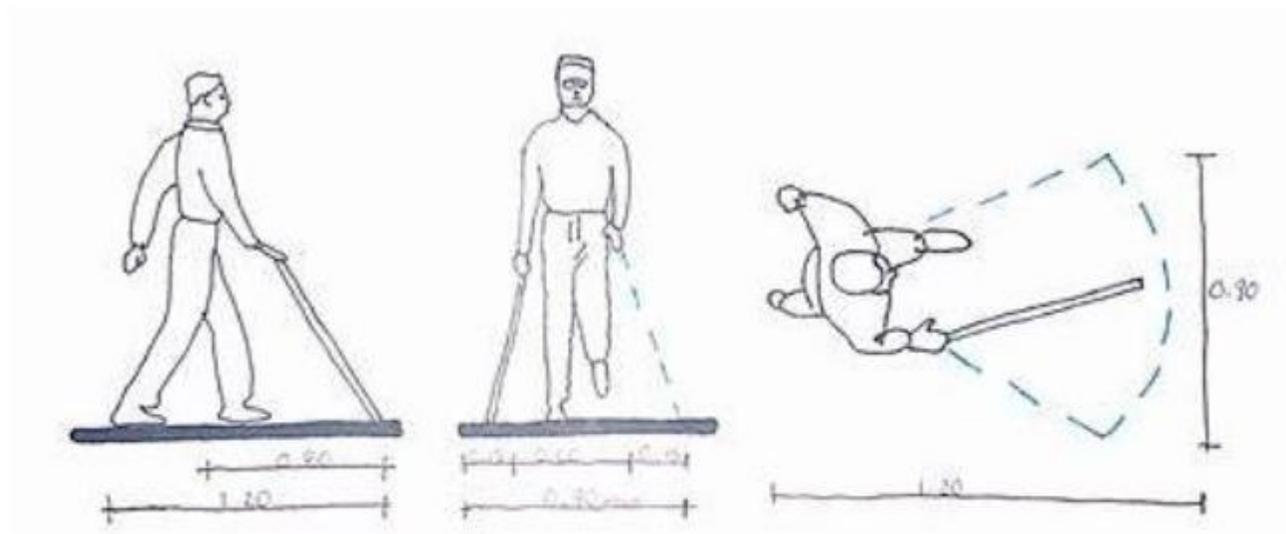
Población derechohabiente a servicios de Salud IMSS	461,056
Población derechohabiente a servicios de Salud ISSSTE	139,880
Población sin derechohabiencia de Salud	354,663
Población beneficiada por el Seguro Popular	38,710

	Distrito Federal		Delegación	
	No.	%	No.	%
Población Ocupada	2,884,807	100	428,174	100
No reciben ingresos	30,424	1	4,495	1
Hasta 1 salario mínimo	567,520	20	83,244	19.5
Hasta 2 veces el salario mínimo	1,146,519	40	179,963	42
Hasta 3 veces el salario mínimo	443,807	15	70,321	16.5
Hasta 5 veces el salario mínimo	316,737	11	46,227	10.7
Hasta 10 veces el salario mínimo	191,714	7	22,856	5.3
Más de 10 veces el salario mínimo	100,556	3	8,875	2
No especificado	87,530	3	12,193	3

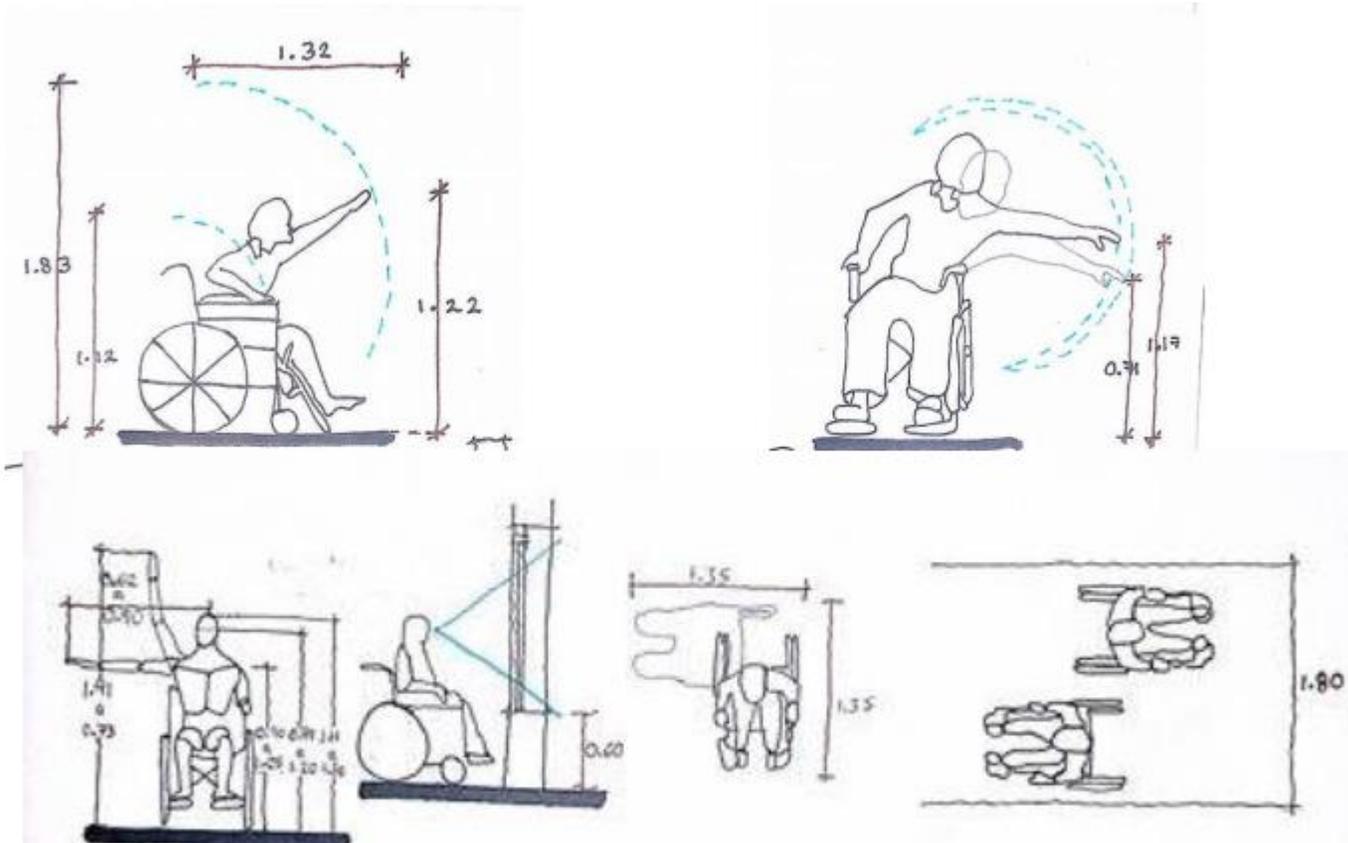
Se propone la creación de una Clínica Hospital dependiente de la Secretaría de Salud del D.F., que brinda atención a pacientes no derechohabientes de la seguridad social.

Se propone inclusión de personas con discapacidades, las cuales requieren atención y espacios adecuados a sus necesidades.

Se hacen propuestas de espacios y circulaciones aptas para todas las personas que requieran la atención médica.



Personas con bastón



Personas en silla de ruedas



MEDIO FÍSICO

Localización Geográfica

La Delegación Gustavo A. Madero se encuentra entre la Sierra de Guadalupe y el Cerro del Chiquihuite, en la punta norte del Distrito Federal, limita al norte con los municipios de:

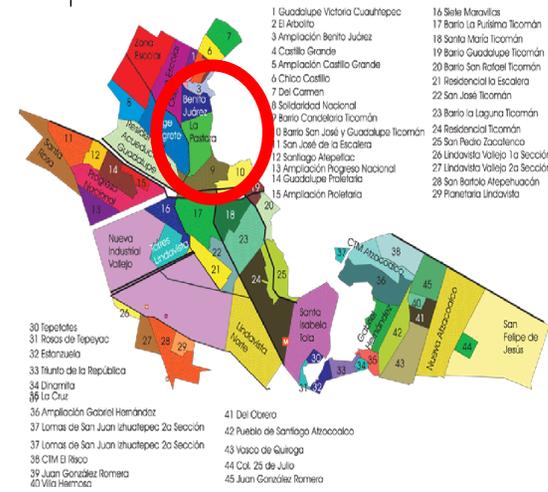
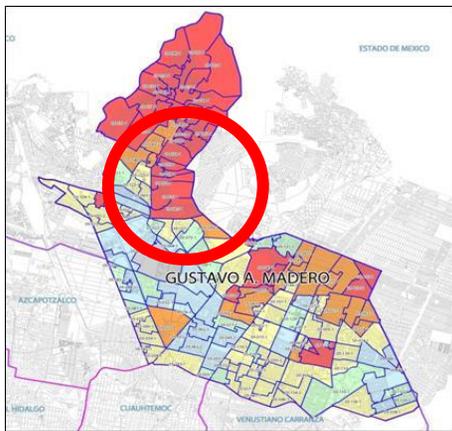
Coacalco Ecatepec y Tultitlán y al oriente y poniente, limita con el municipio de Tlalnepantla de Baz, todos en el Estado de México y al sur está limitado con el anillo Periférico Norte-Acueducto de Guadalupe en el Distrito Federal.

La altitud aproximada, varía entre los 2,200 y los 2,900 metros sobre el nivel del mar y su ubicación está en las coordenadas:

Norte: 19°33'26.87 y Oeste: 99°08'07.73.



DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO



UBICACIÓN DEL TERRENO



Para la elección del predio se debe de tomar consideraciones especiales de acuerdo con las normas establecidas que contempla la Secretaría de Salud para la generación de una Clínica Hospital.

Una de ella es contar con una calle principal en este caso la Av. Puerto de Mazatlán. En este predio la forma de llegar es por medio de transporte público que transita por esta avenida.

Superficie: 18,417.84 m²

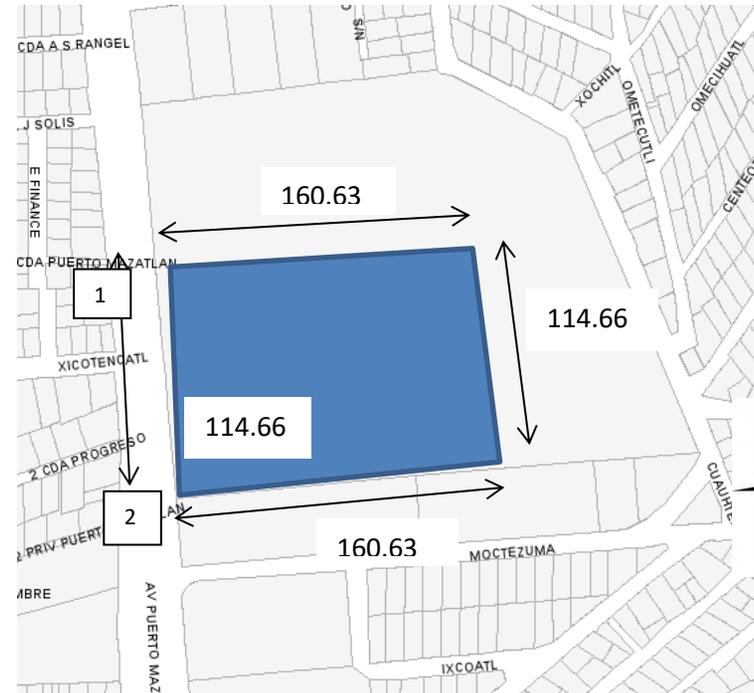
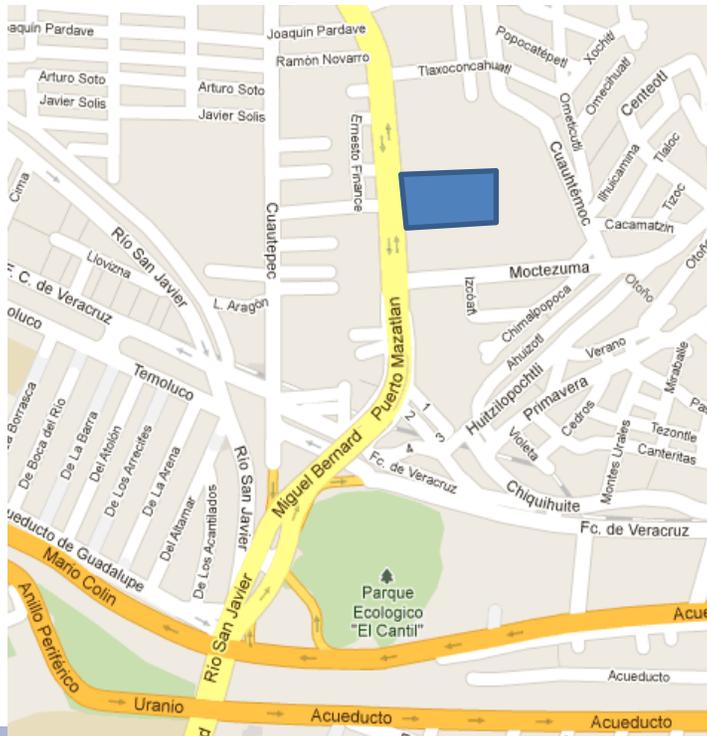


FOTO 1

VISTA DE AV. PUERTO MAZATLÁN.



FOTO 2

VISTA DE AV. PUERTO MAZATLÁN.



FOTO 3

VISTA TOPOGRÁFICA DEL TERRENO.

Topografía

La topografía del Cerro del Chiquihuite, es el elemento principal que condiciona el riesgo para los pobladores con la posibilidad de rodamientos de rocas y deslizamientos de laderas.

Es frecuente que los daños a casas habitación reflejen la magnitud de los movimientos del terreno y de las áreas donde el problema es crítico, como consecuencia de un crecimiento sin control y en lugares poco apropiados.

Estas condiciones amenazan constantemente a la población en una situación que se ve agravada en la temporada de lluvias.

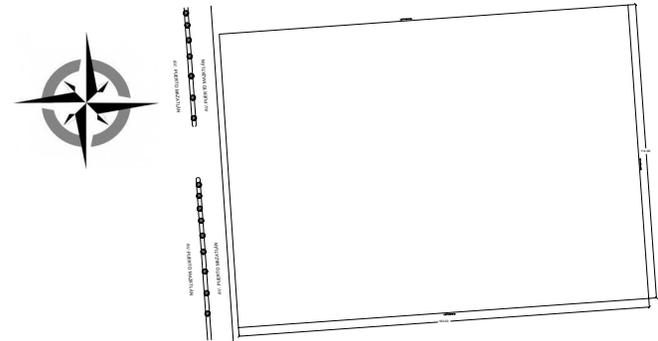
Es una zona fría, tiene escurrimientos que desembocan en las barrancas y forman pequeños arroyos en las colonias y los barrios de Cuautepec, que son encausados como drenaje pluvial hasta el vaso regulador del Arbolillo.

Geología

La zona de suelo lacustre, que estaba ocupada anteriormente por el lago de Texcoco, ocupa aproximadamente un 60% de la delegación.

La zona de transición, es la que se encuentra ubicada en las faldas de la Sierra de Guadalupe y de los cerros de Zacatenco, Cerro del Guerrero y los Gachupines ocupa un 15%; y la zona de lomeríos correspondiente a la parte de los cerros antes mencionados la cual es el suelo más resistente en cuanto a composición geológica se refiere, ocupa el 25% restante.⁹

Resistencia de Suelo 4 Ton/m²



⁹ FUENTE: INEGI 2010 Perspectiva Estadística. Distrito Federal. México.

Edafología

Contiene información acerca de la textura superficial dominante y en su caso las limitantes químicas (sal, sodio) o físicas (roca, tepetate, pedregosidad) que más afectan el uso y manejo del suelo.

Constituye un apoyo fundamental en la planeación y ejecución de acciones encaminadas al uso óptimo de los recursos naturales, marco de referencia para la prevención de desastres ecológicos y degradación ambiental, ocasionados por la sobre explotación o uso inadecuado del suelo.

Frecuencia sísmica

La frecuencia sísmica es baja debido a las elevaciones que rodean a Cuauhteppec.

No obstante sismos de intensidades superiores a los 5 grados Richter son perceptibles, como lo fue el terremoto de 1985.

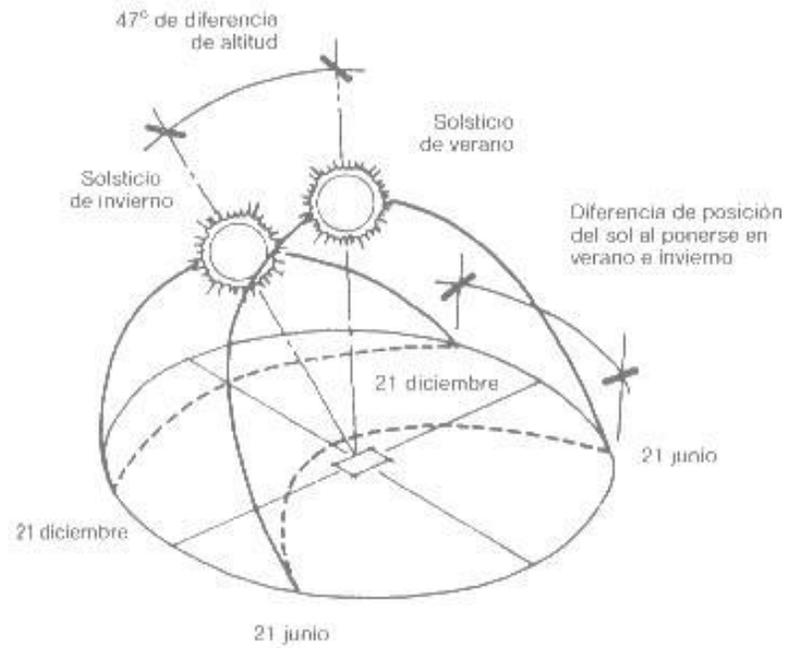
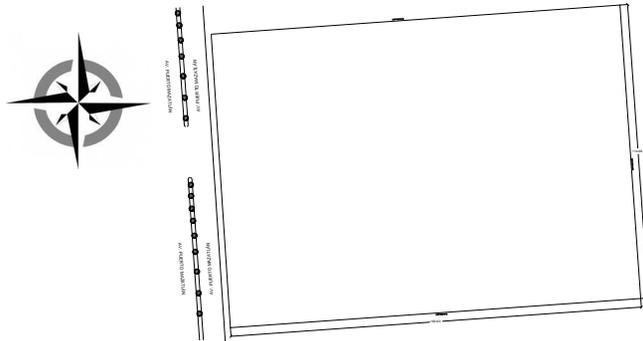
Hidrología

- Río de los Remedios
- Río Consulado
- Gran Canal del Desagüe
- Río de la Piedad



Infraestructura

Orientación y Asoleamiento



MEDIO NATURAL

Temperatura

El clima que presenta esta región es templado, subhúmedo con temperatura media de 21 °C.

La temperatura más alta, mayor a 25°C, se presenta en los meses de marzo a mayo y la temperatura más baja, alrededor de 5°C, en el mes de enero.¹⁰

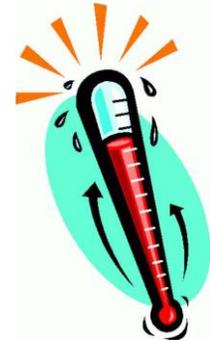
Precipitación Pluvial

Las lluvias se presentan en verano, la precipitación total anual es variable: Precipitación anual promedio de 770 mm.

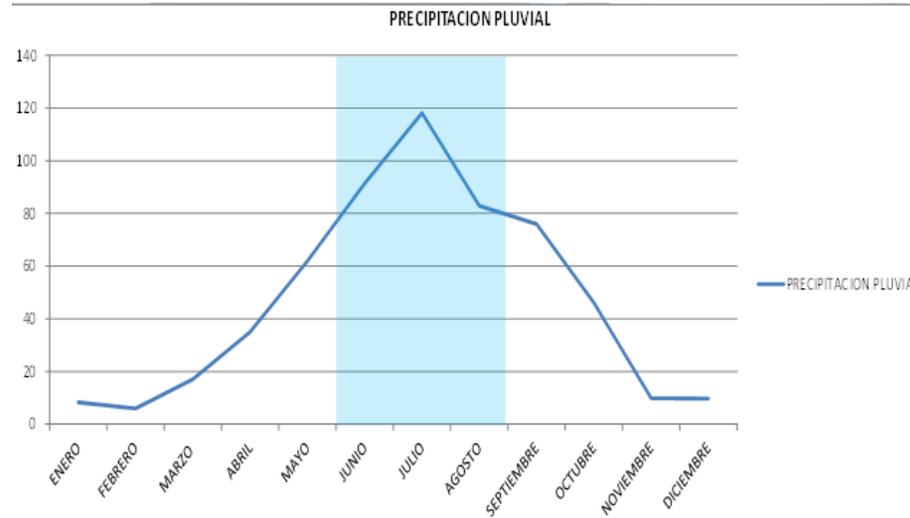
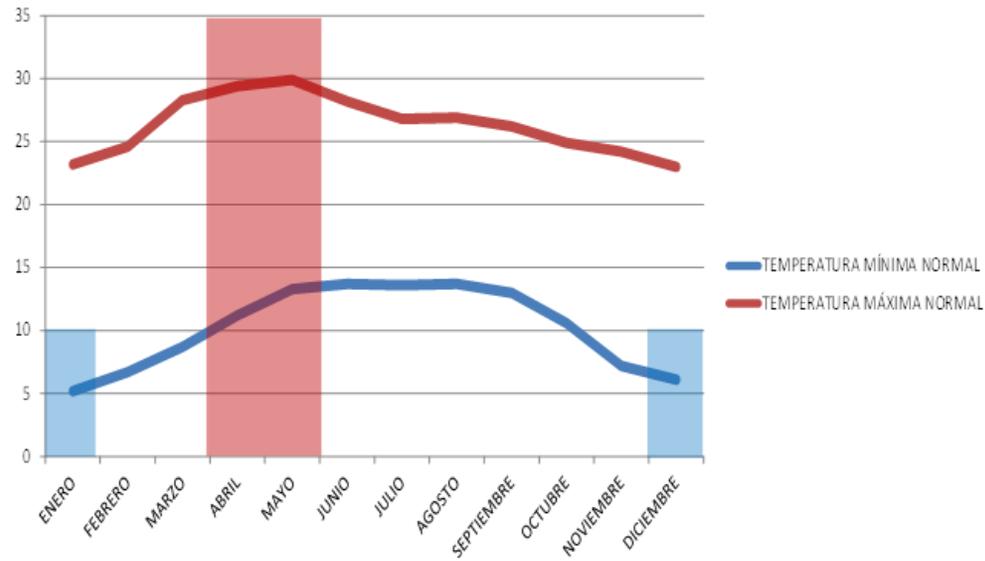
Vientos Dominantes

Existen masas de aire húmedo en verano y parte de otoño debido a la influencia de los ciclones tropicales.

Los vientos provenientes del norte provocan varias ráfagas y grandes columnas de polvo. El viento más fuerte registrado en esta zona fue aproximadamente de 12 km/h.



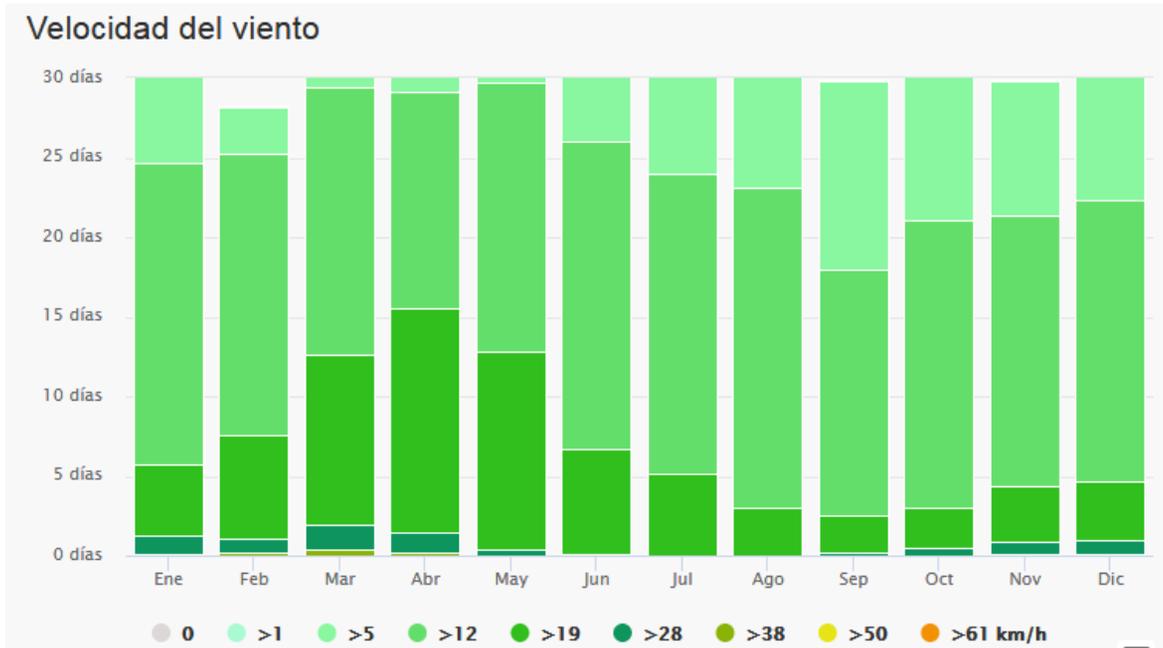
¹⁰ FUENTE: INEGI 2010 Perspectiva Estadística. Distrito Federal. México.



Es muy drástico el clima que se tiene en esta región por la altura en que esta es muy vulnerable a ráfagas de viento lluvias y neblina.¹¹



Velocidad: 12 KM/h
Contaminantes: autos y camiones
Dirección: Sureste y Suroeste



¹¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Cuatepec_de_Madero

Recursos Existentes

La zona urbana ocupa la mayor parte del territorio, pero hacia la parte sur y sureste se encuentran zonas agrícolas, principalmente de temporal, donde se cultiva maíz, frijol, avena y nopal entre otras, siendo importantes también las hortalizas y la floricultura.

Flora y fauna

La flora principalmente en la sierra es de bosque de pino, cedro blanco, oyamel y zacatón, en las partes más altas de la Sierra de Guadalupe se encuentra abundancia de distintos árboles, además del nopal, el agave, tejocote, capulín y encino, mientras que en las partes bajas se encuentran eucaliptos, zapoteros, pinos, pirules, entre otros.

La Fauna en la Sierra de Guadalupe, es un lugar donde habitaban más de 150 especies, de las que sobresalían los anfibios sapo y ranita; reptiles: lagartija, las serpientes cincuate y cascabel; entre las aves existían el cernícalo americano, el correcaminos, los carpinteros, gorriones y golondrinas.

Y entre los mamíferos el tlacuache, el coyote, el zorro, el zorrillo, el cacomiztle, la comadreja, y el gato montés, actualmente todas estas especies prácticamente desaparecieron ya que el crecimiento de la mancha urbana obligo a todas estas especies a buscar otro lugar.

Fauna nociva: Se puede encontrar en la zona palomas, ratones, cucarachas y perros callejeros.¹²



¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Cuautepec_de_Madero

Paisaje Natural y otros Aspectos físicos

La principal característica de la delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, que al menos integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen numerosas barreras naturales (cerros, ríos) o artificiales (principalmente vías de acceso controlado y zonas industriales) que aíslan algunas zonas, las cuales en la mayoría de los casos carecen de equipamiento y servicios para ser autosuficientes.

En esta situación se encuentra la zona de Cuautepec en el extremo norte de la delegación, las colonias que se encuentran entre la Av. 100 metros y la Calzada Vallejo, la colonia Santa Isabel Tola, la Unidad C.T.M. El Risco y las colonias que se ubican entre el Bosque de San Juan de Aragón y el Aeropuerto.



Panorama de Cuautepec.



Vista del Cerro del Chiquihuite desde Cuautepec.

MEDIO URBANO

SUELO

Localización

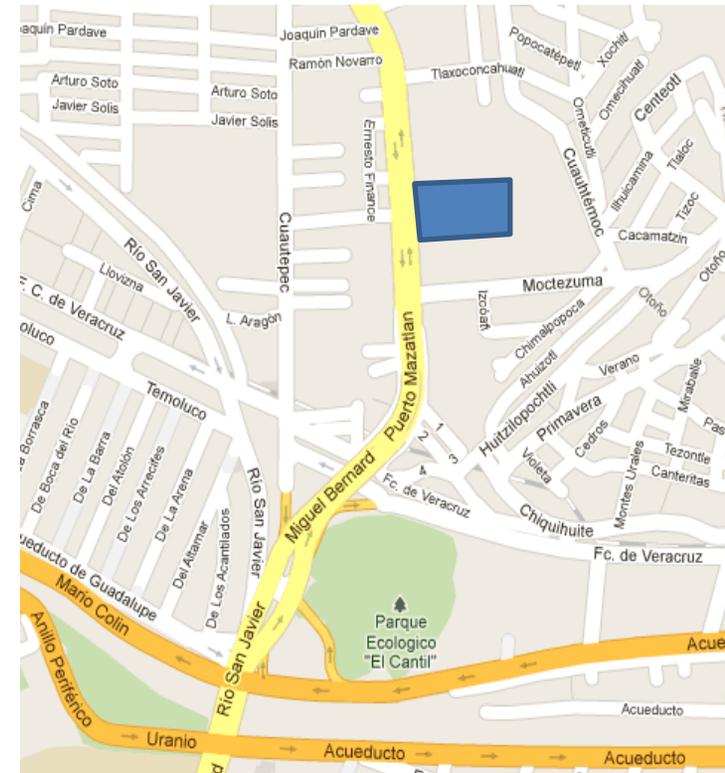
La delegación Gustavo A. Madero es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal mexicano.

Se ubica en el extremo noreste del Distrito Federal; ocupa una posición estratégica con respecto a varios municipios conurbados del Estado de México; ya que se encuentra atravesada y/o limitada por importantes arterias que conectan la zona central con la zona norte del área metropolitana, tales como son:

Insurgentes Norte, que se prolonga hasta la carretera a Pachuca, el Eje 3 Oriente (Avenida Eduardo Molina), el Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón); que conecta con la Avenida Hank González o Avenida Central; en la zona poniente de la delegación se ubican la Calzada Vallejo, el Eje Central Lázaro Cárdenas (Avenida de los Cien Metros) y el Anillo Periférico Norte.

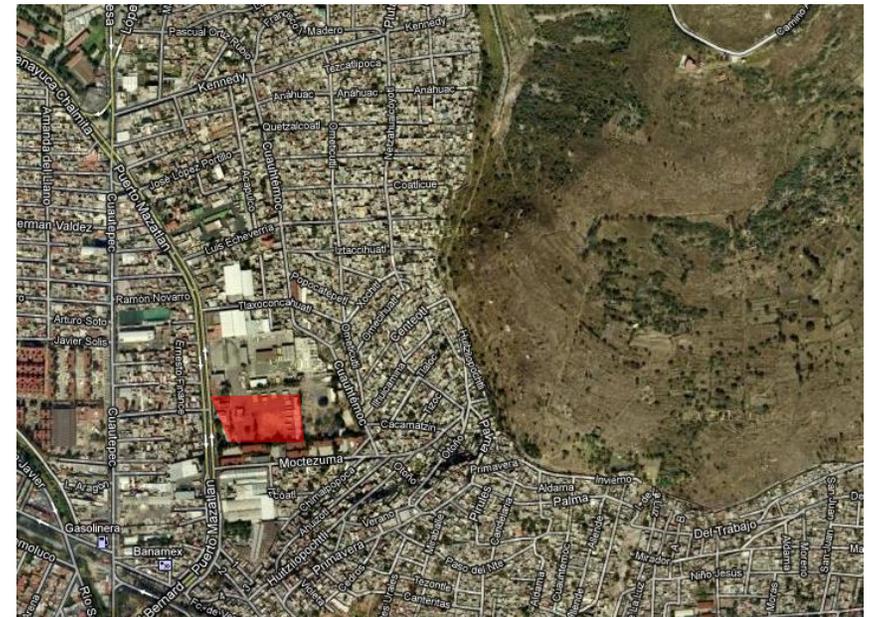
Tiene una extensión de 95 km².

Colinda con los municipios de Coacalco de Berriozábal, Tlalnepantla de Baz, Ecatepec de Morelos, Nezahualcóyotl y Tultitlán y con las delegaciones Venustiano Carranza, Cuauhtémoc y Azcapotzalco.



Traza

La traza que se presenta en la región de Cuauhtepc es irregular, la llamada Plato roto debido a la ubicación cercana al cerro del chiquihuite, siendo esta con desniveles provocando infinidad de calles cerradas. Y en la parte más alejada del cerro del chiquihuite la traza urbana cambia y se vuelve reticular.¹³



Vista satelital del terreno de estudio.

¹³ <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>

Usos de suelo

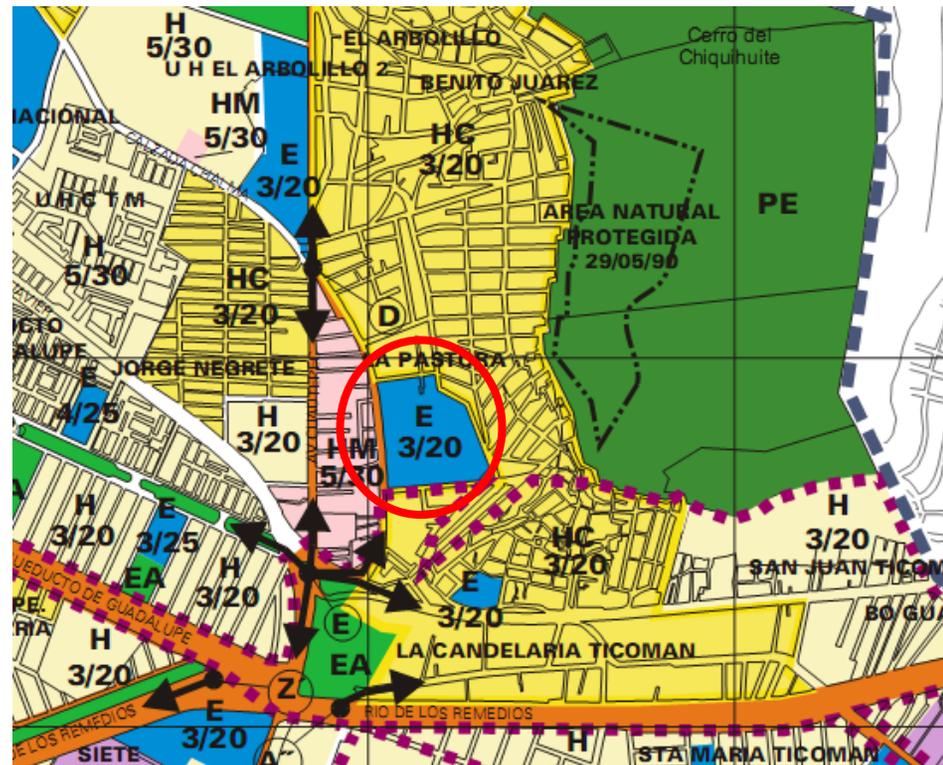
En cuanto al Sistema normativo de equipamiento de la Secretaría de Salud propone recomendable que el predio se localice en una región de Uso de Suelo EQUIPAMIENTO.¹⁴

El terreno se encuentra en una zona **E 3/20**

Equipamiento

3 niveles

20 % área libre



¹⁴ <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>

Densidad de Construcción

En la zona de Cuautepec, la construcción predominante en la zona es su mayoría urbana.

99.5 % de la población es urbana



0.5 % rural



INFRAESTRUCTURA.

Agua potable

Según datos de 2010 del Instituto Nacional de Estadística, geografía e Informática (INEGI), la Delegación Gustavo A. Madero tiene una cobertura de 98.5%, lo cual no significa que tenga un servicio óptimo, ya que existen problemas como la falta de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Gustavo A. Madero continuidad del servicio, baja presión en la red y fugas.

Del porcentaje de cobertura mencionado anteriormente, el 69.9% cuenta con el servicio dentro de la vivienda. El 25.7% cuenta con el servicio dentro del predio, pero fuera de la casa, y el 2.4% se abastece por hidrante público o por medio de otra vivienda.

Del 1.5% que no cuenta con el servicio de agua potable, el 1.1% se abastece por medio de carros cisterna, pozos, ríos, arroyos y otros, y el 0.4% se desconoce.¹⁵

¹⁵ FUENTE: INEGI 2010 Perspectiva Estadística. Distrito Federal. México.

Drenaje y alcantarillado

En el rubro de drenaje, según datos del INEGI, la Delegación Gustavo A. Madero cuenta con una cobertura del 97.2 %, desglosándose de la siguiente forma:

87.4% de las viviendas están conectadas a la red pública.

En total el sistema de drenaje tiene 1,682 km. de longitud en su red primaria con ductos de diámetro menores a 0.61 m., y la red secundaria está constituida por ductos cuyos diámetros oscilan entre 0.61 y 3.15 y con una longitud total de 110 km.

La Delegación Gustavo A. Madero no cuenta con la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, a pesar de que se riega 19 hectáreas de áreas verdes con aguas tratadas, provenientes de las plantas de tratamiento del Bosque de Chapultepec y Coyoacán.

Energía eléctrica

Gustavo A. Madero cuenta con una cobertura del 99.6 %, que en su totalidad se concentra en servicios domésticos y de carácter comercial, no se tienen grandes demandas de energía a nivel industrial, puesto que no es una actividad que se desarrolle dentro de la Delegación. Actualmente se estima que se consume un aproximado de 83,000 kw/día. En cuanto al servicio de alumbrado público en 2010 se contabilizó 6,588 luminarias, con lo que se tenía una cobertura del 85.5 %¹⁶

Alumbrado público

La delegación se encuentra cubierta casi en su totalidad por el servicio de alumbrado público. Se cuenta con la siguiente cantidad:

CUADRO 21. ALUMBRADO PÚBLICO.

ALUMBRADO PÚBLICO	
CONCEPTO	DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
No. de luminarias	43,097
Habitantes por luminarias	44.51
Luminarias por hectárea	4.83

¹⁶ Dirección General de Servicios Urbanos 2010

VIALIDAD Y TRANSPORTE

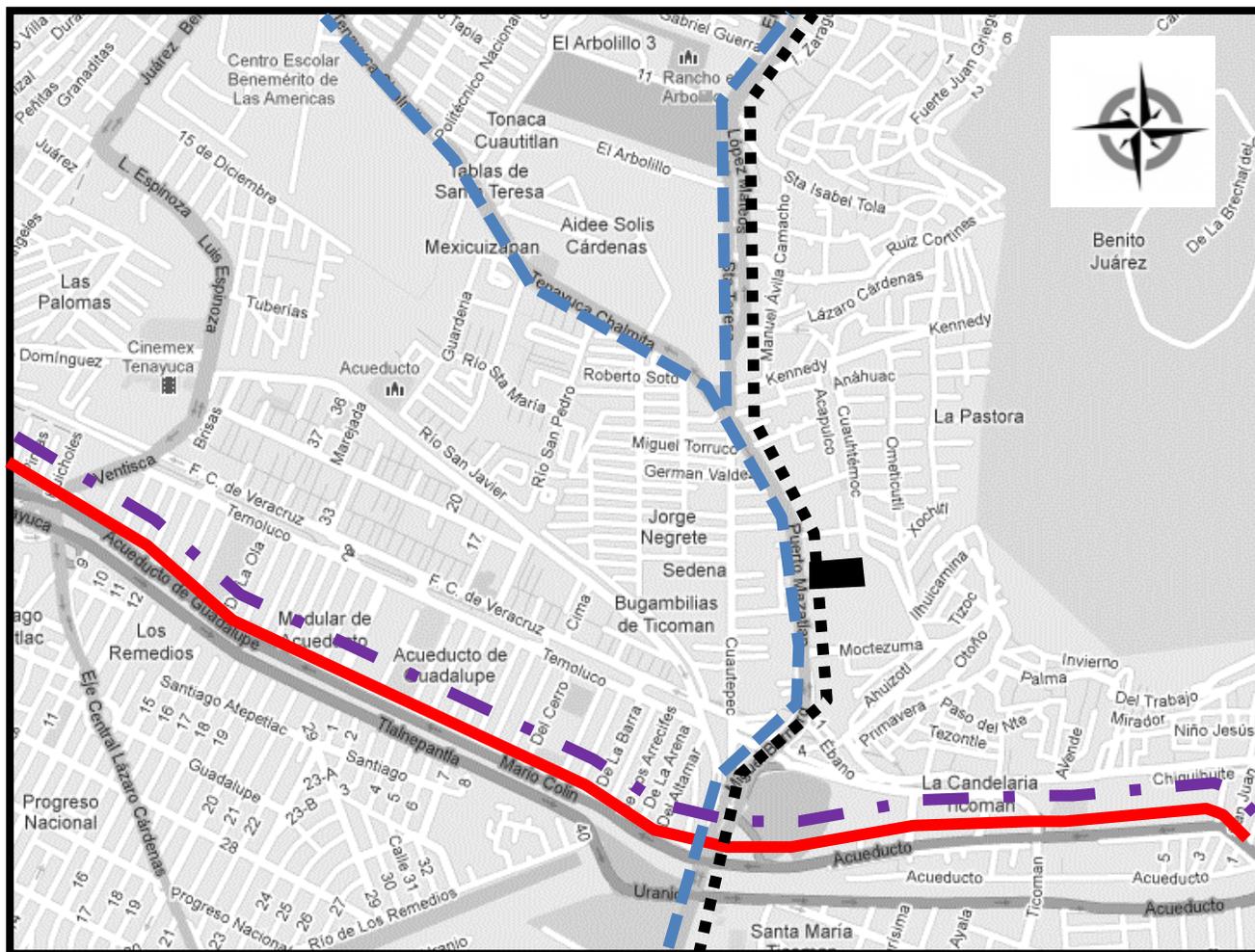
La vialidad de la delegación se puede clasificar en base a su función dentro de la estructura urbana de la ciudad, en los siguientes tipos:

- Vialidad Primaria.- Permite la comunicación entre áreas urbanas contiguas, proporcionando continuidad en la zona; existen intersecciones a nivel con calles secundarias, su sección es de 30 a 40 m.

