

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



UMSNH

HOSPITAL MATERNO-INFANTIL

TESIS QUE PRESENTA:
QUINTANILLA RODRIGUEZ MAYTE LILIANA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ASESOR: DR.ARQ. GONZÁLEZ LICÓN HECTOR JAVIER
JUNIO-2011



INDICE

CAPITULO 1.- MARCO INTRODUCTORIO

1.1 INTRODUCCIÓN 3
 1.2 JUSTIFICACIÓN 4
 1.3 OBJETIVOS 7
 1.4 OBJETIVOS DE DISEÑO 7
 1.5 ALCANCES 7

CAPITULO 2.- MARCO-SOCIODEMOGRÁFICO

2.1 CLASIFICACIÓN DE HOSPITAL..... 8
 2.2 DATOS DE HOSPITALES 8
 2.3 EDIFICIOS ANÁLOGOS 10

CAPITULO 3.- MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

3.1 LOCALIZACIÓN 38
 3.2 POBLACIÓN
 3.3 TOPOGRAFÍA 39
 3.4 VIENTOS DOMINANTES
 3.5 HIDROGRAFÍA 40
 3.6 OROGRAFÍA
 3.7 CLIMA 41

CAPITULO 4.- MARCO URBANO

4.1 PROPUESTA DE TERRENO 42
 4.2 TERRENO 44
 4.3 VIALIDADES 50
 4.4 CONTEXTO 51
 4.5 INFRAESTRUCTURA 52



CAPITULO 5.- MARCO TÉCNICO

5.1 MATRIZ DE ACOPIO 54

 5.1.1 URGENCIAS 54

 5.1.2 CONSULTA EXTERNA 56

 5.1.3 TOCOCIRUGÍA 58

 5.1.4 HOSPITALIZACIÓN 61

 5.1.5 SERVICIOS GENERALES 64

 5.1.6 OFICINA DIRECTIVA 65

5.2 DIAGRAMA DE RELACIONES 67

5.3 ORGANIGRAMA 68

5.4 CRITERIO DE INSTALACIONES 69

CAPITULO 6.- MARCO CONCEPTUAL

6.1 CONCEPTUALIZACIÓN 74

6.2 SOLUCIÓN 75

6.3 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 76

 6.3.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO 77

 6.3.2 PRESUPUESTO 78



1.1 INTRODUCCIÓN

Un hospital es un establecimiento donde se da tratamiento a enfermos y heridos. Actualmente los hospitales son sostenidos por entidades oficiales o asociaciones privadas para el cuidado de enfermos graves que no pueden ser atendidos en casa, casos de urgencia debido a accidentes, casos que requieren observación y consulta, cirugía, enfermedades mentales, maternidad, enfermedades infecto-contagiosas entre otras atenciones que brindan.

Un hospital de ginecología y obstetricia también denominado materno-infantil es un lugar donde se ofrece una especialidad médica la cual se ocupa del cuidado de la salud reproductiva de la mujer, además de proporcionar servicio médico que consiste en la vigilancia durante el embarazo para la detección de enfermedades propias de este, la atención del parto y su puerperio.

Los términos “ginecología” y “obstetra” significan respectivamente ciencia de la mujer que trata las enfermedades del sistema reproductor femenino (útero, vagina y ovarios).¹ Y la palabra Obstetra proviene del latín “obstare” que significa estar a la espera, por lo tanto se ocupa del embarazo, parto y puerperio.²

En la ciudad de Celaya Gto., existe la necesidad de invertir en la salud ya que se tiene un crecimiento constante de la población, así como la atención que se ofrece suele ser inadecuada y los servicios que brindan los hospitales dentro de la ciudad son insuficientes para la mujer.

En este documento se hace la propuesta de diseño de un **HOSPITAL MATERNO INFANTIL** para la atención de pacientes durante el período de embarazo y/o en los problemas que se presentan durante esta etapa. Será un hospital de sector privado con un diseño de confort tanto en instalaciones como en servicios.

Constará de ocho zonas principales con una localización organizada, las cuales comprenden: zona vestibular, zona de servicios, zona de ambulancias, zona administrativa, zona de urgencias, zona quirúrgica, zona de consulta y zona de hospitalización para dos tipos de nivel socioeconómico (el área de hospitalización general y la hospitalización privada). Es un edificio con dos cuerpos principales comunicados entre sí, con una fácil accesibilidad a cualquier zona del hospital. El máximo número de pisos es de seis y el mínimo es de un piso.

Tendrá una capacidad de hospitalización de 60 camas censables³ basada en una de las tipologías de la Secretaría de Desarrollo Social.

Por lo que estará constituido de los siguientes servicios: urgencias, tococirugía, terapia intensiva, hospitalización, consulta externa, laboratorio para análisis clínicos, rayos X, farmacia, auditorio de enseñanza, cafetería, áreas jardineadas, estacionamiento y vigilancia.

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ginecolog%C3%ADa>

² <http://es.wikipedia.org/wiki/Obstetricia>

³ Cama de servicios para uso de pacientes internos que debe de contar con el personal para la atención médica y los recursos indispensables de espacio.



1.2 JUSTIFICACIÓN

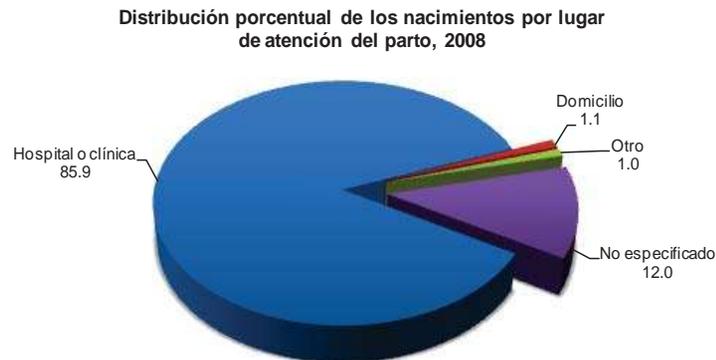
La importancia de proyectar un hospital materno infantil se debe a que en la ciudad de Celaya Gto., existe un constante crecimiento de población con una gran problemática en cuanto a espacios de salud.

Es necesario tomar en cuenta que existen instituciones públicas como el IMSS y el ISSSTE las cuales carecen de instalaciones y servicios adecuados para la atención de los derechohabientes. En el municipio existen actualmente 21 unidades de servicios médicos: 2 unidades del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 Hospital General y 16 unidades particulares. Estas 21 unidades médicas brindan hospitalización a la población en general y ninguna de manera específica a la población materna.

De acuerdo a los registros de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato en la Jurisdicción Sanitaria No. III Celaya, se atienden en estas instituciones un total del 65.7% de la población celayense. Sin embargo, debemos mencionar que las personas con derecho habientes a los servicios de salud comprenden tan solo el 43.2% de la población, mientras que el resto de la población del municipio no cuentan con una seguridad social.

Según estudios del II Censo de Población y Vivienda del 2005, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la ciudad de Celaya cuenta con un total de 468,469 habitantes, de los cuales, 225,024 son hombres y 243,445 son mujeres y un índice de crecimiento del 19.2%. Ya que existe un grado mayor de población femenina es importante que se atienda su período de gestación como un estado propio de su condición con un tratamiento adecuado y óptimo para su inmediata recuperación.

En el 2008, ocurrieron en el estado alrededor de 125 mil 187 nacimientos que se registraron 18.5% de las madres atendió su parto en su domicilio; a nivel estatal sólo una de cada 100 dieron a luz en su domicilio.⁴



⁴ INEGI. Estadísticas Vitales, 2008. Consulta interactiva de datos.



Otra problemática que cabe señalar es que se encuentran siete municipios que limitan a la ciudad que son: Juventino Rosas, Comonfort, Apaseo el grande, Apaseo el alto, Tarimoro, Cortázar y Villagrán; estos municipios tienen un índice menor de población y en cuanto a su equipamiento urbano carece de servicios, uno de ellos es el de salud. Es por esto que se refugian en los servicios que brinda la ciudad de Celaya.



A pesar del anuncio de inversiones millonarias por parte del gobierno del estado de Guanajuato, a la fecha 17 Centros de Salud que comenzaron a construirse no han sido concluidos o entregados por la falta de planeación y el poco interés de las autoridades, como consecuencia el tema de la salud en Guanajuato ha originado serios rezagos en cuanto a la cobertura de grupos de población, pues según indicadores, un médico actualmente atiende a 3 mil 500 habitantes.

En el estado actualmente se promueve reforzar la infraestructura hospitalaria que constituye la mayor inversión en el área de salud que se desea implementar.

El gobernador de Guanajuato ha prometido a partir del 2010 la construcción de 9 centros hospitalarios, en uno de los cuales se tiene contemplado el Hospital Materno Infantil en la ciudad de Celaya. Con una inversión por 20,000 millones de pesos, para proyectos dentro del estado.⁵

⁵ www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=127126



1.3 OBJETIVO PRINCIPAL

- Proyectar un Hospital Materno Infantil para el beneficio de las mujeres embarazadas en la ciudad de Celaya Guanajuato y sus comunidades que la limitan.

1.4 OBJETIVOS DE DISEÑO

- Ofrecer un mejor confort y servicio a las mujeres embarazadas durante su parto y puerperio teniendo como características principales la función de espacios y envolviendo las características de un hospital con una arquitectura moderna.
- Diseñar un edificio con una relación de espacios correcta para que el usuario no haga grandes desplazamientos.
- Hacer uso de la luz natural para iluminar grandes espacios.
- Diseñar áreas jardineadas y plazoletas para el confort exterior.
- Sociales: Mejorar la atención y servicios que brindan los hospitales de la especialidad gineco-obstetra. Y tener una mayor atención para el cuidado del área neonatal. Tener los servicios adecuados y relacionados entre sí para tener una correcta funcionalidad del edificio.
- Urbano: Que su ubicación sea céntrica sin tener que desplazarse mucho en la ciudad. Cumplir con el programa arquitectónico correcto. Áreas de estacionamiento, espacios recreativos, áreas de visitas, consultorios, estudios médicos, quirófanos suficientes, especialidades, gastronómica, farmacias y bodegas.
- Arquitectónico: orientaciones, circulaciones, ventilación, iluminación, alturas, simetrías, volumetrías, de acuerdo al uso. No adaptadas si no diseñadas correctamente pensadas en lo que serán.
- Espiritual: Aplicar la psicología del color para crear distintas sensaciones en los espacios y tomando en cuenta lugares como capillas para personas que acuden a la oración

1.5 ALCANCES

- Investigación.
- Análisis documental.
- Documental escrito.
- Ejecución de planos arquitectónicos.
- Presupuesto tentativo.