El transporte público que circula por estas vías está integrado por autobuses, trolebuses y taxis colectivos.

- Vialidad Secundaria.- Alimentadora de la vialidad primaria, es la parte de la red vial que permite la distribución interna de un área específica, proporcionando el acceso a los diferentes barrios. Su sección es de 20 a 30 m.
- Vialidad Local.- Alimentadora de la vialidad, la conforman las calles colectoras al interior de los barrios y colonias, comunicando las calles de penetración. Su sección es de 15 a 20 m.
- Vías de Penetración: Calles de acceso a lotes con sección de 9 a 15 m.





SIMBOLOGÍA

-  -VIALIDAD PRIMARIA
-  -VIALIDAD SECUNDARIA
-  -RUTA 18 INDIOS VERDES-LAVILLA
-  -RUTA TLALNEPANTLA
-  -TERRENO

VIVIENDA

En el 2010, en la entidad hay **2, 388, 534 hogares**.



31% tienen jefatura femenina, es decir, son dirigidos por una mujer (**749 744 hogares**).



69% tienen jefatura masculina, es decir, son dirigidos por un hombre (**1 638 790 hogares**).

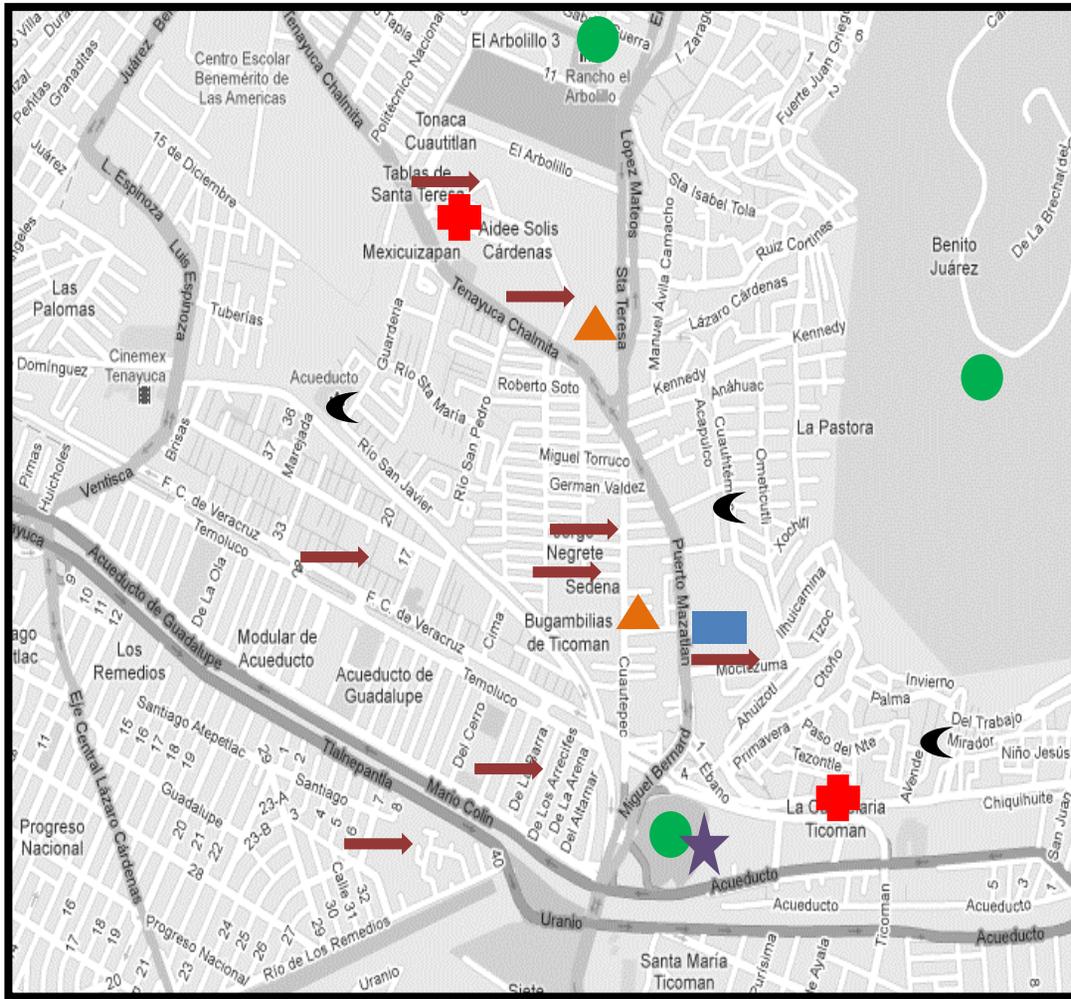
CUADRO 26. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

	GUSTAVO A. MADERO		DISTRITO FEDERAL		GAM / DF
	MILES	%	MILES	%	
Total	288.0	100.0	2,010.7	100.0	14.3
Propias	188.0	65.3	1,302.9	64.8	14.4
Rentadas	72.9	25.3	515.3	25.5	14.1
Otras	27.1	9.4	195.0	9.7	13.8
Unifamiliar	166.	57.8	1,057.6	52.6	15.7
Plurifamiliar	118.	41.1	920.9	45.8	12.8
Otras	3.1	1.1	32.1	1.6	9.6
Hacinamiento	40.6	14.1	297.5	14.8	13.6
Precariedad	48.0	16.7	376.0	18.7	12.7
Deterioradas	40.8	14.2	625.3	31.1	6.5
Agua entubada	284.7	98.8	1,962.6	97.6	14.5
Drenaje	284.8	98.8	1,961.9	97.5	14.5
Energía eléctrica	286.7	99.5	2,001.7	99.5	14.3
Sin información	0.9	--	5.7	--	-



EQUIPAMIENTO URBANO

17



SIMBOLOGÍA

-  - EDUCACIÓN
-  - CULTURA
-  - SALUD
-  - GOBIERNO
-  - DEPORTE
-  - ÁREAS VERDES
-  - TERRENO

CUADRO 22. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO (DISTRITO FEDERAL=1)

	Índice General	Educación	Cultura	Salud	Gobierno	Deporte	Áreas Verdes
Gustavo A. Madero	0.83	0.85	0.49	0.88	0.13	0.82	1.87

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

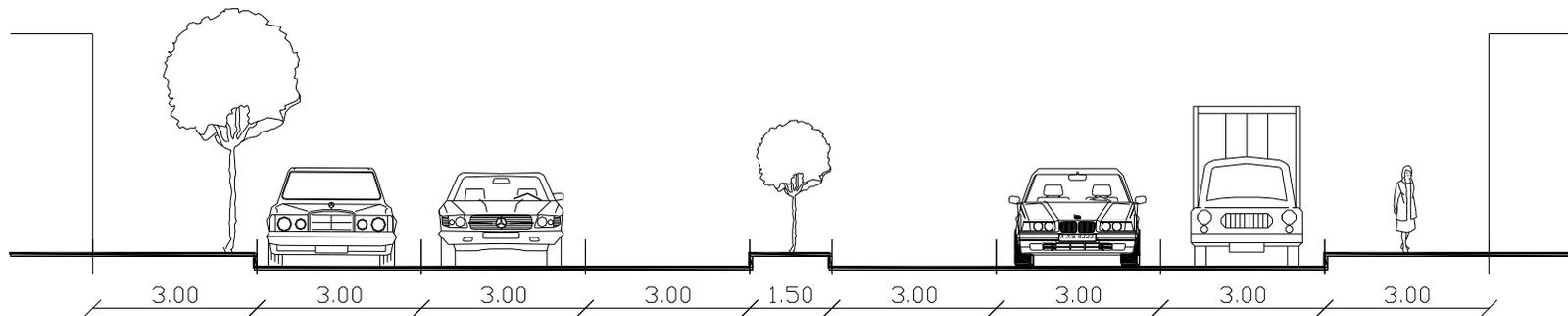
MOBILIARIO URBANO

Los programas y acciones de mejoramiento que se propongan realizar tanto las autoridades como los particulares, requerirán de aprobación previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda cuando incluyan proyectos para la proposición de mobiliario urbano, postes, bancas, puestos de periódicos, kioscos, teléfonos públicos, señalamientos de nomenclatura y otros semejantes. Sólo se ejecutarán cuando resulten congruentes con las características y condiciones de cada zona, así como en cuanto a anchura de banquetas, arroyos y otros.

IMAGEN URBANA

Siendo este aspecto uno de los más relevantes, en función del carácter e identidad que debe guardar todo ámbito urbano para preservar los valores históricos y arquitectónicos, con el fin de que sus habitantes se sientan copartícipes y autores de la calidad del entorno urbano.

La delegación es afectada en su estructura físico-espacial por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana que en su conjunto dan carácter, identidad y valor a la zona; lo anterior, debido al deterioro de sus edificaciones y su entorno por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal, la contaminación visual y ambiental.¹⁸



¹⁸ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

ESCALA URBANA

La Av. Puerto Mazatlán cuenta con 2 carriles por dirección, dentro de este flujo existe el ascenso y descenso de pasaje de rutas de transporte público, la separación de los carriles está limitada con un camellón, dentro del perfil de la Avenida las construcciones contiene una gran diversidad de niveles por lo que se tiene una escala urbana llena de contrastes.



AV. PUERTO MAZATLÁN ACERA DE ENFRETE



AV. PUERTO MAZATLÁN

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

POBLACIÓN

Número de habitantes

- **Población en Gustavo A. Madero**

La población total del Municipio Gustavo A. Madero es de 1, 185,772 personas.

- **Sexos de la población**

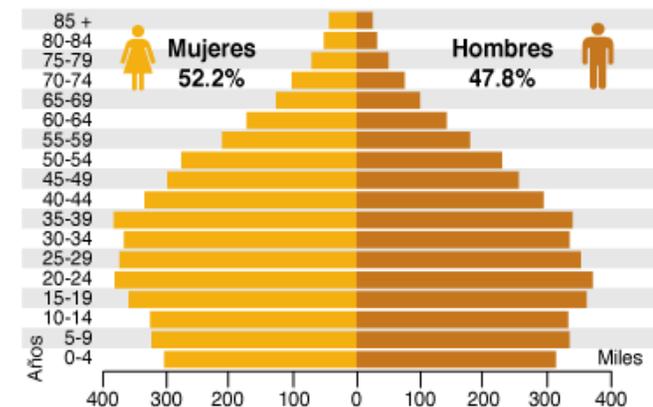
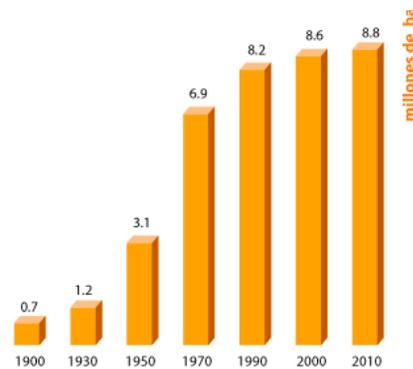
De cuales 571,233 son masculinos y 614,539 femeninas.

Grupos quinquenales de edad

- **Edades de la población**

La población de la Gustavo A. Madero divide en 363,052 menores de edad y 830,109 adultos, de cuales 131,699 tienen más de 60 años.¹⁹

Tasa de crecimiento



¹⁹ FUENTE: INEGI 2010 Perspectiva Estadística. Distrito Federal. México.



Densidad de población

La DGAM ocupa el 11° lugar entre las 16 delegaciones del Distrito Federal en densidad poblacional con 145.1 habitantes/ha en 1995. Al 2005, en promedio: **5, 920** personas por kilómetro cuadrado

Grupos étnicos

En el Distrito Federal, hay 122 411 personas de 5 años y más que hablan lengua indígena, lo que representa menos del 1%.

Población indígena en Gustavo A. Madero

31,674 personas en Gustavo A. Madero viven en hogares indígenas.²⁰



Nahuas
<http://cdi.gob.mx/ini>

Mixteca
<http://cdi.gob.mx/ini>

Lengua indígena	Número de hablantes (año 2005)
Náhuatl	33 796
Mixteco	13 259
Otomí	12 623
Mazateco	11 878

²⁰ FUENTE: INEGI Censo de Población y Vivienda 2010

SITUACIÓN ECONÓMICA

Población Económicamente Activa (PEA)

Sectores económicos²¹

Sector de actividad económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (año 2009)
Actividades primarias	0.06
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.06
Actividades secundarias	15.53
Minería	0.00
Construcción y Electricidad, agua y gas	4.59
Industrias Manufactureras	10.94
Actividades terciarias	84.41
Comercio, restaurantes y hoteles (Comercio, Servicios de alojamiento temporal y de Preparación de alimentos y bebidas).	19.03
Transportes e Información en medios masivos (Transportes, correos y almacenamiento)	15.68
Servicios financieros e inmobiliarios (Servicios financieros y de seguros, Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles)	20.66
Servicios educativos y médicos (Servicios educativos, Servicios de salud y de asistencia social)	8.83

²¹ FUENTE. INEGI Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad Federativa, 2005-2009

Actividades del Gobierno	6.85
Resto de los servicios* (Servicios profesionales, científicos y técnicos, Dirección de corporativos y empresas, Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos, y Otros servicios excepto actividades del Gobierno)	13.36
Total	100

Nivel de Ingresos²²

	Distrito Federal		Delegación		% con respecto al Distrito Federal
	No.	%	No.	%	
Población Ocupada	2,884,807	100	428,174	100	14.8
No reciben ingresos	30,424	1	4,495	1	14.7
Hasta 1 salario mínimo	567,520	20	83,244	19.5	14.6
Hasta 2 veces el salario mínimo	1,146,519	40	179,963	42	14.6
Hasta 3 veces el salario mínimo	443,807	15	70,321	16.5	15.8
Hasta 5 veces el salario mínimo	316,737	11	46,227	10.7	14.59
Hasta 10 veces el salario mínimo	191,714	7	22,856	5.3	11.9
Más de 10 veces el salario mínimo	100,556	3	8,875	2	8.8
No especificado	87,530	3	12,193	3	13.9

²² Censo General de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional, Geografía e Informática, INEGI.

ASPECTOS CULTURALES

Nivel de escolaridad

En la Delegación Gustavo A. Madero se cuenta con la estadística siguiente:

De cada 100 personas de 15 años y más...

- 2.7 No tienen ningún grado de escolaridad.
- 42.8 Tienen la educación básica terminada.
- 0.9 Cuentan con una carrera técnica o comercial con primaria terminadas.
- 25.2 Finalizaron la educación media superior.
- 27.8 Concluyeron la educación superior.
- 0.6 No especificado.



Fiestas

En el 2010, **82 %** de la población del Distrito Federal profesa la **religión católica**.



*A nivel nacional...
83% de la población es católica.*

TABLA 1.1

USO	RANGO O DESTINO	No. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
HOSPITALES	Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico	1 por cada 50 m ² construidos



NORMATIVIDAD

En la ubicación urbana que indica SEDESOL se cumple en todos los sentidos, el uso de suelo sobre la vialidad permite realizar la Clínica Hospital, en lo que se refiere a la selección del predio, también cumple con las recomendaciones. Nos dice que se recomienda un frente mínimo de 100 a 120 m. y se tiene uno de 114.66 m, su pendiente del 1 % al 5 % y se cumple con esta en la mayor parte del terreno, además de contar con los servicios; tales como agua, drenaje, electricidad, alumbrado público, telefonía, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

Programa de Desarrollo Urbano

Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal

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. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 1.1

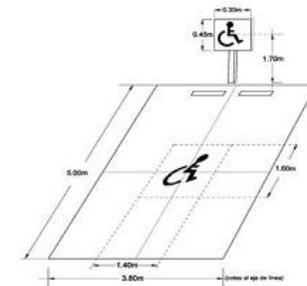
IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

V. Cuando el estacionamiento sea en “cordón”, el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00m por 2.40m. Se aceptarán hasta un sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80m por 2.00m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

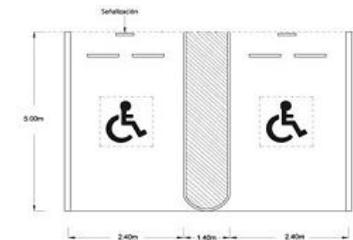
VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80m por 5.00m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Cuando existan dos cajones juntos para uso exclusivo de personas con discapacidad se puede resolver en pares con dimensiones de cada cajón de 2.40m por 5.00m y una franja peatonal entre los dos cajones y en sentido longitudinal a ellos que deberá medir mínimo 1.40m por 5.00m siempre y cuando, dichos cajones se encuentren perpendiculares a la circulación vial.

Dichos cajones deben cumplir con las siguientes condiciones: a) El pavimento debe ser firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo “adopasto”; b) Estar ubicados lo más cerca posible del acceso a la edificación o zona de elevadores; c) Adyacentes a una ruta accesible que se dirija hacia el acceso a la edificación. Cuando la ruta, cruce el arroyo vehicular debe estar marcada con franjas peatonales diagonales de color contrastante con el pavimento; d) Debe estar señalado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento con una altura de 1.60m y al centro del cajón; e) Contar con un letrero vertical con dimensiones mínimas de 0.30 por 0.45m a una altura de 1.70m

DIBUJO 1.2.1-A. CAJÓN GRANDE – PERSPECTIVA



DIBUJO 1.2.1-B. CAJONES PARES – PLANTA

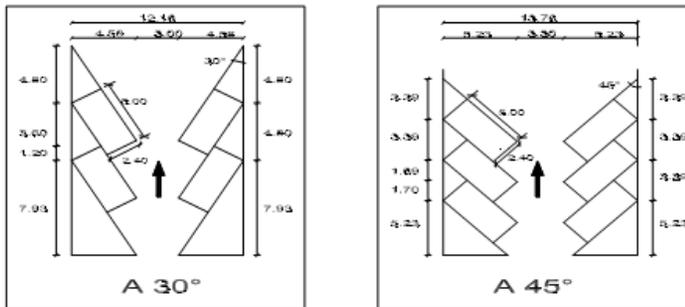


sobre el pavimento al centro del símbolo internacional de accesibilidad. Debe estar colocado de forma que sea visible a los conductores, pero que no constituya un obstáculo.²³

TABLA 1.2

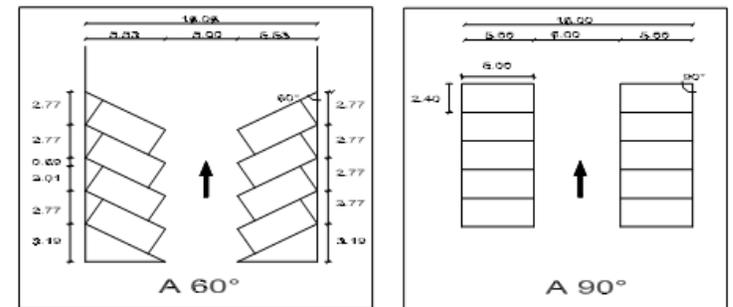
ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

DIBUJO 1.2.2-A. AUTOS GRANDES



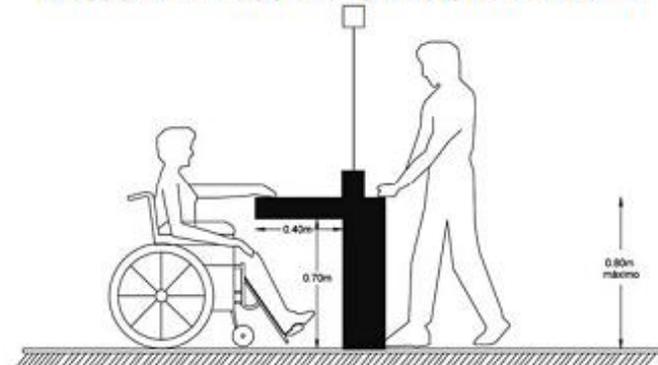
DIBUJO 1.2.2-B. AUTOS GRANDES

DIBUJO 1.2.2-B. AUTOS GRANDES



DIBUJO 1.2.2-C. AUTOS CHICOS

DIBUJO 2.1-A. MOSTRADOR - VISTA LATERAL



²³ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

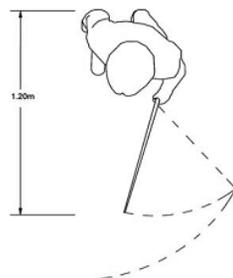
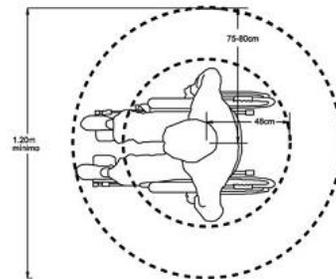
2. ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES

Las características de accesibilidad para personas con discapacidad se establecen en los apartados de estacionamientos en el Capítulo I, habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento, en el Capítulo 2, servicios sanitarios en el Capítulo 3 y comunicación, evacuación y prevención de emergencias en el Capítulo 4.

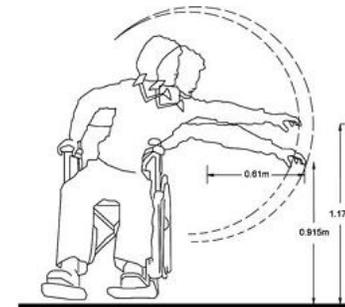
2.2.1 ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS EN EDIFICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas indicadas en los Dibujos 2.2.1-A al 2.2.1-G. ²⁴

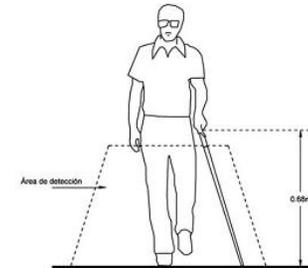
DIBUJO 2.2.1-A. PERSONA EN SILLA DE RUEDAS - PLANTA



DIBUJO 2.2.1-B. PERSONA EN SILLA DE RUEDAS - VISTA FRONTAL



DIBUJO 2.2.1-E. PERSONA CON BASTÓN BLANCO - VISTA FRONTAL



²⁴ R.C.D.F. Normas Té

CAPÍTULO 3 HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MINIMA (En litros)
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día

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 3.2.²⁵

II. En estos mismos casos y en la misma proporción en el área de lavabos se debe colocar un lavabo para uso por personas sobre silla de ruedas con las siguientes características: a) Debe contar con espacio libre inferior para las rodillas de máximo 0.70m de altura y una altura de la superficie superior de

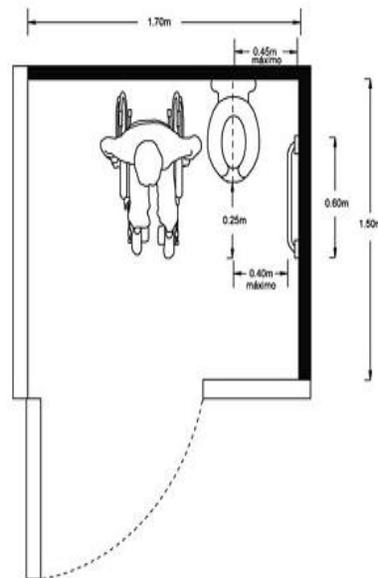
TABLA 3.2

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	ESCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
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 camas	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

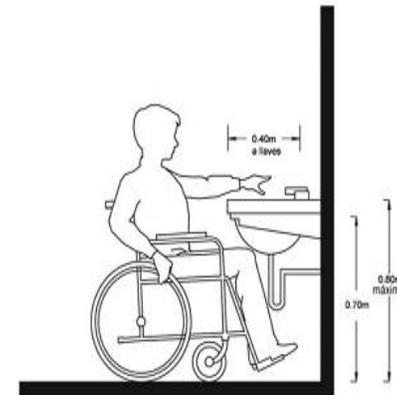
²⁵ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

máximo 0.80 m; b) Contar con llaves (manerales) tipo palanca a máximo 0.40m de profundidad desde el borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento; c) Los accesorios como jaboneras, dispensadores de papel o toallas, deben colocarse entre 0.90m y 1.20m de altura al dispositivo de accionamiento, en caso de encontrarse fuera del área del lavabo. En caso de que los accesorios se encuentren sobre el área del lavabo se colocarán a máximo 0.40m de profundidad a partir del borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento y a una altura entre 0.90m y 1.00m.²⁶

DIBUJO 3.2.2-A. ESCUSADO ACCESIBLE - PLANTA



DIBUJO 3.2.2-B. LAVABO ACCESIBLE-VISTA LATERAL



²⁶ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

3.4 ILUMINACION Y VENTILACIÓN

TABLA 3.5

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Consultorios y salas de curación	300 luxes
	Salas de espera	125 luxes
Atención a usuarios internos	Circulaciones	100 luxes
	Salas de encamados	75 luxes
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	Emergencia en consultorios y salas de curación	300 luxes

4.1.3 ESCALERAS

TABLA 4.3

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO (en
Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a pacientes 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

4.3 RUTAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y confinación de 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. ²⁷

4.3.1 RUTAS DE EVACUACIÓN Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar el desalojo de todos sus ocupantes en caso de una emergencia por fuego, sismo o pánico, hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio, sin menoscabo de lo indicado en el artículo 92 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. En su caso podrá contar con áreas de resguardo según se establece en 4.4.4. En los edificios de riesgo de incendio medio y alto, el número de las rutas de evacuación desde cualquier nivel, deberá ser mínimo de dos. ²⁸

TABLA 4.7

4.4 PREVISIONES CONTRA INCENDIO

DISPOSITIVOS	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
EXTINTORES *	Un extintor, en cada nivel, excepto en vivienda unifamiliar	Un extintor por cada 300.00 m ² en cada nivel o zona de riesgo	Un extintor por cada 200 m ² en cada nivel o zona de riesgo
DETECTORES	Un detector de incendio en cada nivel -del tipo detector de humo- Excepto en vivienda.	Un detector de humo por cada 80.00 m ² ó fracción o uno por cada vivienda.	Un sistema de detección de incendios en la zona de riesgo (un detector de humo por cada 80.00 m ² ó fracción con control central) y detectores de fuego en caso que se manejen gases combustibles. En vivienda plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central.
ALARMAS	Alarma sonora asociada o integrada al detector. Excepto en vivienda.	Sistema de alarma sonora con activación automática. Excepto en vivienda.	Dos sistemas independientes de alarma, uno sonoro y uno visual, activación automática y manual (un dispositivo cada 200.00 m ²) y repetición en control central. Excepto en vivienda.
EQUIPOS FIJOS			Red de Hidrantes, tomas siamesas y depósito de agua
SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS		El equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo	Señalizar áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo; código de color en todas las redes de instalaciones

²⁷ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

²⁸ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.



TABLA 4.8

CLASES DE FUEGO, SEGÚN EL MATERIAL SUJETO A COMBUSTIÓN	
Clase A	Fuegos de materiales sólidos de naturaleza orgánica tales como trapos, viruta, papel, madera, basura, y en general, materiales sólidos que al quemarse se agrietan, producen cenizas y brasas.
Clase B	Fuegos que se producen como resultado de la mezcla de un gas (butano, propano, etc.) o de los vapores que desprenden los líquidos inflamables (gasolina, aceites, grasas, solventes, etc.) con el aire y flama abierta.
Clase C	Fuegos que se generan en sistemas y equipos eléctricos "energizados".
Clase D	Fuegos que se presentan en metales combustibles en polvo o a granel a base de magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, zinc u otros elementos químicos.

TABLA 4.9

TIPO DE AGENTE EXTINGUIDOR APLICABLE SEGÚN LA CLASE DE FUEGO				
Agente extinguidor	Fuego Clase A	Fuego Clase B	Fuego Clase C	Fuego Clase D
Agua	SI	NO	NO	NO
Polvo químico seco, tipo ABC	SI	SI	SI	NO
Polvo químico seco, tipo BC	NO	SI	SI	NO
Bióxido de carbono (CO ₂)	NO	SI	SI	NO
Halón	SI	SI	SI	NO
Espuma	SI	SI	NO	NO
Agentes especiales	NO	NO	NO	SI

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 4.9 I. Se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 15.00 metros desde cualquier lugar en un local, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos; II. Se ubicarán y fijarán a una altura mínima del piso no menor de 0.10m a la parte más baja del extintor, y en caso, de encontrarse colgados, deben estar a una altura máxima de 1.50m medidos del piso a la parte más alta del extintor; III. Se colocarán en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de -5 ° C;

IV. Estarán protegidos de la intemperie; V. Estarán en posición para ser usados rápidamente; y VI. Su señalización debe cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable. ²⁹

4.4.5.2 DETECTORES DE INCENDIO Los detectores de incendio son dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio.

4.4.5.4 EQUIPOS FIJOS Los equipos fijos comprenden: Redes de Hidrantes, Redes de Rociadores y Redes de Inundación. Las redes de hidrantes serán obligatorias para todas las edificaciones de grado de riesgo alto en las que se manejen almacenamientos de productos o materiales inflamables. Su uso es contraindicado en el caso de solventes, aceites y combustibles líquidos, así como en zonas de equipos eléctricos y electrónicos, por lo que se prohíbe su instalación en estaciones de servicio y en locales o áreas de equipos eléctricos.

Las redes de rociadores automáticos se permitirán con el objeto de incrementar la seguridad, que ofrecen las redes de hidrantes sin que puedan sustituir a estas últimas. Las redes de inundación automática de gases o elementos inhibidores de la combustión, solo se permitirán para casos especiales en que se justifique plenamente su uso, en base al alto valor que representa el equipo o material a proteger y la imposibilidad de hacerlo por otros medios y cuando se garantice que se activarán las alarmas necesarias con el tiempo suficiente para el desalojo del personal en el recinto en que se apliquen.

4.4.5.4.1 REDES DE HIDRANTES Tendrán los siguientes componentes y características: I. Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5lt/m construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000L; II. Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm² desfavorable; III. Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotadas de tomas siamesas y equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte

²⁹ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio debe ser de acero soldable o hierro galvanizado C-40, y estar pintada con pintura de esmalte color rojo; ³⁰

IV. Tomas Siamesas de 64mm de diámetro, 7.5 cuerdas por cada 25mm, cople movable y tapón macho, equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua de la red no escape por las tomas siamesas. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada, y en su caso, una a cada 90 m lineales de fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta;

V. La red alimentará en cada piso, gabinetes o hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendios, las que deben ser en número tal que cada manguera cubra una área de 30m de radio y su separación no sea mayor de 60m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;

VI. Las mangueras deben ser de 38mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso. Estarán provistas de Pitones de paso variables de tal manera que se pueda usar como chiflones de neblina, cortina o en forma de chorro directo;

VII. Deben instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38mm se exceda la presión de 4.2 kg/cm

VIII. La red de distribución debe ser calculada para permitir la operación simultánea de al menos 2 hidrantes por cada 3,000 m². En cada nivel o zona, y garantizar una presión que no podrá ser nunca menor 2.5 kg/cm en el punto más desfavorable. En dicho cálculo se debe incluir además de la presión requerida en el sistema de bombeo, la de los esfuerzos mecánicos que resistan la tubería, tales como golpe de ariete y carga estática.³¹

6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

CAPÍTULO 6 INSTALACIONES

³⁰ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

³¹ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.



6.1.2 INSTALACIONES HIDRAULICAS I. La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2m por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación. Los tinacos deben cumplir la Norma mexicana NMX-C-374- ONNCCE “Industria de la construcción - Tinacos prefabricados especificaciones y métodos de prueba”;

II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras;

III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes;

IV. Los escusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable;

VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;

VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; y

IX. Todos los lavabos, finas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no permitan consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana NMX-C-415-ONNCCE “Válvulas para agua de uso doméstico – Especificaciones y métodos de prueba”. ³²

³² R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

6.1.3 INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO

Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reúso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Administración y lo contenido en el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

6.1.3.1 TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo.

6.1.3.2 LÍNEAS DE DRENAJE

- I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables;
- II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10m por cada 100m o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;
- III. Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación;
- IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidráulicos;
- V. Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal;
- VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40m por 0.60m para una profundidad de hasta 1.00m; de 0.50m por 0.70m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60m por 0.80m para profundidades mayores a 2.00m; y VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando



un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético. ³³

6.1.3.3 DESCARGAS AL EXTERIOR

I. En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, la Administración autorizará el uso de fosas sépticas de transformación rápida que cumplan con la Norma Oficial Mexicana correspondiente, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno. A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de escusados y mingitorios;

II. En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de las aguas residuales, la Administración determinará el sistema de tratamiento a instalar y lo que determine el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal;

III. La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deben contar con trampas de grasa registrables;

IV. Las gasolineras deben contar en todos los casos con trampas de grasa en las tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos y deben cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; y

V. Se deben colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos, plazas y circulaciones empedradas o adoquinadas.

6.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular: NOM-001-SEDE, "Instalaciones eléctricas (utilización)". NOM-025-STPS, "Condiciones de iluminación en los centros de trabajo". NOM-007-ENER, "Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales". NOM-008-ENER,

³³ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.



“Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”. NOM-013-ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”. NOM-053-SCFI “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga-especificaciones de seguridad y métodos de prueba”. Los equipos, materiales y componentes de las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.³⁴

6.2.1 INSTALACIONES ESPECIALES

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben cumplir con lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las instalaciones especiales y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones consideradas en su diseño.

6.2.2 PARARRAYOS

Las edificaciones deben estar equipadas con sistemas de protección a las descargas eléctricas atmosféricas que las protejan eficientemente contra este tipo de eventualidad, en los casos y bajo las condiciones siguientes:

- I. Todos los cuerpos contruidos de más de 25.00m de altura, incluyendo aquellas cuyos tanques elevados de metal o concreto, casas de máquinas, torres, antenas, cobertizos, soportes de anuncios o cualquier tipo de apéndice, sobrepase esta altura;
- II. Todas las edificaciones consideradas con grado de riesgo alto de incendio; y
- III. Todas las edificaciones aisladas en un radio de 500.00m sin importar su altura. Se excluyen aquellas edificaciones ubicadas en el radio de 500.00m de un edificio más alto, adecuadamente protegido. Las fábricas y almacenes de explosivos así como las plantas de generación, de transmisión eléctrica y sistemas de distribución, deben contar con sistemas diseñados en base a estudios especiales. Se considerará como parte del sistema de pararrayos los elementos de captación, la red de interconexión y los dispositivos de puesta a tierra. Los materiales a emplear deben ser resistentes a la corrosión y estar debidamente protegidos contra ella. La instalación de los elementos de captación, terminales aéreas o puntas se deben colocar firmemente ancladas sobre superficies sólidas de techos, azoteas, cubiertas, muros o pretilas y superficies abiertas en

³⁴ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.



las áreas o zonas más altas de las construcciones. Cualquier otro arreglo o el uso de otros sistemas o dispositivos captadores, como el de sistemas con dispositivos de cebado o los sistemas de dispersión de cargas, deben ser sustentados por la memoria de cálculo. Se colocarán puntas de captación de descargas eléctricas atmosféricas en todo el perímetro a cada 15.00 m como máximo y en los vértices de las losas o cubiertas superiores de los edificios; adicionalmente debe existir una punta de descarga a cada 15.00m de longitud como máximo en ambos sentidos en superficies horizontales o inclinadas suficientemente extensas.³⁵

6.4 INSTALACIONES TELEFÓNICAS, DE VOZ Y DATOS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.

6.5 INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y DE EXPULSIÓN DE AIRE El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de $24^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de $50\% \pm 5\%$. Los sistemas tendrán filtros mecánicos para tener una adecuada limpieza del aire. Las circulaciones horizontales se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.³⁶

COS y CUS

El COS se establece para obtener la superficie de desplante en Planta Baja, restando del total de la superficie del terreno del porcentaje del área libre que establece la zonificación, calculándose con la siguiente expresión:

³⁵ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.

³⁶ R.C.D.F. Normas Técnicas Complementarias.



$COS = 1 - \%$ de área libre (en decimales) * la superficie total del predio, la superficie de desplante se es el resultado de multiplicar el COS por la superficie total del predio.

Para el terreno seleccionado se toma en cuenta un 20% de área libre por lo que la ecuación queda de la siguiente manera:

$$COS = 1 - 0.20 = 0.80$$

$$AREA DE DESPLANTE = 0.80 * 18,417.84 = 14,734.27 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Libre} = 0.20 * 18,417.84 = 3,683.57 \text{ m}^2$$

El CUS se establece para obtener la superficie máxima de construcción, multiplicando el número de niveles permitidos por el COS.

$$CUS = \text{niveles} * COS$$

$$CUS = 2 * 0.80 = 1.6$$

$$\text{Superficie máxima de construcción} = 1.6 * 18,417.84 \text{ m}^2 = 29,468.54 \text{ m}^2$$



CAPÍTULO

4

PROPUESTA DE SOLUCIÓN



CAPÍTULO 4 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Descripción del Objeto

Un aspecto importante en el desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico es lo que respecta a la inversión que realizara el cliente, el arquitecto además de resolver las necesidades físicas y emocionales, también tiene la responsabilidad de buscar la manera en que el proyecto sea asequible y que el grado de mantenimiento sea menor.

Por esta razón el gasto de distintos servicios como son el agua o electricidad se reducirá considerablemente al utilizar las energías ofrecidas por la naturaleza, que en este caso es frecuente el uso de celdas solares. Y también la reutilización de las aguas jabonosas, negras y pluviales; para el tratamiento y reutilización de muebles sanitarios y riego, en estos dos casos solo la primera inversión será la que aumente alrededor del 20%, pero a largo plazo es donde se recupera la inversión al evitar el mantenimiento.

Todos los edificios están orientados de tal forma que aprovechen la mayor cantidad de irradiación solar, que además de ofrecer temperaturas de confort para los usuarios, brindan iluminación en todos los espacios requeridos.

Por lo tanto se cumple con los aspectos técnicos constructivos dentro del margen del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, además del ahorro de energía tan costosa que a largo plazo abate los presupuestos establecidos en los proyectos.



Descripción del Sujeto

El usuario de esta Clínica Hospital contiene una serie de características especiales que surgen a partir de la necesidad de atención médica de primer nivel, así como de las condiciones sociales del sitio, las cuales son tomadas en cuenta.

La población beneficiada dentro de la delegación cuenta con características específicas:

Un nivel de ingresos en donde la mayoría de la población posee un promedio de dos salarios mínimos por lo cual en materia de salud le es imposible pagar una atención en un hospital privado así en esta Clínica Hospital propuesto beneficiaria de gran manera a la población.

Ley de accesibilidad universal para las personas con discapacidad

Personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

Las personas que tienen discapacidades permanentes derivadas de deficiencias físicas, sensoriales, mentales, etc. Ascenden a 3,5 millones y representan el 8,8% del total de la población.