CAPITULO 2
MARCO-SOCIODEMOGRAFICO

2.1 CLASIFICACIÓN DEL HOSPITAL

Según la SSA el Hospital General es una unidad hospitalaria donde se otorgan a la población abierta los servicios de atención ambulatoria y de hospitalización en las cuatro ramas básicas (gineco-obstetricia, pediatría, cirugía y medicina interna), así como las correspondientes a otras subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda. En muchos casos funciona complementariamente como centro de investigación y docencia. Con base en la regionalización operativa y de acuerdo con las características de las unidades existentes, la tipología para hospitales se definió en 30, 60,90, 120 y 180 camas censables para hospitalización, con áreas de quirófanos para medicina general y alta especialidad, sala de partos, sección de urgencias, laboratorios, sala de rayos x, farmacia, área de ambulancias y áreas para servicios complementarios.

Se ubica en las localidades con población de 10,000 a 100,000 habitantes, con una población de responsabilidad de 20,000 a 180,000 habitantes, considerando su área regional operativa de cobertura.⁶

La propuesta de este documento cumple con esta clasificación por parte de la Secretaria de Salud, por los servicios, las especialidades y el número de población.

2.2 DATOS DE HOSPITALES

Tabla de porcentajes de habitantes que cuentan con la atención del IMSS, ISSSTE y SSSP. El índice de marginación del municipio de Celaya del 2006.⁷ Con esta información se muestra el porcentaje mayor de los habitantes que no cuentan con ninguna atención de salud.

Concepto	Valor
Índice de marginación	5.0
Grado de marginación	MUY BAJO
Total de población 2006	418,310
Porcentaje de población con seguridad social por IMSS, ISSSTE	48.05% (201,021 habitantes)
Porcentaje de población sin seguridad social por IMSS,	51.94% (217,289 habitantes)
Familias afiliadas al Sistema de Seguridad Social Popular	17,456(77,916 habitantes)
Población atendida por Oportunidades	7,618

⁶ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL..

⁷ seip.guanajuato.gob.mx/.../index.php?...grado-de-marginacion...



Tabla de Productividad Hospitalaria del 99 al 2004⁸.

Aportación para la justificación del proyecto.

Concepto o Variable	1999	2000	2001	2002	2003	2004
No. De Consultas	20,437	20,890	20,675	23,022	24,279	24,286
Generales	2,489	2,565	2,215	235	0	0
Especialidad	17,948	18,325	18,460	22,787	24,279	24,286
No. De Partos	2,434	2,859	2,959	3,672	4,310	4,598
Eutócicos	1,571	1,903	1,913	2,264	2,807	3,095
Distócicos Vag.	51	51	17	34	43	46
Cesáreas	812	905	1,029	1,374	1,460	1,457
Días Estancia	20,644	21,306	21,777	29,244	34,561	36,357
Promedio días Estancia	3.05	2.88	2.85	3.11	3.29	3.35
Días Paciente	20,472	21,871	22,192	28,588	34,403	35,265
% de Ocupación	69.35	74.09	75.18	79.41	94.25	90.30
Egresos	6,763	7,387	7,640	9,412	10,512	10,861
Índice de Rotación	82.48	90.01	76.40	94.12	105.12	101.50
Promedio Diario de Interv. Quirúrgicas por Quirófano*	3.46	3.86	3.98	2.75	2.94	3.10
Aborto	469	504	507	593	596	650

⁸ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL.

⁸ seip.guanajuato.gob.mx/.../index.php?...grado-de-marginacion...



2.3 EDIFICIOS ANALOGOS

- **CENTRO GINECOOBSTETRICIA Y PEDIATRÍA ABC SANTA FE. CD DE MEXICO, DF.**

CARACTERISTICAS

- Ubicado en Santa Fe, Cuajimalpa.
- Su objetivo es atender a pacientes intrauterinos, monitorear su estado de salud y descubrir posibles padecimientos que pudieran poner en riesgo la salud de la madre y su hijo.
- Superficie de terreno: 67,000 m2.
- Superficie de construcción: 33,536 m2.
- Área de hospitalización con capacidad para 80 camas.
- Los servicios de medicina preventiva y consulta externa están albergados por 120 consultorios.
- En planta baja se sitúan lobby, auditorio, clínicas multipropósito y consultorios de pediatría conectándose al área de urgencias.
- El primer piso se alojan quirófanos, suites de toco-cirugía, camas de obstetricia y cuneros.
- El segundo piso se ubican las camas de ginecología y pediatría y una clínica de fertilización.
- Tercer piso se encuentran los consultorios de gineco-obstetricia.

SERVICIOS

- Ultrasonido básico y estructural.
- Ecocardiografía fetal avanzada.
- Ultrasonido doppler avanzado.
- Ultrasonido de tercera dimensión (3D).
- Ultrasonido de cuarta dimensión (4D).
- Evaluación del crecimiento fetal.
- Ultrasonido de seguimiento de patologías.
- Registro cardiotocográfico fetal.⁹

⁹ Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.



- Ventanas rectangulares horizontales seriadas.
- Voladizo en área de ascenso y descenso



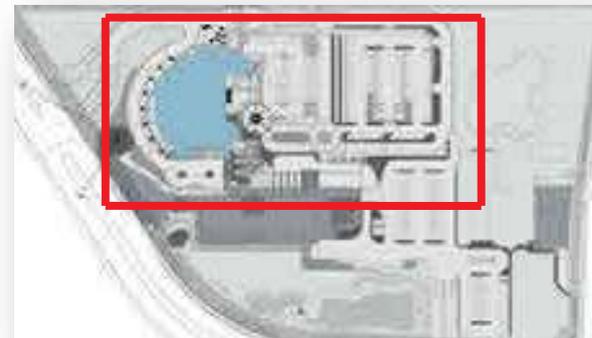
- Pasillos amplios
- Pasamanos en los pasillos
- Uso de zoclo en pasillos



- Espejo de agua en el exterior



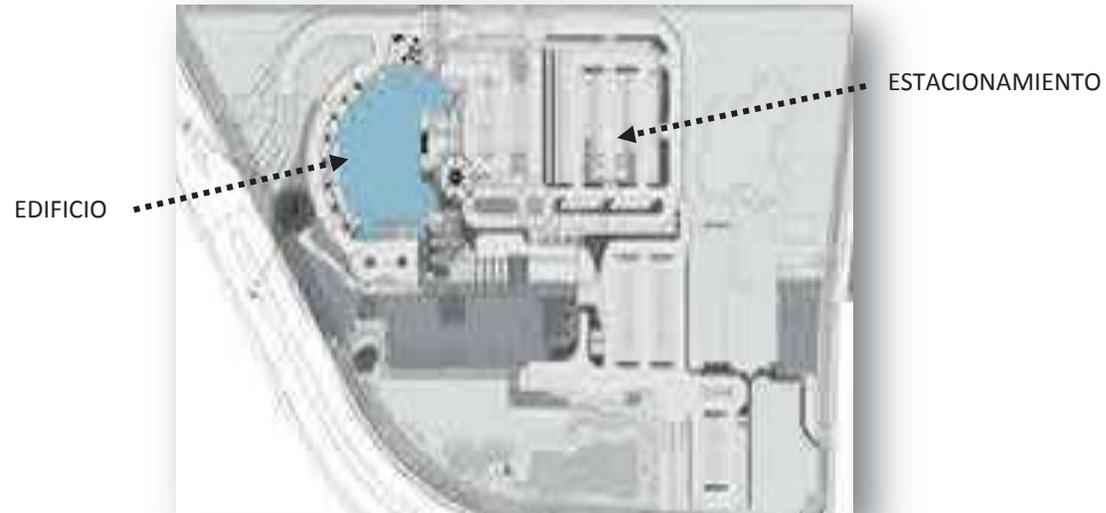
- Elevadores cerca de escaleras



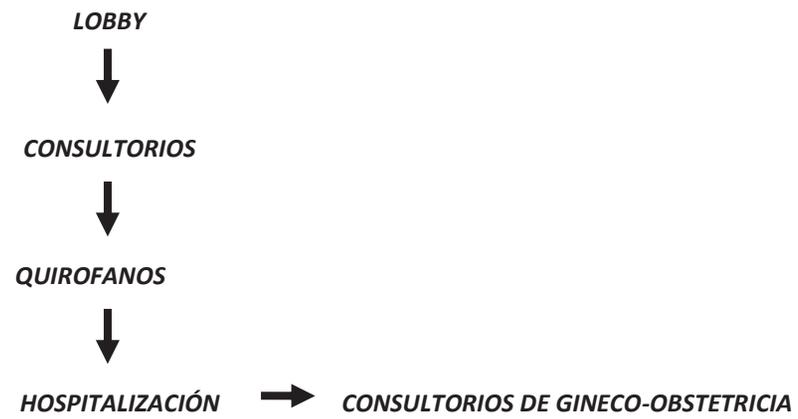
- Relación directa entre el edificio y el estacionamiento



LOCALIZACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **HOSPITAL GENERAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS**

CARACTERISITICAS

- Huichochtitlan, Estado de México.
- Superficie de Construcción: 23,000m²
- Superficie de terreno: aproximado de 56,000m²
- Hospital de segundo nivel de atención medica.
- Capacidad de 200 camas censables.
- Diseñado con seis cuerpos, cuatro de un nivel y dos torres de seis niveles
- Costo total de la obra: 377 mil millones de pesos.
- 24 camas para Gineco obstetricia
- 35 cama de Medicina Interna
- 35 camas de Pediatría
- 10 camas de para adulto y 14 pediatría en urgencias
- 6 camas de terapia intensiva
- 4 camas de quirófanos.¹⁰

SERVICIOS

- Farmacia
- Archivo Clínico
- Urgencias
- Cirugía
- Toco cirugía
- Central de Esterilización
- Cirugía Ambulatoria
- Consulta externa
- Gobierno
- Enseñanza
- Servicio de Hospitalización¹¹

¹⁰ <http://salud.edomex.gob.mx/html/hgadolfolopez1.htm>

¹¹ Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.



- Esculturas.
- Cubierta en entrada principal.
- Ventanas seriadas



- Ventanales de piso a techo.
- Ventanas cuadradas, rectangular, iluminando cuatro pisos seguidos.



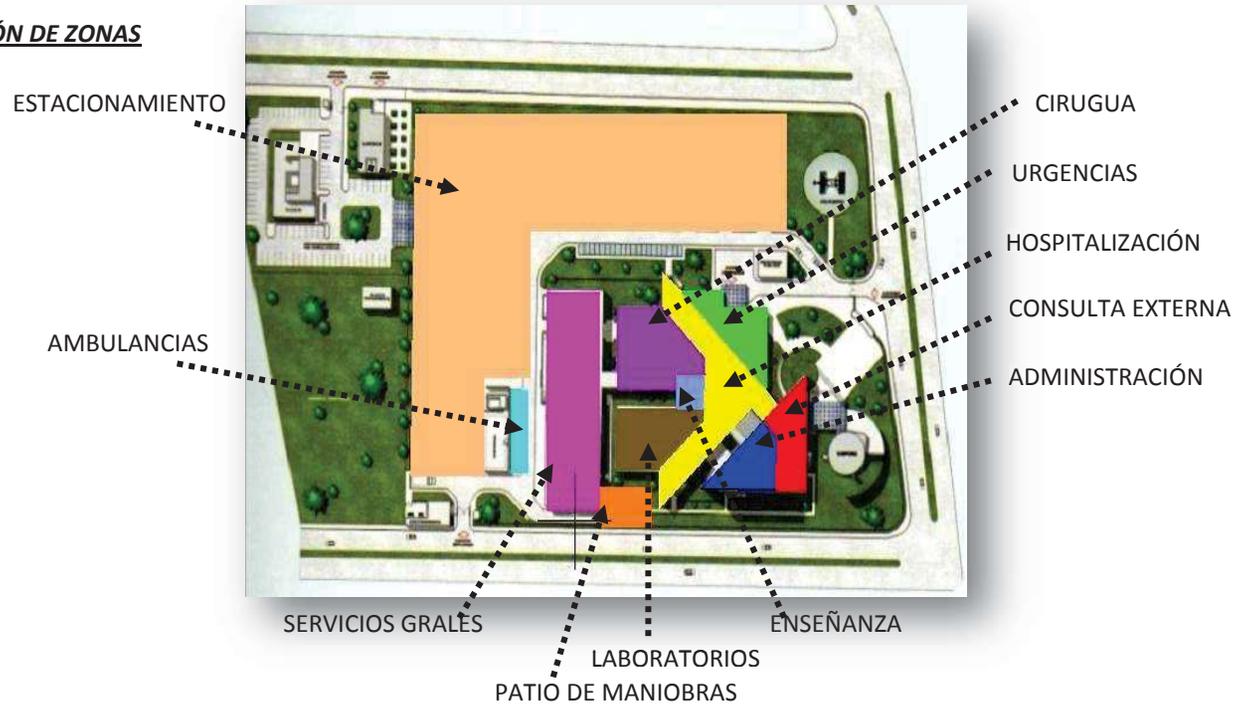
- Estacionamiento exclusivo para ambulancias.



- Edificios a diferentes alturas y relación relación directa.
- Estacionamiento para usuarios con cajones suficientes y helipuerto.
- Vegetación.



LOCALIZACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

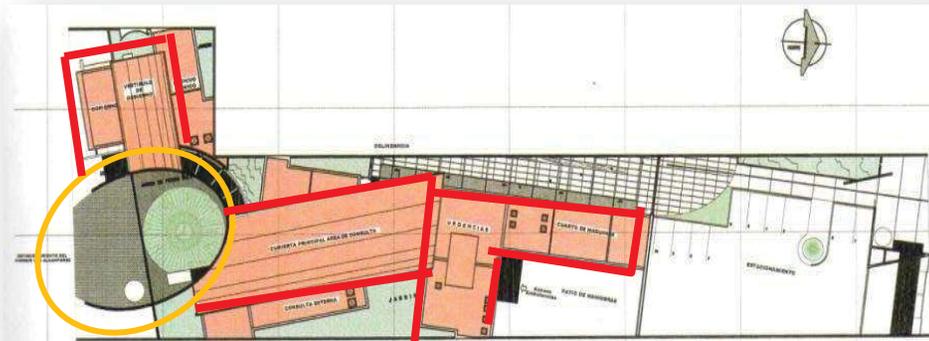
CARACTERISTICAS

- Ubicado en Querétaro.
- Superficie de construcción 1250 m2.
- Superficie de terreno de 1400 m2.
- Terreno largo y en esquina
- Geométrico
- Integrado por dos cuerpos principales geométricos
- Institución del IMSS.
- 5 consultorios de medicina familiar

SERVICIOS

- Jefe de departamento clínico
- Servicio de medicina preventiva
- Consultorio materno infantil
- Consultorio de estomatología
- Servicio de urgencias con tres camas-camillas de observación.
- Sala de procedimientos.
- Química rápida
- Central de computo
- Radiodiagnóstico
- Cuarto oscuro e interpretación.
- Cuenta con servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, y 7 consultorios.
- Farmacia
- Rayos "X".¹²

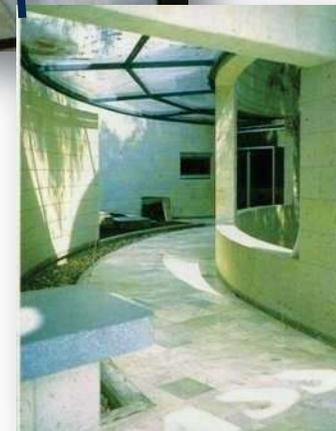
¹² Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.



- Edificio en planta con una geometría en “L” y una elipse cortando una de las L con un gran árbol al frente.



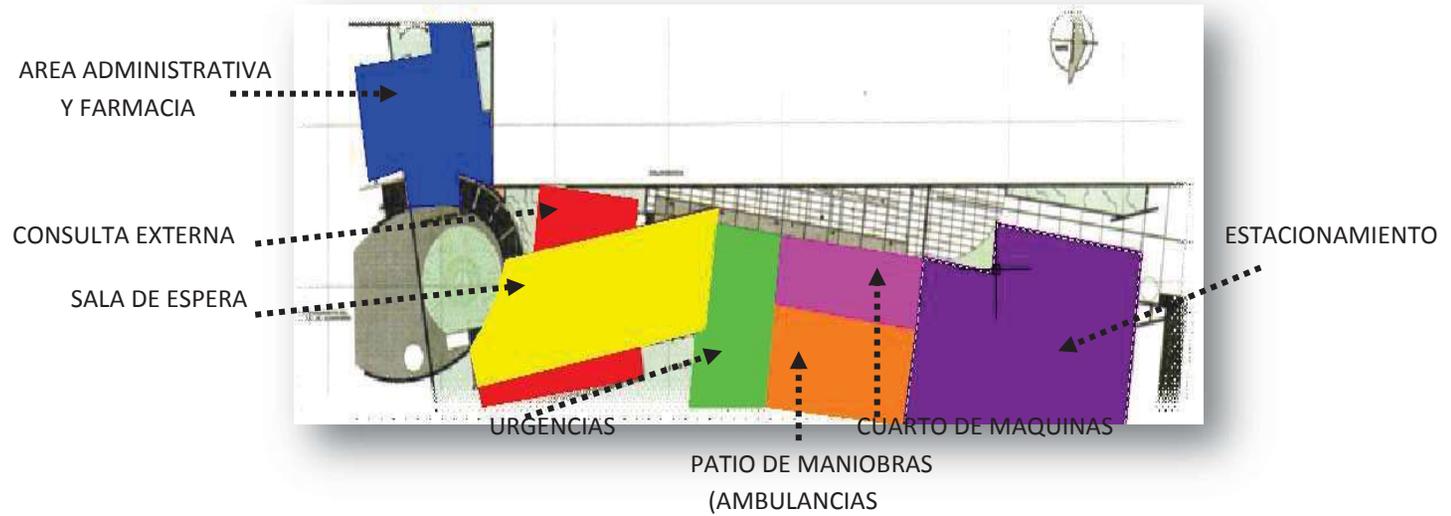
- Acceso con pergolado, espacios a diferentes alturas y ventanales.



- Muros curvos y bajos.
- Sillas en los pasillos de espera.
- Estructura tubular.



LOCALIACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **CMA U. DE CARDIOLOGÍA Y GINECOOBSTETRICIA.**

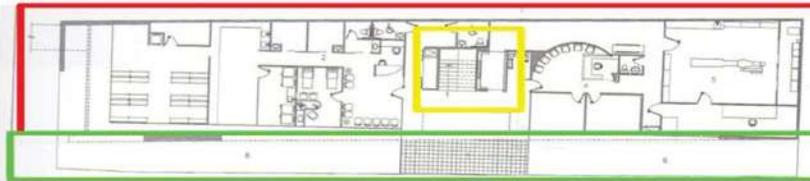
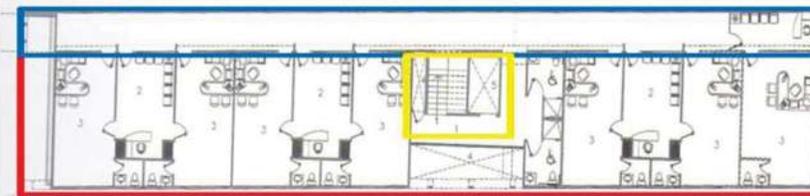
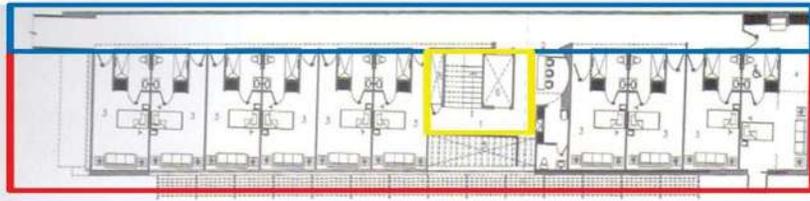
CARACTERISTICAS