Programa Arquitectónico

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1. CONSULTA EXTERNA	PUESTO DE CONTROL			4.50	1	4.50
	SALA DE ESPERA			100.00	1	100.00
	MEDICINA FAMILIAR			20.00	4	80.00
	MEDICINA DE ESPECIALIDADES			20.00	6	120.00
	ODONTOLOGÍA			20.00	1	20.00
	MEDICINA PREVENTIVA			20.00	1	20.00
	SANITARIO HOMBRES			20.00	1	20.00
	SANITARIO MUJERES			20.00	1	20.00
	CUARTO DE ASEO			8.00	1	8.00
	ÁREA DE TELÉFONOS PÚBLICOS			1.00	2	2.00
					SUBTOTAL	394.50
					10% CIRCULACIÓN	39.45
					TOTAL	433.95



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.2 AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	LABORATORÍO					
	PUESTO DE CONTROL			4.00	1	4.00
	TOMA DE MUESTRA			7.00	2	14.00
	SERVICIO DE TRANSFUSIÓN			42.00	1	42.00
	LAVADO Y DISTRIBUCIÓN			7.00	1	7.00
	SECCIÓN DE LABORATORIO			7.00	1	7.00
	ALMACÉN DE REACTIVOS			4.00	1	4.00
	IMAGINOLOGÍA					
	PUESTO DE CONTROL			4.00	1	4.00
	ARCHIVO DE PLACAS Y SISTEMAS			8.00	1	8.00
	CUARTO OSCURO			7.00	1	7.00
	CRITERIO			6.00	1	6.00
	INTERPRETACIÓN			3.00	1	3.00
	RAYOS X			24.00	1	24.00
	SALA DE ULTRASONIDO			10.00	1	10.00
	VESTIDOR			3.00	1	3.00
	SANITARIOS PERSONAL			6.00	1	6.00
	SANITARIOS HOMBRES			3.00	1	3.00
	SANITARIOS MUJERES			3.00	1	3.00
	SALA DE ESPERA			50.00	1	50.00
CUARTO DE ASEO			4.00	1	4.00	
					SUBTOTAL	209.00
					10% CIRCULACIÓN	20.90
					TOTAL	229.90



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.3 AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	URGENCIAS					
	ACCESO DE AMBULANCIAS			15.00	2	30.00
	CONTROL DE RECEPCIÓN			4.00	1	4.00
	CONSULTORIO DE VALORACION URGENCIAS			9.00	2	18.00
	CURACIONES Y YESOS			1.00	15	15.00
	OBSERVACIÓN DE ADULTOS			6.00	4	24.00
	OBSERVACIÓN MENORES			6.00	2	12.00
	CENTRAL DE ENFERMERAS			15.00	1	15.00
	SÉPTICO			7.00	1	7.00
	CUARTO DE ASEO			4.00	1	4.00
	ROPA SUCIA			4.00	1	4.00
	ROPA LIMPIA			4.00	1	4.00
	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS			20.00	1	20.00
	ESPERA FAMILIARES			25.00	1	25.00
	SANITARIO PERSONAL			40.00	1	40.00
	SANITARIOS HOMBRES			18.00	1	18.00
	SANITARIOS MUJERES			18.00	1	18.00
	LOCALES DE CONCESIÓN			12.00	2	24.00
	ÁREA DE TELÉFONOS PÚBLICOS			1.00	2	2.00
						SUBTOTAL
					10% CIRCULACIÓN	28.40
					TOTAL	312.40



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.3 AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	URGENCIAS					
	ACCESO DE AMBULANCIAS			15.00	2	30.00
	CONTROL DE RECEPCIÓN			4.00	1	4.00
	CONSULTORIO DE VALORACION URGENCIAS			9.00	2	18.00
	CURACIONES Y YESOS			1.00	15	15.00
	OBSERVACIÓN DE ADULTOS			6.00	4	24.00
	OBSERVACIÓN MENORES			6.00	2	12.00
	CENTRAL DE ENFERMERAS			15.00	1	15.00
	SÉPTICO			7.00	1	7.00
	CUARTO DE ASEO			4.00	1	4.00
	ROPA SUCIA			4.00	1	4.00
	ROPA LIMPIA			4.00	1	4.00
	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS			20.00	1	20.00
	ESPERA FAMILIARES			25.00	1	25.00
	SANITARIO PERSONAL			40.00	1	40.00
	SANITARIOS HOMBRES			18.00	1	18.00
	SANITARIOS MUJERES			18.00	1	18.00
	LOCALES DE CONCESIÓN			12.00	2	24.00
	ÁREA DE TELÉFONOS PÚBLICOS			1.00	2	2.00
						SUBTOTAL
					10% CIRCULACIÓN	28.40
					TOTAL	312.40



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.3 AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	TOCOCIRUGÍA					
	CONSULTORIO DE VALORACION TOCOCIRUGÍA			9.00	1	9.00
	SALA DE PREPARACIÓN			50.00	1	50.00
	SALA DE LABOR			32.00	1	32.00
	SALA DE EXPULSIÓN			32.00	1	32.00
	RECUPERACIÓN POSPARTOS			12.00	1	12.00
	TRABAJO DE ENFERMERÍA			9.00	1	9.00
	BAÑOS Y VESTIDOR PERSONAL			30.00	2	60.00
	PRELAVADO			4.50	1	4.50
					SUBTOTAL	208.50
					10% CIRCULACIÓN	20.85
					TOTAL	229.35



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.3 AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	CIRUGÍA					
	SALA DE CIRUGÍA			32.00	1	32.00
	RECUPERACIÓN POSCIRUGÍA			12.00	3	36.00
	TRABAJO DE ENFERMERÍA			1.00	9	9.00
	SÉPTICO			1.00	7	7.00
	ROPA SUCIA			4.00	1	4.00
	ROPA LIMPIA			4.00	1	4.00
	SANITARIO PERSONAL			40.00	1	40.00
	SANITARIOS HOMBRES			18.00	1	18.00
	SANITARIOS MUJERES			18.00	1	18.00
	FILTRO VESTIDOR			4.00	1	4.00
	TRANSFER DE CARROS			2.00	1	2.00
	LAVADO DE INSTRUMENTOS			4.00	1	4.00
	ZONA DE ESTERILIZACIÓN			6.00	1	6.00
	GUARDA MATERIAL ESTÉRIL			7.00	1	7.00
GUARDA MATERIAL DE CONSUMO			7.00	1	7.00	
					SUBTOTAL	198.00
					10% CIRCULACIÓN	19.80
					TOTAL	217.80



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.4 C.E.Y.E. CENTRO DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN	FILTRO VESTIDOR			4.00	1	4.00
	TRANSFER DE CARROS			2.00	1	2.00
	LAVADO DE INSTRUMENTOS			4.00	1	4.00
	ZONA DE ESTERILIZACIÓN			6.00	1	6.00
	GUARDA MATERIAL ESTÉRIL			7.00	1	7.00
	GUARDA MATERIAL DE CONSUMO			7.00	1	7.00
	GUARDA ROPA LIMPIA			6.00	1	6.00
					SUBTOTAL	36.00
					10% CIRCULACIÓN	3.60
					TOTAL	39.60
ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
1.4 C.E.Y.E. CENTRO DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN	1.5 HOSPITALIZACIÓN					
	SALA DE DÍA			15.00	1	15.00
	ALTAS Y ADMISIÓN HOSPITALARIA			40.00	1	40.00
	TRABAJO SOCIAL			15.00	1	15.00
	SALA DE ESPERA			15.00	2	30.00
	CURACIONES			15.00	2	30.00
	AISLADO			15.00	2	30.00
	CUIDADOS CONTINUOS			15.00	2	30.00
	CUIDADOS FINALES			15.00	24	360.00
	ESTACIÓN DE ENFERMERAS			15.00	2	30.00
	GUARDA DE MEDICAMENTOS			15.00	2	30.00
	ROPA SUCIA			4.00	2	8.00



	ROPA LIMPIA			4.00	2	8.00	
	SANITARIO HOMBRES			20.00	2	40.00	
	SANITARIO MUJERES			20.00	2	40.00	
	SANITARIO PERSONAL			20.00	1	20.00	
	TRABAJO DE MEDICOS			15.00	2	30.00	
	ENCAMADOS ESCOLARES			15.00	4	60.00	
	AISLADO			10.00	1	10.00	
	CURACIONES			10.00	1	10.00	
	SANITARIOS NIÑOS			20.00	2	40.00	
	ROPA SUCIA			4.00	1	4.00	
	ROPA LIMPIA			4.00	1	4.00	
	CUARTO DE ASEO			4.00	1	4.00	
						SUBTOTAL	888.00
						10% CIRCULACIÓN	88.80
						TOTAL	976.80



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
2. GOBIERNO	DIRECTOR			20.00	1	20.00
	SECRETARIA			10.00	1	10.00
	SALA DE ESPERA			25.00	1	25.00
	SANITARIO HOMBRES			10.00	1	10.00
	SANITARIO MUJERES			10.00	1	10.00
	SUBDIRECTOR			15.00	1	15.00
	SECRETARIA			10.00	1	10.00
	SALA DE ESPERA			30.00	1	30.00
	ARCHIVO			10.00	1	10.00
	SANITARIO HOMBRES			10.00	1	10.00
	SANITARIO MUJERES			10.00	1	10.00
	ADMINISTRADOR			15.00	1	15.00
	RECURSOS MATERIALES			15.00	1	15.00
	RECURSOS HUMANOS			15.00	1	15.00
	FINANZAS			15.00	1	15.00
	DE PERSONAL			15.00	1	15.00
	DIFUSIÓN CULTURAL			15.00	1	15.00
	VIGILANCIA			15.00	1	15.00
	SECRETARIAS			20.00	5	100.00
	SALA DE ESPERA			25.00	1	25.00
	SALA DE JUNTAS			25.00	1	25.00
	AREA DE CAFÉ			10.00	1	10.00
SANITARIO HOMBRES			10.00	1	10.00	
SANITARIO MUJERES			10.00	1	10.00	
					SUBTOTAL	445.00
					10% CIRCULACIÓN	44.50
					TOTAL	489.50



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
3. AREA DE APOYO	FARMACIA			50.00	1	50.00
	GUARDA DE MEDICAMENTOS			50.00	1	50.00
	ALMACEN			50.00	1	50.00
					SUBTOTAL	150.00
					10% CIRCULACIÓN	15.00
					TOTAL	165.00

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
4.1 AREA DE PERSONAL	VIGILANCIA			9.00	1	9.00
	JARDINERÍA			9.00	1	9.00
	CERRAJERÍA			9.00	1	9.00
	PLOMERÍA			9.00	1	9.00
	INTENDENCIA			9.00	1	9.00
	ELECTRICISTA			9.00	1	9.00
	ING. SISTEMAS			9.00	1	9.00
	JEFE DE ALMACÉN			9.00	1	9.00
	CHECADOR			9.00	1	9.00
	BAÑO CON VESTIDOR			50.00	1	50.00
	CUARTO DE ASEO			4.00	1	4.00
					SUBTOTAL	135.00
					10% CIRCULACIÓN	13.50
					TOTAL	148.50



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL	
4.2 LAVANDERÍA	RECEPCIÓN DE ROPA			50.00	1	50.00	
	ENTREGA DE ROPA SUCIA			50.00	1	50.00	
						SUBTOTAL	100.00
						10% CIRCULACIÓN	10.00
					TOTAL	110.00	

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
4.3 COMEDOR	RECEPCIÓN DE VIVERES			50.00	1	50.00
	ALMACÉN DE VIVERES			50.00	1	50.00
	COCINA			50.00	1	50.00
	COMEDOR			100.00	1	100.00
					SUBTOTAL	150.00
					10% CIRCULACIÓN	15.00
					TOTAL	165.00



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
4.4 BASURA DEPÓSITO DE ACOPIO	RECIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICOS INFECCIOSOS			18.00	1	18.00
	INORGÁNICO			18.00	1	18.00
	VIDRIO			18.00	1	18.00
	PLÁSTICO			18.00	1	18.00
					SUBTOTAL	72.00
					10% CIRCULACIÓN	7.20
					TOTAL	79.20

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
4.5 CUARTO DE MÁQUINAS	EQUIPO DE HIDRONEUMÉTICO			50.00	1	50.00
	CALENTADOR DE AGUA			50.00	1	50.00
	SUBESTACION ELÉCTRICA			50.00	1	50.00
	CISTERNA			50.00	1	50.00
					SUBTOTAL	200.00
					10% CIRCULACIÓN	20.00
					TOTAL	220.00

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE	No. DE LOCALES	SUP. TOTAL
5. PLAZAS Y JARDINES	PLAZA DE ACCESO			45.00	1	45.00
	PATIO DE MANIOBRAS			50.00	1	50.00
	ESTACIONAMIENTO PERSONAL				8	
	ESTACIONAMIENTO PACIENTES				22	
					SUBTOTAL	95.00
					10% CIRCULACIÓN	9.50
					TOTAL	104.50



AREA		M2
1	CONSULTA EXTERNA	433.95
1.2	AUXILIAR DE DIAGNOSTICO	229.35
1.3	AUXILIAR DE TRATAMIENTO	759.55
1.4	C.E.Y.E CENTRO DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN	1016.40
2	GOBIERNO	489.50
3	AREA DE APOYO	165.00
4.1	SERVICIOS	148.50
4.2	LAVANDERÍA	110.00
4.3	COMEDOR	165.00
4.4	BASURA DEPOSITO DE ACOPIO	79.20
4.5	CUARTO DE MÁQUINAS	220.00
5	PLAZAS Y JARDINES	104.50
		3,920.95



Concepto

Para el personal sanitario es de suma importancia el código de vestimenta, pues tanto los médicos del hospital y clínicas como los enfermeros se encuentran en contacto directo con los pacientes y debido a los riesgos que representa laborar en este tipo de entornos.

El código de vestimenta permite identificar a los profesionales que desempeñan diferentes funciones, por lo que en los entornos de atención médica se debe emplear ropa laboral especial para sanidad que sea reconocible, segura, y cómoda de usar, esto es, que permita el movimiento libre del cuerpo para que la persona que la vista no tenga dificultades al llevar a cabo las tareas propias de su cargo.

Si los uniformes en entornos sanitarios además de proporcionar protección y seguridad al personal, contribuyen a proyectar una imagen de profesionalismo y seguridad, es indiscutible que su uso se debe adoptar en hospitales y clínicas y que las prendas que los conforman deben mantenerse siempre en buen estado.

Durante siglos el color blanco ha sido el que simboliza al entorno médico y continúa siendo el más utilizado, tanto por factores de impacto psicológico sobre los pacientes, como por cuestiones prácticas.

Discapacidad, la importancia de su papel en la sociedad actual.

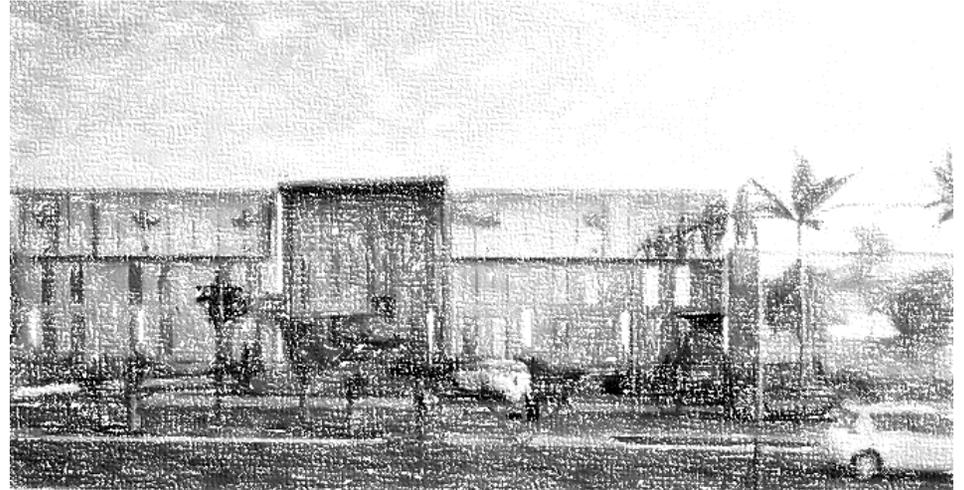
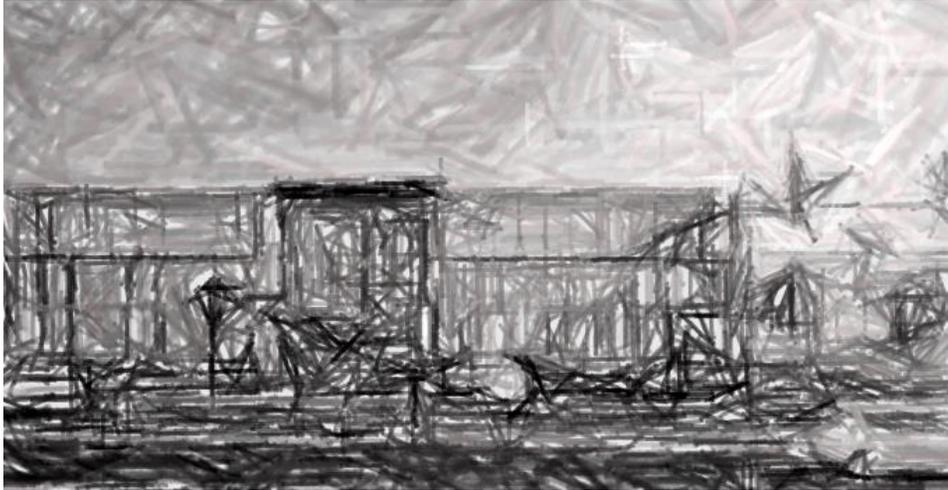
La discapacidad sigue siendo un movimiento de lucha que ha forjado herramientas de desarrollo social de las que otros colectivos se están en estos momentos fijando, y beneficiando, ellos han establecido cauces viables para que los grupos "sensibles" a la pérdida de sus capacidades económicas y laborales.

Imagen conceptual



Patrones de Diseño





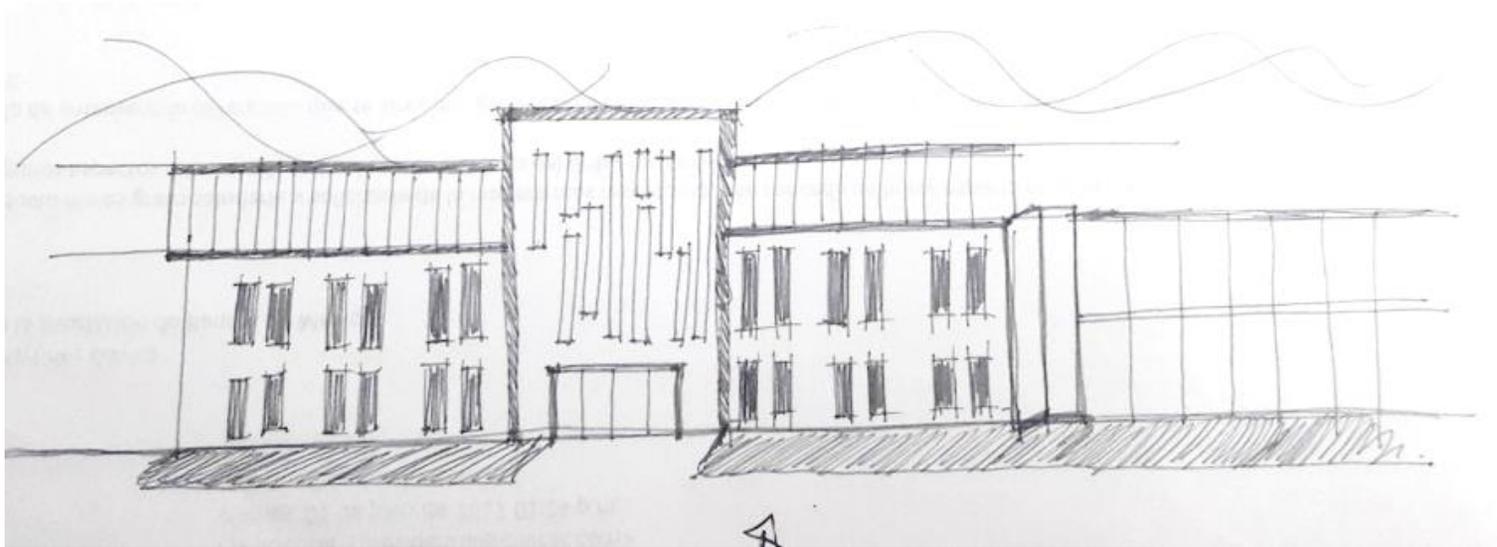
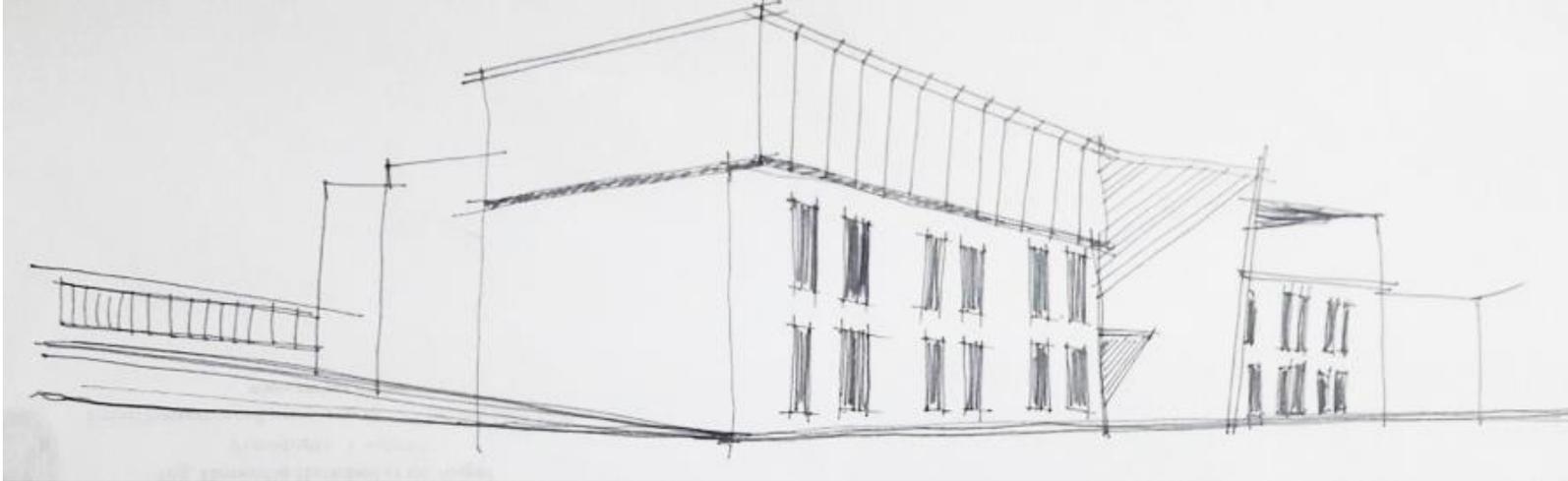




Diagrama de Funcionamiento

EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION

Acceso



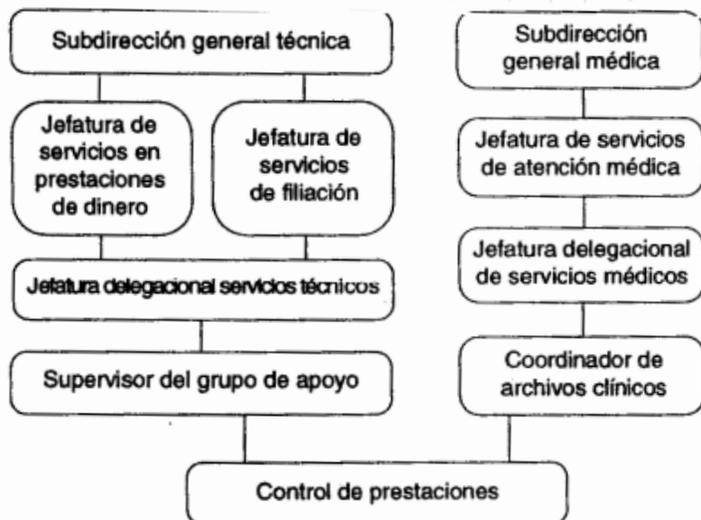
EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION

Acceso





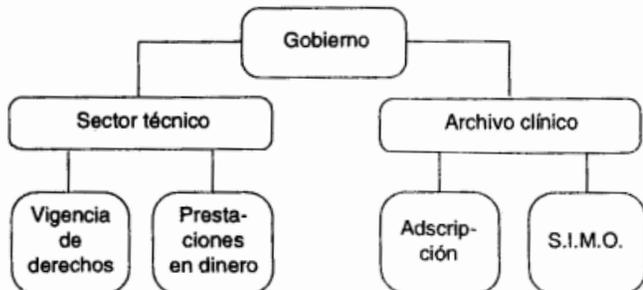
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. CONTROL DE PRESTACIONES



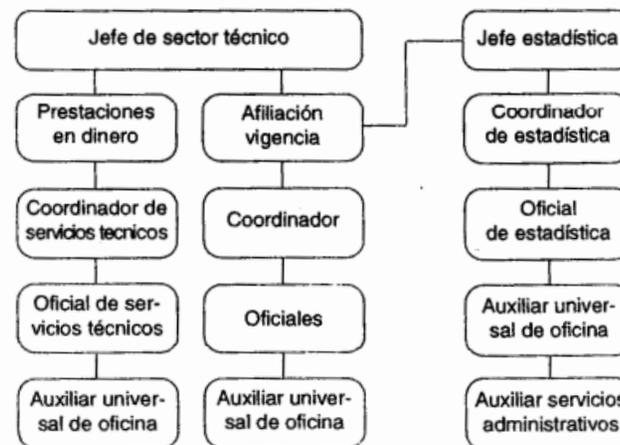
INTERRELACION INTERNA. FARMACIA



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CONTROL DE PRESTACIONES

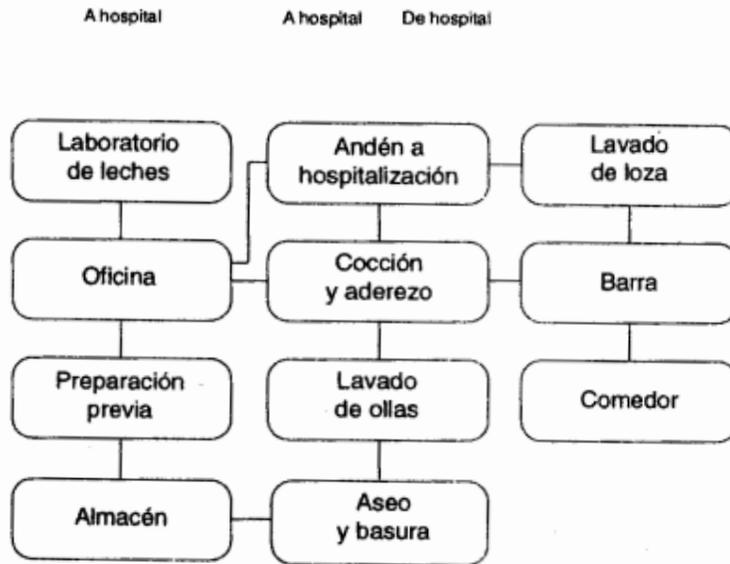


CONTROL DE PRESTACIONES JEFE DE SECTOR TECNICO





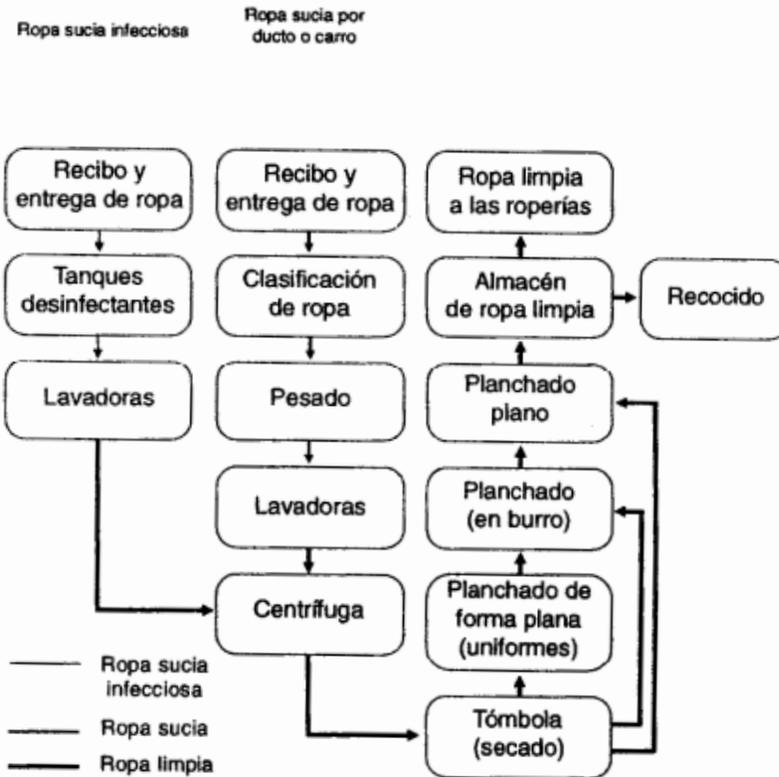
INTERRELACION INTERNA. NUTRICION Y DIETETICA



Entrada de servicios

INTERRELACION EXTERNA. ALMACEN GENERAL

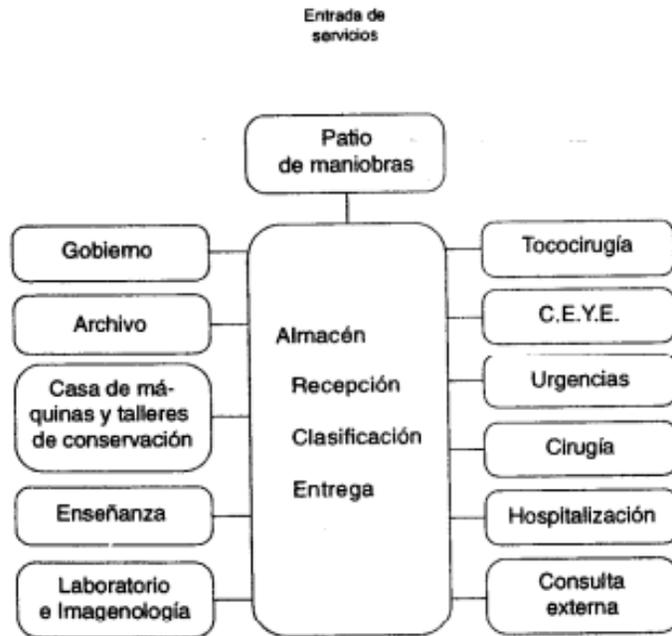
FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACION. LAVANDERIA



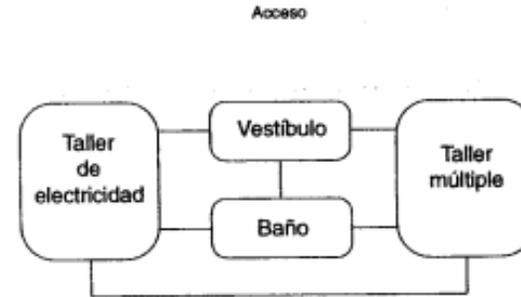
— Ropa sucia infecciosa
 — Ropa sucia
 — Ropa limpia



INTERRELACION EXTERNA. ALMACEN GENERAL



TALLERES DE CONSERVACION INTERRELACION EXTERNA



INTERRELACION INTERNA



INTERRELACION INTERNA BAÑOS Y VESTIDORES DEL PERSONAL



INTERRELACION EXTERNA BAÑOS Y VESTIDORES DEL PERSONAL

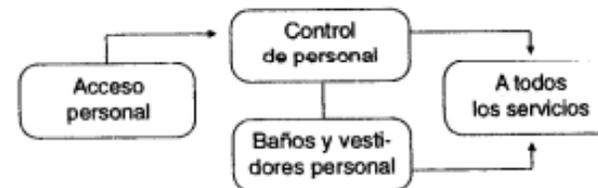
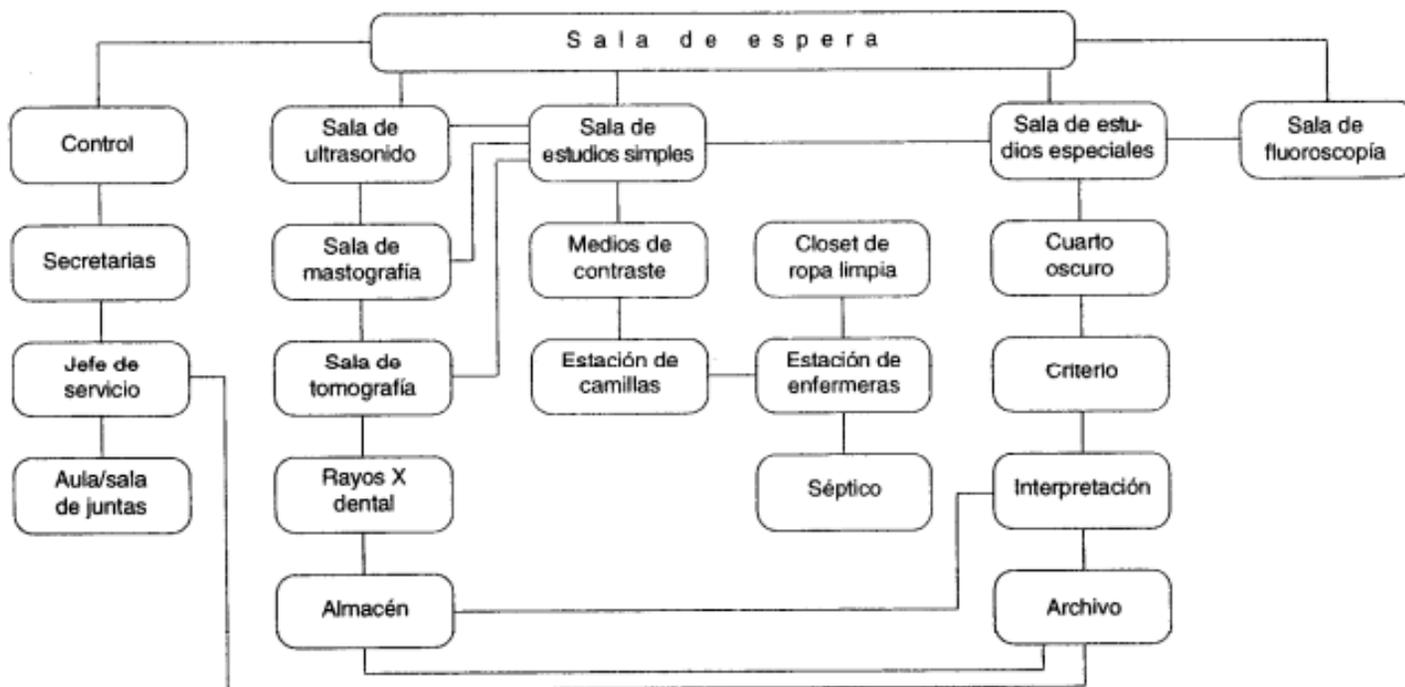


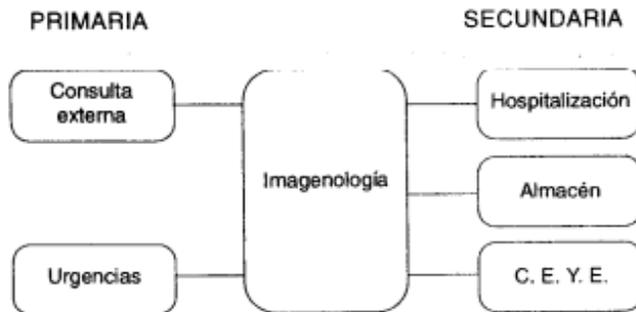


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. IMAGENOLOGIA

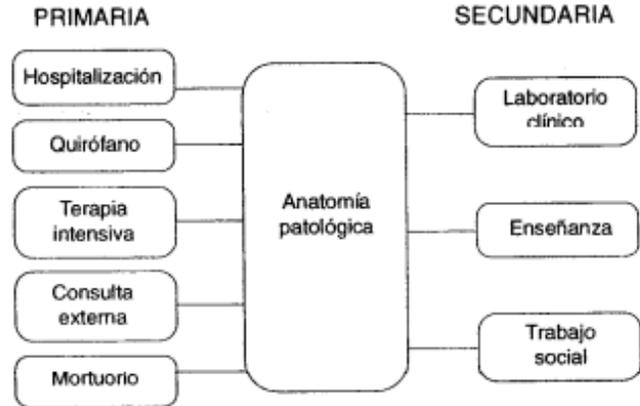




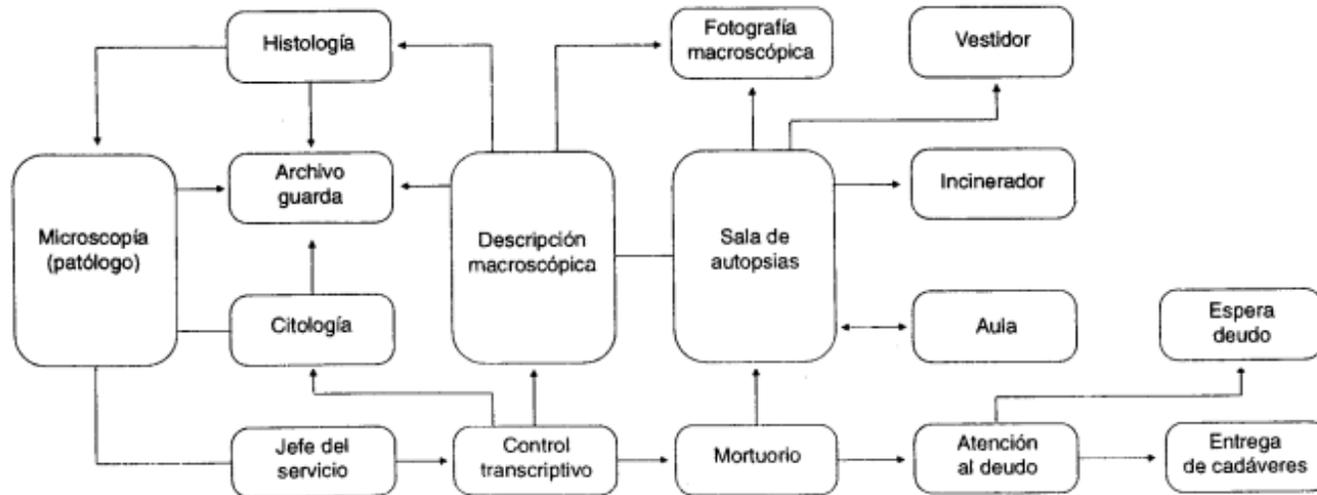
RELACION. IMAGENOLOGIA



RELACION. ANATOMIA PATOLOGICA



INTERRELACION EXTERNA. ANATOMIA PATOLOGICA





INTERRELACION INTERNA. TOCOCIRUGIA

Acceso personal



INTERRELACION EXTERNA. C.E.Y.E.