- Ubicado en Yucatán, México.
- Centro Médico de las Américas
- Superficie construida: 1,267.00 m2.
- Cuenta con 9 habitaciones y una suite.
- 7 Consultorios
- Más de 120 especialistas
- Hospital privado
- Más de 50 camas
- Cuenta con la más alta tecnología
- Afiliados al Mercy Hospital de la ciudad de Miami, Florida.
- Cuenta con planta de tratamiento para aguas residuales

SERVICIOS

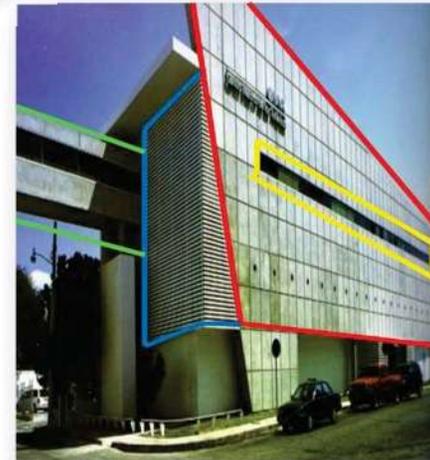
- Laboratorio Clínico
- Farmacia
- Cardiología
- Cateterismo
- Cardiología
- Cirugía General
- Cirugía Oncológica
- Cirugía Reconstructiva
- Ginecología Oncológica
- Ginecoobstetricia
- Pediatría
- Diálisis y Meodiálisis.¹³

¹³ <http://www.centromedicodelasamericas.com.mx/nosotros.htm>



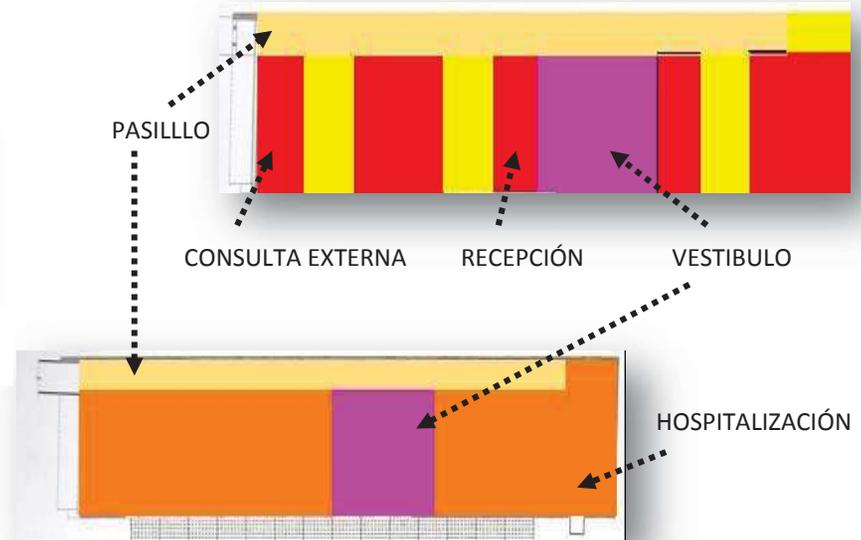
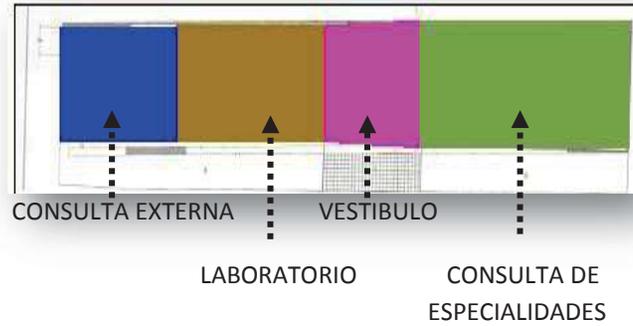
- Edificio de tres niveles
- Angosto y alargado
- Pasillo largo como función de vestíbulo
- Escaleras y elevadores al centro
- Jardín al frente en primer planta

- Bloques rectangulares de concreto con ventanas corridas en medio de la fachada.
- Parasoles en ventanales para no dejar pasar la luz directa
- Puente para intercomunicar ambos edificios
- Ventanales de piso a techo
- Juego de plafones
- Nombre del hospital en fachada

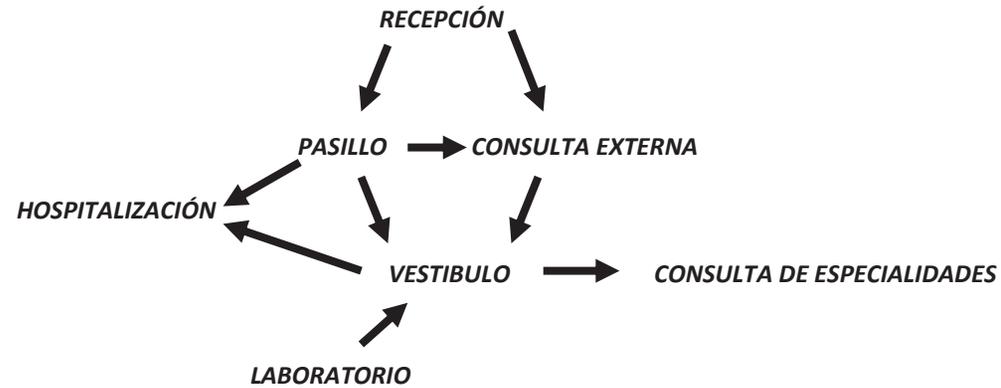




LOCALIZACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **IHOSPITAL GENERAL DE SUB ZONA**

CARACTERISTICAS

- Ubicado en Manzanillo, Colima
- IMSS
- Superficie de construcción 12, 465 M2
- Superficie de Terreno: Aproximado de 13,000 M2
- Está integrado por seis cuerpos, cuatro de dos niveles y dos de uno.
- Entre pisos de 3.60 metros de altura
- Ventilación Natural debido al clima.

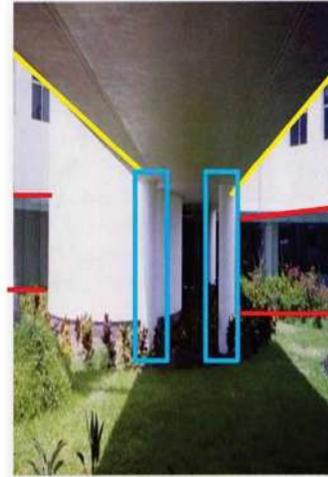
SERVICIOS

- Admisión Hospitalaria.
- Tococirugía.
- Cirugía.
- Central de Esterilización
- Unidad de cuidados Intensivos.
- Toco cirugía.
- Urgencias y Hospitalización
- Imagenología.
- Laboratorio y consulta externa.
- Hospitalización.
- Consulta externa.
- Archivo clínico.
- Farmacia.
- Auditorio
- Servicios de gobierno.
- Enseñanza.
- Servicios Generales.
- Archivo General.¹⁴

¹⁴ Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.



- Terreno irregular
- Integrado por seis cuerpos, cuatro de dos niveles y los dos restantes son de uno.
- Jardín en interior y exterior
- Estacionamiento alrededor



- Jardín interior
- Columnas circulares
- Puentes para intercomunicar ambos edificios.
- Ventanas de piso a techo en primer piso.

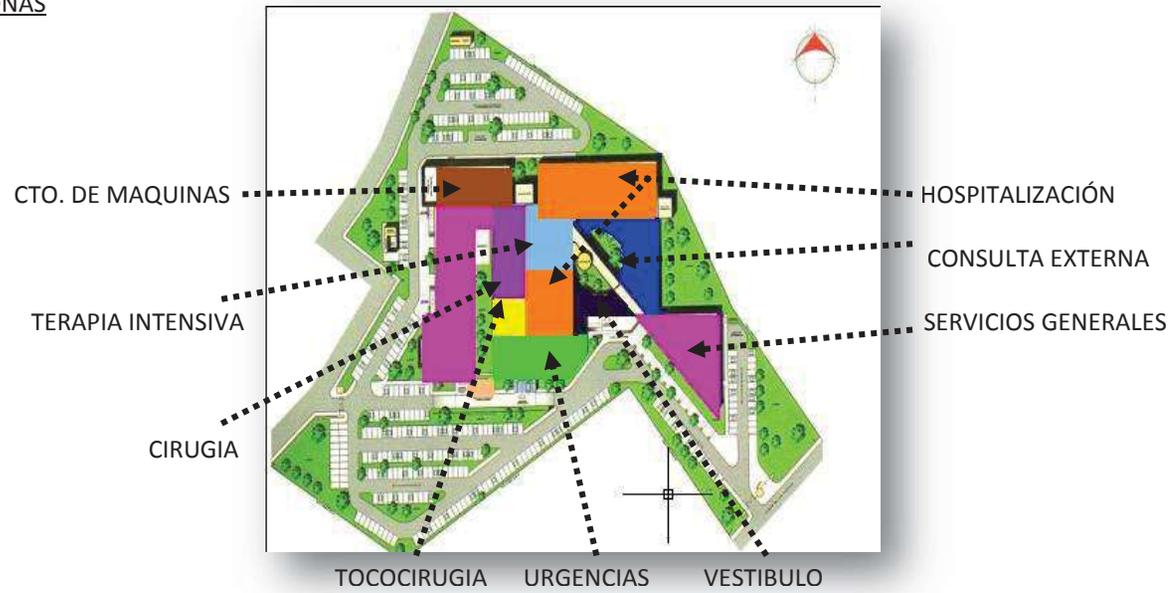


- Edificios a diferentes alturas
- Ventanas y accesos rectangulares horizontalmente y vertical seriadas.
- Rampas cerca de escaleras
- Jardines
- Acceso de ambulancias