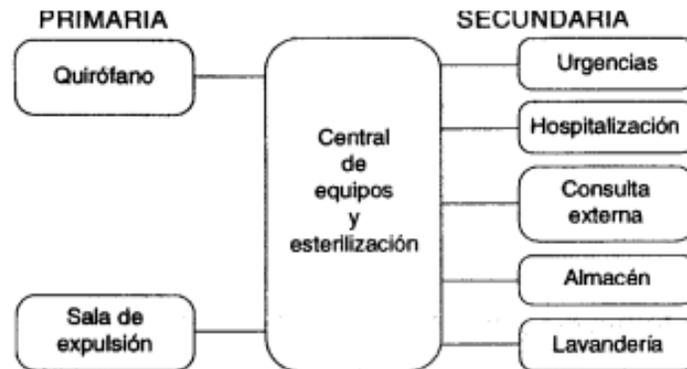


DIAGRAMA DE INTERRELACION EXTERNA

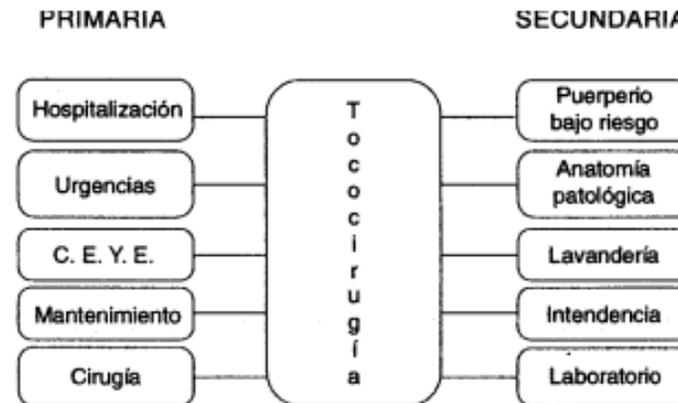
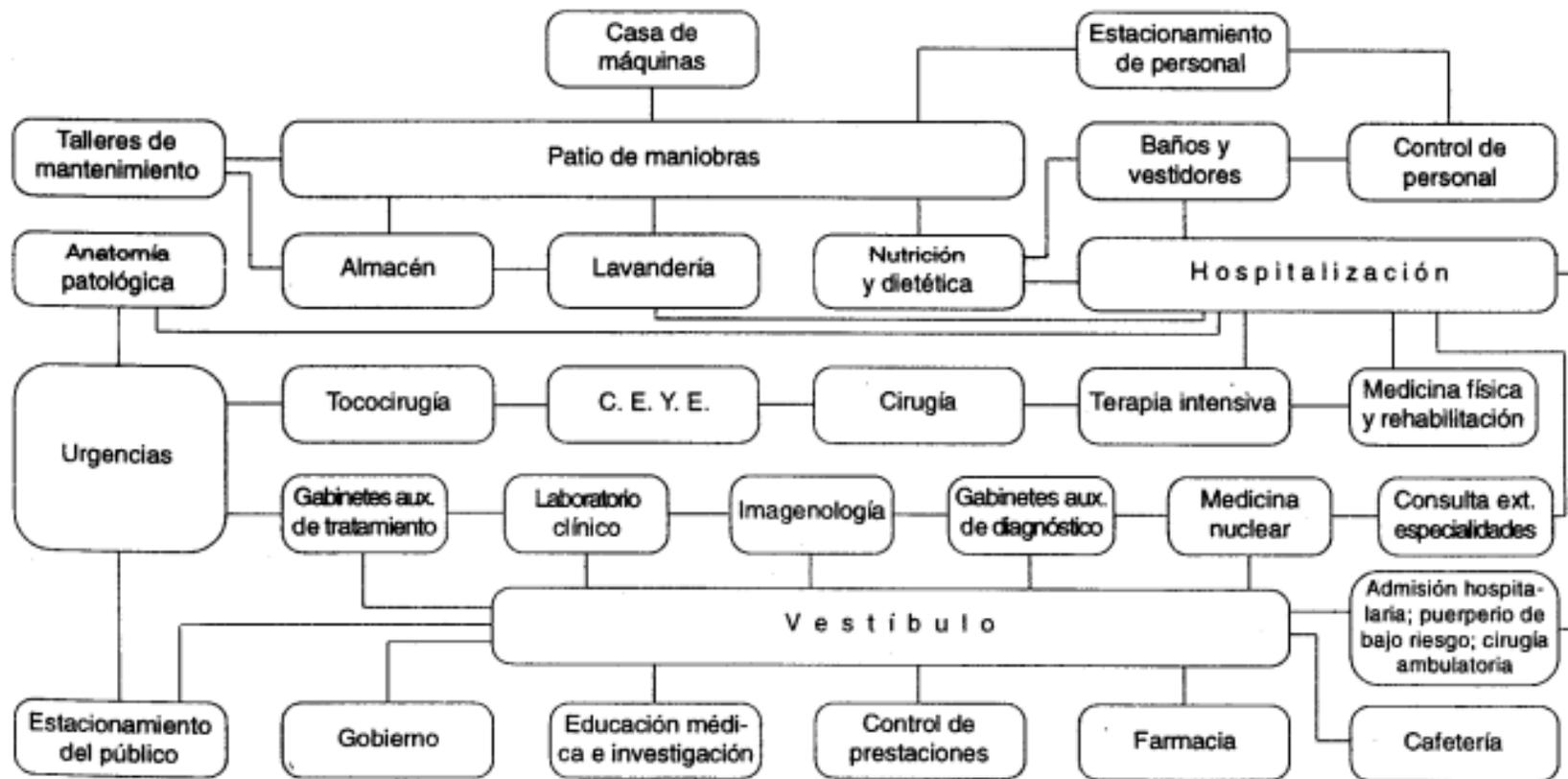




DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE UNA UNIDAD HOSPITALARIA



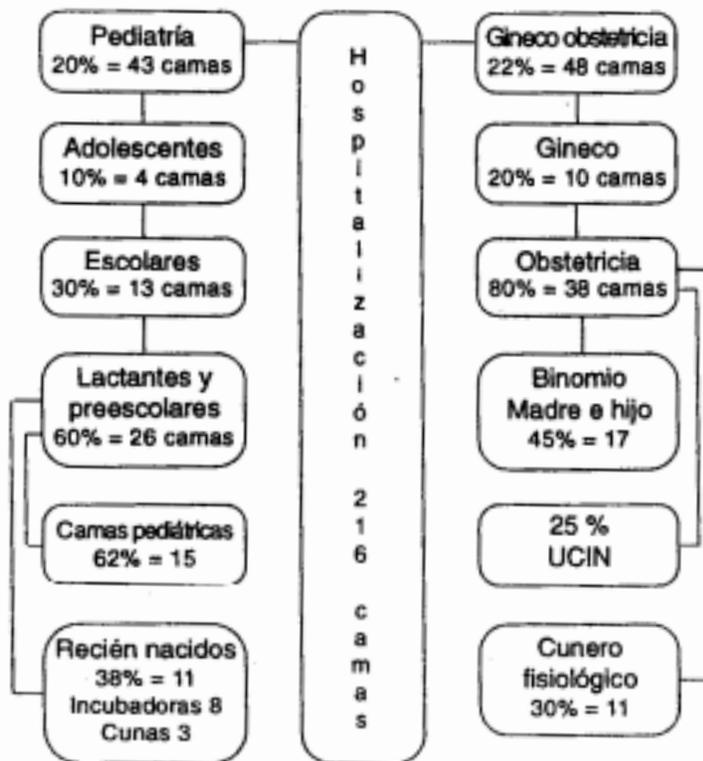


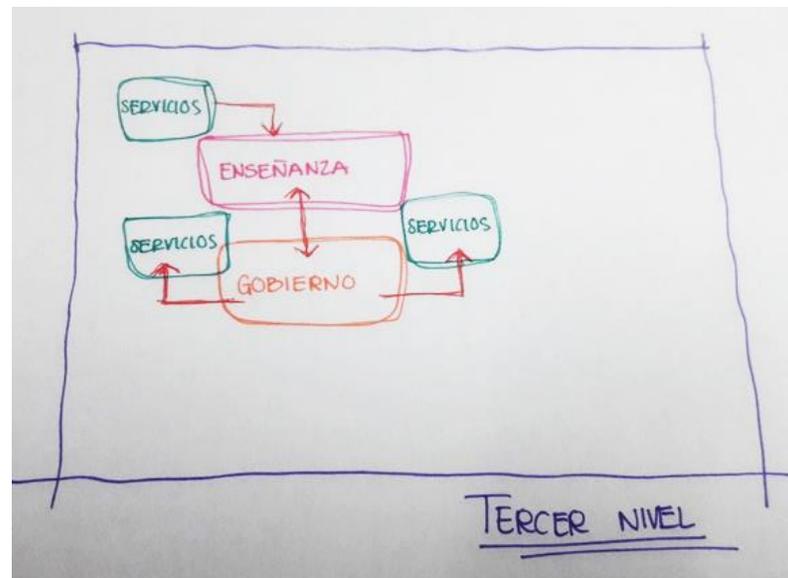
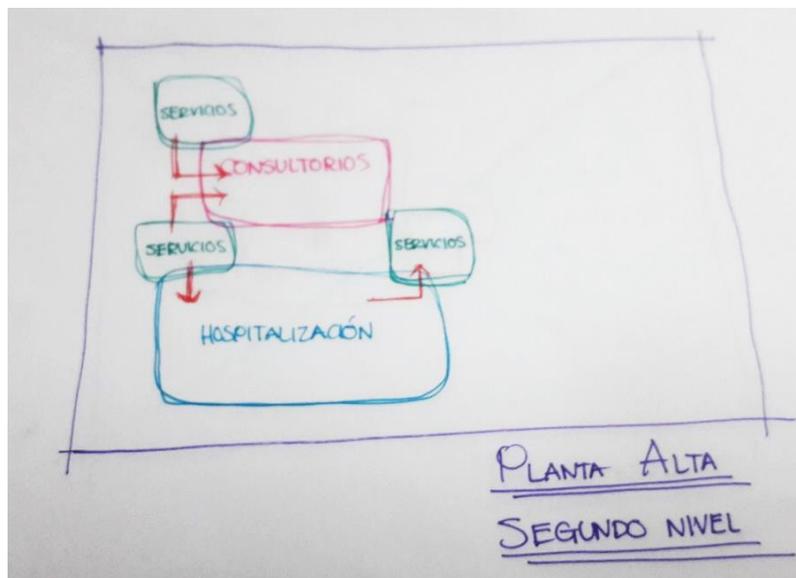
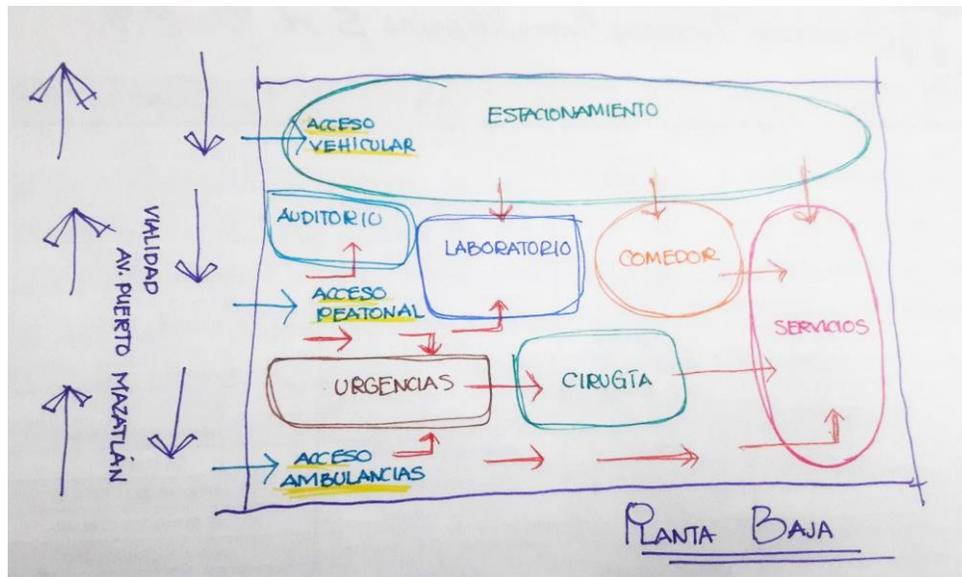
HOSPITALIZACION ADULTOS

Acceso



HOSPITALIZACION PEDIATRIA

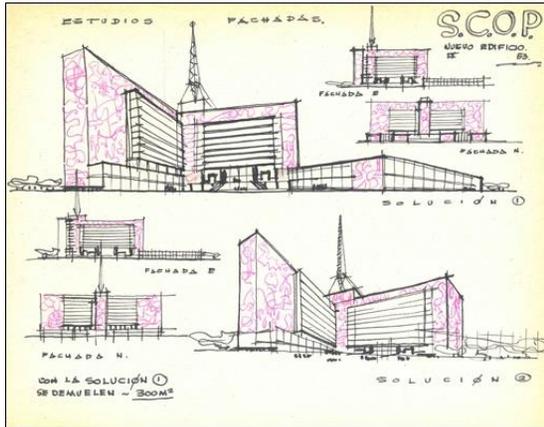






Zonificación





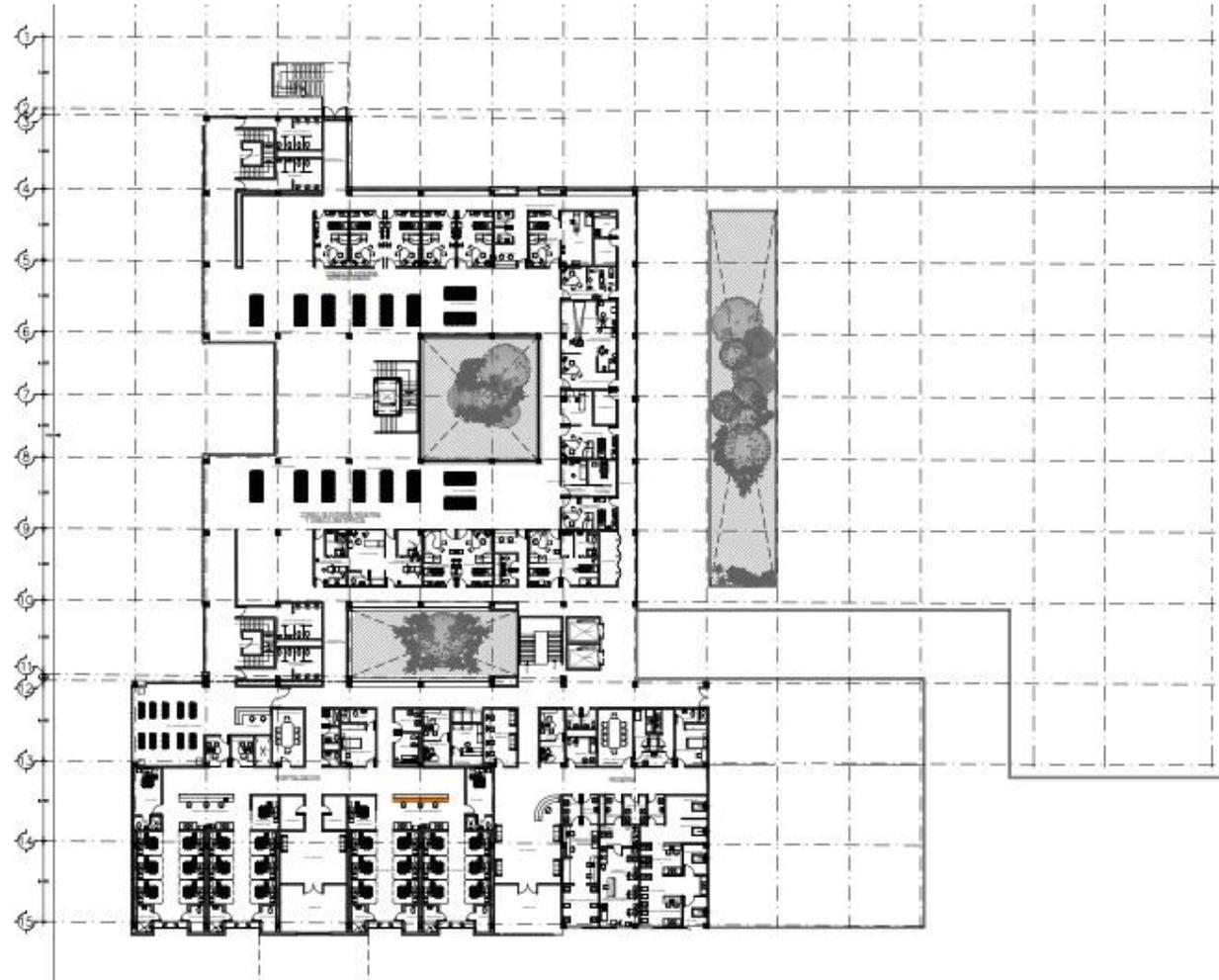
CAPÍTULO
5
PROYECTO
EJECUTIVO

CAPÍTULO 5 PROYECTO EJECUTIVO

Proyecto Arquitectónico



PLANTA BAJA



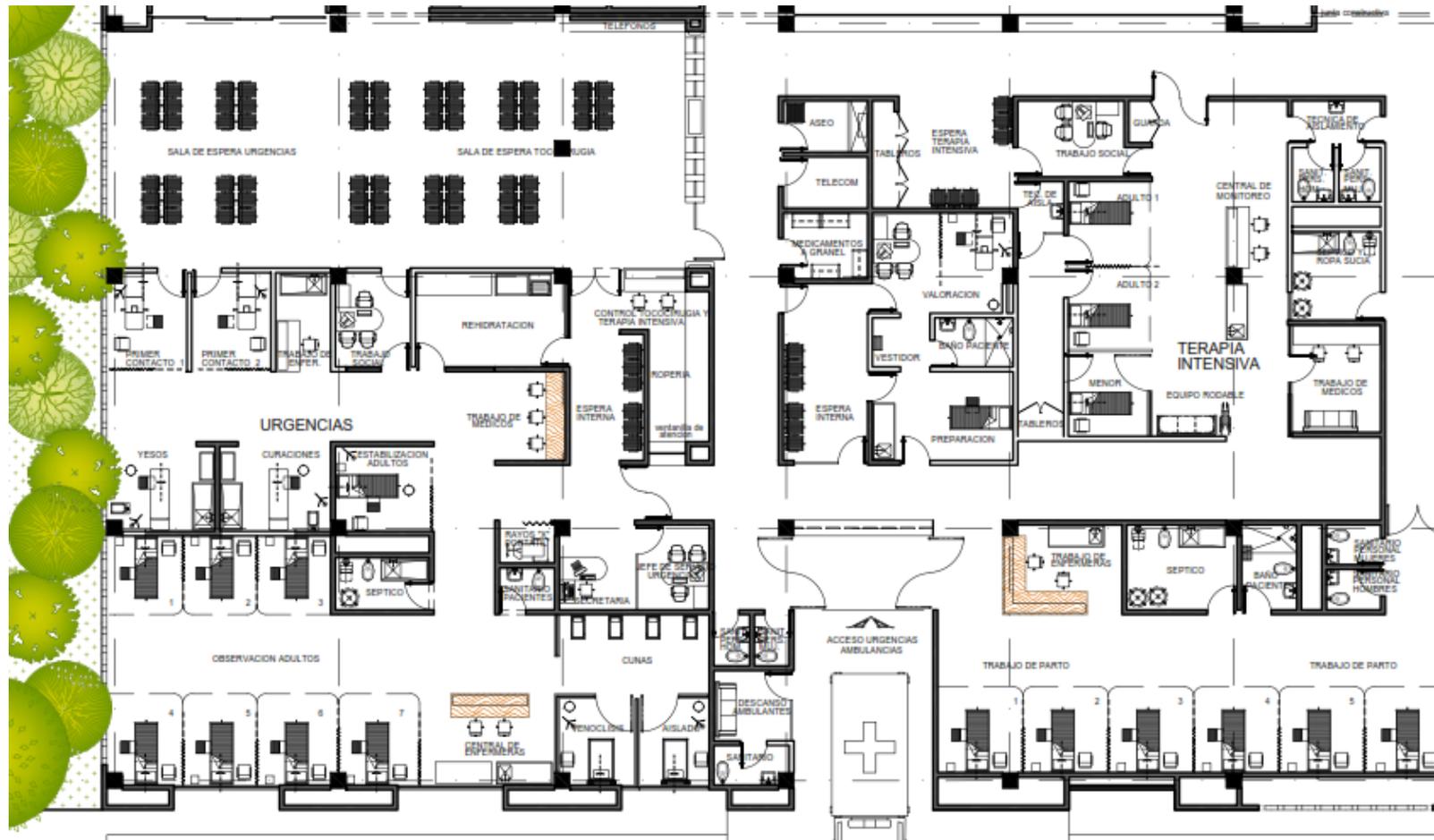
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



PLANTA DE CONJUNTO



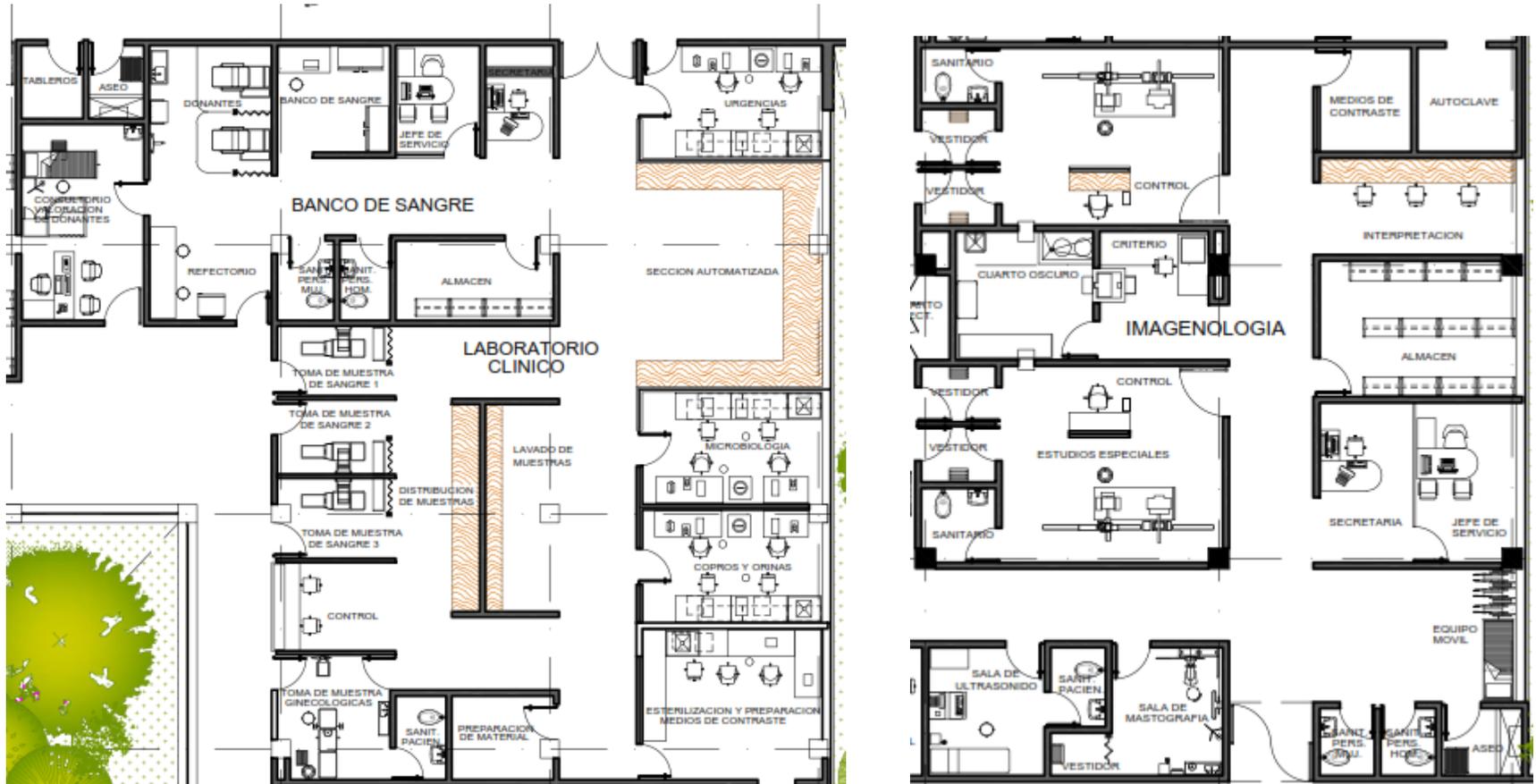
URGENCIAS Y TERAPIA INTENSIVA



CIRUGIA



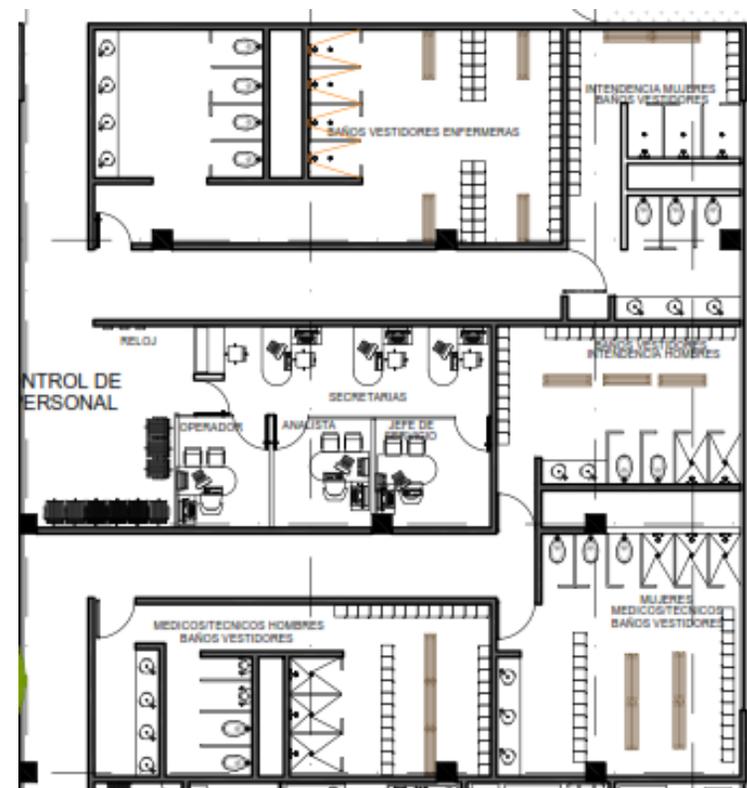
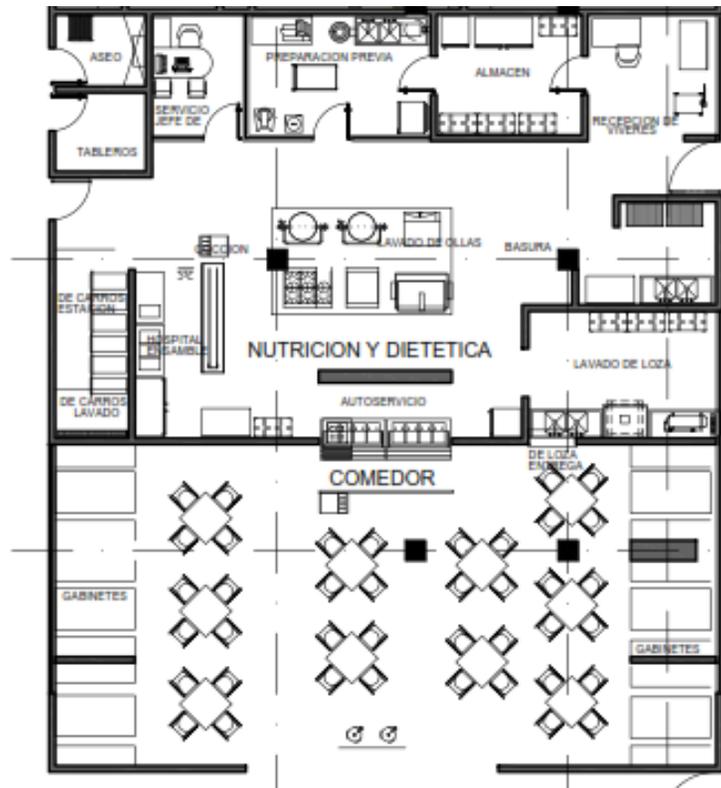
ADMISION Y ALTAS



LABORATORIO E IMAGENOLOGIA



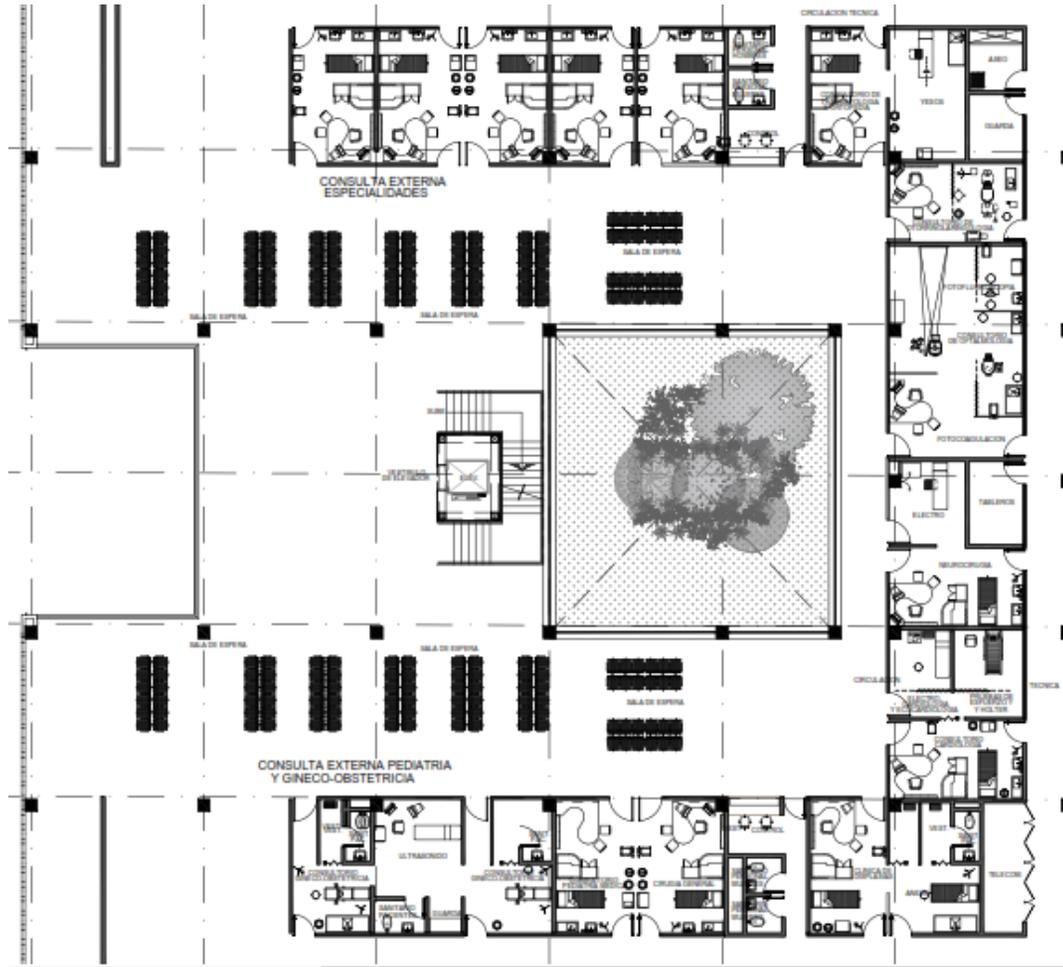
AUDITORIO Y FARMACIA



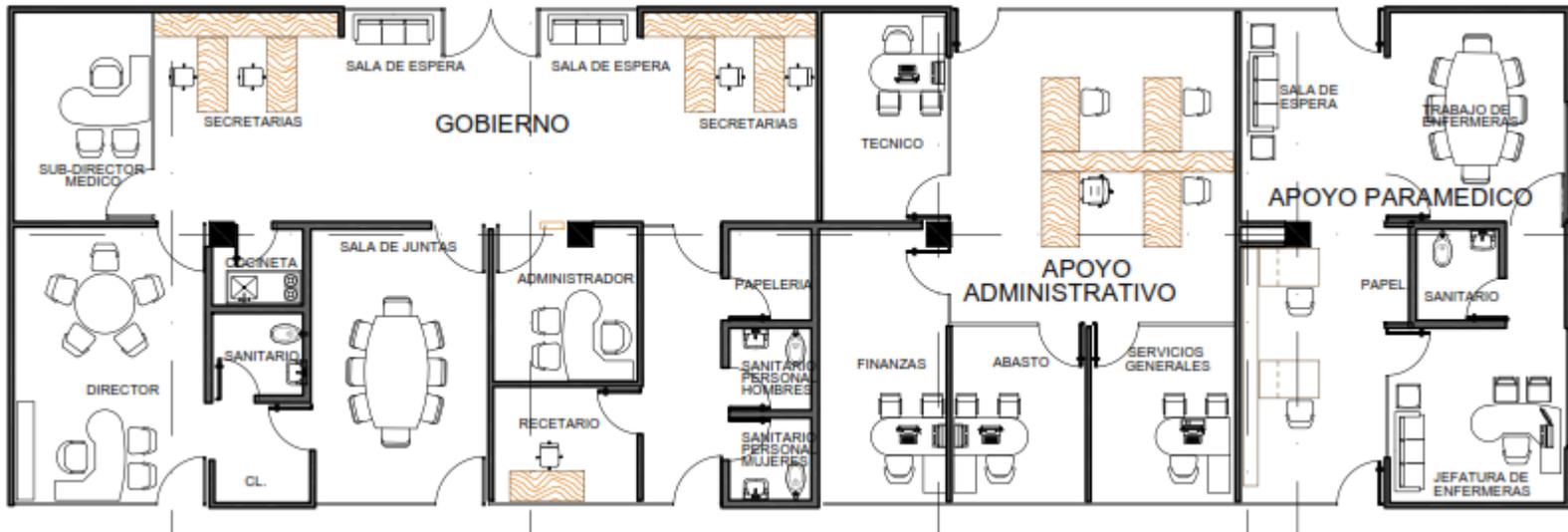
COMEDOR
CONTROL DE PERSONAL



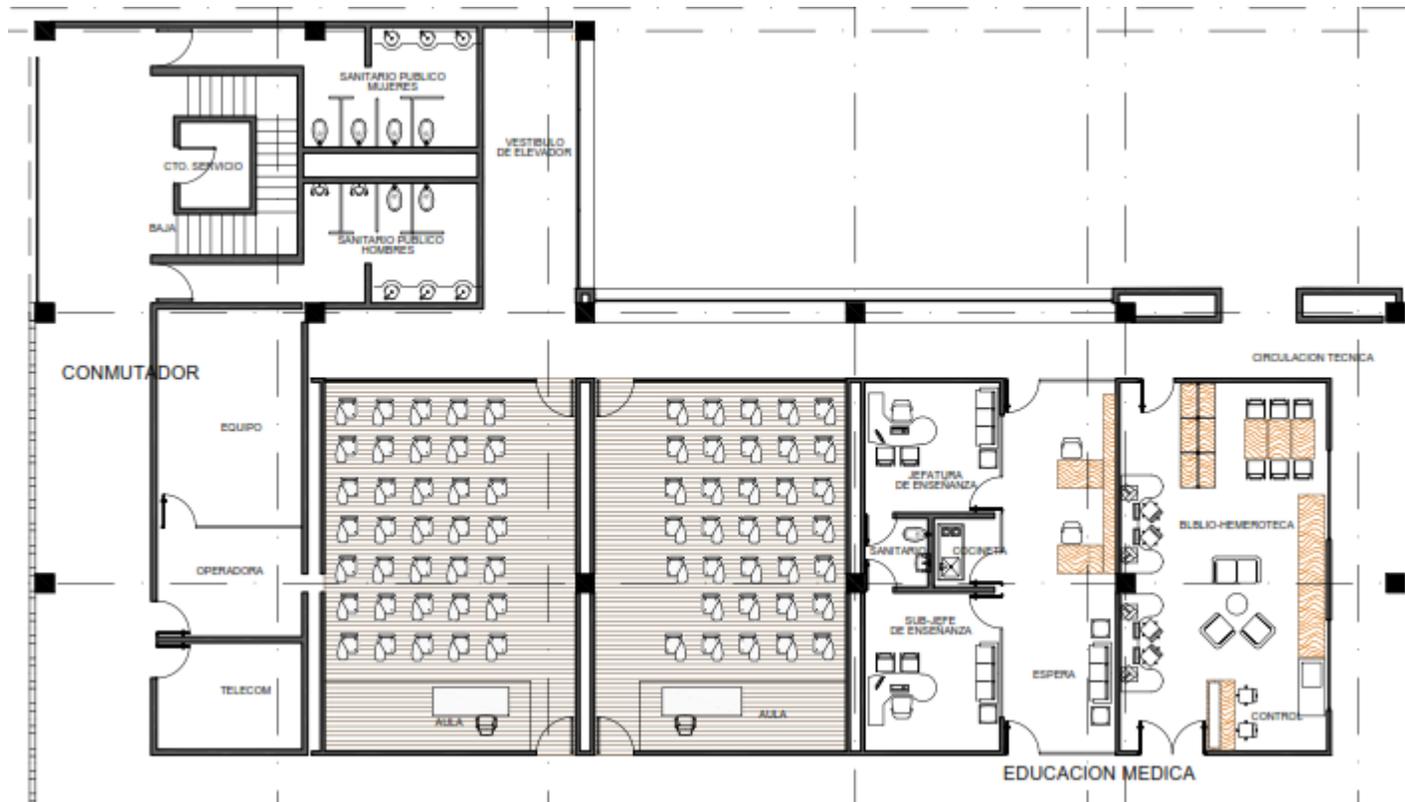
HOSPITALIZACIÓN



CONSULTA EXTERNA



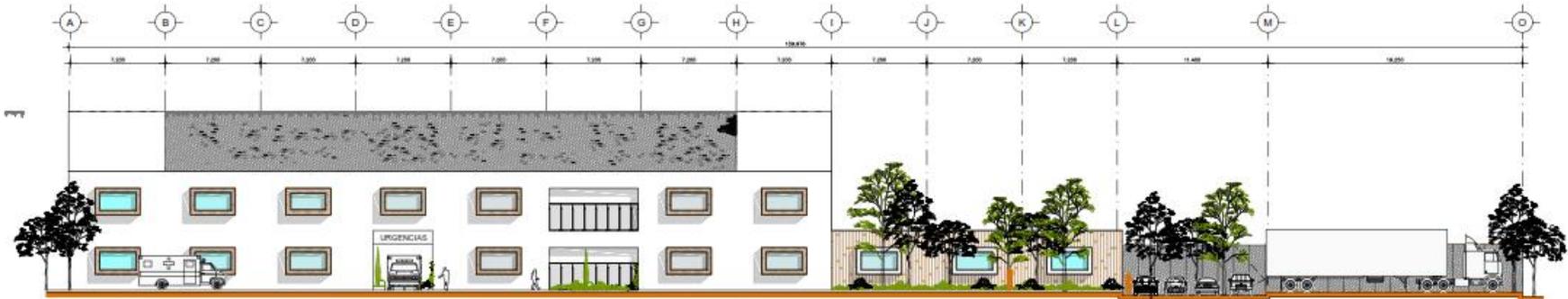
GOBIERNO



EDUCACION MÉDICA



Alzado Frontal
ARQUITECTÓNICO



Alzado Lateral Derecho
ARQUITECTÓNICO

ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL



Sección Longitudinal
ARQUITECTÓNICO



Sección Transversal
ARQUITECTÓNICO

CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL



Proyecto de Acabados

La secretaria de Salud , a través de años de experiencia en el Diseño, Construcción y Operación de Unidades propias, ha generado un importante acervo técnico, complementando con las concepciones actuales sobre instalaciones hospitalarias y de prestaciones sociales, permitiendo establecer un sistemas de Normas Técnicas para la Planeación y el Diseño de las Unidades Institucionales, constituyendo un valioso instrumento para el desarrollo, regulación y tipificación de los proyectos arquitectónicos, los cuales se enriquecen con las aportaciones y experiencias de los técnicos especializados en la materia.

En base a la experiencia obtenida de los retos enfrentados por la dinámica y la complejidad existentes en los diferentes niveles tanto económicos, operativos y tecnológicos, en el área de la Salud, así como en el campo específico del Diseño Arquitectónico, se elabora el presente documento que parte de las Normas ya instituidas, enriqueciéndolas y actualizándolas, para que sirvan como base para cumplir satisfactoriamente con la normatividad establecida por este instituto para responder a las necesidades de los diversos programas de construcción, ampliación y remodelación de las Unidades Institucionales.

Los materiales y elementos incluidos, así como los criterios de utilización, combinación y ampliación, fueron definidos a través de un proceso normativo interdisciplinario, en el que participaron tanto las áreas operativas como los proyectistas y fabricantes.

Por ello, los materiales y elementos seleccionados conllevan las características óptimas que exigen la realidad nacional y los objetivos y necesidades del Instituto: adecuación y flexibilidad funcional, disponibilidad, duración máxima y costos razonables de adquisición y conservación.

El estudio se realizó de lo general a lo particular, primero ubicando al proyectista en el ámbito de programa arquitectónico en función de los materiales de acabados, a continuación en los criterios generales y detalles.