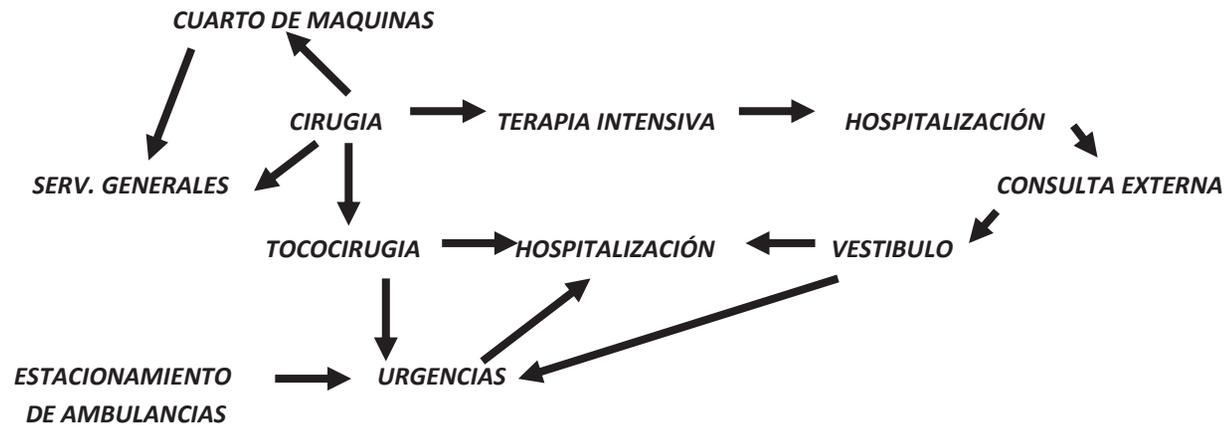




LOCALIZACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **HOSPITAL ÁNGELES CULIACÁN**

CARACTERISTICAS

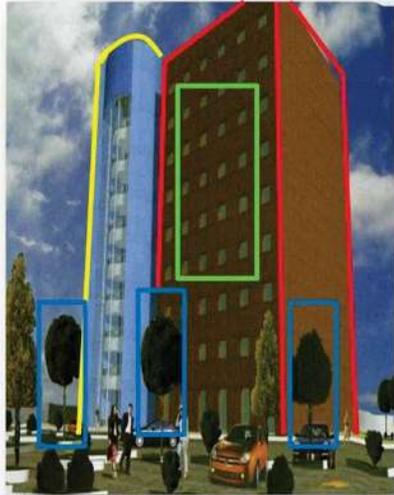
- Superficie de terreno: 32,795 m²
- Superficie de construcción: 26,005 m²
- 35 camas de hospitalización
- 8 Quirófanos
- Médicos certificados en todas las especialidades
- Cuenta con el equipo más moderno tanto de quirófanos como en servicios de diagnósticos.
- Hospital privado
- Torre médica con 96 consultorios. (12 consultorios por piso)
- 7 suites y 27 estándar
- Calidad de los servicios médicos.¹⁵

SERVICIOS

- 6 Quirófanos de especialidades.
- Urgencia Ambulatoria.
- 1 Quirófano de Urgencias.
- Área de Terapia Intensiva.
- Servicio de Neonatología
- Obstetricia
- Endoscopia
- Área de Inhaloterapia.
- Medicina Preventiva.
- Laboratorios
- Urgencias
- Centro de Urgencias
- Imageología
- Amplio estacionamiento.¹⁶

¹⁵ <http://www.google.com/imgres?imgurl=>

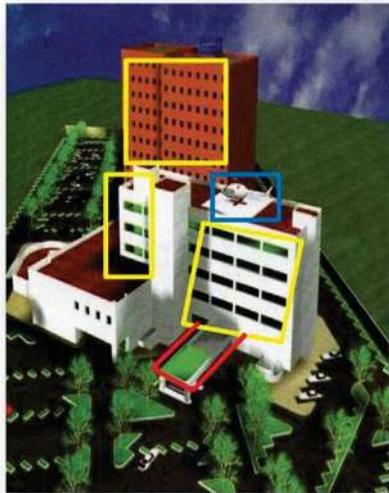
¹⁶ Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.



- Acceso 1
- Torre de hospitalización
- Torre de escaleras y elevadores
- Ventanas cuadradas seriadas
- Colores cálidos



- Acceso 2 para consulta externa
- Textura en muros interiores
- Jardines

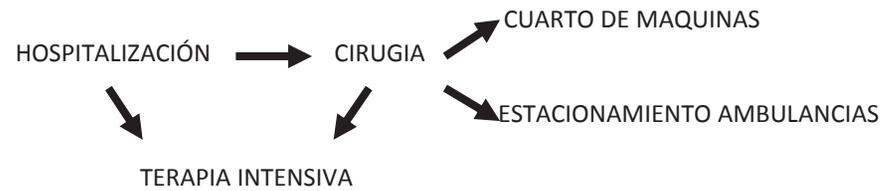


- Volúmenes a diferentes alturas
- Ventanas rectangulares y cuadradas
- Voladizo como cubierta para el acceso
- Jardineras en estacionamiento
- Helipuerto





LOCALIZACIÓN DE ZONAS





- **HOSPITAL ANGELES MONTERREY**

CARACTERISTICAS

- Localizado en el Estado de Monterrey
- Atención de la diversidad de padecimientos
- Superficie de terreno 15,449 m²
- Superficie de Construcción 89,912 m²
- Dos grandes cuerpos (torre de hospital y torre de consultorios y gobierno).
- 19 niveles en torres hospitalaria
- 24 niveles en la torre de consultorios
- Diseño fluido repetido de un piso a otro
- Segundo edificio más alto de la ciudad
- Altura de 128 metros y tendrá 28 pisos
- La altura de piso a techo es de 3.67m
- 2 niveles subterráneos de estacionamiento

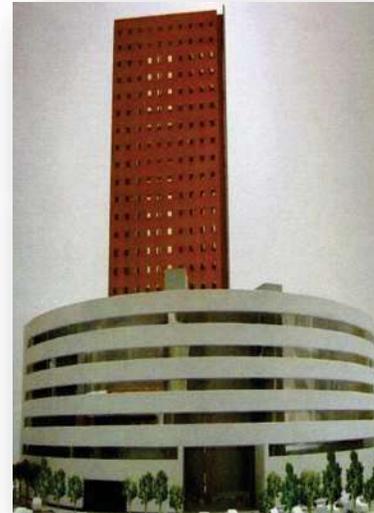
SERVICIOS

- Clínica de Colposcopia.
- Ginecología y Obstetricia.
- Ginecología Urológica.
- Ginecología Oncológica.
- Enfermedades de la Glándula Mamaria.
- Gastroenterología
- Cirugía General.
- Traumatología y Ortopedia
- Medicina Interna-Cardiología
- Urgencias¹⁷

¹⁷ <http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.oncologiabetania.com/site2011/imagenes/logo-hospital-angeles-metropolitano.JPG&imgrefurl=http://www>



- Conformado por dos bloques
- Un bloque de forma vertical y el otro vertical formando un medio círculo.
- Estacionamiento individual



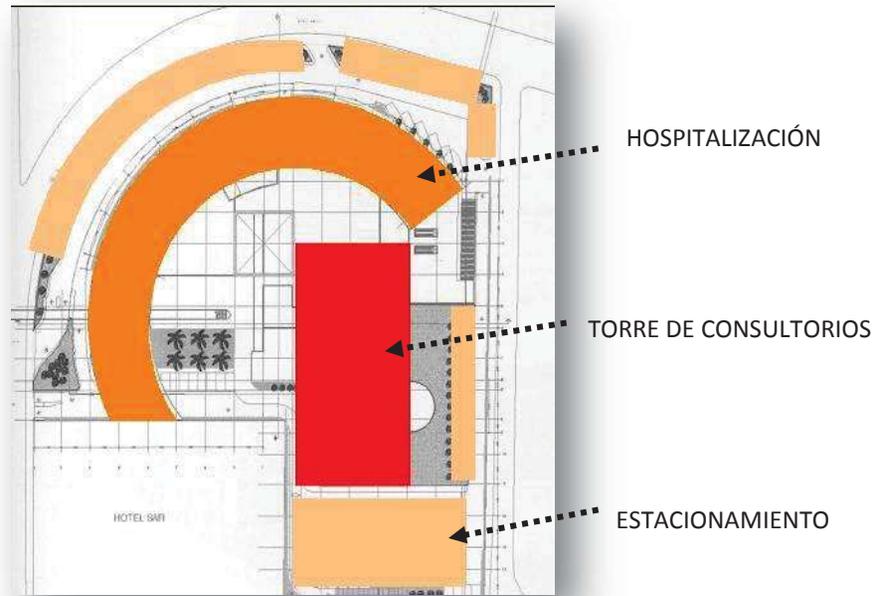
- Ventanas cuadradas seriadas
- Ventanas corredizas siguiendo el medio círculo.
- Aplicación de dos colores



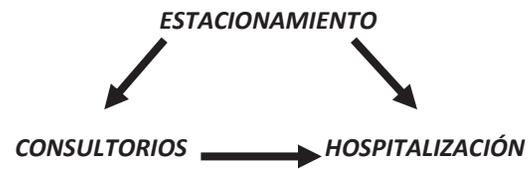
- Pasillos con luz natural
- Columnas rectangulares de concreto armado
- Puertas de cristal
- Áreas verdes



LOCALIZACIÓN DE ZONAS



RELACIÓN DE ESPACIOS





- **HOSPITAL GENERAL DE CELAYA**

CARACTERISTICAS

- Institución médica pública
- Servicios de emergencias, hospitalización, especialidades y consultas externas.
- Localizado en Celaya Gto.
- 200 camas de hospitalización
- Seis hectáreas cada una con un valor de 450 mil pesos
- Inversión inicial de 50 millones de pesos
- En el 2009 fue construido sobre una superficie de 30 mil metros cuadrados
- Fue construido en el 2009¹⁸

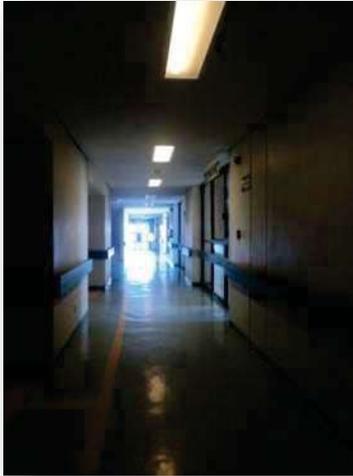
SERVICIOS

- Urgencias
- Rayos "X"
- Hospitalización
- Consulta externa
- Atención de VIH
- Gineco.obstetricia
- Pediatría
- Análisis clínicos
- Farmacia
- Hemodiálisis
- Oncopediátria
- Servicios de Patología
- Medicina interna
- Traumatología.¹⁹

NO SE AGREGAN PLANTAS ARQUITECTONICAS

¹⁸ Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.