CUADRO DE MATERIALES						PISOS
MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE	
LOSETA DE CERÁMICA	CERÁMICA REGIOMONTANA	OSTRA	DAL-QUARRY	30 X 30 40 X 40	101	
		LIEBRE	DAL-QUARRY		105	
		BEIGE	DAL-QUARRY		107	
		CAQUI	DAL-QUARRY		507	
		LADRILLO	DAL-QUARRY		250	
		PIEDRA GRIS	SERIE 1900	30 X 30 40 X 40	1917	
		ROSA ANTIGUO	SERIE 1901		1901	
		GRANITO AMARILLO	SERIE 1902		1919	
		GRANITO ROSA	SERIE 1903		1920	
		AMBAR	SERIE 1500	30 X 30 40 X 40	1546	
		COBRIZADO	SERIE 1501		1598	
		DURAZNO	SERIE 1502		1553	
		AREANA MEXICANA	SERIE 2000	30 X 30 40 X 40	2074	
		AZUL FEDERAL	SERIE 2001		2007	
		ROSA SALVAJE	SERIE 2002		2088	

CUADRO DE MATERIALES						PISOS
MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE	
LOSETA DE CERÁMICA	INTERNACIONAL DE CERÁMICA INTERCERAMIC	GRAFITO	LINEA MONTANA	30 X 30		
		PLATINUM	LINEA MONTANA			
		TERRACOTA	LINEA MONTANA			
		ALMENDRA	LINEA PASTEL			
		MARFIL	LINEA PASTEL			
		COBRE	LINEA LEONARDO			
		MARRON	LINEA LEONARDO			
		ZIRCONIO	LINEA ROCA			
		SIERRA	LINEA DESERTICA			
		SOLARE	LINEA DESERTICA			
GRAFITO	LINEA DESERTICA					
FLORENCIA	LINEA ITALIA					



CUADRO DE MATERIALES

PISOS

MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE
LOSETA VINILICA	LOSETAS ASFALTICAS VINILASA	ARENA BEIGE 571	LINEA MONTANA LINEA MONTANA LINEA MONTANA	30.4 X 30.4	
	CIA. HULERAEUZKADI	CHICLE 812 PAJA 817 403			
LOSETA DE GRANITO	MOSAICOS MOLINA	OCRE BLANCO	GRANO No. 4 GRANO No. 4	30 X 30 X 3.2 25 X 50 X 3.2	
	MOSAICOS RIVERO	OCRE TRAVERTINO BLANCO	GRANO No. 4 GRANO No. 4	30 X 30 X 3.2 25 X 50 X 3.2	
	MEXICANA DE MOSAICOS	OCRE TRAVERTINO BLANCO	GRANO No. 4 GRANO No. 4	30 X 30 X 3.2 25 X 50 X 3.2	
LOSETA DE CERAMICA	CERAMICA SANTA JULIA	CARRARA B Y G AZUL ANIL MIEL LISO AVENA TEPEACA	FAYENZA FAYENZA FAYENZA FAYENZA FAYENZA	194 X 194 X 12 194 X 194 X 42	
		ROJO NATURAL CAFÉ MARROQUI OCRE TRIGO TERRACOTA	KLINKER SJ KLINKER SJ KLINKER SJ KLINKER SJ KLINKER SJ	194 X 94 X 12 194 X 194 X 42	
MARMOLES	MARMOLES DEL VALLE DEL MEZQUITAL	GRIS BANGANTHO GRIS TEPEACA BLANCO AURORA SANTO TOMAS CAFÉ TENAYO ROSA SALMÓN		40 X 60 X 2 40 X 60 X 2	
	MARMOLES MUNGUIRO				
ALFOMBRAS	TAPETES LUXOR	CAOBA MEX.	BUCLE		MARATON



		AZUL N.Y.	BUCLE		MARATON
	LUXOR MOHAWK	HENNA AZUL NUEVO	RASURADA RASURADA		GRAND PRIX GRAND PRIX
	NOBILIS LESS	134 TAN CHOCOLATE	BUCLE RASURADA		

CUADRO DE MATERIALES

MUROS Y PISOS

MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE
CINTILLA	CERAMICA REGIOMONTANA	BLANCO 100 MARFIL 105 GRIS DESIERTO 114 CHAMPAGNE 735	MAYOLITICA MAYOLITICA MAYOLITICA MAYOLITICA	5.5 X 22 X 0.6 CM.	
	LAD. MONTERRERY	CHAMPAGNE 2743	MAYOLITICA	5.5 X 22 X 0.6 CM.	
CANTERA	MARMOLES MANGUIRO	BLANCO 100 DURANGO	NATURAL	SEGÚN DESPIECE	
PLÁSTICO AGLUTINANTE	FINISH COAT RECUBRIMIENTOS MONOLITICOA	No. 482 PANTONE No. 464 PANTONE No. 465 PANTONE	CASCARA DE NARANJA		
	TERTEX	No. 467 PANTONE			
	INOFLEX	No. 545 PANTONE			
	ACABADOS MARTE	No. 477 PANTONE			
	COMERCIAL MEXICANA DE PINTURAS	SALMÓN CREMA PINON CHAMPANA AZUL MOSTAZA BCO. OSTION			
LOSETA DE CONCRETO	BASALTIN	NEGRO	NATURAL	10 X 10 X 4 CM. 15 X 15 X 4 CM. 10 X 20 X 4 CM.	



CONCRETO	HECHO EN OBRA	NATURAL	GRANO EXPUESTO	
CONCRETO	HECHO EN OBRA	NATURAL	GRABADO	
LOSETA DE CONCRETO TIPO ADOCRETO	PREVI	NEGRO	TIPO I	16.3 X 19.7 X 6 CM.
		OCRE	CRUZ	22 X 22.3 X 6 CM.
		ROSA	CUADRADO	15 X 15 X 6 CM.
	VIDRIO BLOCK	ROSA	DADO ROMANO	20 X 25 X 6 CM.
		TIPO QUERETARO	DADO CRUZ	25 X 22 X 6 CM.

CUADRO DE MATERIALES

PISOS Y ZOCLOS

MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE
TERRAZO CONDUCTIVO	OMEGA CONSERVACI.	OCRE		HECHO EN OBRA	
	ESPECIALIDADES MARVY	OCRE	MIPOLAM 620 CONDUCTIVO	HECHO EN OBRA	
	SYLPYL	SEGÚN NORMAS DE INGENIERIA	EPOXICO		
	AMERCOAT	SEGÚN NORMAS DE INGENIERIA	EPOXICO		
ZOCLOS VINILO	PLÁSTICOS	CAFÉ			

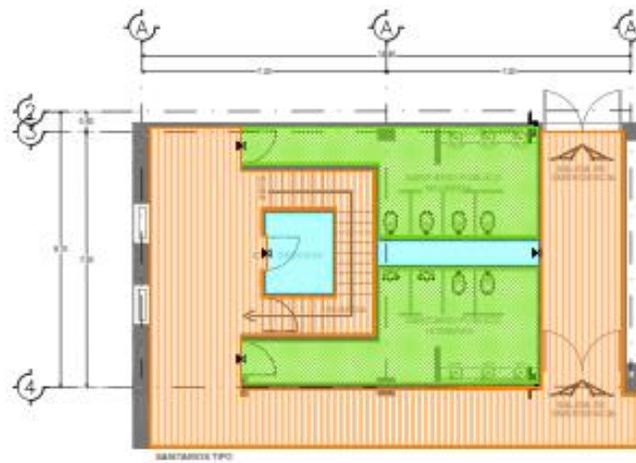
CUADRO DE MATERIALES

MAMPARAS, CANCELES Y PUERTAS

MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	CLAVE
MAMPARAS	CYNAMID DE MÉXICO	MANDARINA	MATE		
PLASTICO LÁMINADO (BASES)		BEIGE DESERTICO	MATE		
		ECRU	MATE		
		ARCILLA	MATE		
		MALI	MATE		
		BISQUET	MATE		
		ALMENDRA TOSTADA	MATE		
PANEL ART.	INDUSTRIAS RESISTOL	NARANJA	TEXTURIZADO	1.9 CM. ESPESOR	
		TEKA 417	MATE		

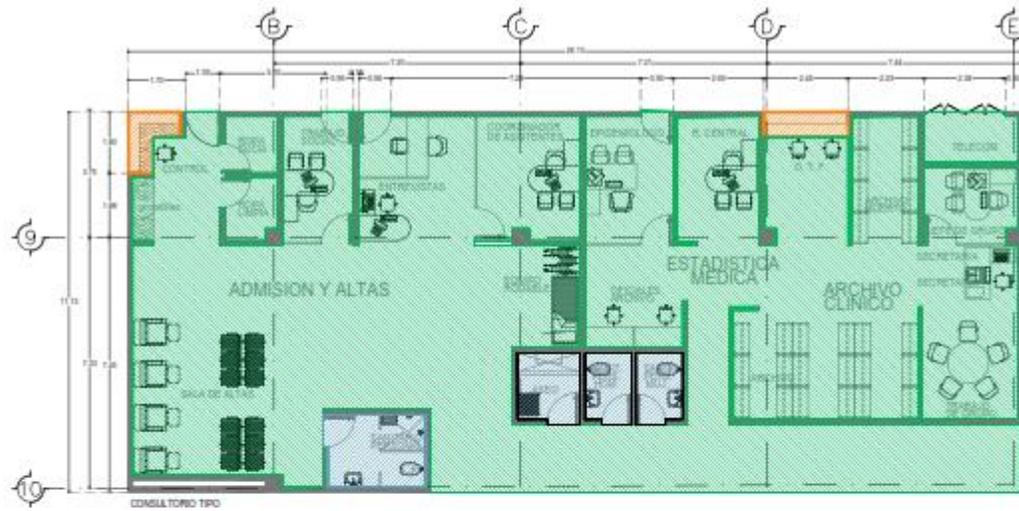


CANCELES Y PUERTAS		AZUL CHINA	MATE		
PLASTICO LÁMINADO (CONTRASTE BANDA)	CYNAMID DE MÉXICO	ABEDUL AMARILLO NARANJA BORGONA AZUL MARINO	MATE MATE MATE MATE MATE MATE		
SURELL PLÁSTICO SÓLIDO	CYNAMID DE MÉXICO	BEIGE DESERTICO BLANCO ARTICO ROSA PALIDO ALMENDRA GRIS		6 MM. ESPESOR	



Pisos

- 1 Piso laminado infinite de 7 mm, marca traffic master.
 - 2 Piso pocalanato marca interceramic, modelo Tokio Smok 60 x 60 cm pegado a hueso
 - 3 Piso de cemento lavado en color según muestra aprobada a base de sello, colocado en módulos según despiece.
 - 4 Piso cerámico Marca Lamosa SMA, en formato 30 x 60 cm
- Cambio de material en pisos.



Plafones

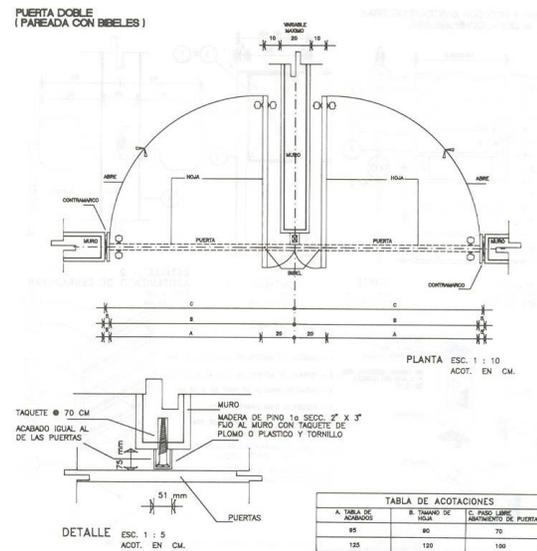
-  1 Plafón Falso preparado para recibir luminarias colgantes y empotradas en color Blanco.
-  2 Plafón Falso aprueba de vapor prepador para recibir luminarias colgantes color blanco
-  3 Lambrin de Madera colocado en cubierta de barras de servicios

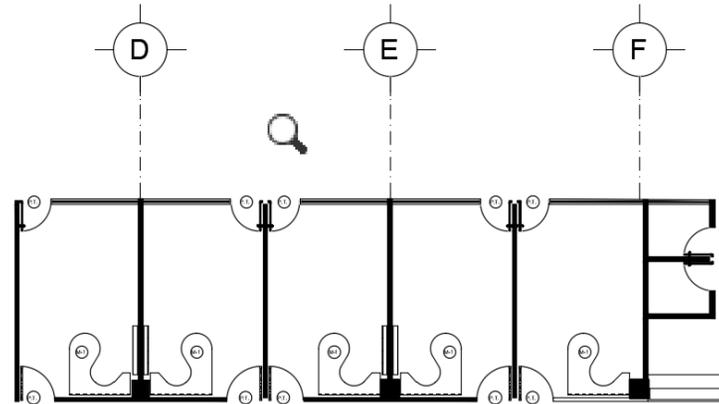
4.1 PUERTAS

Las puertas tienen dimensiones únicas de 90 y 120 cm. De ancho.

Estas dimensiones representan la estandarización de las diversas condiciones funcionales existentes en las unidades del instituto. Además, conllevan el propósito de aprovechar al máximo la presentación comercial de los materiales que las constituyen.

Con tales criterios se presentan los casos típicos de puertas sencillas y puertas dobles considerando su particular importancia en la imagen institucional de las unidades y se incluyen las puestas para salas de Rayos “X”, por su protección especial de plomo.



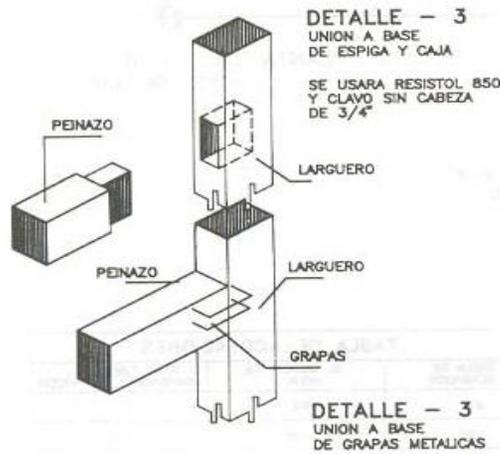
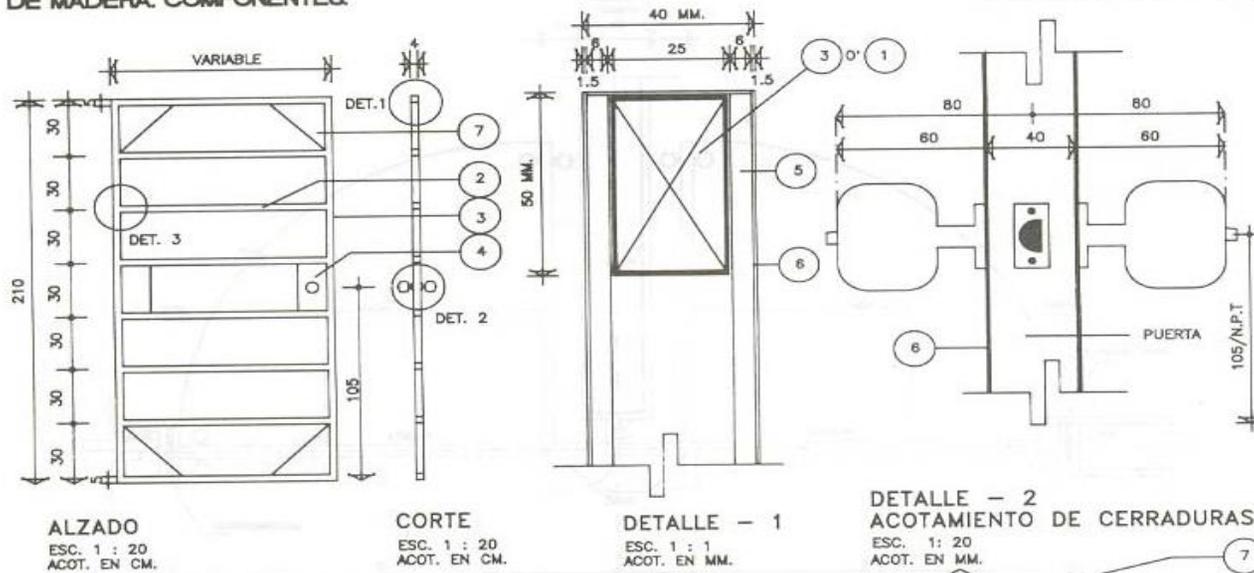


PLANO DE CARPINTERIAS
SECCION CONSULTORIOS 2do NIVEL

SÍMBOLOGIA	NOMBRE Y DETALLE	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN	HERRAJES
(P.T.)		<p>Puerta abatible de 1.00 m x 2.10m, de tambor a base de caobita con marco tipo bank, con capa de barniz natural.</p>		-10 Piezas	-Consultorios	-3 Sizagras -1 Chapa -1 Topé de Puerta
(M-1)		<p>Mueble de MDF acabado caoba, con cristal E=6 mm.</p>				



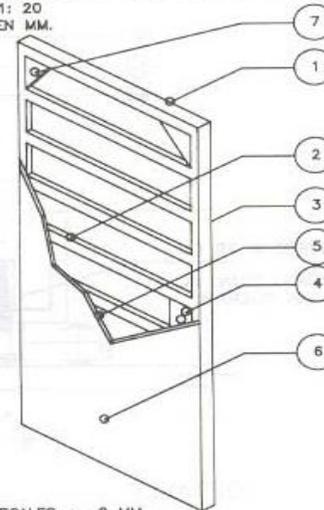
PUERTA TIPO CON BASTIDOR DE TIRAS DE MADERA. COMPONENTES.



ESPECIFICACIONES

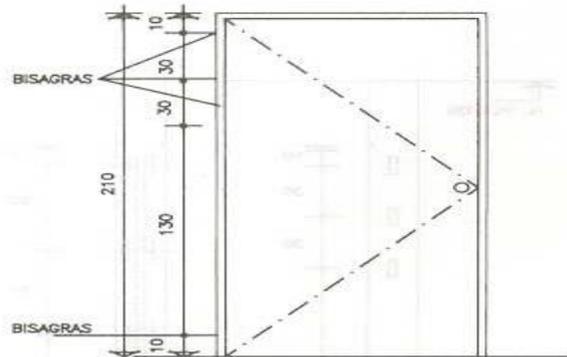
- 1.- CABEZAL DE MADERA DE PINO 50 X 25 MM.
- 2.- PEINAZO DE MADERA DE PINO 25 X 25 MM.
- 3.- LARGUERO MADERA DE PINO 50 X 25 MM.
- 4.- REFUERZO PARA CHAPAS 10 CM.
- 5.- TAMBOR DE TRIPLAY MADERA DE PINO O FIBRACEL EXTRADURO e= 6 MM
- 6.- PLASTICO LAMINADO COLOR NORMATIVO EN DOS CARAS Y CUATRO CANTOS.
- 7.- ESCUADRAS DE REFUERZO 15 CM. ANGULO DE 45 GRADOS EN ESQUINA.

* PLASTICO LAMINADO PARA APLICACIONES VERTICALES e= 8 MM.

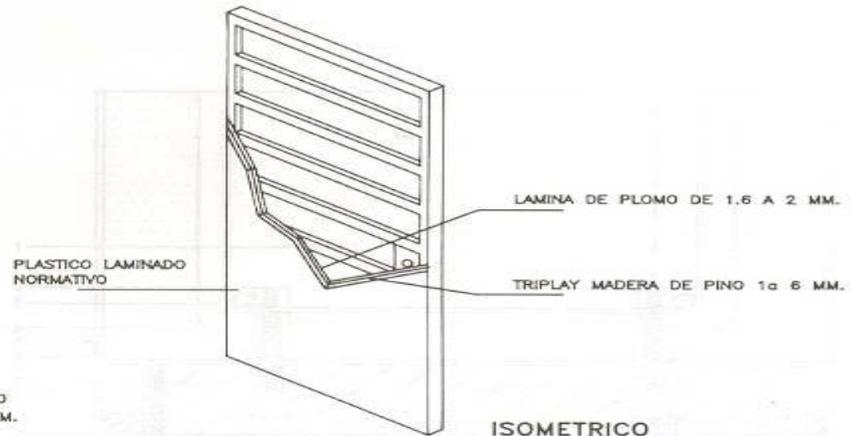




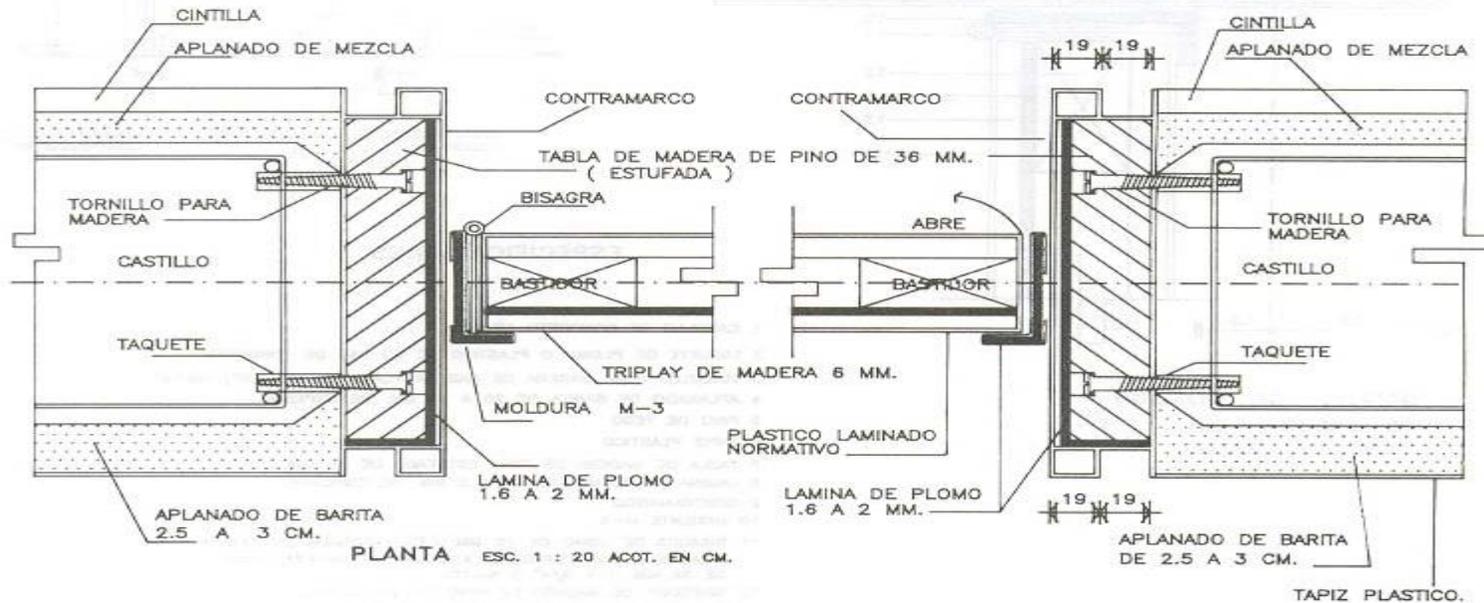
PUERTA ACCESO A SALA RAYOS X
PROTECCION CONTRA RADIACIONES.



ALZADO PUERTA RAYOS X
(COLOCACION DE BISAGRAS) ESC. 1 : 20
ACOT. EN CM.



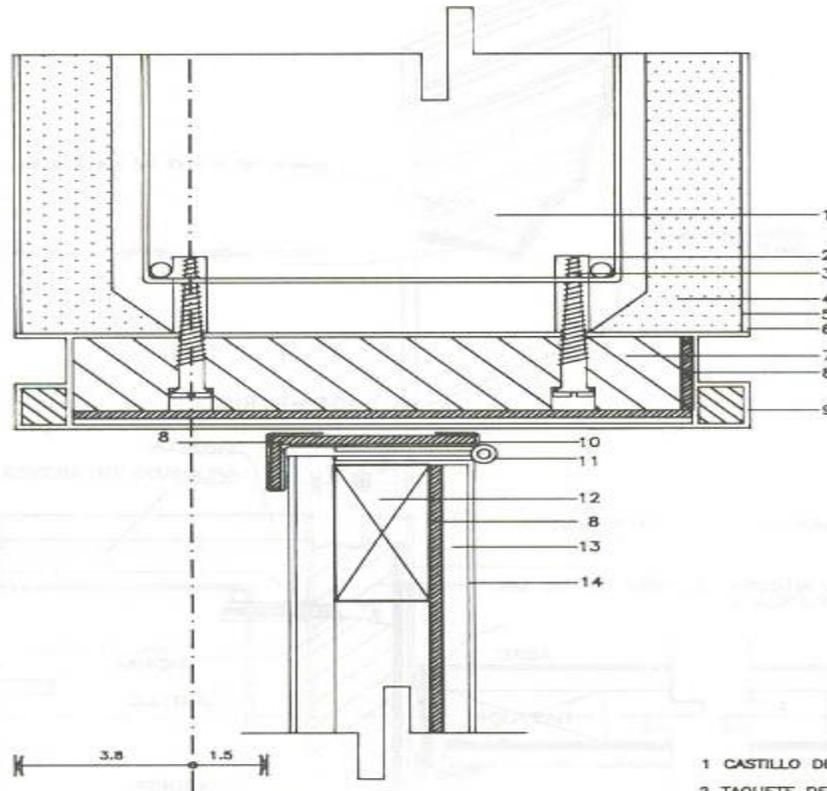
ISOMETRICO



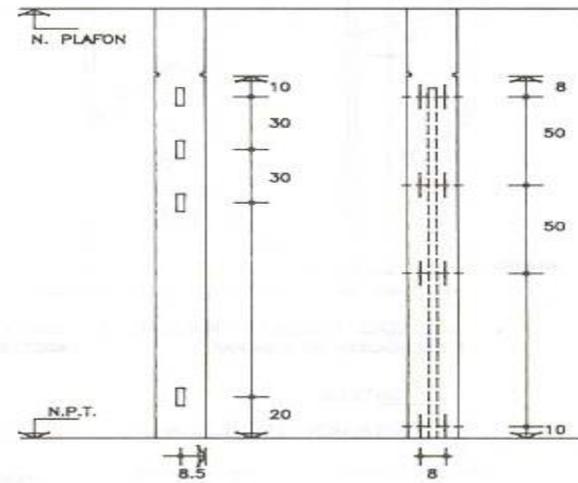
PLANTA ESC. 1 : 20 ACOT. EN CM.

DETALLE DE PROTECCION EN PUERTA, CONTRAMARCO
Y MURO. ACCESO A SALA DE RAYOS X

PUERTA ACCESO SALA RAYOS X
SUJECION DE CONTRAMARCO



DETALLE DE FIJACION
DE PUERTA EN
SALA DE RAYOS "X"



LOCALIZACION DE BISAGRAS ESC. 1:20 COLOCACION DEL CONTRAMARCO.

ESPECIFICACIONES

- 1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO.
- 2 TAQUETE DE PLOMO O PLASTICO DE 63 MM. DE LONGITUD.
- 3 TORNILLO PARA MADERA DE CABEZA PLANA 75 MM. (3") No.14
- 4 APLANADO DE BARITA DE 25 A 30 MM. DE ESPESOR.
- 5 FINO DE YESO
- 6 TAPIZ PLASTICO
- 7 TABLA DE MADERA DE PINO ESTUFADA DE 38 MM.
- 8 LAMINA DE PLOMO DE 1.6 A 2 MM. DE ESPESOR.
- 9 CONTRAMARCO
- 10 BATIENTE M-3
- 11 BISAGRA DE LIBRO DE 75 MM. (3") LATONADA DE PERNO REMOVIBLE CON TORNILLO LATONADO DE CABEZA PLANA DE 38 MM. (1 3/4") No.10.
- 12 BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 2a. CLASE.
- 13 TRIPLAY DE PINO DE 6 MM. DE ESPESOR.
- 14 PLASTICO LAMINADO COLOR NORMATIVO.



4.2 CANCELERIA INTERIOR

La cancelería interior constituye un claro ejemplo de dinámica de las Normas Técnicas de Diseño.

En épocas pasadas, la división de locales y espacios se solucionaba con cancelería de madera y aluminio en una importante medida.

A la fecha, las políticas vigentes han favorecido por su costo y aspecto formal, la utilización de muros de placas de yeso.

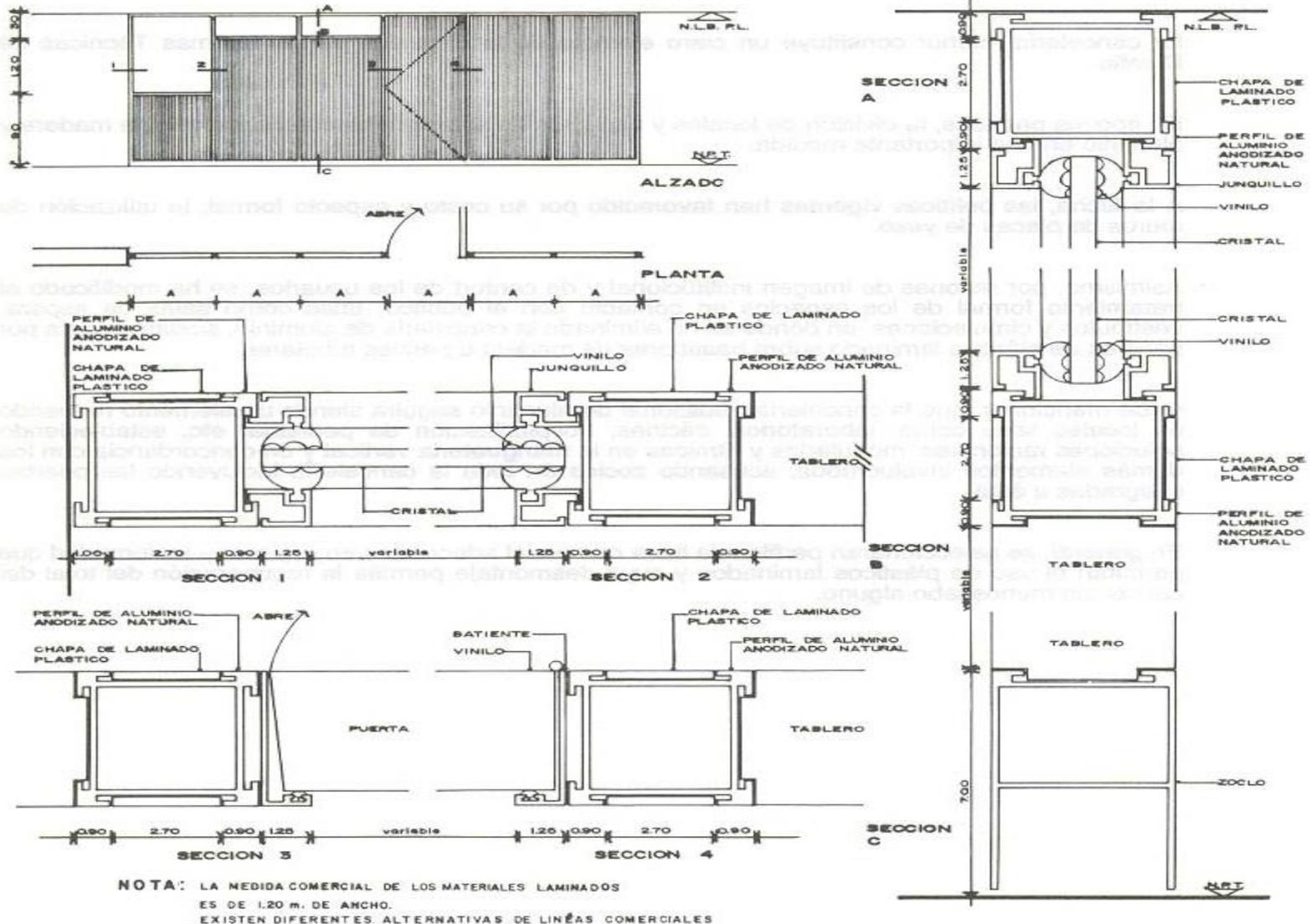
Así mismo, por razones de imagen institucional y de confort de los usuarios, se ha modificado el tratamiento formal de los espacios en contacto con el público, tales como salas de espera, vestíbulos y circulaciones, en donde se ha eliminado la cancelería de aluminio sustituyéndolas por paneles de plástico laminado sobre bastidores de madera o perfiles tubulares.

Cabe mencionar que la cancelería tradicional de aluminio seguirá siendo un elemento requerido en locales tales como: laboratorios, oficinas, hospitalización de pediatría, etc. Estableciendo soluciones racionales, moduladas y rítmicas en la manguetería vertical y en concordancia con los demás elementos involucrados, acusando zoclos en toda la cancelería incluyendo las puertas integradas a ésta.

En general, se seleccionaran perfiles de línea comercial adecuados en espesor y uniformidad que permitan el uso de plásticos laminados y cuyos desmontaje permita la recuperación del total del cancel sin menoscabo alguno.

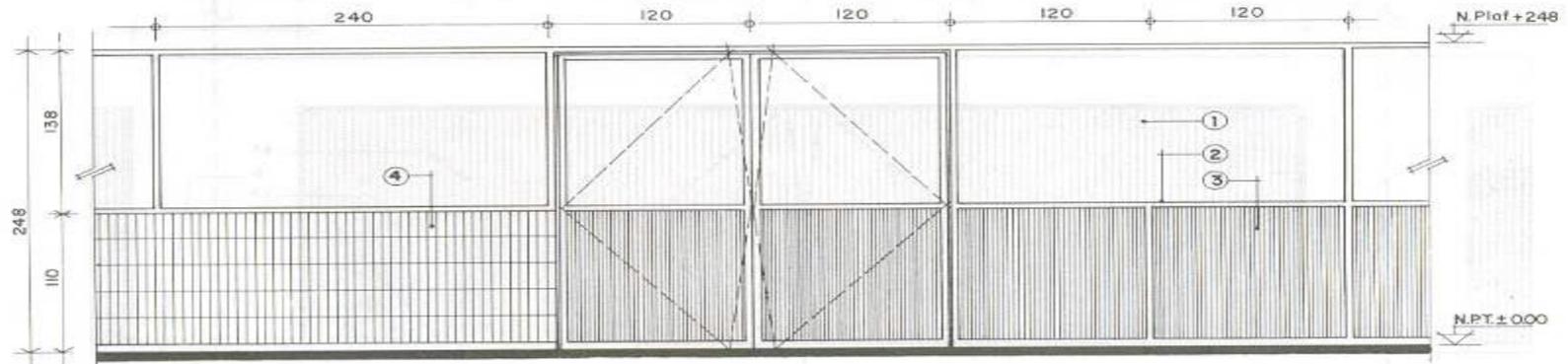


**CRITERIOS GENERALES
CANCELERIA INTERIOR
DE ALUMINIO**



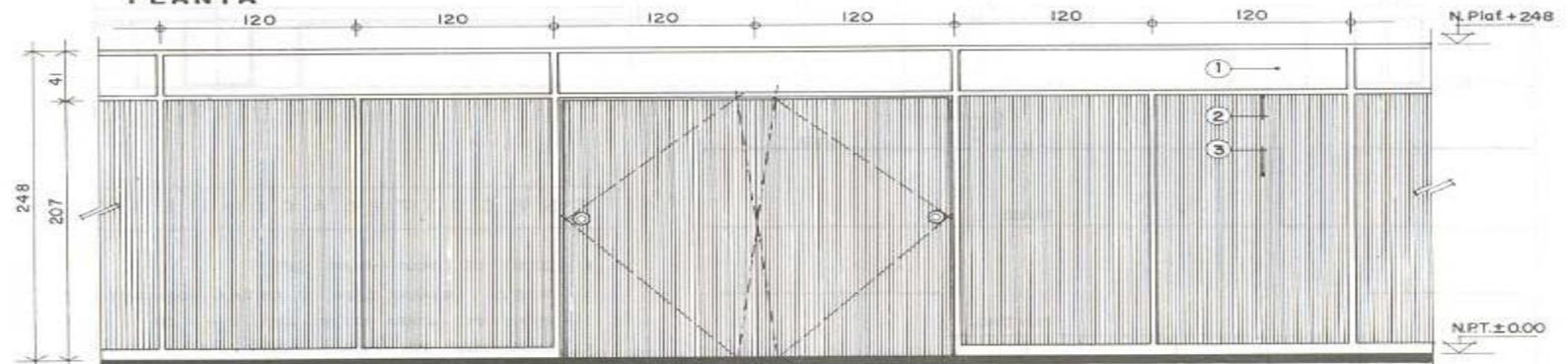


CRITERIOS DE DISEÑO EN
AREAS DE SERVICIO



ALZADO

PLANTA



ALZADO

PLANTA

ESPECIFICACIONES

- ① CRISTAL FLOTADO CLARO 6mm.
- ② PERFIL DE ALUMINIO SECCION NORMATIVA.
- ③ BASTIDOR DE MADERA CON TRIPLAY DE PINO ACABADO CON PLASTICO LAMINADO COLOR NORMATIVO.
- ④ MURETE DE TABIQUE ACABADO CON CINTILLA DE 5.5 x 22 cm. H= 1.10 m/N.P.T.



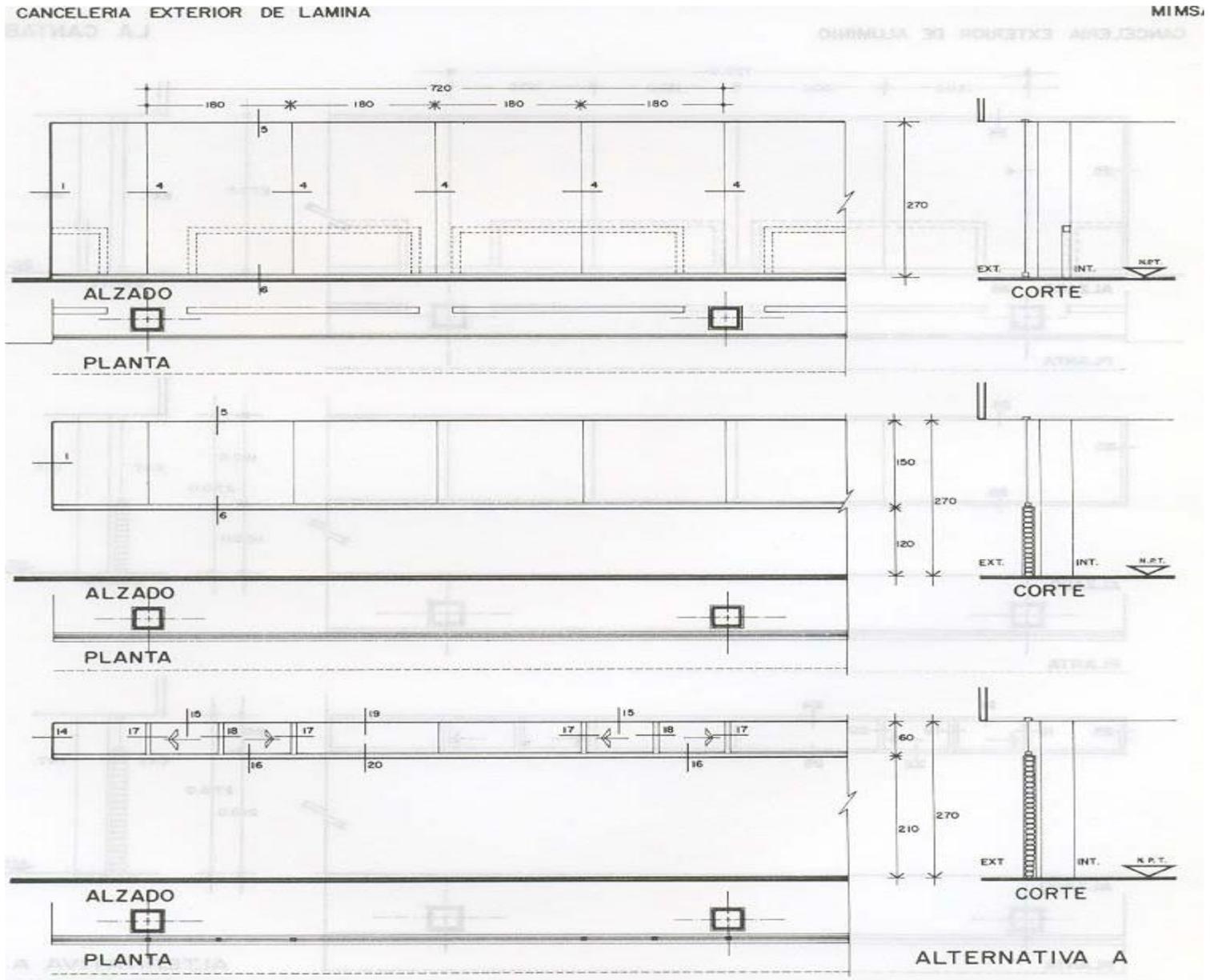
4.3 CANCELERIA EXTERIOR

La ventanearía exterior, constituye un elemento de acabado cuyo funcionamiento y características, presentan condiciones similares a las de puertas y cancelas.

El presente inciso, contiene dos alternativas de ventanearía exterior que representan la tipificación de las diversas condiciones funcionales de las unidades médicas: la ventanearía de piso a techo para locales en contacto con el público (salas de espera, circulaciones y vestíbulos), la ventanearía de 1.20 m de altura a plafón, para locales típicos (cuartos de encamados, consultorios, laboratorios, etc.,) y la ventanearía de 2.10 m de altura a plafón para locales de servicio de apoyo (bodegas, almacenes, farmacias, etc.).

A su vez, cada una de estas alternativas básicas incluyen otras dos de ventilación: los elementos de proyección y elementos corredizos.

Cabe señalar, que en climas extremos y tropicales que obliguen al acondicionamiento climático de las instalaciones se deberán utilizar elementos de ventilación de proyección, por sus condiciones superiores de control y sellado de locales.