¹⁹ <http://www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=195019>



- Estructura con ventanas como uso de fachada principal
- Entrada para hospitalización y consulta externa
- Con cercas tubulares de acero
- Acceso independiente para ambulancias.

- Entrada para zona de emergencias
- Hospitalización en segundo piso
- Ventanales cuadrados
- Celosías
- Nombre del hospital en fachada





- **HOSPITAL SAN JOSÉ**

CARACTERISTICAS

- Superficie de terreno de 2 hectáreas
- 22 mil m2 de construcción
- Torre de 8 pisos
- 19 Consultorios
- Torre hospitalaria de 5 pisos
- 54 camas
- 39 habitaciones estándar, 4 junior suite y 5 máster suites, cunero y central de enfermeras para cada área
- 4 cubículos para asistencia inmediata en urgencias
- 5 salas de terapia intensiva general
- 3 salas de terapia intensiva neonatal
- 3 habitaciones pre-quirúrgicas
- 3 habitaciones de labor de parto
- 7 quirófanos

SERVICIOS

- Hospitalización
- Urgencias
- Terapia intensiva
- Cirugía
- Endoscopia laser
- Cirugía Vascular
- Cirugía de cateterismo
- Hemodiálisis
- Terapia Intensiva
- Banco de Sangre
- Farmacia.²⁰

NO SE AGREGAN PLANTAS ARQUITECTONICOS

²⁰ <http://www.hsanjosecelaya.com/>



- Iluminación natural en habitaciones
- Sala dentro del cuarto
- Cuadros como decoración
- Piso de duela



- Diseño de lámparas
- Maceteros y cuadros
- El amueblado de diferente color para contrastar las áreas.
- Puertas de madera
- Aplicación de colores cálidos en paredes
- La madera como diseño para muebles



- Iluminación natural en habitaciones
- Sala dentro del cuarto
- Cuadros como decoración
- Piso de duela



- Capilla
- El uso de mármol con la madera para paredes y muebles.
- Piso de duela.



- **HOSPITAL MAC MEDICA AVANZADA CELAYA**

CARACTERISTICAS

- 43 habitaciones
- Quirófanos
- Urgencias
- Terapia intensivas
- 2 salas de expulsión
- 60 cOnsultorios de 30 m2 en 10 pisos
- 56 camas
- Club de doctores en el pent-house
- 18 oficinas corporativas con dos bancos
- Restaurante ancla de 1000 m2
- 32 locales comerciales de 55 m2
- 200 cajones de estacionamiento al aire libre y 93 cajones de estacionamiento subterráneo

SERVICIOS

- Laboratorio de Patología
- Laboratorio de análisis clínicos
- Terapia intermedia
- Terapia Intensiva
- Terapia Neonatal
- Hemodiálisis
- Salas de Cateterismo
- Gineco.obstetricia
- Medicina nuclear
- Imagenología
- Cateterismo.²¹

NO SE AGREGAN PLANTAS ARQUITECTONICAS

²¹ http://www.medicavanzadacelaya.com/Medica_Avanzada_Celaya/Servicios.html



- Edificio rodeado de un centro comercial (restaurantes y tiendas comerciales)
- Edificio dividido en dos áreas; hospitalización con cuatro pisos y la torre de consultorios
- Un solo color en la fachada
- El manejo de cristales con verdes.
- Grandes ventanales



- Lobby a doble altura
- Manejo de color contrastante
- Color azul en toda la habitación
- Puertas de madera, muebles, y en baños



HOSPITAL	M2 DE TERRENO	M2 CONSTRUCCIÓN	No. DE CONSULTORIOS	No. DE CAMAS
CENTRO GINECOOBSTETRICIA Y PEDIATRÍA ABC SANTA FE. CD DE MEXICO, DF.	67,000 m2.	33,536 m2.	120	80
HOSPITAL GENERAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS	Aproximado 56,000m2	23,000m2	X	200
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	1400 m2.	1,250 m2.	5	7
CMA U. DE CARDIOLOGÍA Y GINECOOBSTETRICIA.	X	1,267 m2.	7	10
IMSS HOSPITAL GENERAL DE SUB ZONA	Aproximado 1300 m2	12,465 M2	X	X
HOSPITAL ÁNGELES CULIACÁN	32,795 m2	26,005 m2	96	35
HOSPITAL GENERAL DE CELAYA	30 mi m2	X	X	200
HOSPITAL SAN JOSÉ	2 HECTAREAS	22,000 m2	19	48
HOSPITAL MAC	X	X	60	56

CONCLUSIÓN

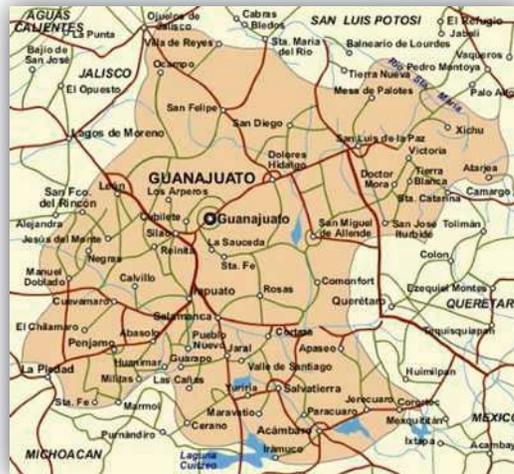
Todos los hospitales son diseñados con el mayor número de ventanas posibles para el aprovechamiento de la luz exterior. El área de consulta es el servicio médico principal y que todos los hospitales lo tienen. Cumplen con la psicología del color.



CAPITULO 3
MARCO FISICO-GEOGRAFICO

3.1 LOCALIZACIÓN

El municipio está situado a los 101° 48' 55" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y a los 20° 31' 24" de latitud norte, su altura sobre el nivel del mar es de 1752 msnm. Limita al norte con el municipio de Comonfort, al este con los de Apaseo el Grande y Apaseo el Alto, al sur con el de Tarimoro, al oeste con los de Cortazar y Villagrán y al noroeste con el de Santa Cruz de Juventino Rosas.²²



3.2 POBLACION

Celaya es el tercer municipio más poblado de la entidad, en ese año contaba con una población de 415,869 personas,²³ de las cuales, cerca del 75% vivía en la cabecera municipal, esto es, 310, 413 personas, lo cual implica que en el sector rural viven cerca de 106 mil personas.²⁴

²² <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/guanajuato/municipios/11007a.htm>

²³ Censo Nacional de Población y Vivienda de 2005 CONAPO

²⁴ Instituto Nacional de Estadística INEGI.



3.3 TOPOGRAFIA

La mayor parte de la superficie de Celaya es una llanura con pendientes menores del 4%. Al noreste y sur del territorio están las máximas elevaciones con altitudes superiores a los 2,100 msnm que corresponden a laderas de los cerros: Pelón y el Jocoque.



3.4 VIENTOS DOMINANTE

Del oeste en invierno; el sureste y suroeste en primavera; y el este - noreste durante verano – otoño.
Semi-cálido sub-húmedo con lluvia en verano, templado sub-húmedo con lluvias en verano, semi-seco, cálido y semi-seco templado.²⁵

²⁵ <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/celaya.php>

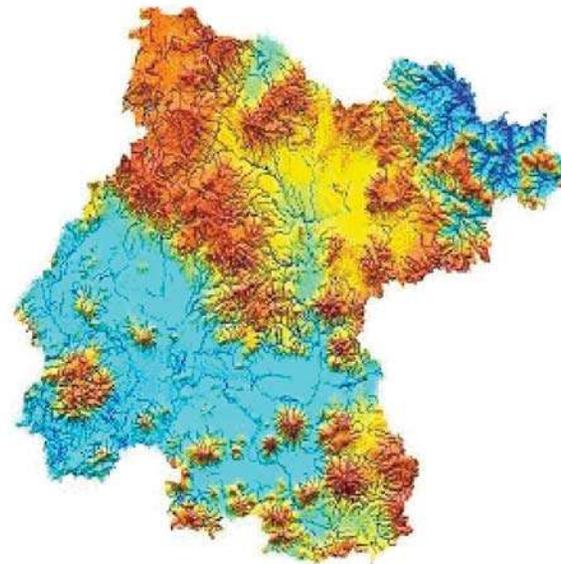


3.5 HIDROGRAFIA

Se explotan dos acuíferos, uno inferior termal con temperatura del orden de los 40°C, formado por depósitos volcánicos tobáceos tipo rioeolítico. El acuífero superior es frío y está formado por un paquete de sedimentos lacustres estratificados y por derrames de rocas volcánicas basálticas. En la mayor parte del área, ambos acuíferos actúan conjuntamente por carecer de un confinante que los separe.

3.6 OROGRAFIA

El municipio está localizado en su mayor parte dentro del "Bajío montañoso", su orografía comprende la Mesa del Sastre, Cerro Prieto, Potrero, Peña Colorada, Trojes, Juan Martín, Rincón de Tamayo, La Gavia, y Otero de ojo seco, cuyas alturas promedios se elevan a 2,000 metros sobre el nivel del mar.²⁶

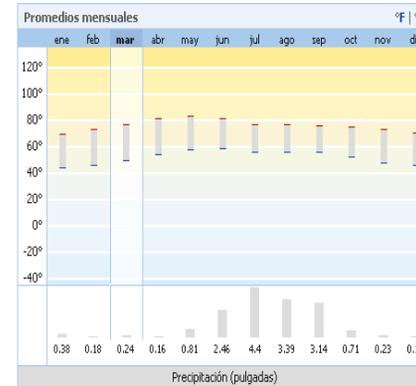
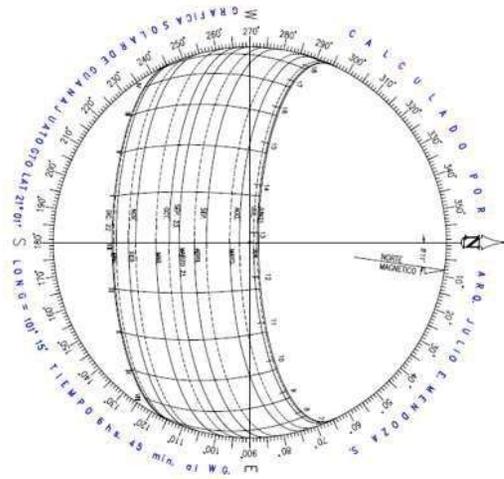


²⁶ http://www.desdelocal.gob.mx/work/templates/enciclo/guanajuato/municipios/mapas/map11000_orogr.gif



3.7 CLIMA

La temperatura máxima es de 25.5°C y la mínima es de 16°C, la media anual es de 20.85°C, su clima oscila entre semiseco y semicálido, con una precipitación pluvial promedio de 575.3 mm anuales.²⁷



La información físico-geográfica es importante para la localización de la ciudad de Celaya Gto., analizar su clima para ser incluido en el diseño, uno de ellos la orientación del edificio, y los vientos dominantes para evitarlos con la misma orientación. Analizar el terreno donde será colocada la construcción, si existen desniveles hacer uso o en este caso si no los hay esta acorde con el diseño además de tener esta información para el presupuesto.

²⁷ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/guanajuato/municipios/11007a.htm>



**CAPITULO 4
MARCO URBANO**

4.1 PROPUESTA DE TERRENOS

A continuación se presentan tres terrenos en distintos puntos de la ciudad, elegidos estratégicamente por la localización cercana de las avenidas o carreteras que se dirigen hacia las comunidades y/o las ciudades vecinas del municipio, además de su pronta ubicación y facilidad de desplazamiento, analizando su infraestructura que les rodea, se llegó a la elección de solamente uno de ellos. La elección se basa a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), que presenta tablas normativas de equipamiento urbano para su correcta ubicación.

MICROLOCALIZACIÓN



A)



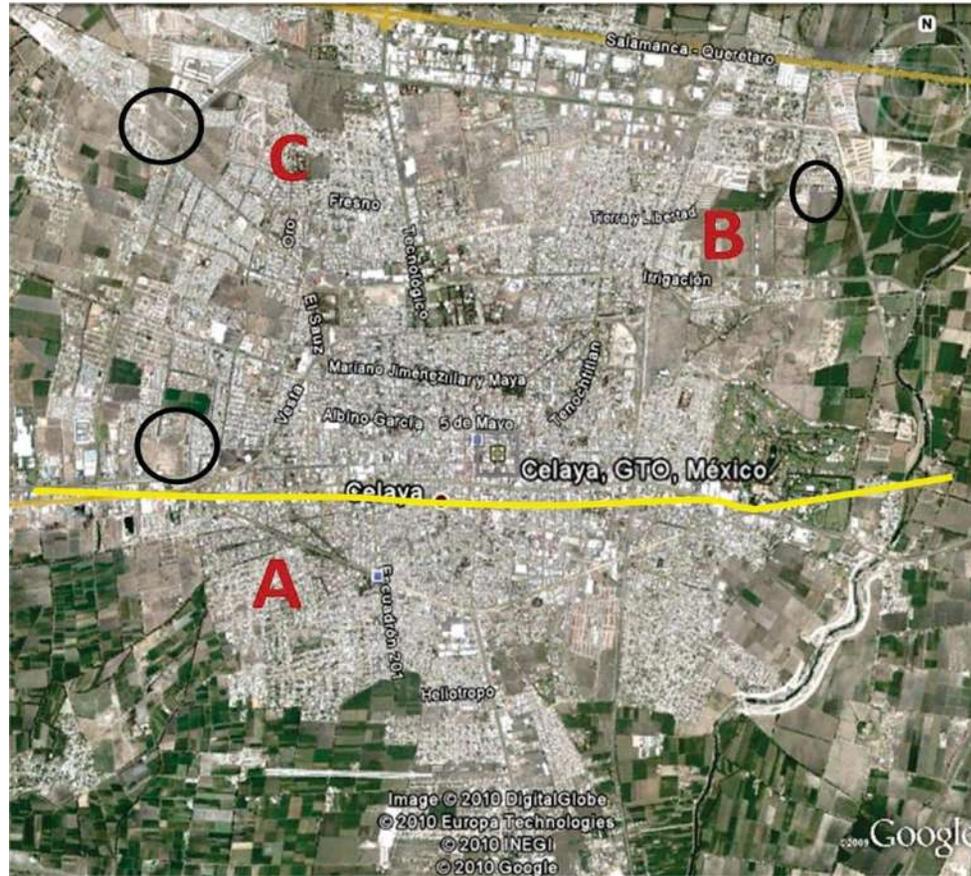
B)



C)



MACROLOCALIZACIÓN



28

²⁸ www.Google.earth.com.mx



TERRENO A)

MACROLOCALIZACIÓN



-  ZONA INDUSTRIAL
-  HOSPITALES
-  Z. HABITACIONAL
-  Z. AGRÍCOLA
-  AV. RUIDOSA

Otros datos valorados para los tres terrenos propuestos, son los m2 que tienen de terreno, núcleos de servicios (si es centro vecinal, centro urbano, localización especial o fuera de área urbana), tipos de vialidades que se encuentran, frentes y mts. como mínimo, pendientes, posición en manzana y por último infraestructura y servicios (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, etc.).



TERRENO B)

MACROLOCALIZACIÓN



Z. HABITACIONAL



Z. AGRÍCOLA



AV. RUIDOSA



MICROLOCALIZACIÓN

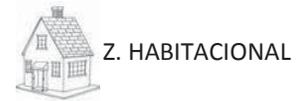
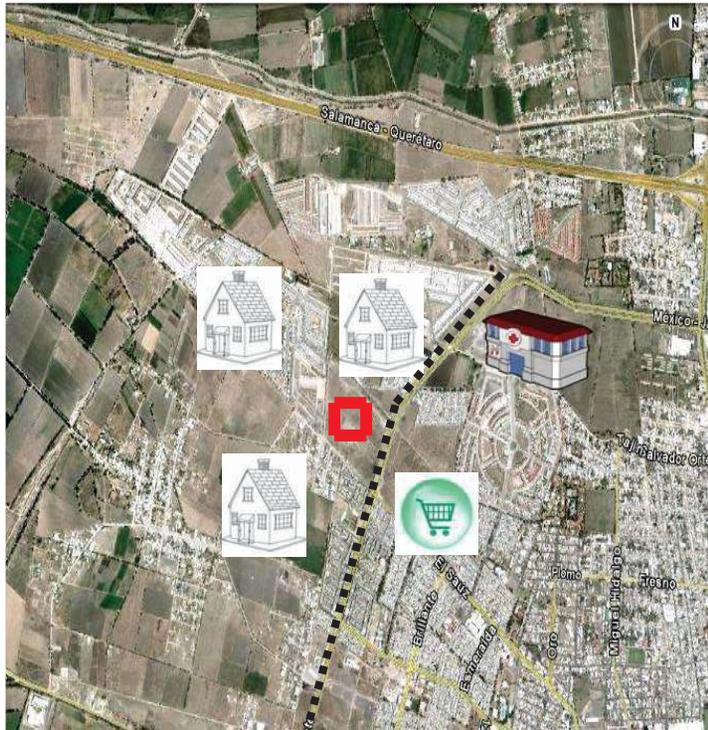


— — — CALLE PRIMARIA



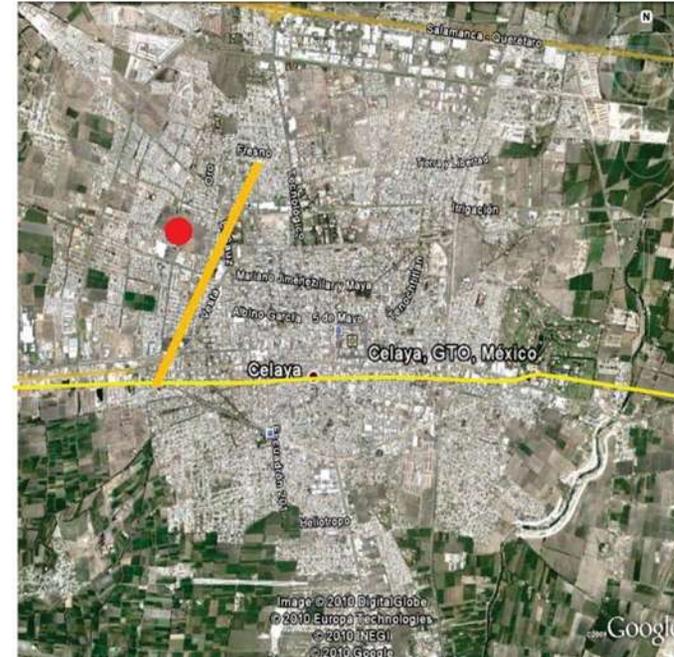
TERRENO C) ACEPTADO

MACROLOCALIZACIÓN





MICROLOCALIZACIÓN



CALLE PRIMARIA ——— ———

CALLE SECUNDARIA ——— - - -

Localización; Eje vial NorPoniente

Superficie Total: **18,240 m²**



TABLA COMPARATIVA DE TERRENOS PROPUESTOS.²⁹

TERRENO	A	B	C
USO DE SUELO (HABITACIONAL, COMERCIO, INDUSTRIAS, ETC.)	▲	▲	●
NUCLEO DE SERVICIOS (CENTRO Y SUBCENTRO URBANO, CORREDOR URBANO, LOCALIZACION ESPECIAL.	●	■	■
EN RELACIÓN A VIALIDADES (AV. PRINCIPAL, AV. SECUNDARIA)	●	●	●
NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES 2	●	▲	●
POSICIÓN DE MANZANA ESQUINA	●	▲	●
INFRAESTRUCTURA	●	●	●

OBSERVACIONES:

- RECOMENDABLE
- CONDICIONADA
- ▲ NO SE ACEPTA

²⁹ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL. Tomo II. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL



4.3 VIALIDADES

Conocimiento de la ubicación de las calles con nombres de la manzana, si es avenida primaria o secundaria e imagen correspondiente indicando el punto donde fue tomada.