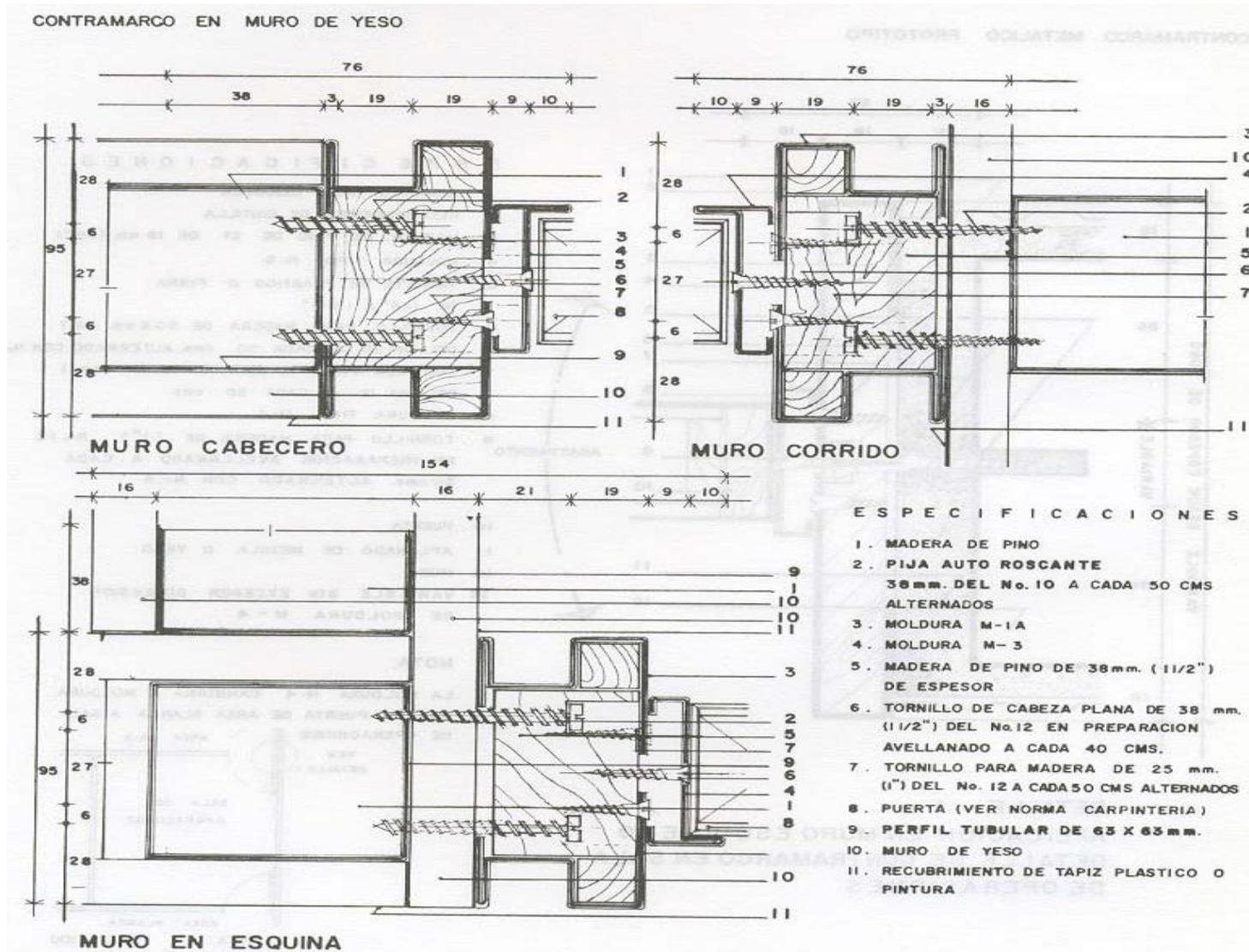
4.4 REMATES Y SEPARADORES

Las unidades hospitalarias se pueden clasificar como el género de edificios de mayor complejidad, por la amplia gama y variedad de locales, funcionamiento, materiales, elementos, mobiliario y equipo que las constituyen.

Los remates y separadores, destinados como su nombre lo indica a rematar y separar adecuadamente los materiales y elementos de acabado, son de particular importancia en el proyecto de unidades médicas.

En consecuencia, se les destina un inciso propio y particular, en que se incluyen los elementos básicos y la aplicación de estos en chambranas para puertas, esquineros para muros, separadores de materiales, protección de circulaciones, cajillos para plafones, zoclos para muros, etc.

Cabe mencionar que en caso de recubrimientos vidriados en el pasillo de circulación, se considera innecesaria la utilización de protectores contra camillas.



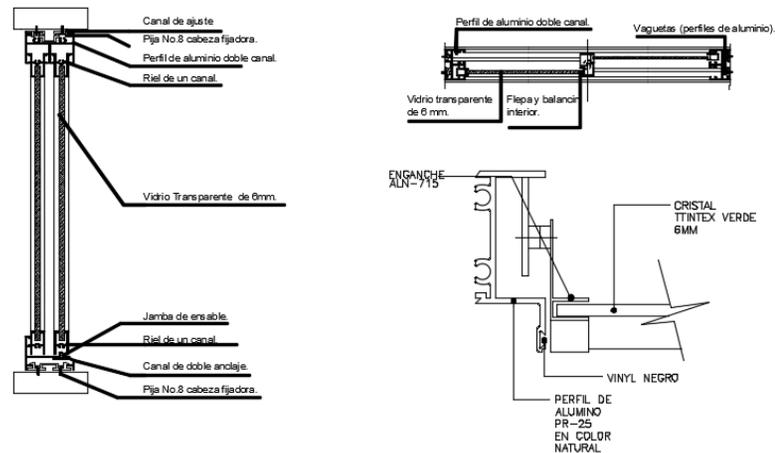
4.5 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Los elementos complementarios, constituyen un grupo heterogéneo, compuesto por elementos de acabados con gran diversidad en sus características.

En términos generales, los elementos se clasifican en dos grandes subgrupos: los productos de línea, básicamente utilitarios, como accesorios sanitarios y de cerrajería y los elementos de diseño especial, fabricados en algunos casos en la propia obra y cuyo uso llega a tener gran importancia funcional y estética, tales como, las mamparas sanitarias, arriates, plazas, etc.

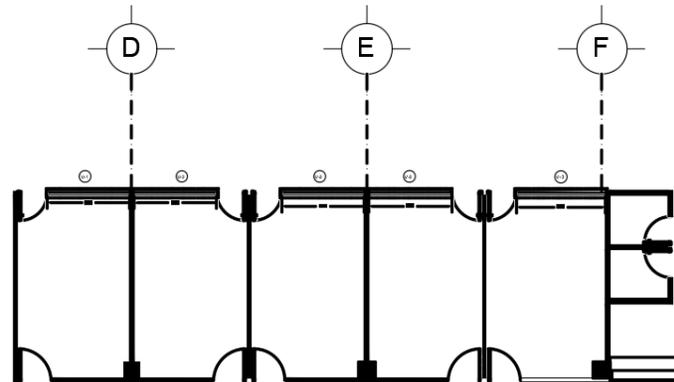
Los elementos complementarios exteriores, usados racionalmente, enfatizados y agrupados en ritmos, logran simbolizar y destacar el carácter propio del edificio.

DETALLE TIPO DE LOS PERFILES EN VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS Y FIJAS



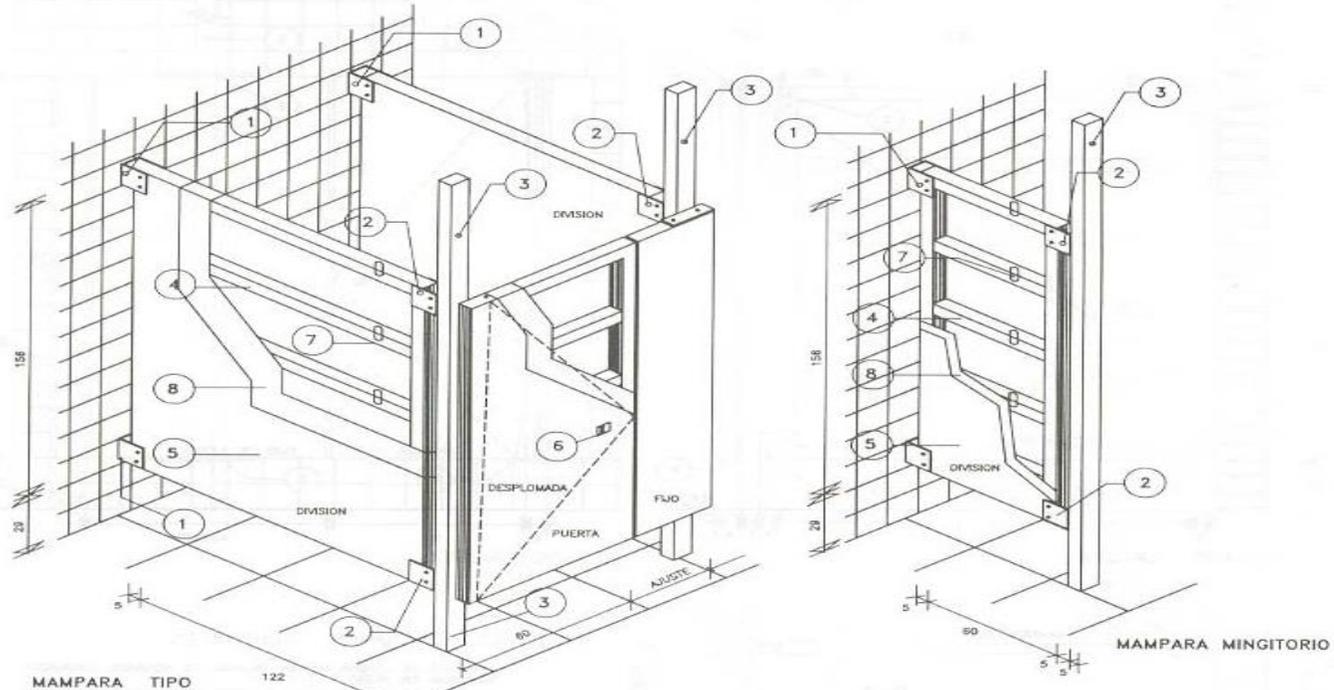


SÍMBOLO	NOMBRE Y DETALLE	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN
V-1		Ventana de aluminio 2" línea ...acabado anodizado natural.. Vidrio transparente E=6mm	EJE C-D	1 Pieza	-Consultorios
V-2		Ventana de aluminio 2" línea ...acabado anodizado natural.. Vidrio transparente E=6mm	EJE D-E	3 Piezas	-Consultorios
V-3		Ventana de aluminio 2" línea ...acabado anodizado natural.. Vidrio transparente E=6mm	EJE E-F	1 Pieza	-Consultorios



PLANO DE CANCELERIAS
SECCIÓN CONSULTORIOS 2do NIVEL

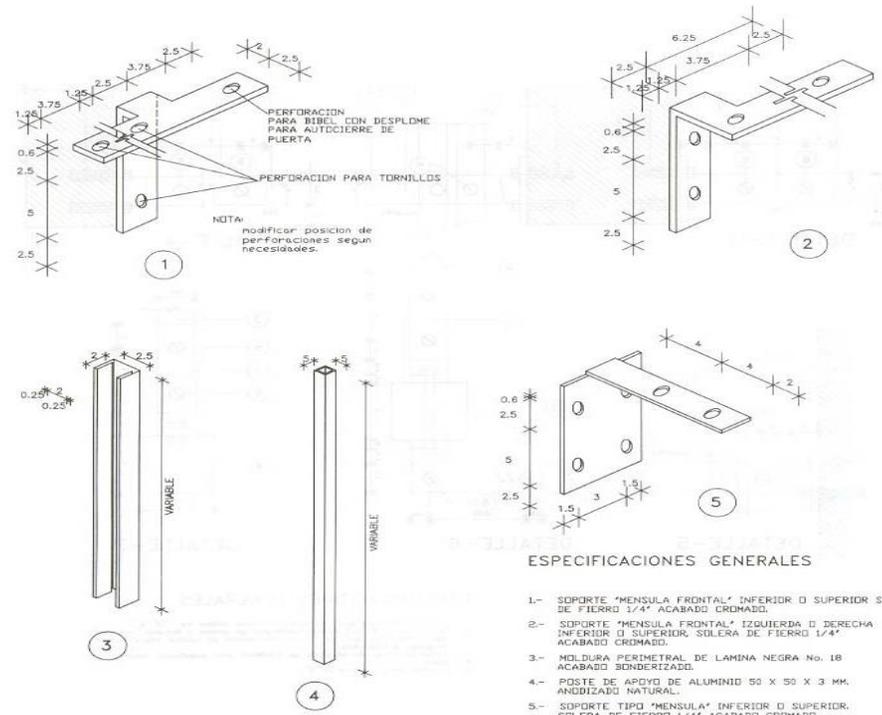
MAMPARA DE BAÑO FABRICACION EN OBRA,
TABLERO DE PLASTICO LAMINADO
ISOMETRICO MODULO TIPO



ESPECIFICACIONES GENERALES.

- 1.- SOPORTE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 12 ACABADO CROMADO FIJACION A MURO.
- 2.- SOPORTE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 12 ACABADO CROMADO FIJACION A POSTE DE APOYO.
- 3.- POSTE DE APOYO DE ALUMINIO 50X50X3 MM. ANODIZADO NATURAL.
- 4.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" X 2"
- 5.- PLASTICO LAMINADO NORMATIVO
- 6.- CHAPA NORMATIVA
- 7.- PERFORACIONES PARA VENTILACION INTERIOR DE MAMPARA
- 8.- FORROS DE TRIPLAY DE PINO DE 6 MM.

MAMPARAS DE BAÑO FABRICACION EN OBRA
TABLEROS DE PANEL ART
DETALLES GENERALES.



5. CRITERIOS DE COMBINACION DE MATERIALES Y ELEMENTOS

Los criterios de combinación constituyen ejercicios de aplicación integral de los diversos materiales y elementos de acabados normalizados, en locales y espacios típicos y representativos de las unidades médicas institucionales.

En el presente inciso se indican las alternativas de combinación de materiales y elementos seleccionados, para los remates de acabados en interiores o exteriores, o para recubrimientos en fachadas.



Proyecto Estructural

Memoria Descriptiva

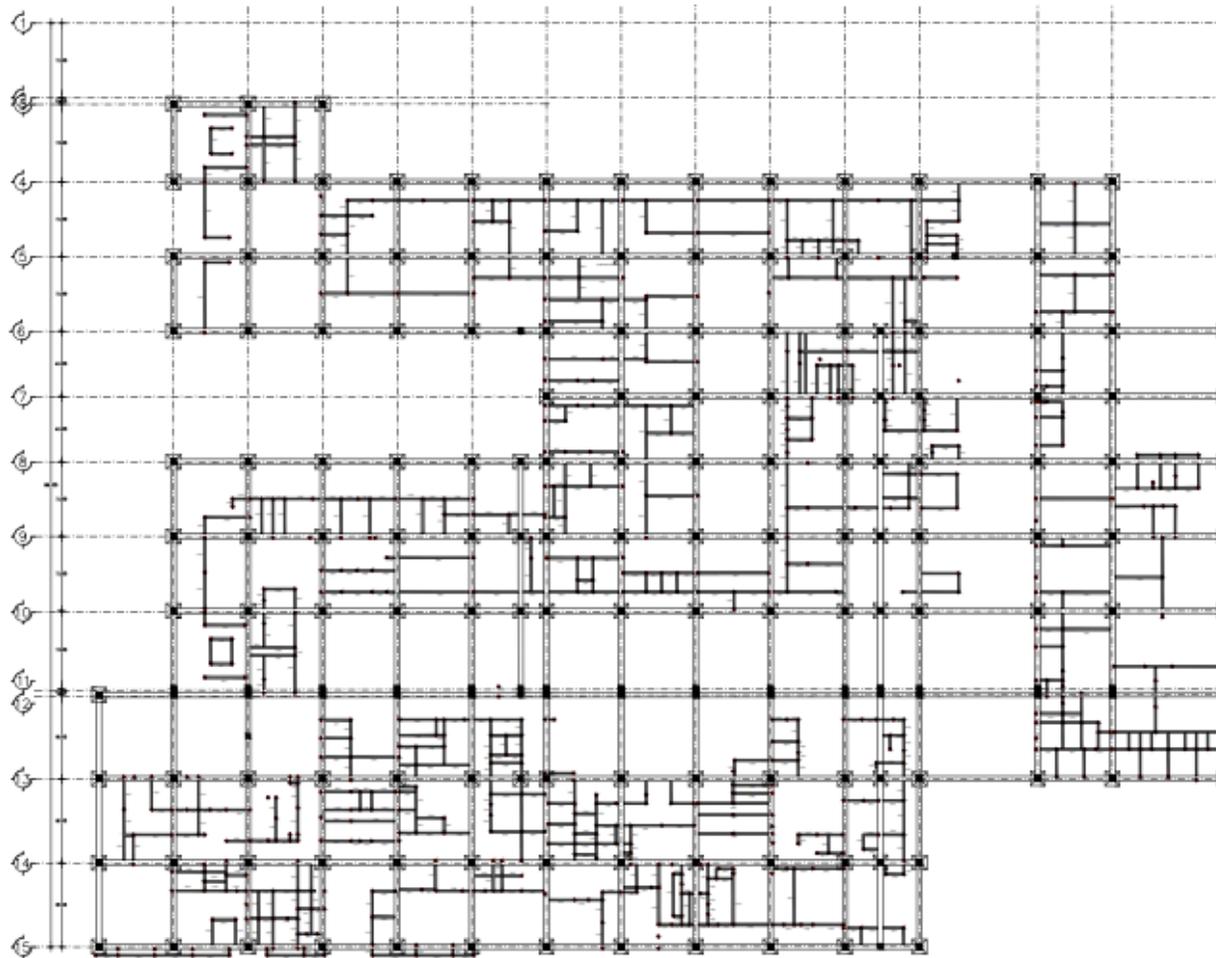
Criterio de Cimentación y Estructura

La propuesta del proyecto, se realizara sobre un terreno que tiene una resistencia de 4 Ton/m², el Cual un estudio de mecánica de Suelos, lo confirmara.

Por ser un terreno de baja resistencia, se propone una cimentación de compensación a base de cajones de cimentación, se hará una excavación de -1.40 m (ver plano de Cimentación) el cajón se compone por una losa de contacto de 0.20. Contratabes principales de 0.90 m., contratabes secundarias de 0.70 m con un ancho de 0.15 m muros de contención de 0.20 m y losa tapa de 0.12 m los dados para las columnas serán de 0.70 m. x 0.70 m utilizando concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.

Para los entrepisos se determinó que se usara losas macizas ya que por sanidad es lo más recomendable para este tipo de edificaciones ya que no acumula tantas bacterias como los sistemas de acero, estas losas tendrán claros de 9.00 m x 9.00 m a centros de columna y un peralte de 12 cm., con trabes principales de 0.30 m x 0.60 m y trabe secundarias de 0.30 m x 0.60 m a cada 3 metros en el sentido longitudinal del edificio, las columnas tendrán dimensiones de 0.60 m. x 0.60 m. y se colocaran a una distancia de 9 m. a eje.

La losa de cubierta será también de 12 cm y cambiara el refuerzo respecto a las losas de entrepiso.



PLANTA DE CIMENTACIÓN

SIMBOLOGÍA	
	INDICA CONTRA TRABE A BASE DE ARMEX.
	INDICA CADENA DE DESPLANTE A BASE CONCRETO REFORZADO
	INDICACADENA DE CERRAMIENTO A BASE DE ARMEX.
	INDICA EJE DE TRABE DE LIGA DE CONCRETO REFORZADO
	INDICA VIGA DE ACERO IPR
	INDICA CASTILLO.
	INDICA CASTILLO NACE EN LOSA.
	INDICA COLUMNA.
	INDICA PLACA DE ACERO DE 3/4"
	INDICA ZAPATA AISLADA DE CONCRETO REFORZADO
	INDICA LOSA MACIZA DE CONCRETO REFORZADO H=15cm. ARMADA CON VARILLA #4@20 CM EN AMBAS DIRECCIONES.

PLANTA DE CIMENTACIÓN



LONGITUDES DE TRASLAPE (LT)



TABLA (A)

TABLA DE LONGITUDES DE DESARROLLO (LT)

BARRA DEL No.-	f'c=200 kg/cm2		f'c=250 kg/cm2	
	I	II	I	II
3	40cm	46cm	40cm	46cm
4	46cm	60cm	46cm	60cm
5	58cm	75cm	58cm	75cm
6	69cm	75cm	69cm	90cm
8	120cm	168cm	108cm	151cm
10	188cm	264cm	168cm	236cm
12	270cm	378cm	243cm	338cm

I.- BARRAS CON NO MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.

II.- BARRAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.

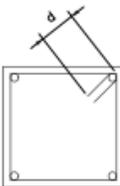


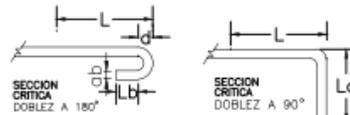
TABLA (D)

VARRILLA	d
#2	8cm
#2.5	8cm
#3	10cm
#4	13cm
#5	16cm

ANCLAJE DE REFUERZO TRANSVERSAL

DOBLECES DE VARRILLAS TABLA (B)

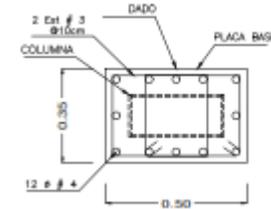
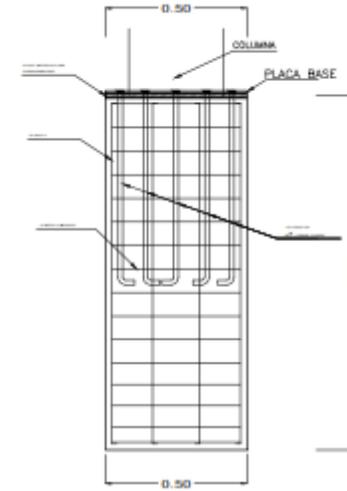
BARRA DEL No.-	f'c= 200 o f'c=250			
	L	d	La	Lb
3	22cm	5cm	12cm	6cm
4	29cm	7cm	16cm	6cm
5	36cm	8cm	20cm	7cm
6	44cm	10cm	23cm	8cm
8	58cm	13cm	31cm	11cm
10	72cm	16cm	39cm	13cm
12	86cm	20cm	46cm	16cm



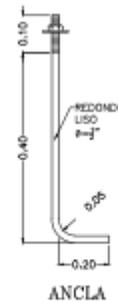
RECURRIMIENTO MÍNIMO NO MENOR QUE ab

TABLA DE RECURRIMIENTOS TABLA (C)

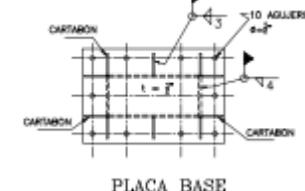
ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECURRIMIENTO LIBRE MÍNIMO NO EXPUESTO A LA INTEMPERIE	RECURRIMIENTO LIBRE MÍNIMO EXPUESTO A LA INTEMPERIE
TRABES	2.00cm	4.00cm
COLUMNAS	2.00cm	4.00cm
LOSAS	1.50cm	3.00cm
ZAPATA CON PLANTILLA DE CEMENTO	3.00cm	5.00cm
ZAPATA SIN PLANTILLA DE CEMENTO	5.00cm	5.00cm
CASCARONES	1.00cm	2.00cm



DETALLE DE DADO



ANCLA



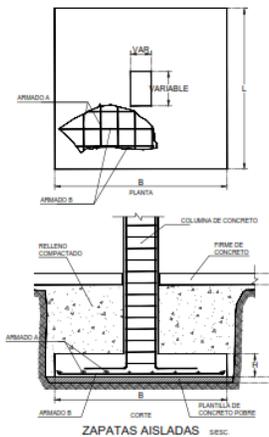
PLACA BASE



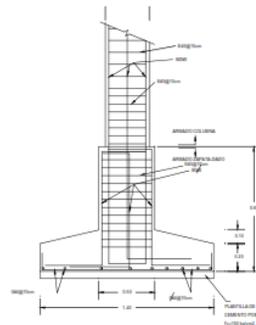
CARTABON

TABLA DE ZAPATAS

B	L	H	Armado A	Armado B
2x1	1x1	1x1	#300	#300
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
2.00	2.00	2.00	2.00	2.00



ZAPATAS AISLADAS



DETALLE DE UNION COLUMNA-DADO ZAPATA



Proyecto de Instalación Eléctrica

Memoria Descriptiva

La instalación eléctrica deberá obedecer lo dispuesto en la norma oficial NOM-001-SEDE-2012 cuyo objetivo es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico, que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades.

También se deberá contemplar lo establecido en la normatividad de CFE, SECOFI, EL RDCDF y lo establecido en la normatividad del IMSS, esta última dependencia nos dice que el proyecto deberá diseñarse de acuerdo al voltaje disponible.

En general el sistema de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica (sistema externo) es competencia de la CFE, el sistema interno corresponde a la parte utilitaria y se compone de: sistema de recepción y medición de la energía eléctrica, dispositivo de desconexión, dispositivo de protección y sistema de distribución primario y secundario (transformador y tablero general de distribución).

También se deberá considerar las especificaciones dispuestas por la CFE y la SECOFI. El proyecto deberá diseñarse de acuerdo al voltaje disponible en el área y cumplir con los requerimientos y especificaciones de las dependencias correspondientes.

En exterior todas las canalizaciones se harán por medio de trincheras con registros a cada 10 m como máximo, al llegar al interior se determinaran espacios para llevar columnas a los niveles subsecuentes, con la señalización adecuada para evitar cualquier clase de accidente.

Tendrá que cumplir también con un compromiso con el medio ambiente recurriendo a la utilización de lámparas solares en el exterior y luminarias led al interior.

La subestación eléctrica tendrá como componentes principales, un transformador tipo pedestal, una planta de emergencia con diésel como combustible y un UPS de 125 Kva.

Los tableros generales de distribución serán de tipo I-Line con interruptor principal (determinado con los cuadros de carga y el diagrama unifilar), mientras que los tableros secundarios serán de tipo NF, con los circuitos y cargas que arrojen los cuadros de cargas y el diagrama unifilar.

A continuación se enlistaran los elementos de instalación eléctrica de alumbrado propuestos en el proyecto:



Farola solar de 3W marca COVIMED, serie ALTEA de 1.20 m de altura y 12 horas de autonomía, fabricada en acero inoxidable color negro.



Lámpara solar de 50W, con sensor infrarrojo, marca GREEN IN, modelo: SSSL50W de 6 m de altura con un tiempo de operación de 8 a 12 horas.

Lámpara solar de 70W, marca GREEN IN, modelo SSSL70W de 6 m de altura, con un tiempo de operación de 8 a 12 horas.



Consola horizontal de 17.4A, marca ARAMED, con iluminación ambiental y lectura, dos contactos dúplex de grado hospitalario y tres salidas para gases especiales.



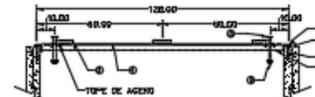
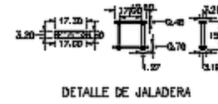
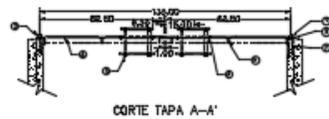
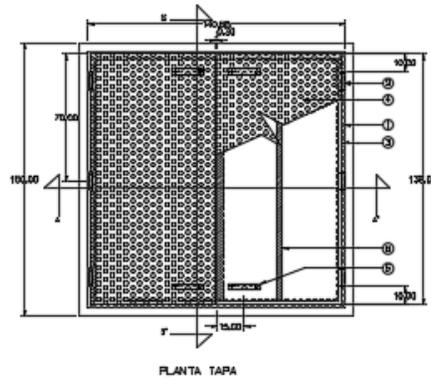
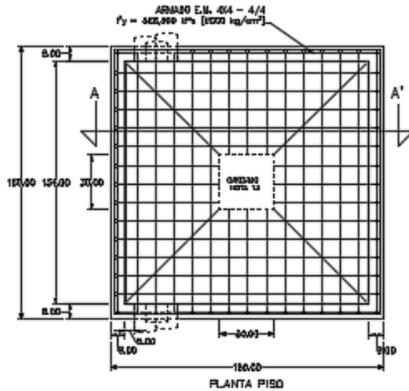
Lucernario para empotrar de 24w, modelo 187, marca PTILIGHTING con fuente de luz tipo fluorescente led lineal T-5 de 24w.



Luminaria para empotrar polivalente, para montaje individual, marca PTILIGHTING de 36w, con 4 tubos fluorescentes led de 9w.



Luminaria marca GE LIGHTING, modelo LED LUMINATION, serie FM de 18w.

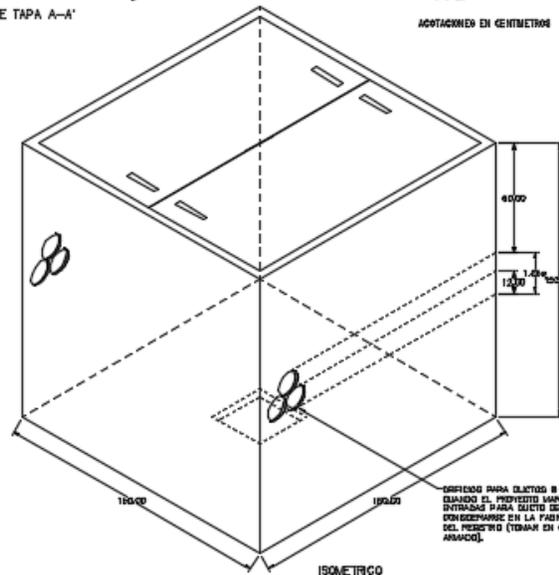
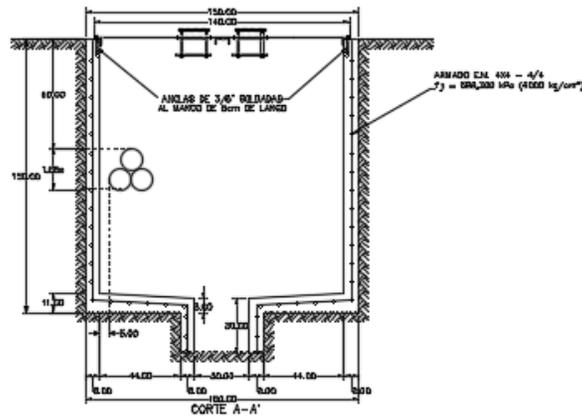


ESPECIFICACIONES DE TAPA

1. MARRIO (MANTENEDOR) ANILLO DE 317 x 647mm (12" x 26").
2. GRASA TUBULAR DE 1010 x 1.00mm (4" x 3/8").
3. CONTRAFUERO ANILLO DE 368 x 647mm (14" x 26").
4. LAMINA ANTI-RESQUE DE 0.47mm (3/16").
5. JALADERA (VER DETALLE).
6. ACERO DE REFUERZO "T" DE 317 x 647mm (12" x 26").
7. ANILLO DE ACERO REFORZADO DE 368mm (14").
8. RESALDA DE LA VIGA LAMINA ANTI-RESQUE PARA LA JALADERA.

ADICIONALES EN CENTIMETROS

- ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION**
- 1.-ADICIONALES EN CENTIMETROS
 - 2.- EL ACERO DEL ARMADO SERA MALLA ELECTRODINAMADA 4 x 4 - 4/4 Ø = 10.00mm (3/8")
 - 3.- TODO EL CONCRETO Fc = 19.423 MPa (200 kg/cm²) = T.M.A. (200psi)
 - 4.- TODO EL CONCRETO DE BALANZAS O DEBEN SER EMPACTADO EN FORMA DE AGUJERO CON LAMINAS REFORZADAS DEL PRODUCTO.
 - 5.- TODO EL CONCRETO DE TERRAZA PARA LINDAS DE IMPACTADOS AGUJERA.
 - 6.- LOS REFORZADOS SERAN DE 1.0 mm ANILLO.
 - 7.- EL CONCRETO TENDRA AGUJERO APARENTE EN EL INTERIOR Y OJOS EN EL EXTERIOR NO REFORZADOS. E. LEO DE TALLADO MATERIAL DE TORNADO COMO OJERA EXTERIOR GASEAMENTE DE PUNTERA DE TORNADO CON MATERIAL TPO II PUEDE REFORZARSE.
 - 8.- TODAS LAS ARMADAS SERAN AGUJERADAS DE 25 mm.
 - 9.- SE COLOCARA PLANTILLA DE CONCRETO PARA Fc = 100 kg/cm² DE 8 cm. DE ESPESOR EN CADA UNO DE LOS OJOS EN SITIO.
 10. LOS RELIEVES DE ARMADO A LA PRESENTE ESPECIFICACION CON ESPADO DE COMPACTACION DEL LEO S. PRECISO PARA BARRERA PARA TENER LAS CAPAS NO MAYORES DE 10 cm DE ESPESOR Y PARA ARMADO SERAN DE 10 cm DE COMPACTACION INICIALMENTE LAS SIG. ALTAS GARCAS SERAN DE 10 cm DE ESPESOR Y LAS SIG. INFERIORES SERAN DE 20 cm DE ESPESOR Y 10 cm DE COMPACTACION POSTERIOR.
 11. EL CABLE DE CABLE DEL SISTEMA DE TIERRA DEBE DE SER EN TRANSVERSAL DE 30.8 mm² SI ADE.
 12. TODAS LAS INTERCONEXIONES DE LOS SISTEMAS DE TIERRA DEBERAN SER MEDIANTE BARRERAS TPO AUTOPROTECTO.
 13. PARA MUELAS PROFUNDAS ALTAS DEBERAN USARSE LAS VARILLAS DE TIERRA POR FUERA DEL RESISTIVO, INTRODUCIENDO EL CABLE DE CABLE A TRAVES DE LA MARRA DEL PRELITO RELACIONADO EL CONCRETO.
 14. CUANDO EL NIVEL RESISTIVO SEA JALO DE MARRA LA MARRA DE TIERRA EN EL CONCRETO Y NO SE DEBA INCLUIR EN LA MARRA DEL RESISTIVO.
 15. SE COLOCARÁ LA CALIDAD DE LOS MATERIALES MEDIANTE LABORATORIO AUTORIZADO POR CEE Y EL ARMADO DE VERIFICAR EN SITIO.
 16. LOS RESISTIVOS SERAN IDENTIFICADOS CON LAS SIGLAS CEE, TPO DE PROBLETA, FECHA DE FABRICACION, SER TIPO PROBLETA LEVADO, SER TIPO SER TIPO, MARCA DE SERIE Y MARCA DEL FABRICANTE LAS MARCAS DEBEN ESTAR CLARAS RELIEVE EN BALANZAS DE LAS OJAS INTERIORES DEL RESISTIVO EN INTERIOR CON LA INFORMACION DE LOS DATOS CON LETRAS DE 8 mm DE ALTIMA UNIDAD.
 17. PARA ANILLO MARRA Y/O BARRAS SALIENTES DE DEBE USAR CEMENTO TPO II, Ø 10 Y OJERA LA MARRA SER 6-8.
 18. EN CASO DE QUE LOS RESISTIVOS SEAN PREFABRICADOS, DEBEN SER REFORZADOS POR EL LADO INTERIOR DE CONCRETO Y CONTAR CON SU ACERO DE PRESION COMPACTACION E.
 19. EN TODAS LAS TERMINALES DE LOS DATOS DE DEBEN DE USARSE LAS ARMAS VIVAS MEDIANTE EL "REFORZAMIENTO".
 20. EN EL CASO DE QUE EL RESISTIVO SEA PREFABRICADO, LA ALTIMA, DIAMETRO Y CANTIDAD DE PROBLETA DE LOS DATOS DEBEN SER EN FUNCIÓN DE LAS REFORZACIONES DEL PRODUCTO EMPACADO, REFORZANDO EL TPO DE ARMADO DE ACERO DE REFORZACION COMPACTACION DE MARRA Y DE LA REFORZACION DE CONCRETO COLECTORA.
 21. PARA LOS RESISTIVOS PREFABRICADOS EL DATOS EN LUGAR DE VERIFICACION DE MARRA ES POSIBLE QUE EN EL SITIO DEBEN SER AL MARRA, SE DEBE EL MARRA EN LAS SIG. JALADERAS PARA QUE DE CABLE EN SITIO CON UNA MEDIDA DEL CONCRETO DE LA RESISTIVIDAD, RESISTIVIDAD Y ADICION PARA LINDAS PUNTO, REFORZANDO EL SERIE DEBE DE SER LA ANILLO CALIDAD, SERIE, E. LEO EN SITIO.
 22. PARA OJAS CON ALTA CONTAMINACION LA TAPA SE CONTRAFUERO CON DE ACERO REFORZADO.
 23. EN CASO DE QUE SE AJALE EN EL RESISTIVO UN OJERO DE TRANSFORMACION SE DEBE REFORZAR CON REFORZADO PARA VENTILACION EN LA TAPA.



- USO DE RESISTIVO:**
1. OJAS SERAN MARRA 8 MARRA EN SER A.
 2. OJAS RESISTIVO MARRA 8 MARRA EN SER A.
 3. OJAS RESISTIVO PARA PROPORCIONAR DERIVACIONES EN MARRA TORNADO.

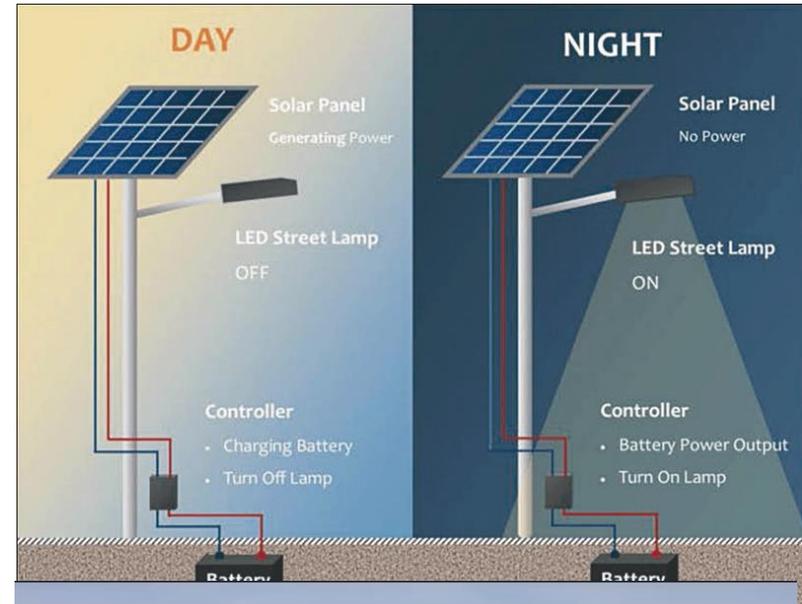
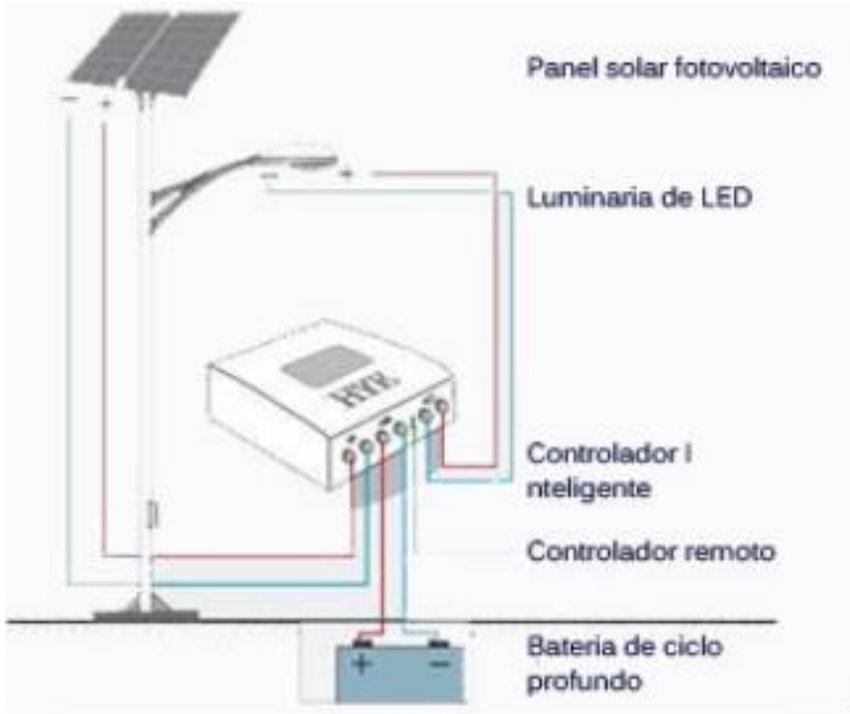
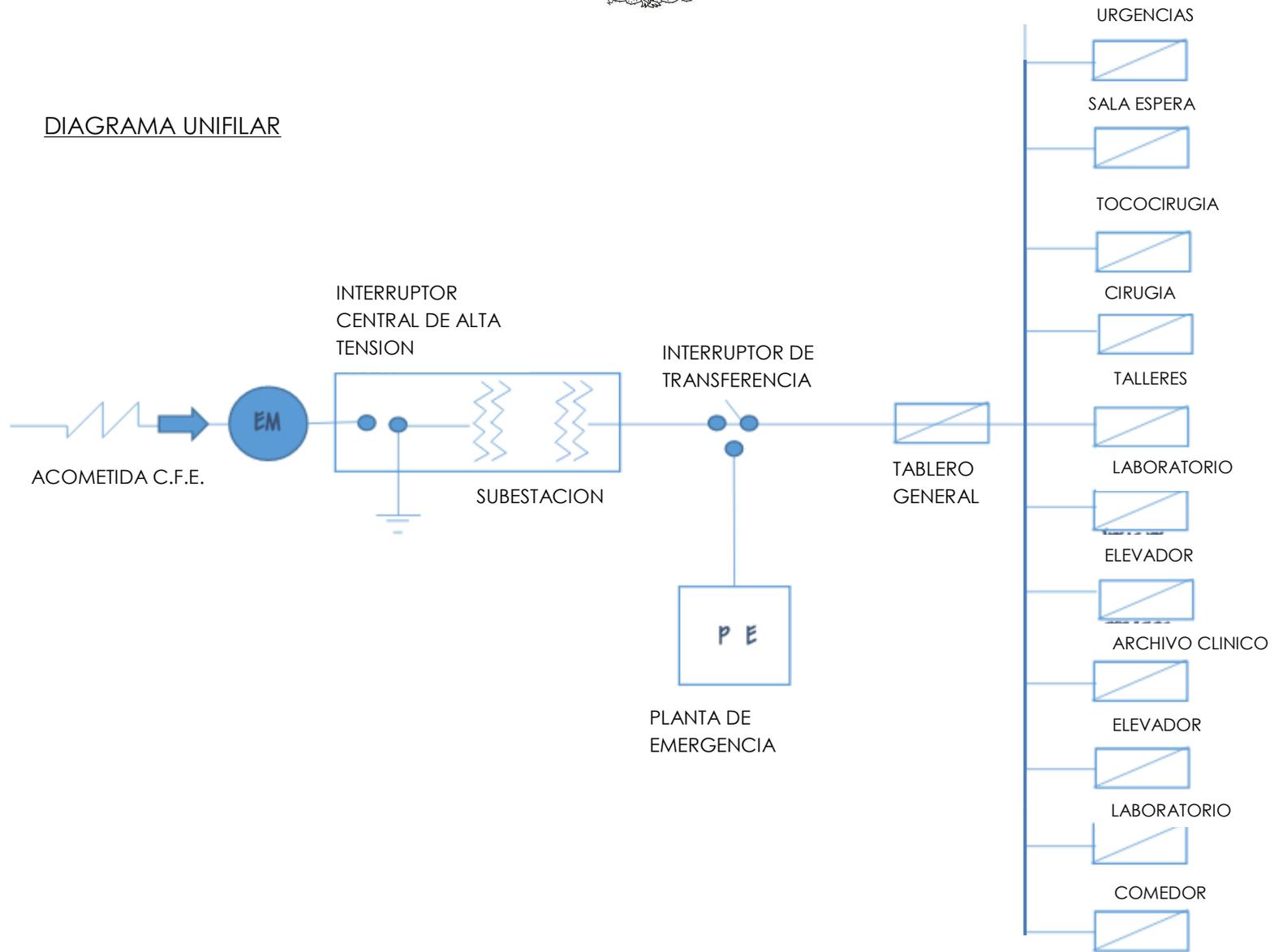


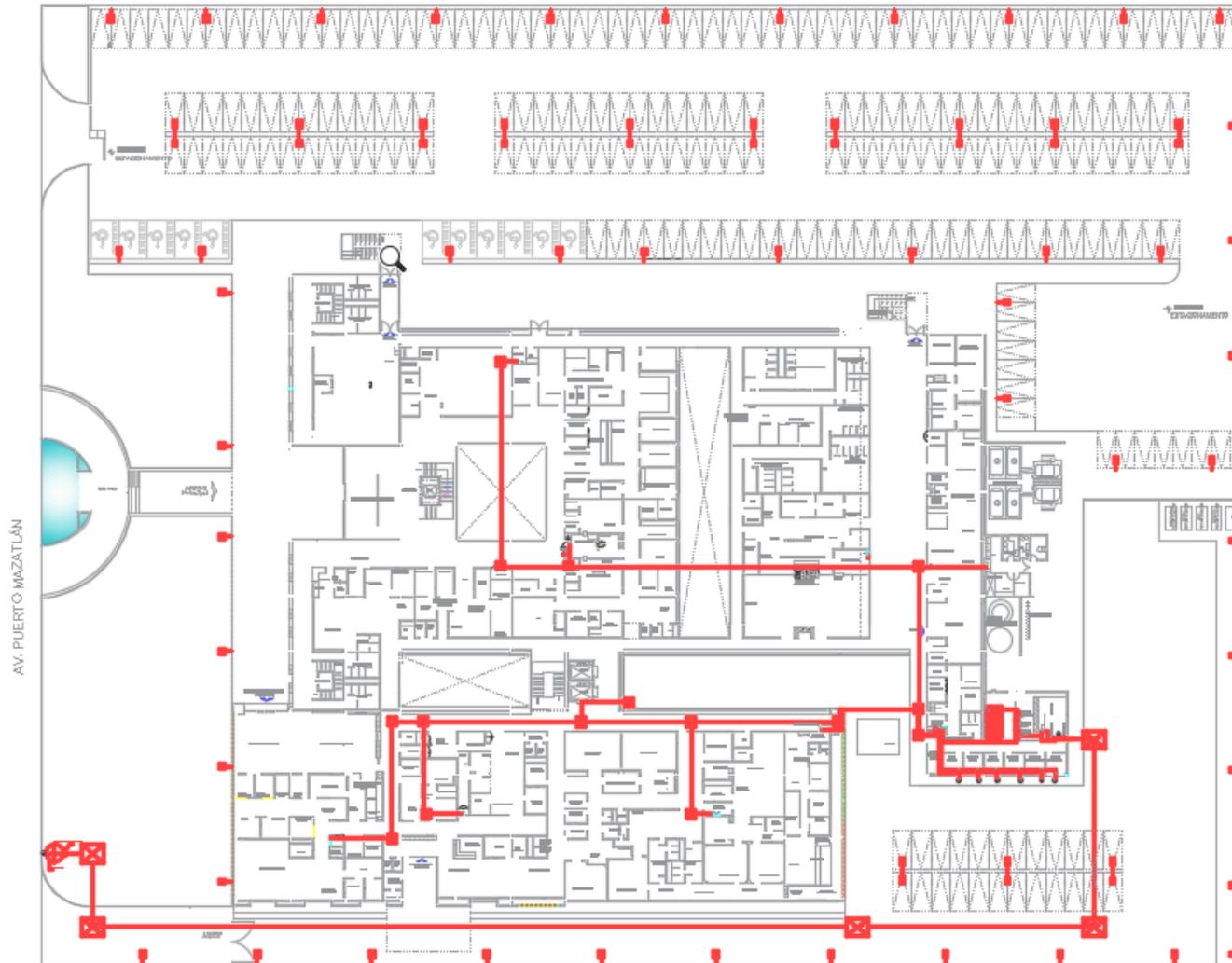


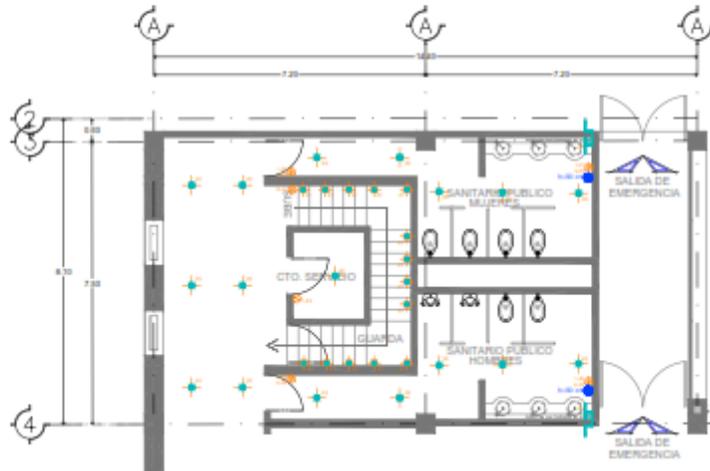
DIAGRAMA UNIFILAR





Criterio Eléctrico





Iluminación

- 1 LAMPARA COLGANTE MARCA IKELITE, DOBLE VIDRIO CLEAR 23 X 14.4 CM, ACABADO DE CRISTAL OPALIZADO.
- 2 Lampara a prueba de vapor.
- 3 Arbotante de cama.
- 4 LAMPARA DE PISO PARA EXTERIOR MARCA ECLD, CRISTAL OPALINO, MATERIAL DE ACERO INOXIDABLE DE 127 VOLTS, MODELO 2D902M.
- 5 LAMPARA DIRIGIBLE DE LA MARCA HAMPTON BAY, MODELO GY-635, DE 50 W.
- 6 Cajillo de iluminación en plafón-muro.
- 7 Cajillo de iluminación en plafón.
- 7 TABLERO DE CONTROL.
- 8 INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
- 9 MEDIDOR
- 10 ACOMETIDA ELECTRICA
- 11 Apagador sencillo.
- 12 Apagador de 3 vías.
- 13 Ubicación de salida de contactos.

NOTAS

-Las salidas de contactos tendrán una altura de 7.5cm del nivel de piso terminado al eje central de la tapa, excepto donde se indique otra altura.

-Los apagadores tendrán una altura de 80cm, excepto donde se indique otra altura.

 Ubicación de salida de teléfono

NOTAS

-Las salidas de teléfono, TV y contactos tendrán una altura de 7.5cm del nivel de piso terminado al eje central de la tapa, excepto donde se indique otra altura.

 Ubicación de salida de TV

NOTAS

-Las salidas de teléfono, TV y contactos tendrán una altura de 7.5cm del nivel de piso terminado al eje central de la tapa, excepto donde se indique otra altura.



Proyecto de Instalación Hidráulica y Protección Contra Incendios

Memoria Descriptiva

Criterio de Agua Potable, Riego, Protección Contra Incendio y

Alimentación de Red de Distribución

Para la instalación hidráulica se tomó en cuenta lo dispuesto en la Norma oficial mexicana e CONAGUA (comisión Nacional del Agua) que marca los lineamientos para la correcta ejecución de las instalaciones hidrosanitarias, así como lo establecido en el RCDF (Reglamento de Construcción del Distrito Federal) y la normatividad del IMSS (Instituto Mexicano del seguro Social), aclarando lo anterior se hará una descripción general de la instalación Hidráulica.

La tubería para la Instalación Hidráulica será a base de tubo de cobre marca NACOBRE o equivalente en calidad, con diámetros indicados en proyecto, en el exterior se llevara por trincheras a una profundidad de 1.50 m. bajo el nivel de piso terminado, se colocara una válvula de compuerta roscable marca NACOBRE al entrar al edificio para el control General de la Instalación, dentro del edificio se llevará de manera horizontal por cimentación, en donde será colgada por medio de varillas roscadas, taquetes de expansión tipo Z y abrazaderas tipo pera a cada 1.50 m, de manera vertical se llevaran columnas de agua de 50 mm principalmente adosadas a la estructura por medio de abrazaderas tipo omega, se instalaran cojillos para ocultar la instalación, se colocaran válvulas de compuerta roscable marca NACOBRE de diámetro indicado en proyecto en cada ramal existente y en la alimentación de cada mueble, dicha alimentación se puede consultar en el plano IH-01.

La tubería de agua caliente llevara un recubrimiento tipo INSULTUBE para conservar la temperatura de la misma y contara además con un sistema de retorno que consiste en bombear el agua que queda en la tubería hacia la caldera y así evitar estancamientos y desperdicios de agua.

La Instalación de sistema Contra incendios y agua tratada será con tubería de acero soldable marca CIFUNSA o equivalente en calidad y al igual que en la instalación hidráulica se llevara por trincheras en el exterior, con válvulas de compuerta brindadas marca CIFUNSA o equivalente en calidad para el control general del sistema, en el interior del edificio se llevaran ambas instalaciones de manera horizontal por cimentación colgadas con varilla roscada, taquetes expansivos y abrazaderas tipo pera a cada 1.50 m y en las verticales serán adosadas a la estructura por medio de abrazaderas tipo omega.

Los muebles sanitarios tendrán las siguientes especificaciones

	<p>Taza tipo fluxómetro marca HELVEX, modelo NAO con trampa expuesta, de 3.5 L, fabricada en cerámica porcelanizada, color blanco, con alimentación de 25 mm y descarga de 100 mm, con fluxómetro modelo FB-110-38-3.5, con sensor electrónico de batería, botón accionador mecánico, fabricado en latón, con acabado cromado.</p>
	<p>Lavabo de sobreponer marca HELVEX con un aperforación y rebosadero, modelo LVLUCERNA1, con alimentación de 19 mm y descarga de 50 mm, fabricado en cerámica porcelanizada, color blanco, con monomando modelo E-921, fabricado en latón acabado cromado.</p>
	<p>Tarja marca HELVEX modelo SU 54 x 40, con alimentación de 19 mm y descarga de 50 mm, fabricada en acero inoxidable calibre 22, con llave para hospital de cuello de ganso.</p>
	<p>Regadera redonda marca HELVEX, modelo H33-02 de plato ancho, multichorro de 10" con conexión de 13 mm, con llave economizadora modelo E-713.</p>
	<p>Mingitorio seco marca HELVEX, modelo MG NEG V TDS, con descarga de 38 mm, fabricado en cerámica porcelanizada, color blanco.</p>

CALCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

$$\varnothing = \sqrt{(4 Q \text{ max}/\pi) (V)}$$

\varnothing = diámetro de la toma

$$Q_{\text{max}} = Q_{\text{med}} (k_d)$$

V = velocidad de agua (1m/s)

$$Q_{\text{med}} = D/86,400$$

D = demanda diaria

k_d = Coeficiente de variación diaria (1.5)

$$Q_{\text{med}} = 27,880/86,400$$

$$Q_{\text{med}} = 0.32268 \text{ L/s}$$

$$Q_{\text{max}} = 0.32268 \text{ L/s} * 1.5 = 0.48 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max}} = 0.00048 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 * 0.00048 \text{ m}^3/\text{s} * 1\text{m/s})/\pi)}$$

$$\varnothing = 0.024721\text{m} = 24.72 \text{ mm} = 1''$$

TIPO	CANTIDAD	DOTACION	TOTAL
PACIENTES EXTERNOS	240	12 L /PACIENTE	2,880.00
CAMAS CENSABLES	30	800 L /CAMA	24,000.00
ADMINISTRATIVOS	20	50L / PACIENTE	1,000.00
TOTAL			27,880.00

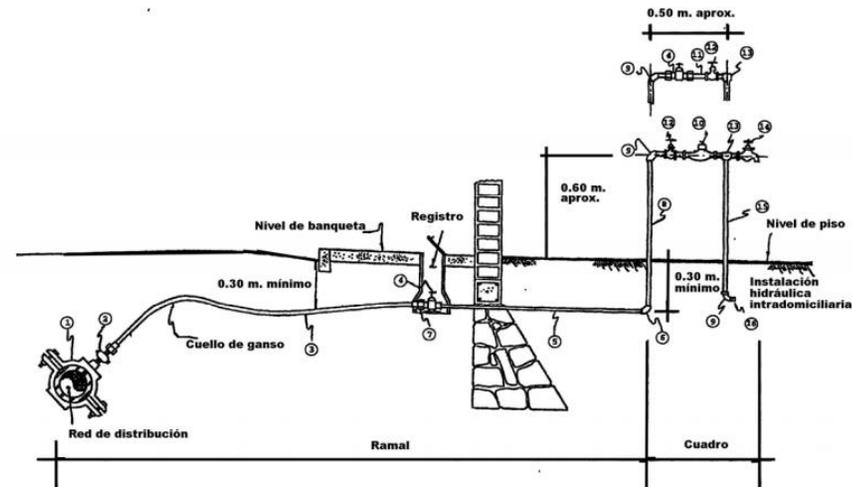


Figura 1.1. Toma domiciliaria.



CALCULO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

$$A.A.P. = (D*3) + S.C.I.$$

A.A.P- almacenamiento de agua potable

D= demanda diaria

S.C.I. sistema contra incendios

$$A.A.P. 83,664.00 \text{ L} = 83.66 \text{ M}^3$$

ALMACENAMIENTO AGUA TRATADA

$$A.A.T. = D + R$$

A.A.T.= almacenamiento de agua tratada

D= demanda diaria

R= riego (5L*m2 de jardín)

$$R= 5L (9,086.8 \text{ m}^2)$$

$$R= 45,434 \text{ L}$$

$$A.A.T. 27,888 \text{ L} + 45,434 \text{ L}$$

$$A.A.T. 73,322 \text{ L}$$

PROYECTO	
DEMANDA DIARIA	27,888.00
DEMANDA DIARIA *3	83,664.00
S.C.I.	27,880.00
AGUA DE RIEGO	45,434.00

DIMENSION CISTERNA AGUA POTABLE

$$83.66 \text{ m}^3 / 2 = 41.83 \text{ m}^3$$

$$\sqrt{41.83} = 6.47 \text{ m}$$

$$6.47 * 6.47 * 2.00 \text{ m}$$

DIMENSION CISTERNA S.C.I.

$$27.88 \text{ m}^3 / 2 = 13.94 \text{ m}^3$$

$$\sqrt{13.94} = 3.73 \text{ m}$$

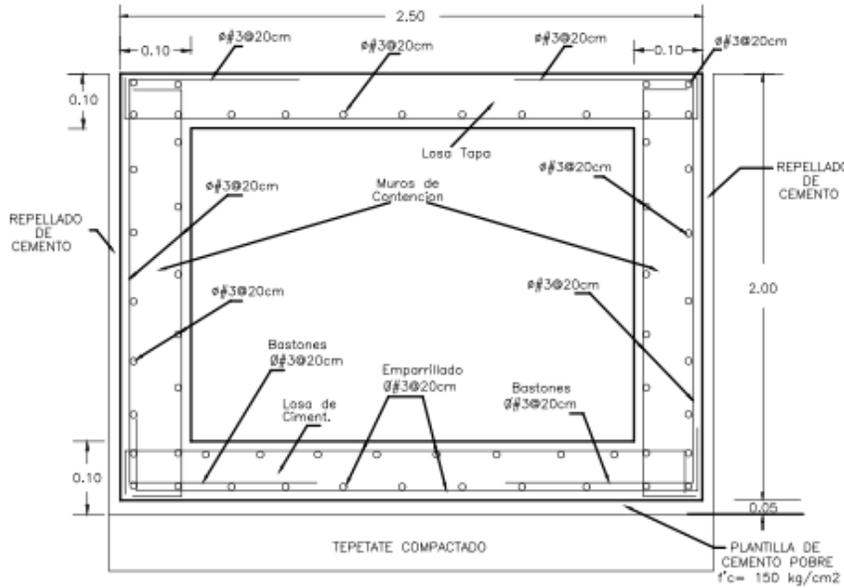
$$3.73 * 3.73 * 2.00 \text{ m}$$

DIMENSION CISTERNA AGUA RIEGO

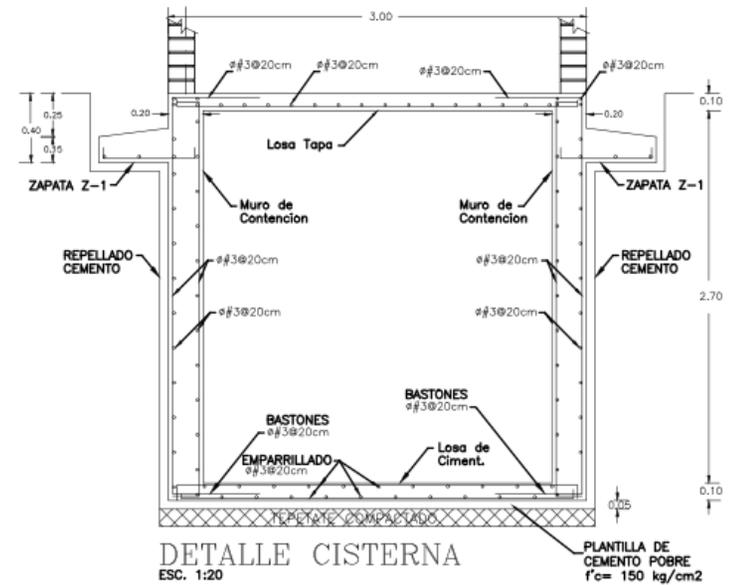
$$45.43 \text{ m}^3 / 2 = 22.72 \text{ m}^3$$

$$\sqrt{22.72} = 4.77 \text{ m}$$

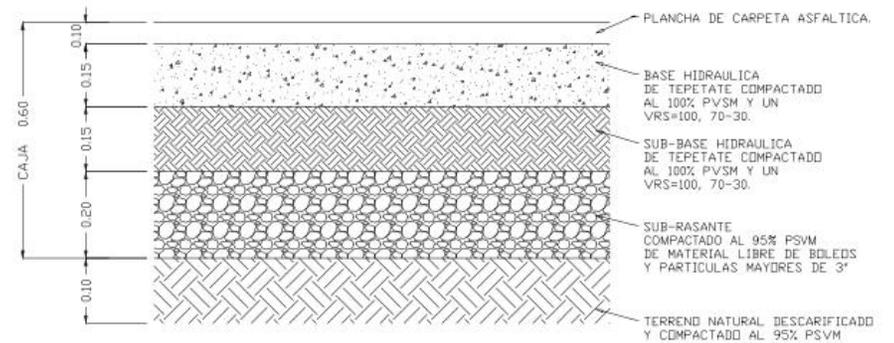
$$4.77 * 4.77 * 2.00 \text{ m}$$



DETALLE CISTERNA



DETALLE CISTERNA
ESC. 1:20



DETALLE DE MEJORAMIENTO DE SUELOS PARA PATIOS DE MANIOBRAS Y/O ANDENES DE CARGA, PARA SUELOS TIPO II.



CALCULO DE VOLÚMEN DE TANQUES HIDRONEUMATICOS

TANQUE DE AGUA POTABLE

$$V = 590 Q$$

V = volumen

Q = gasto

$$V = 590 (12.86 L)$$

$$V = 590 (12.86 L)$$

$$V = 7,587.4 L, \text{ SUPERIOR INMEDIATO: } 7,730 L$$

AGUA POTABLE		AGUA TRATADA	
ZONA	UM	ZONA	UM
AUXILIAR DE TRATAMIENTO TOCOCIRUGÍA Y CIRUGÍA	10	CONSULTA EXTERNA	6
C.E.Y.E. CENTRO DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN	8	AUX. DE DIAGNOSTICO	8
HOSPITALIZACION	6	GOBIERNO	12
		AREA DE PERSONAL	6
TOTAL	24	TOTAL	32

TANQUE DE AGUA TRATADA

$$V = 590 Q$$

$$V = (590 87.47 L)$$

$$V = 4,407.3 L, \text{ SUPERIOR INMEDIATO: } 5,5050 L.$$

TOTAL DE UNIDADES MUEBLE IMSS		TOTAL DE UNIDADES MUEBLE IMSS	
UM	(L/S)	UM	(L/S)
24	12.86	32	7.47

**CALCULO DE SISTEMA DE BOMBEO**

$$CP = 0.024 QH$$

CP= caballos de fuerza

Q= gasto

$$H = H_s + H_e + H_f + H_a$$

H_s= centro de bomba a pichancha

H_e= altura de elevación

$$H_f = 10\% (H_s + H_e)$$

H_a= distancia al mueble más lejano

SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE

$$CP = 0.024(7.47 \text{ L/s}) (38.7) = 11.94$$

$$CPQ = 12.85 \text{ L/s}$$

$$H = 3.30 + 9.40 + 1.27 + 24.73 = 38.7 \text{ mca}$$

SISTEMA DE BOMBEO DE SCI

$$CP = 0.024 (11.28 \text{ l/s})$$

$$H = 3.30 + 9.40 + 1.27 + 24.37 = 38.7 \text{ mca}$$

SISTEMA DE AGUA DE RIEGO

CP= 0.5 CP por cada 1,000 m²de jardín

$$CP = 0.5 * 1,563.9 \text{ M}^2$$

$$CP = 781.95$$

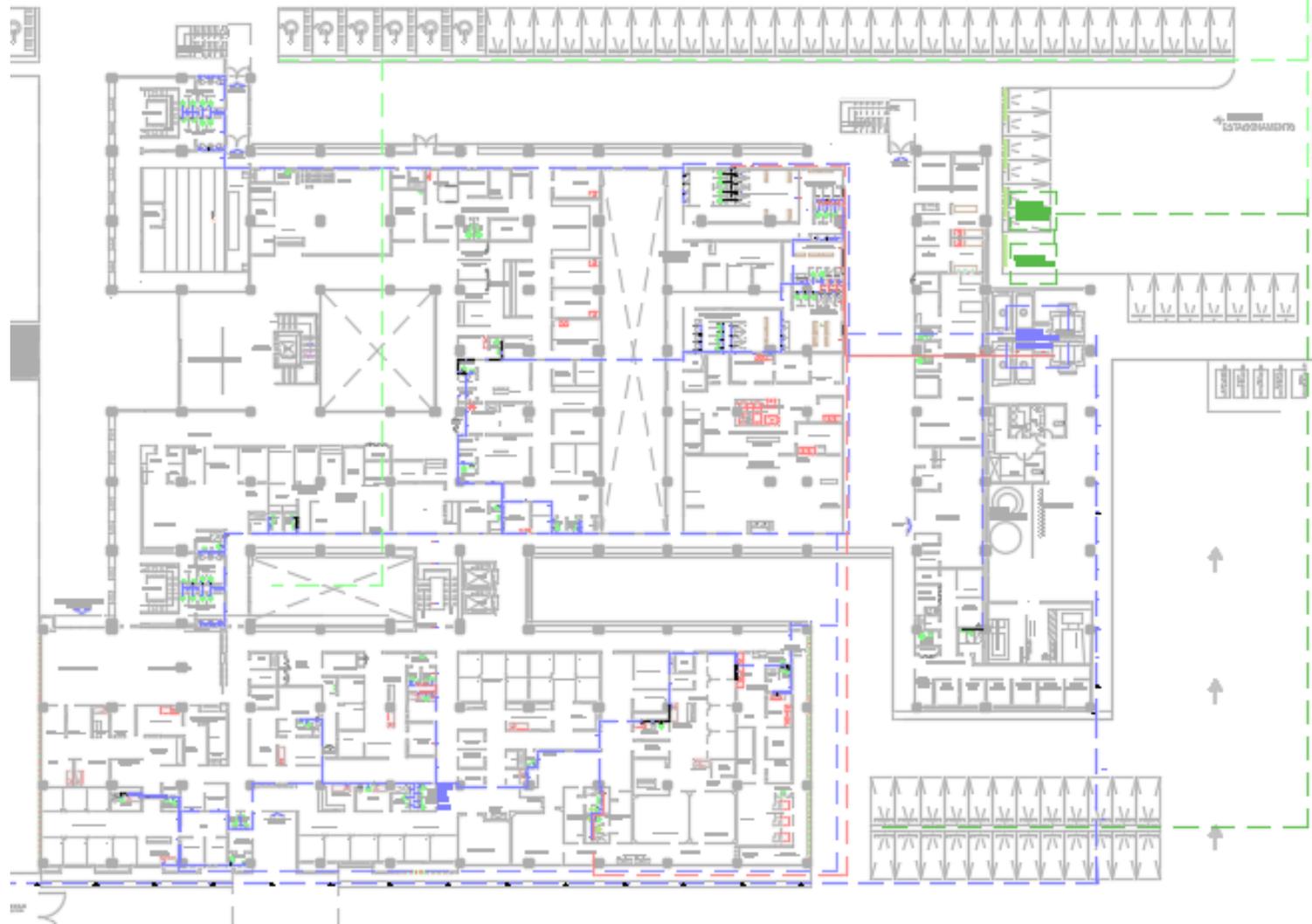
RESUMEN

Para agua potable se usara un sistema de bombeo de 3 bombas de motor eléctrico con 12 CP cada una, marca BONANSA o similar con un módulo de control de bombas marca: Toshiba modelo: MOTOSBRXS! Serie: VF-FS1.

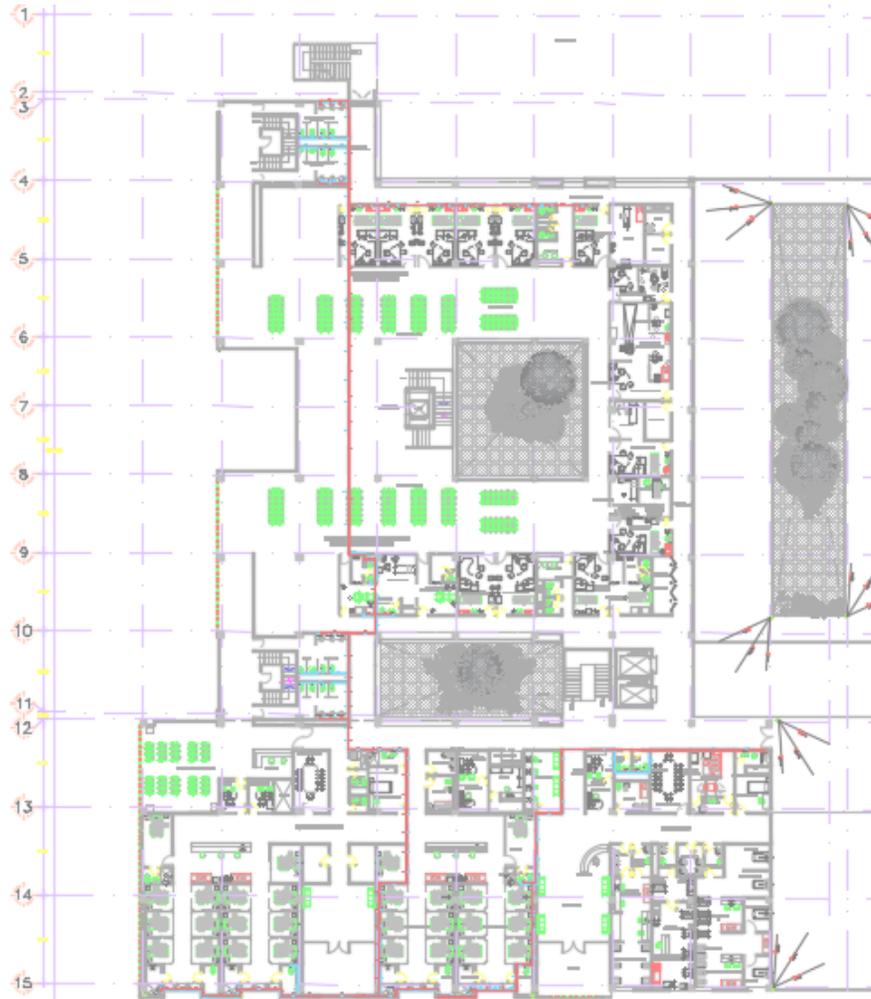
Para agua tratada se usara un sistema de bombeo por pares de bombas de 7CP cada una, marca BONANSA o similar, con un módulo de control de bombas Toshiba modelo: MOTOSBRXS! Serie: VF-FS1.

Para sistema de riego se usara una bomba de motor eléctrico de 1CP.

Para agua del Sistema Contra Incendios se usara un sistema de bombas compuesto por una bomba hockey de motor eléctrico de 11 CP y una bomba con motor de combustión interna de 11 C, las primeras dos se conectarán al tablero general de emergencia.



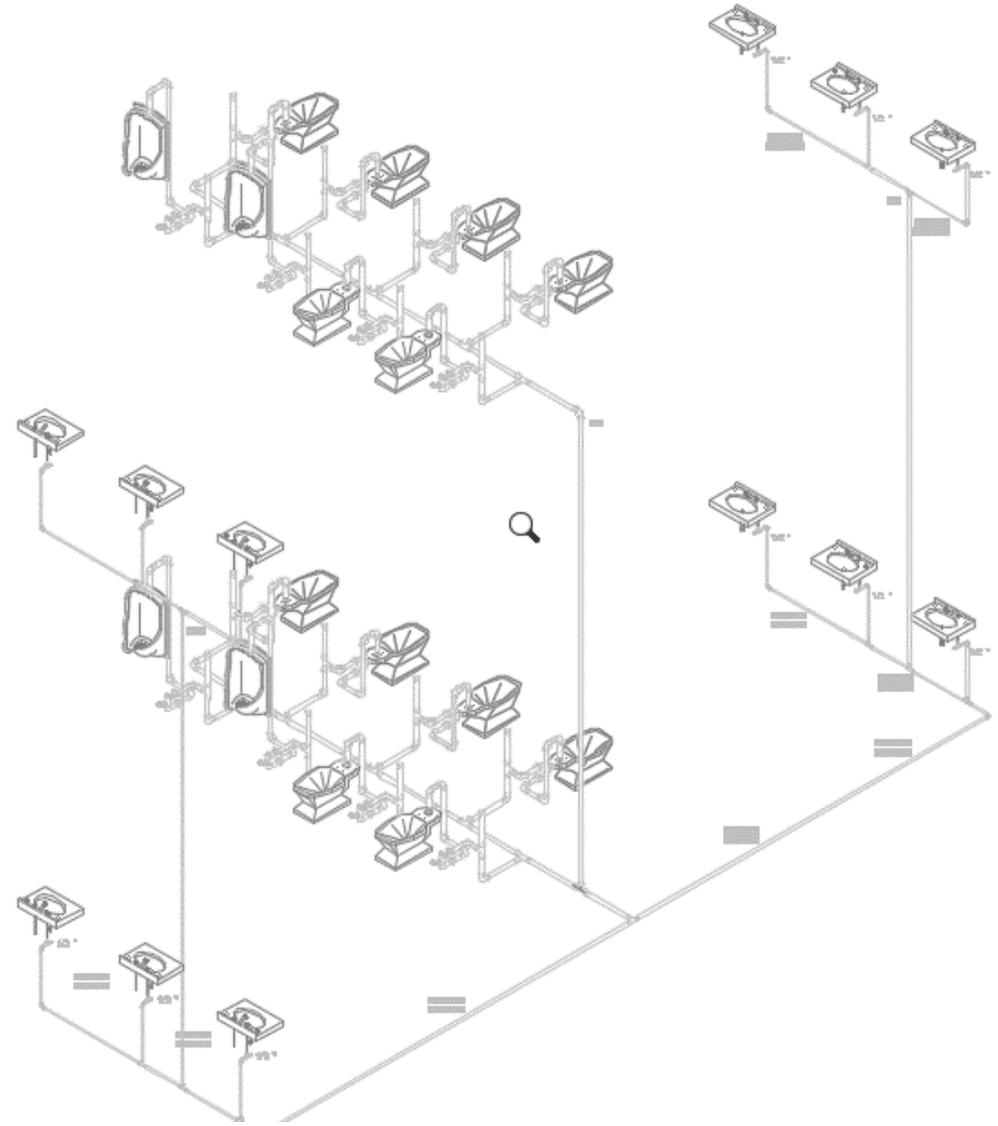
PLANTA BAJA



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



Proyecto de Instalación Sanitaria y Pluvial

Memoria Descriptiva

Criterio de Instalación Sanitaria y Pluvial

La instalación Sanitaria, al igual que la hidráulica se va a regir por la Norma oficial mexicana de CONAGUA (Comisión Nacional del Agua), RDCF (Reglamento de Construcción del Distrito federal) y la normatividad del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), al proponer un sistema de cero descarga y el uso de una planta de tratamiento se tendrá que considerar otras normas como la NOM-003-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en el servicio al público.

La tubería de la instalación Sanitaria será de acero soldable de 200 mm (especificaciones de acuerdo al Manual de Agua Potable de Alcantarillado y Saneamiento) marca CINFUSA en el exterior, se llevara por trincheras a 1.50 m de profundidad y se conectara a pozos de visita prefabricados marca TUBOCRETO de 60 cm de diámetro exterior y 1.20 de diámetro interior, con salidas para tubería de 200 mm (8") de concreto $f^c = 280 \text{ kg/cm}^2$ reforzado con malla electro soldada cumpliendo con las normas NMX-C413-1998-OMMCE y la NOM-001-CNA-1995 con una distancia máxima de 30 m entre cada uno; en el interior se colocaran columnas de agua adosadas a la estructura por medio de abrazaderas tipo omega y en horizontal de colgara en la tapa de la cimentación y abrazaderas tipo pera, los diámetros estarán indicados en proyecto.

Para los muebles sanitarios las descargas se podrán revisar en la memoria descriptiva de la instalación hidráulica (especificaciones de muebles) y llevaran tubería de ventilación de P.V.C. sanitario de 50 mm de diámetro marca TREVISA, con terminación en la azotea, llevara válvulas de eliminación de aire marca AMSTRONG.

Para el sistema de tratamiento de agua se usara una planta de tratamiento fabricada y diseñada por la empresa AGUASISTEC y tendrá el siguiente procedimiento de función:

PRETRATAMIENTO: por medio de rejillas, desmenuzadoras y trampas de basura, se retiraran los materiales no biodegradables.

TRATAMIENTO PRIMARIO O TRATAMIENTO FISICO-QUIMICO: en el que por medio de precipitación o sedimento (oxidación química) se reduce la materia suspendida.

TRATAMIENTO SECUNDARIO O BIOLÓGICO: después de la sedimentación el agua pasa a un tanque de aireación en donde se encuentran los lodos activados que causan la oxidación aerobia de la materia orgánica.

CLARIFICACION: En este punto del tratamiento el agua se mantiene tranquila, no hay movimientos de ningún tipo, logrando así que los sólidos suspendidos se asienten en el fondo de las cámaras, después por medio de retornos son reintroducidas a los tanques de aireación.

CLORACION: consiste en un dosificador de cloro operado por gravedad formado por tabletas de cloro.

Al terminar el proceso anterior se llevara a la cisterna de agua tratada para su reutilización.

La instalación de agua pluvial se hará con coladeras de pretil marca HELVEX, modelo 4954 para tubo de 102 mm (4”), la tubería será de Fo.Fo. De 4”, que conducirá el agua de mampostería de 60*80 cm. (dimensiones interiores y finalmente llegara a la cisterna de agua tratada, pasando únicamente por una trampa de arenas.

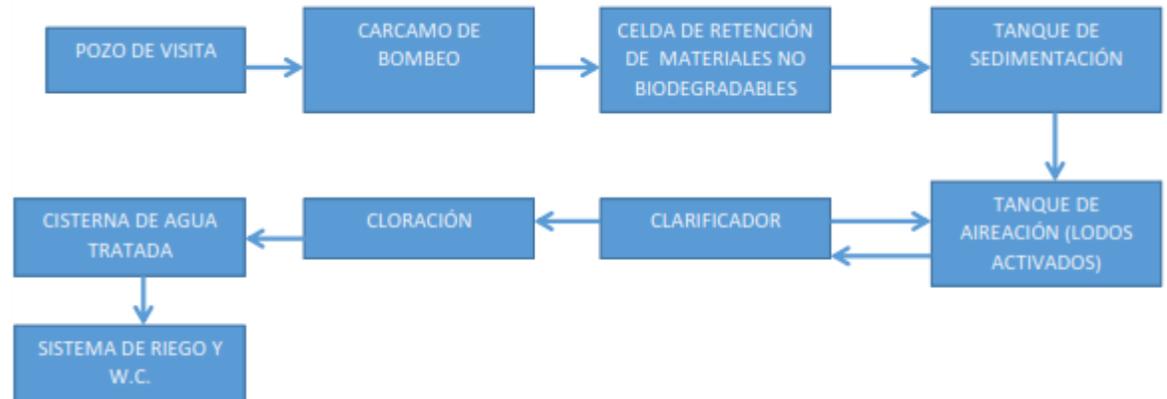


Coladera de pretil HELVEX, 4954



Coladera de piso HELVEX, 25-CH

FUNCIONAMIENTO DE LA PANTA DE TRATAMIENTO





CALCULO DE AGUA PLUVIAL

$QP = 2.779 \text{ CIA}$

QP= gasto pluvial

C= coeficiente de escurrimiento (0.95)

I= intensidad pluvial

A= área de captación en hectáreas

HOSPITALIZACION

$QP = 2.779(0.95)(117 \text{ mm/h})(0.21183 \text{ Ha})$

QP= 72.43 L/s

ADMINISTRACION Y ENSEÑANZA MÉDICA

$QP = 2.779 (0.95)(117 \text{ mm/h})(0.21183\text{Ha})$

QP= 65.43 L/s

DATOS DEL PROYECTO		
AREA	M2	Ha
HOSPITALIZACION	2,344.90	0.23449
ADMINISTRACION Y	2,118.30	0.2183



CALCULO DE BAJADAS PLUVIALES

No. De BAP= número de bajadas de agua pluviales

QP= gasto pluvial

19.64 L/s = tubo de PVC hidráulico de 10 cm.

HOSPITALIZACION

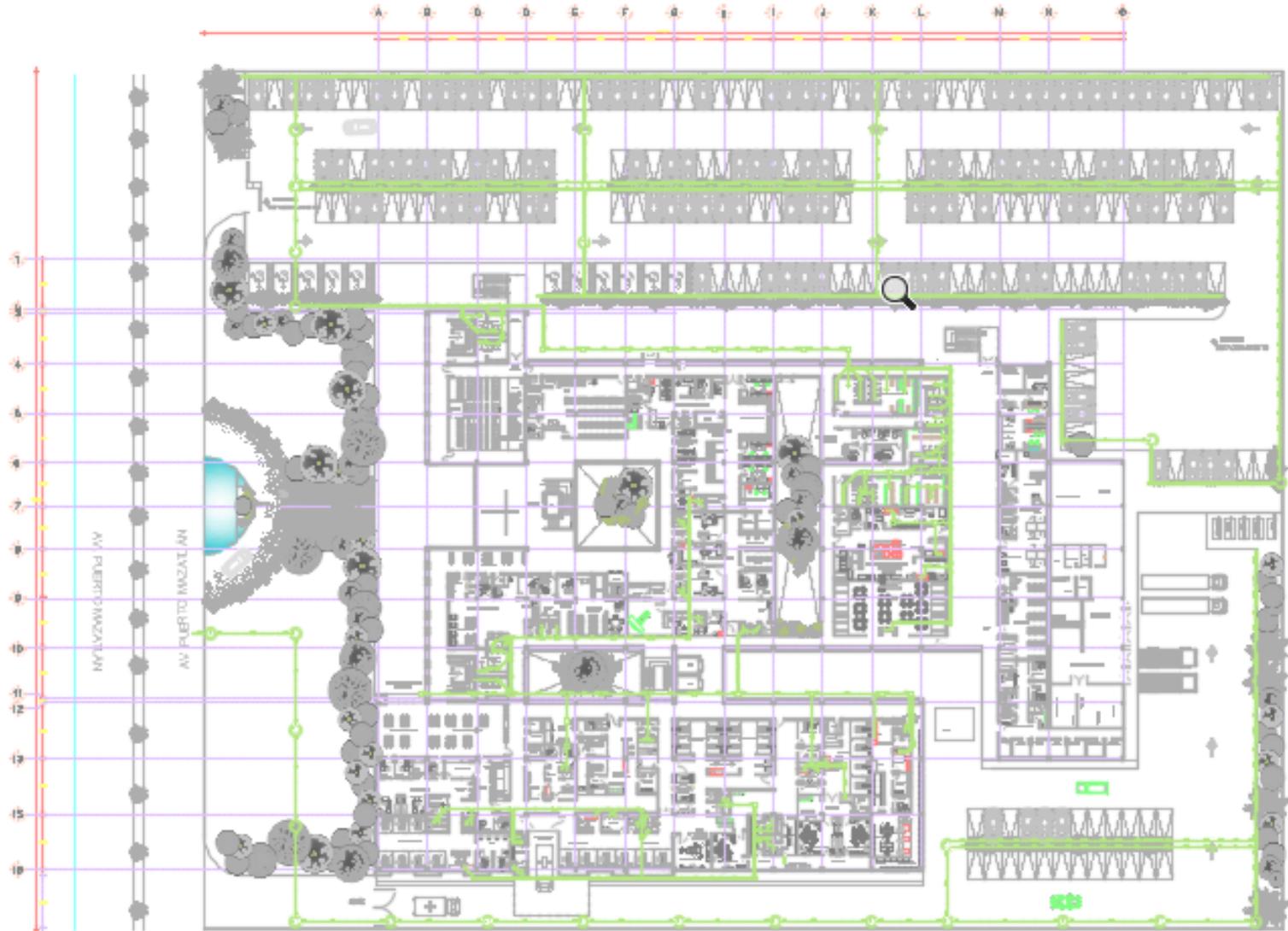
No. De BAP= $(72.43\text{L/s})/(19.64\text{ L/s})$

No. De BAP= 3.68= 4 bajadas

ADMINISTRACION Y ENSEÑANZA MÉDICA

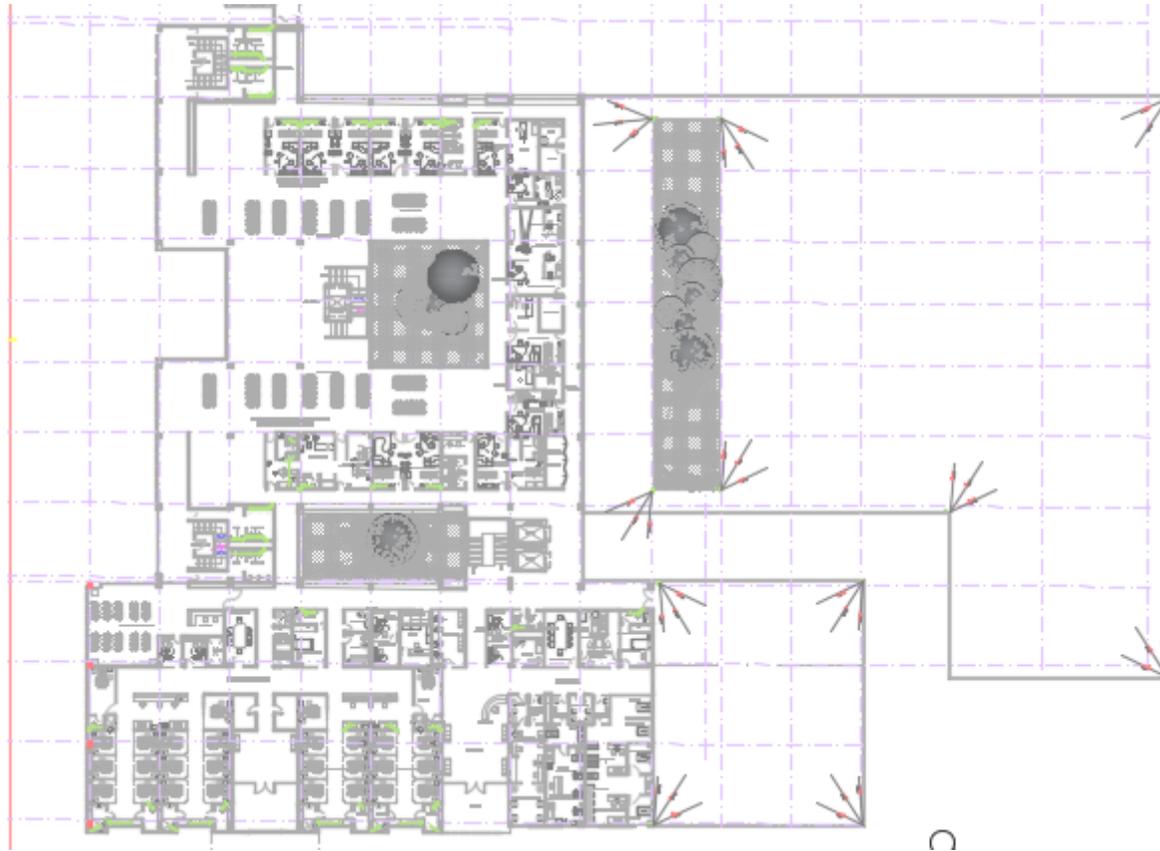
No. De BAP= $(65.43\text{ L/s})/(19.64\text{ L/s})$

No. De BAP= 3.33= 4 bajadas

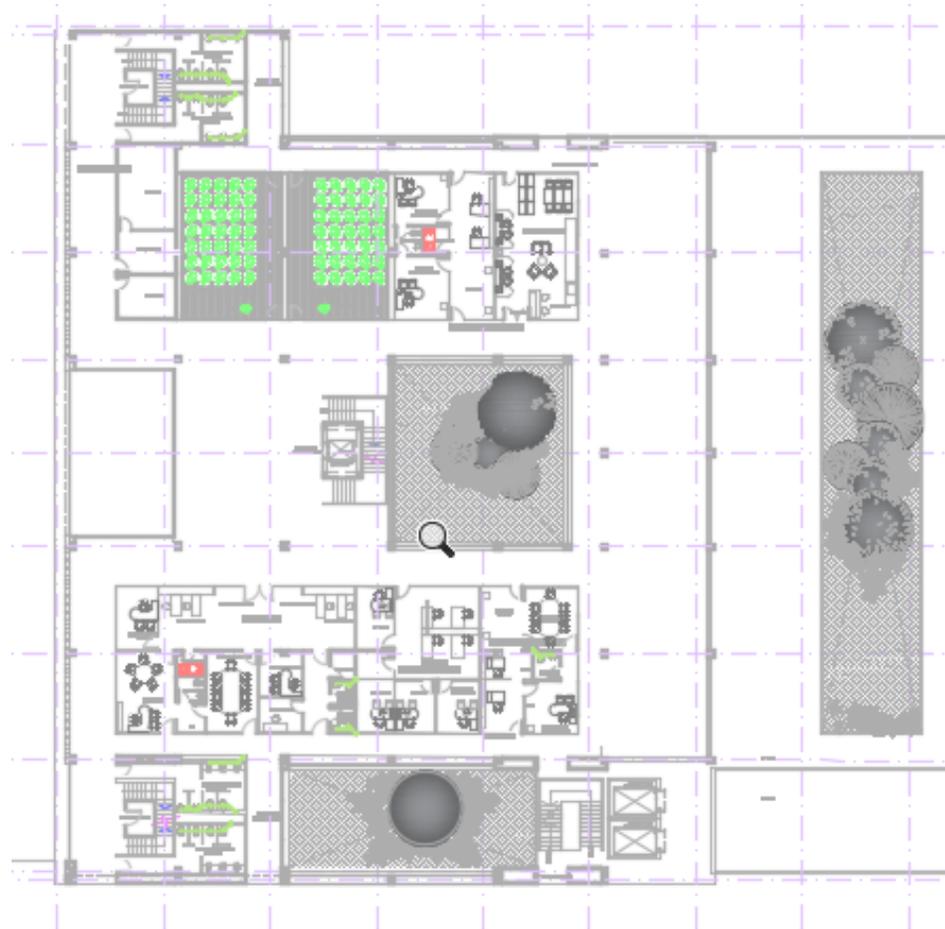


PLANTA BAJA

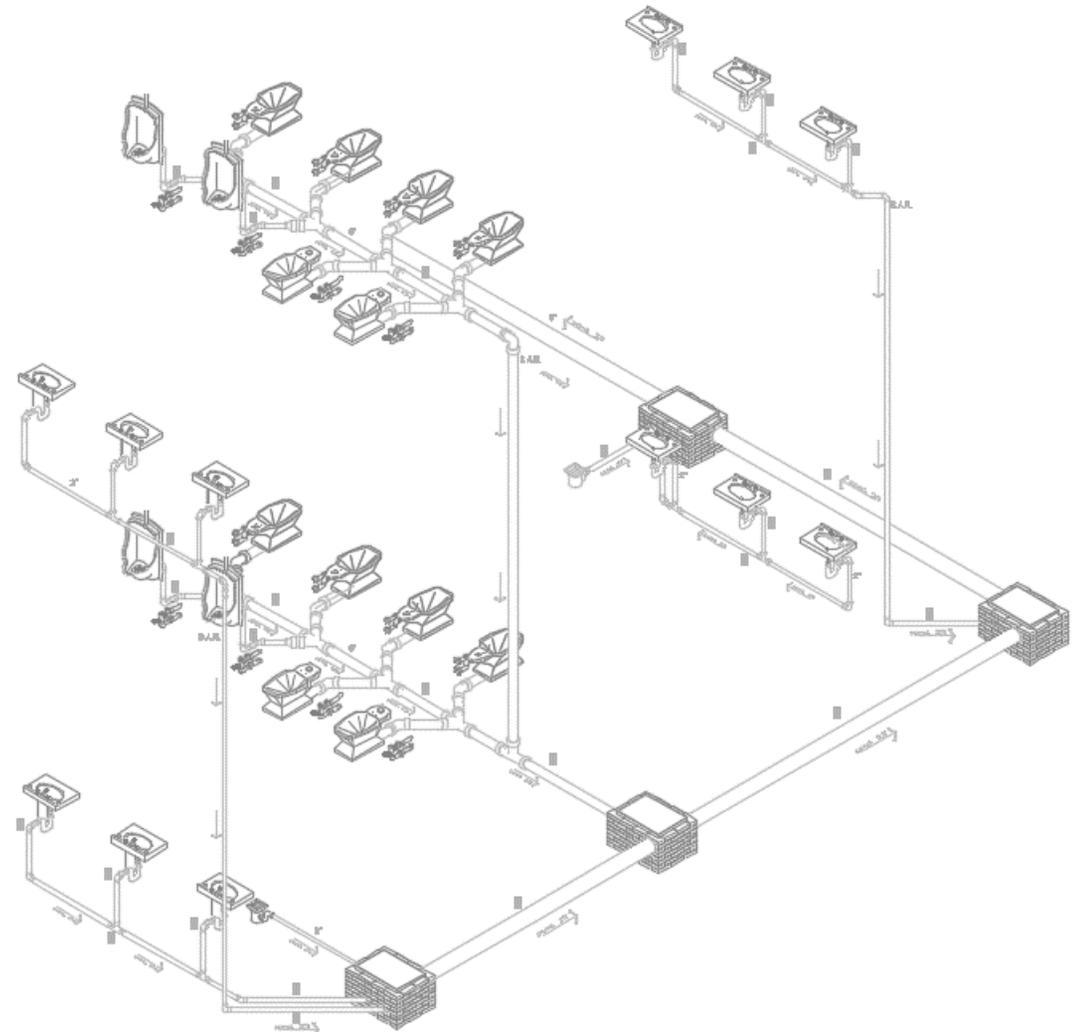
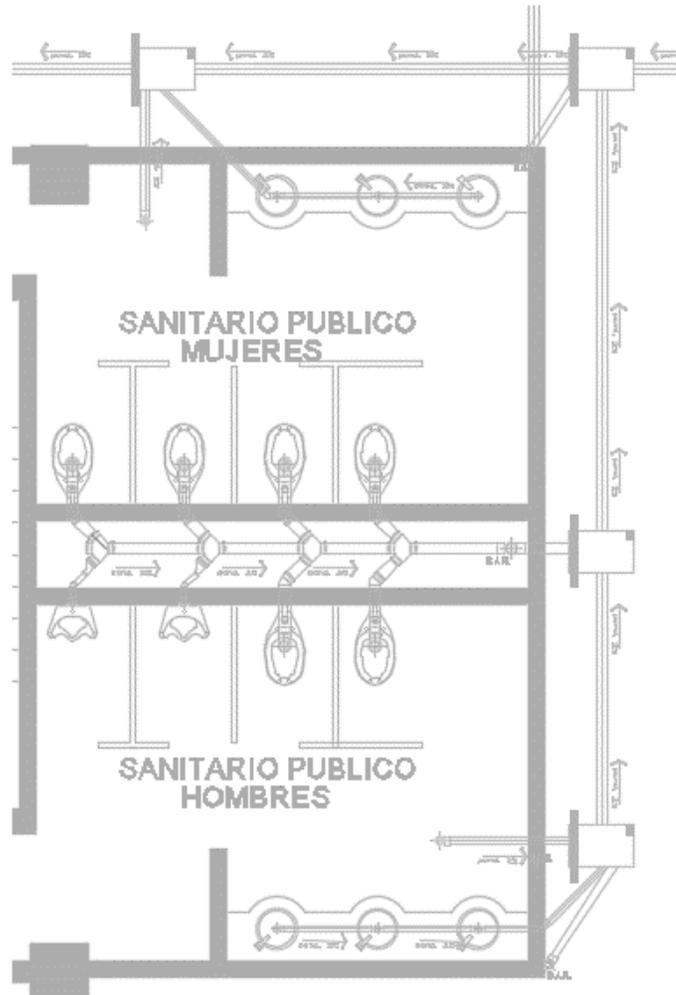
PLANTA BAJA

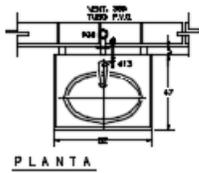


SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL

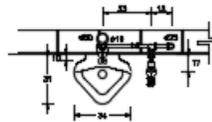




ESPECIFICACIONES.

- LAVABO:** DE SUSPENSIÓN DEL TIPO A, MOD. VERACRUZ SERIE 01-017.
- ROBIDE:** CERAM. 1/2" DE 20mm. DE DIAMETRO DE LAVABO Y CUBA, BRONCEADO OROADO CON FRENTE, CONTRA Y CUBA DE FROTADOR ANGULAR.
- ALIMENTADOR:** DE BRONCE OROADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE FROTADOR ANGULAR.
- LLAVE:** BRONCE OROADO CON DECOR. ALTERNADO MOD. HELIX MOD. 71-108.
- CUBIENCLAVO:** LAVABO OROADO.

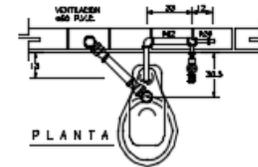
PLANTA



ESPECIFICACIONES.

- MINITORIO:** BLANCO ISOL STANDARD MOD. MARIANA 01-567.
- MATERIA:** PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.
- CUBIENCLAVO:** DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 38mm. Ø.
- FLUXOMETRO:** APARATE DE AJUSTAMIENTO DE PISAL, CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DEBIDA MANTEN. DE 3 LPM. POR SEQUENCIA.

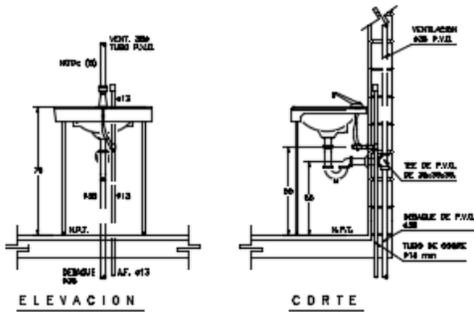
PLANTA



ESPECIFICACIONES.

- INODORO:** ISOL STANDARD MOD. OLIMPO 01-039.
- MATERIA:** PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUBIENCLAVO:** DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR A CERRAR.
- FLUXOMETRO:** APARATE DE AJUSTAMIENTO DE PISAL, MOD. HELIX MOD. F-310 CON SALID. DE 20mm.

PLANTA

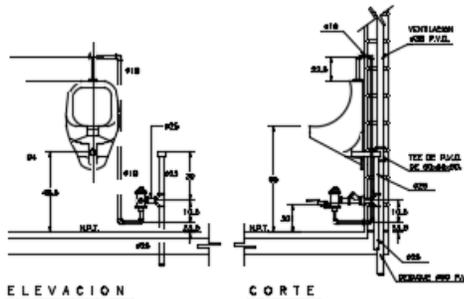


ELEVACION

CDRTE

- NOTAS :**
- A) TODAS LAS LONGITUDES DEBEN ADOTARSE EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
 - B) LA VENTILACION DE LAVABO Y/A INODORO DEBE SER A NIVEL DEL PRETUBO.

B DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA.
REF. 01-1, 01-2, 01-1, 01-1, 01-2, 01-1
SH/100

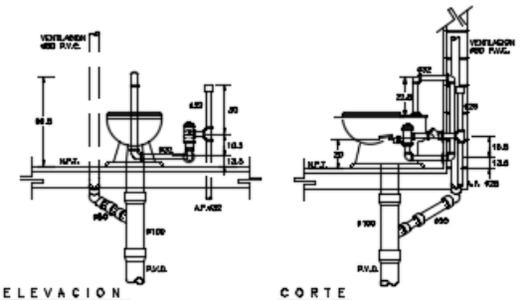


ELEVACION

CORTE

- APLICACIONES:**
EN CUANTO CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN LOCALS BATHROOM.

DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
REF. 01-1, 01-2, 01-1, 01-1, 01-2, 01-1
SH/100

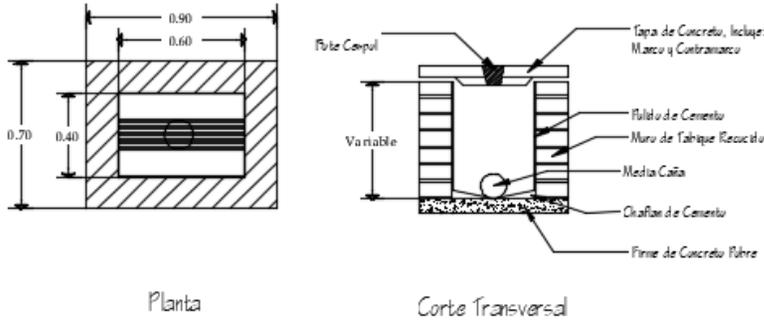


ELEVACION

CORTE

- NOTA:**
TODAS LAS LONGITUDES DEBEN ADOTARSE EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
REF. 01-1, 01-2, 01-1, 01-1, 01-2, 01-1
SH/100



DETALLE DE REGISTRO SANITARIO
 MX- 00-1, 00-2, 00-1, 00-1, 00-3, 00-1

SIMBOLOGÍA

- REGISTRO SANITARIO DE 60 X 40 CMS FORJADO A BASE DE TABIQUE ROJO DE 14 CMS ASENTADO CON MORTERO PROP 1:2:4
- REGISTRO TAPA REGISTRABLE
- B.A.P.** BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- B.A.N.** BAJADA DE AGUA NEGRA
- Tubería de PVC DE 2" Y 4"
- Tubería de PVC DE 3"
- Sentido de Pendiente
- Reduccion de 3" a 4"
- TEE de 4"
- Y de 4" con reduccion a 2"

MATERIAL PARA INSTALACION SANITARIA			
No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	CODO 90° PVC 4"	PZA	1
2	CODO 90° PVC 3"	PZA	1
3	CODO 90° PVC 2"	PZA	3
4	CODO 45° PVC 4"	PZA	2
5	CODO 45° PVC 2"	PZA	2
6	TEE PVC 2"	PZA	4
7	TEE PVC 3"	PZA	1
8	TEE PVC 4"	PZA	5
9	COPEL PVC 3"	PZA	1
10	REDUCCION DE 4" A 3"	PZA	1
11	RAMAL DE COLADERA PVC 2"	PZA	2

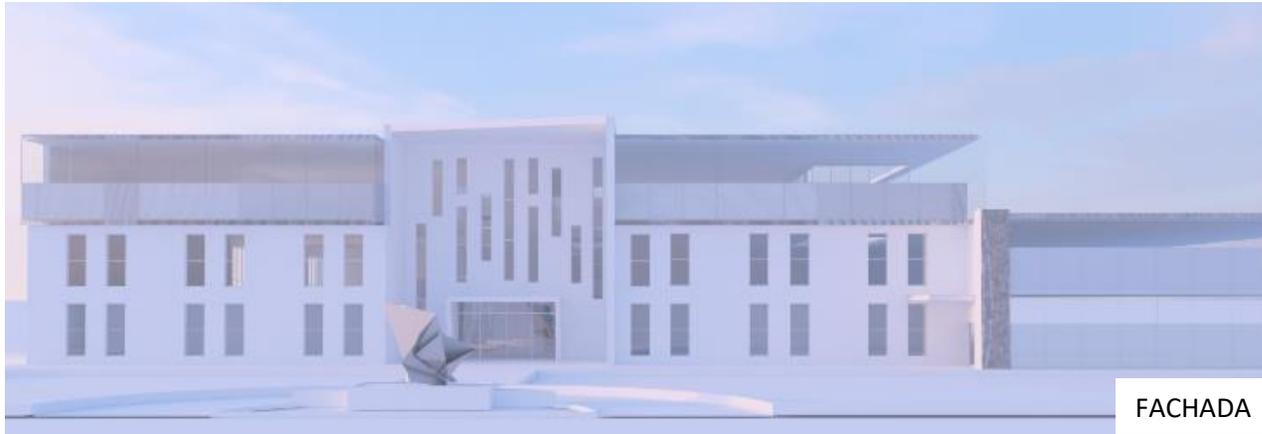
NOTAS GENERALES INS. SANITARIA

- 1) LA TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC DE BUENAS CALIDAD DEBERAN SER DEL TIPO REFORZADO DE 2" Y 4" CON PROF. MIN. DEL 2 SE TOMA LA INSTALACION SANITARIA UNA PULGADA DE LA LOSA A MUROS, NO SE ADECUA PVC LIGERO.
- 2) LOS REGISTROS TENDRAN DIMENSIONES DE 40 X 40 CM. INTERIOR.
- 3) TODAS LAS DESCARGAS IRAN DERECHAMENTE A REGISTRO.
- 4) VER ESPECIFICACIONES DE OBRA.
- 5) LA PLANTA ARQUITECTONICA DEBE ACOTADA EN METROS.
- 6) LA TUBERIA SANITARIA ASI COMO SUS CONEXIONES DEBERAN SER DE PVC SANITARIO, UNIDAS CON CEMENTO ESPECIAL PARA DICHO MATERIAL, MARCA BULLER O EQUIVALE.
- 7) LA PENDIENTE DE LOS REGISTROS SERA VARIABLE SEGUN SE INDIQUE, TOMANDO SIEMPRE EN CUENTA UNA PENDIENTE DEL 2% EN TODA LA RED HORIZONTAL, EXCEPTUANDO LOS TRAMOS QUE ESPECIFIQUEN ALGUN OTRO PORCENTAJE.
- 8) SE DEBERA ELIMINAR LAS RESERBAS INTERIORES Y EXTERIORES, OJUEANDO QUE LAS SUPERFICIES ESTEN LIBRES DE POLVO Y GRASA.
- 9) LOS CAMBIOS DE DIRECCION, LOS CAMBIOS DE DIAMETRO Y LOS CAMBIOS DE PENDIENTE, DEBERAN HACERSE POR MEDIO DE UNA TRANSICION EN REGISTRO EN EL CASO DE LA RED HORIZONTAL.
- 10) LOS RAMALES DE INSTALACION SANITARIA DEBERAN SER REGISTRABLES EN LOS ELEMENTOS INDICADOS PARA ELLO SEGUN PLANOS.
- 11) LOS REGISTROS SANITARIOS DEBERAN SER HECHOS A BASE DE MURO DE TABIQUE ROJO REFORZADO DE 14 CMS ACENTADO CON MORTERO PROPORCION 1:2:4 PARA 1:2:4 TERMINADO PULIDO.
- 12) TODOS LOS REGISTROS SANITARIOS DEBERAN SER HECHOS CON LÍNEAS INTERIORES SOLICIONES LONGITUDINALMENTE (A LO LARGO DE LOS 40 CM.) CON RESPECTO A LA DIRECCION DE LA RED.
- 13) TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION EN RAMALES DE DESCARGA DEBERAN DE 90° COMO MÍNIMO EN CURVAS VERTICALES Y A 45° COMO MÍNIMO EN CURVAS HORIZONTALES.
- 14) SE PREVENA LA INUNDACION CON AGUA A UNA PRESION EQUIVALENTE A 30% COLUMNAS DE AGUA (0.3 mts) MEDIDO SOBRE EL PUNTO MAS ALTO DEL TRAMO QUE SE PREVENA Y SOSTENIDO DURANTE MENOS DE 15 MINUTOS.

CUADRO DE ALTURAS CONVENCIONALES

- A) LLAVES DE EMPOTRAR EN REGADERA
- B) REGADERA
- C) JABONERA Y CEPILLERO
- D) FREGADERO
- E) LAVABO
- F) PORTA ROLLO
- G) PORTA TOALLAS
- H) CANCHIL PARA TOALLA
- I) LAVADERO
- J) JABONERA REGADERA
- K) CONTACTO (COCINA) Y APAGADORES
- L) CONTACTOS BAJOS
- M) CONTACTOS CAMPANA EN COCINA
- N) ARBOTANTE EN MURO
- O) ARBOTANTE EN CUBO DE LUZ O DDMO
- P) SALIDAS AGUA FRIA Y CALIENTE
- Q) SALIDAS AGUA EN PATIOS (LAVADERO, LAVADORA)
- R) SALIDAS DE GAS EN MURO
- S) DESCARGAS SANITARIAS EN MURO

Proyecto de Diseño del Entorno





ACCESO ESTACIONAMIENTO



FACHADA NORTE

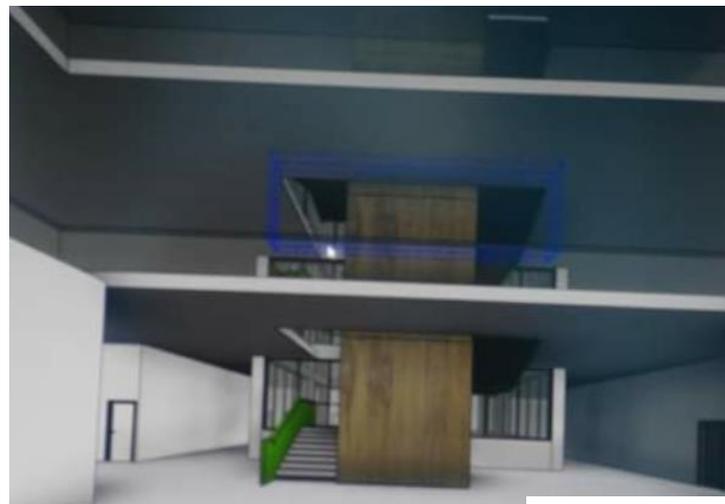




VISTA ACCESO PRINCIPAL



VISTA ESTACIONAMIENTO





Criterio de Costos por Partidas Generales

CLÍNICA HOSPITAL

	M2	COSTO X M2	TOTAL
EDIFICIO	15,721.38	\$13,845.87	\$217,676,183.70
AREAS VERDES	9,086.80	\$500.00	\$4,543,400.00
ESTACIONAMIENTO Y PAVIMENTOS	3,091.90	\$485.43	\$1,500,901.02
COSTO TOTAL			\$223,720,484.72

CLÍNICA HOSPITAL

PARTIDAS	FACTOR	COSTO DIRECTO	COSTO POR PARTIDA
PRELIMINARES	5%	\$223,720,484.72	\$11,186,024.24
CIMENTACIÓN	12%	\$223,720,484.72	\$26,846,458.17
ESTRUCTURA	20%	\$223,720,484.72	\$44,744,096.94
ALBAÑILERÍA	10%	\$223,720,484.72	\$22,372,048.47
INS. HS	8%	\$223,720,484.72	\$17,897,638.78
INS. ELÉCTRICA	10%	\$223,720,484.72	\$22,372,048.47
INS. ESPECIAL	10%	\$223,720,484.72	\$22,372,048.47
ACABADOS	9%	\$223,720,484.72	\$20,134,843.62
CARPINTERÍA	5%	\$223,720,484.72	\$11,186,024.24
HERRERÍA	4%	\$223,720,484.72	\$8,948,819.39
CANCELERÍA	5%	\$223,720,484.72	\$11,186,024.24
LIMPIEZA	1%	\$223,720,484.72	\$2,237,204.85
JARDINERÍA	1%	\$223,720,484.72	\$2,237,204.85
100%			\$223,720,484.72
10% INDIRECTOS			\$22,372,048.47
7% UTILIDAD			\$15,660,433.93
6% CARGOS ADICIONALES			\$13,423,229.08
TOTAL			\$275,176,196.20



CLÍNICA HOSPITAL CUAUTEPEC
UNAM



Análisis: L-03 Unidad: M3

ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO EN CAMIÓN A SU LUGAR DE TIRO FUERA DE LA OBRA, EVITANDO DAÑAR PISOS Y MUROS. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. EN HORARIO NOCTURNO.

MANO DE OBRA

CUAD-001	CUADRILLA 1 JOR (1AYUDANTE GENERAL+CAB O)	\$311.58	0.125000	\$38.95	26.47%
Subtotal: MANO DE OBRA				\$38.95	26.47%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQ000027	CAMION DE HR VOLTEO FAMSA	\$216.39	0.500000	\$108.20	73.53%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$108.20	73.53%
Costo directo				\$147.15	
INDIRECTO IN TE 28.78%				\$42.35	
SUBTOTAL				\$189.50	
CARGOS ADIC 3.627%				\$6.87	
PRECIO UNITARIO				\$196.37	

(* CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. *)

Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto 3 Importe: 589.11

CLÍNICA HOSPITAL CUAUTEPEC
UNAM

Análisis: L-04 Unidad: TON

ACARREO HORIZONTAL DE MATERIALES DIVERSOS DE OBRA CON CARRETILLA A 20.00 M. Y ELEVACIÓN CON MALACATE A UNA ALTURA DE 12 M. DE CEMENTO, CAL, ETC. EN SACO: INCLUYE CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

MANO DE OBRA

CUAD-001	CUADRILLA 1 JOR (1AYUDANTE GENERAL+CAB O)	\$311.58	0.166000	\$51.72	71.31%
----------	--	----------	----------	---------	--------

Subtotal: MANO DE OBRA

\$51.72 71.31%**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQ000035	MALACATE DE HR 2 TON.	\$41.61	0.500000	\$20.81	28.69%
----------	--------------------------	---------	----------	---------	--------

Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA

\$20.81 28.69%

Costo directo

\$72.53

INDIRECTO INTE 28.78%

\$20.87

SUBTOTAL

\$93.40

CARGOS ADIC 3.627%

\$3.39**PRECIO UNITARIO****\$96.79**

(*NOVENTA Y SEIS PESOS 79/100 M.N. *)

Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto 3 Importe: 290.37

CLÍNICA HOSPITAL CUAUTEPEC
UNAM

Análisis: L-05 Unidad: M2

ACARREO HORIZONTAL CON CARRETILLA A 20.00 M. Y ELEVACIÓN CON MALACATE A UNA ALTURA DE 12 M. DE LOSETA: INCLUYE CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

MANO DE OBRA

CUAD-001	CUADRILLA 1 JOR (1AYUDANTE GENERAL+CAB O)	\$311.58	0.033333	\$10.39	71.41%
Subtotal: MANO DE OBRA				\$10.39	71.41%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQ000035	MALACATE DE HR 2 TON.	\$41.61	0.100000	\$4.16	28.59%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$4.16	28.59%
Costo directo				\$14.55	
INDIRECTO INTE 28.78%				\$4.19	
SUBTOTAL				\$18.74	
CARGOS ADIC 3.627%				\$0.68	
PRECIO UNITARIO				\$19.42	

(* DIECINUEVE PESOS 42/100 M.N. *)

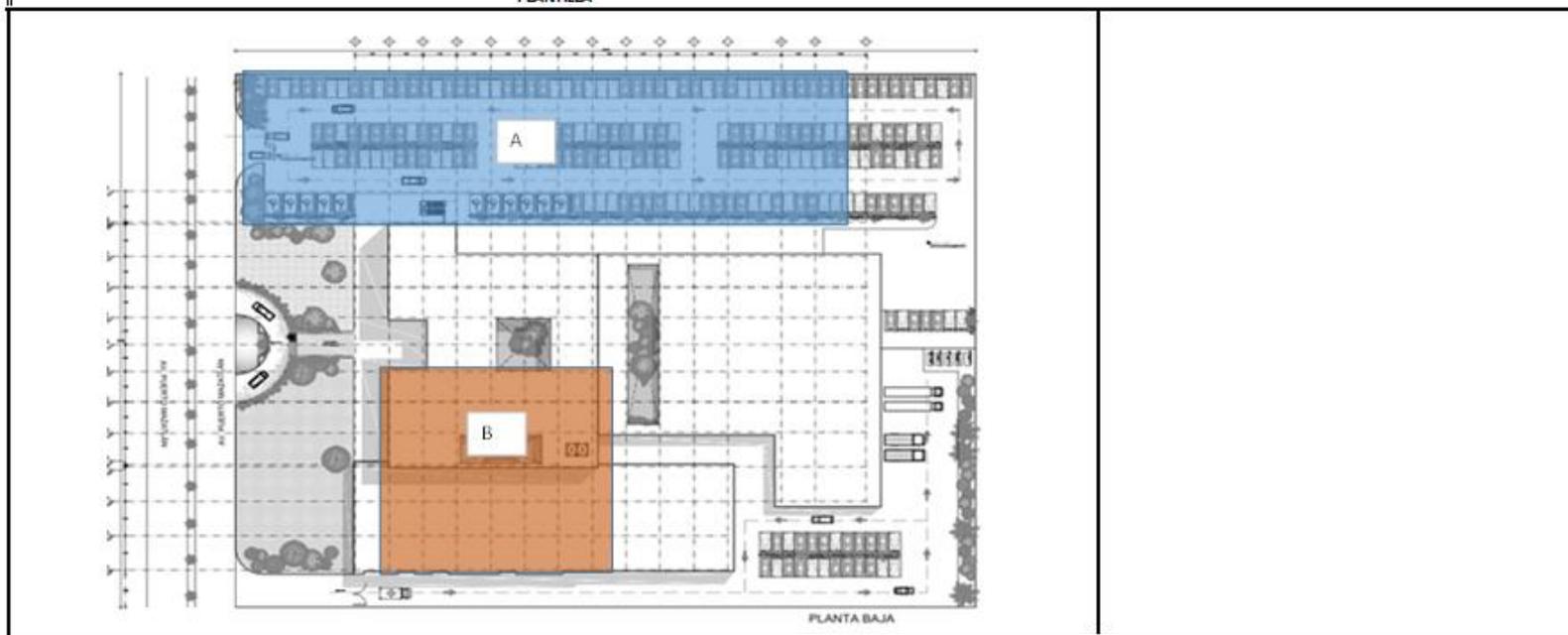
Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto 2300 Importe: 44668



Clínica Hospital Cuauhtepc
UNAM

NUMEROS GENERADORES			
OBRA:	CLÍNICA HOSPITAL CUAUTEPEC		
No. DE CONTRATO	3-0312580-0	No. DE ESTIMACIÓN:	1 HOJA 2 de 2
CLAVE	CONCEPTO		DOMICILIO
0	ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO EN CAMIÓN A SU LUGAR DE TIRO FUERA DE LA OBRA, EVITANDO DAÑAR PISOS Y MUROS. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		AV. PUERTO MAZATLÁN No. 269 COL. LA PASTORA GUSTAVO A. MADERO

PLANTILLA



CONTRATISTA

SUPERVISION EXTERNA



Resumen de Honorarios

HONORARIOS

$$H = ((S) (C) (F) (I/100)) (K)$$

H: IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL

S: SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR

C: COSTO UNITARIO ESTIMADO POR LA CONSTRUCCIÓN EN \$/m²

F: FACTOR DE SUPERFICIE POR CONSTRUIR

I: FACTOR INFLACIONARIO ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACIÓN REPORTADO POR EL BANCO DE MÉXICO S.A. CUYO VALOR MÍNIMO NO PODRÁ SER MENOR A 1

K: FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DEL ENCARGO CONTRATADO

S: 11,171.14

C: \$ 14,298.75

F: $((S-Lsa) (Fsb-Fsa) / (Lsb-Lsa)) + Fsa$

S: SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA= 11,218.

Lsa: LÍMITE DE LA SUPERFICIE MENOR MÁS APROXIMADA A S= 10,000

Lsb: LÍMITE DE LA SUPERFICIE MAYOR MÁS APROXIMADA A S= 20,000

Fsa: FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A sa= 1.16

Fsb: FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A sb= 1.05

F=	$\frac{(11,171.14-10,000.00)(1.05-1.16)}{20,000-10,000}$	1.16	=1.15
----	--	------	-------



RESUMEN DE HONORARIOS PROFESIONALES

$$H = \frac{(11,171.14) (14,298.75) (1.15) (2.83)}{100} \text{ K}$$

$$H = 5,198,521.49 \text{ K}$$

DESCRIPCIÓN	K		SUBTOTAL
FUNCIONAL Y FORMAL	FF	4	\$20,794,085.96
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	CE	0.885	\$ 4,600,691.52
ALIMENTACIÓN Y DESAGÜE	AD	0.348	\$ 1,809,085.48
PROTECCIÓN PARA INCENDIOS	PI	0.241	\$ 1,252,843.68
ALUMBRADO Y FUERZA	AF	0.722	\$ 3,753,332.52
ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	AA	0.64	\$ 3,327,053.75
OTRAS ESPECIALIDADES	OE	0.087	\$ 452,271.37
	SUMA		\$35,989,364.28



Conclusiones

En materia de salud, el Programa General de Desarrollo 2009-2012 de la Delegación Gustavo A. Madero, tiene como objetivos impulsar la equidad en los ámbitos de salud pública y atención médica, poniendo a disposición de la sociedad los adelantos científicos y técnicos que permitan enfrentar el rezago en la atención del proceso salud-enfermedad; asimismo, propone fortalecer la capacidad de respuesta de las autoridades de salud capitalinas, a efecto de atender de manera expedita y eficaz los padecimientos derivados del incremento en el número de accidentes y violencias, así como los nuevos desafíos médicos que plantea la vida urbana, entre los cuales destacan las enfermedades crónico degenerativas, las adicciones y los problemas de salud ambiental en su conjunto.

En este orden de ideas, dicho Programa establece la necesidad de garantizar los más altos estándares de cobertura, accesibilidad y calidad de la atención en las diferentes unidades médicas que integran la Red de Servicios de Salud del Gobierno de la Delegación Gustavo A. Madero, con objeto de incrementar su potencial de atención en beneficio de quienes carecen de algún tipo de seguridad social laboral; lo anterior, con especial énfasis en el fortalecimiento de los procesos de planeación, diseño y ejecución de proyectos innovadores orientados a consolidar la eficiencia, suficiencia y oportunidad de la atención médica actualmente proporcionada.

Cumpliendo las metas y alcances establecidos tanto personales como académicos.

Agradeciendo a los involucrados en la elaboración de esta Tesis.



Bibliografía

- HOSPITAL TERMINOS DE REFERENCIA POLICLINICA, DOCUMENTO DE LA DELEGACIÓN G.A.M.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Hospital>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Cuatepec_de_Madero
- <http://portal.salud.gob.mx/contenidos/institutos/institutos.html>
- <http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/hospitales/index.php>
- <http://www.google.com.mx/imgres?q=planta+arquitectonica+de+hospital>
- Enciclopedia Plazola Tomo 6 Hospital Autor: Ing. Arq. Alfredo Plazola Cisnero.
- <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
SEDESOL
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL
- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432009000200002&script=sci_arttext
- <http://www.inegi.org.mx/>