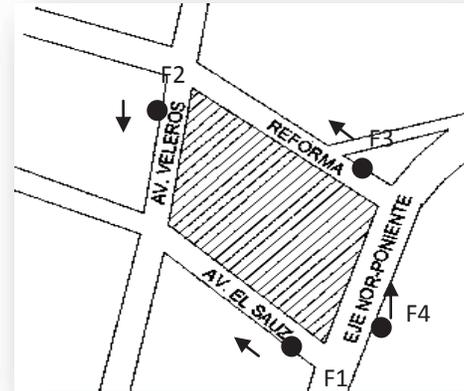


FOTO #1
AV. SECUNDARIA "EL SAUZ"
Tomada por MAYTE QUINTANILLA



FOTO #2
AV. SECUNDARIA "VELEROS"
Tomada por MAYTE QUINTANILLA



FOTO #3
AV. SECUNDARIA "REFORMA"
Tomada por MAYTE QUINTANILLA



FOTO #4
AV. PRIMARIA "EJE-NORPONIENTE"
Tomada por MAYTE QUINTANILLA



4.4 CONTEXTO

Conocimiento de las zonas que conforman el entorno del terreno.



CENTRO COMERCIAL
AV. EJE NOR-PONIENTE
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



ZONA HABITACIONAL
AV. EL SAUZ
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



TERRENO COLINDANTE
AV. REFORMA
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



4.5 INFRAESTRUCTURA

Investigación de la Infraestructura con la que cuenta la zona.



POZOS
AV. EL SAUZ
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



REGISTRO DE TELEFONOS
AV. EL SAUZ
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



POSTES DE LUZ
AV. EJE NOR-PONIENTE
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



ALCANTARILLADO
AV. EL SAUZ
Tomada por: MAYTE QUINTANILLA



**CAPITULO 5
MARCO TÉCNICO**

5.1 MATRIZ DE ACOPIO

5.1.1 URGENCIAS

Este servicio se define por: recibir, valorar, atender y estabilizar a pacientes no programadas que necesitan atención médica y quirúrgica que no pueden referirse.

Es uno de los servicios con mayor movimiento del hospital, ya que funciona las 24h de los 365 días del año.³⁰

MATRIZ DE ACOPIO.³¹

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCAL	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
SALA DE ESPERA PARA EL PUBLICO	Se encuentran en espera de los servicios tanto a los pacientes como los acompañantes.	1	Sillas	45	Ventilación, aire acondicionado e instalación eléctrica.
SANITARIOS PARA EL PUBLICO Y PERSONAL	Local donde los pacientes o el publico en Gral. Hacen sus necesidades fisiológicas y limpieza de manos.	2 H y M	Sanitarios y lavamanos	3 C/U	Ventilación, instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.
CUARTO DE ASEO	Limpieza de utensilios y eliminación de productos de aseo y guarda utensilios	1	Alacena y tarja	3	Instalación eléctrica e hidráulica.
PUESTO DE RECEPCION Y CONTROL	Controlar al público y pacientes que se encuentren en la sala de espera.	1	Barra-escritorio con lugar para una o dos personas.	18	Instalación eléctrica
TRABAJADORA SOCIAL	Se encarga de analizar a los pacientes de bajos recursos	1	Escritorio con silla y dos sillas para el publico	9	Instalación eléctrica

³⁰ Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

³¹ *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



ESTACIONAMIENTO CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	Permanecen las camillas y sillas de ruedas para transportar a los pacientes que ingresen del exterior.	1	Camillas y sillas de ruedas	4	Ninguna
SALA DE ULTRASONIDO	Se valora el estado del producto.	1	Escritorio con sillas, mesa de exploración, riel.	20	Instalación eléctrica
SALA DE CURACIONES	Destinado para realizar curaciones a los pacientes.	1	Banco, carro para curaciones, mesa para exploración mesa alta con fregadero central.	20	Instalación eléctrica e hidráulica.
SALA DE YESOS	Asistir a los pacientes con traumatismo en el sistema musculoesquelético ya sea aplicación o retiro	1	Banco, mesa Pasteur, Mayo y de madera; vitrina, mesa con tarja.	20	Instalación eléctrica e hidráulica.
ROPA SUCIA	Se deposita provisionalmente la ropa sucia	1	Carro para ropa sucia y transfer	3	Instalación eléctrica
AREA DE CHOQUE	Atiende paciente grave y proporcionar su tratamiento inmediato	1	Mesa Pasteur, carro camilla, riel, monitor.	12	Instalación eléctrica, aire y oxígeno.
ESTACION DE ENFERMERAS	Atiende y supervisa el proceso de recuperación de los pacientes	1	Escritorio, silla giratoria, gabinete, vitrina y mesa.	13	Instalación eléctrica
URGENCIAS NEONATALES	Es donde la bebe se recupera y vigilado después de haber sido intervenido en un corto tiempo.	1	Cama pediátrica silla, monitos y baño de artesa y cortina plegable.	26	Instalación eléctrica, aire y oxígeno.
HOSPITALIZACIÓN URGENCIAS MATERNAL	Es donde la paciente se recupera y vigilado después de haber sido intervenido en un corto tiempo.	1	Cama censables, silla, monitor y cortina plegable	38	Instalación eléctrica, aire y oxígeno.
OBSERVACION	Donde el médico revisa al paciente y determina y la intervención o regreso.	1	Escritorio y dos sillas.		Ninguna
AISLADOS	Paciente infectocontagiosos o inmunodeprimido, recibe tratamiento.	1	Riel, Mesa Pasteur, fuente; cama clínica y monitor.	44	Instalación eléctrica, aire y oxígeno.
FARMACIA	Venta de medicamento que el médico receta al paciente.	1	Estantes y refrigeradores.	29	Instalación eléctrica



• 5.1.2 CONSULTA EXTERNA

Es un conjunto de servicios especializados que se brindan al paciente. El área de consulta externa tiene como objeto valorar, diagnosticar y planificar los tratamientos en los diferentes campos de la gineco-obstetricia, para la pronta recuperación de los pacientes.³²

MATRIZ DE ACOPIO.³³

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCAL	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
SALA DE ESPERA PARA EL PUBLICO	Se encuentran en espera de los servicios tanto a los pacientes como los acompañantes.	1	Sala	20	Ventilación, aire acondicionado e instalación eléctrica.
SANITARIOS PARA EL PUBLICO Y PERSONAL	Local donde los pacientes o el publico en Gral. Hacen sus necesidades fisiológicas y limpieza de manos.	4	Sanitarios y lavamanos	29 C/U	Ventilación, instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.
CUARTO DE ASEO	Almacén de productos de aseo	2	Alacena y tarja	7	Instalación eléctrica e hidráulica.
PUESTO DE RECEPCION Y CONTROL	Controlar al público y pacientes que se encuentren en la sala de espera.	1	Barra-escritorio con lugar para una o dos personas.	44	Instalación eléctrica
FARMACIA	Recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos.	1	Estantes y refrigeradores.	23	Instalación eléctrica
ESTACIÓN DE SILLAS DE RUEDAS	Permanecen las sillas de ruedas para transportar a los pacientes que ingresen del exterior.	1	sillas de ruedas	3	Ninguna
ARCHIVERO Y SUBCENTRAL DE EQUIPOS	Archivar los expedientes de los pacientes y material para surtir a consultorios.	2	Estantes y archiveros.	20	Instalación eléctrica

³² Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

³³ *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



BODEGA	Almacén de equipos o instrumentos fuera de servicio	2	Área libre	7	Instalación eléctrica
CAJAS	Cobranza de los servicios	1	Barra, silla, caja fuerte.	9	Instalación eléctrica
SALA DE ESPERA	Espera de pacientes y familiares para consulta	24	Sillas	9	Instalación eléctrica
CONSULTORIOS	Atención medica Gineco-obstetria.	12	Escritorio con silla, dos sillas para el público, cama de exploración y sanitario.	42	Instalación eléctrica e hidráulica.
TOMA DE MUESTRAS	Realizar la toma de muestra (sangre) al paciente, peine de microbiología, lavado y preparación y esterilización.	1	Bote sanitario, cubeta de 12 lts. De A.I. porta cubeta robable, gabinete, repisa abatible, silla cama, banco giratorio.	46	Instalación eléctrica



• 5.1.3 TOCOCIRUGIA

Conjunto de locales cuya función gira en torno a la sala de expulsión; proporcionan las facilidades para efectuar la atención oportuna y adecuada en el periodo de trabajo de parto y alumbramiento, tanto a la madre como al recién nacido.³⁴

MATRIZ DE ACOPIO.³⁵

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCAL	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
LABORATORIO DE RAYOS "X"	Toma de radiografías y cuarto oscuro.	1	Desfibrilador, bote sanitario, equipo de radiodiagnóstico, lámpara de pie rodable, credenza, alacena, riel y pasaplacas.	46	Instalación eléctrica y de aire.
QUIROFANO	Sala de operaciones, proporciona al equipo quirúrgico procedimientos médico-quirúrgicos	2	Banco giratorio, mesa transportadora de instrumental y anestesiólogo, banqueta de altura, mesa riñón, mayo; portalebrillos, riel, unidad electro quirúrgica, lámpara y mesa quirúrgica.	48	Instalación eléctrica aire, oxígeno y óxido nítrico.
SALA DE EXPULSION	Se realiza el proceso de parto.	2	Lámpara, mesa obstétrica, equipo para anestesia, aspirador elect. Portavenoclosis,	40	Instalación eléctrica aire, oxígeno y óxido nítrico.

³⁴ Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

³⁵ *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



			riel, lámpara p/emergencia, mesa Pasteur, mayo, bascula, resucitador y camilla, banco giratorio.		
LABOR DE PARTO	Vigilancia, atención e instrucción de la paciente que está en el proceso del parto.	2	Cortina plegable antibacterial, cama, consola para encamados, esfigmomanometro y riel portavenocclisis.	37	Instalación eléctrica y oxígeno.
RECUPERACION POST-PARTO	Vigilancia y atención de la paciente que ha tenido un parto.	2	Carro camilla para recuperación, cubeta de 12 lts. De A.I., portacubeta rodable, riel portavenocclisis, esfigmomanometro, consola, cortina plegable.	37	Instalación eléctrica, aire y oxígeno.
TERAPIA INTENSIVA	Unidad de cuidados intensivos, vigilancia continua y tratamiento a pacientes graves.	2	Repisa para monitor, banqueta de altura, mesa Pasteur, puente; riel, esfigmomanometro, bomba de infusión, monitor de cabecera, lavabo, cama clínica.	25	Instalación eléctrica, hidráulica, aire y oxígeno.
CUNEROS	Brinda atención inmediata al recién nacido, se le asea, pesa, identifica y vigila hasta ser trasladado con su madre para su alimentación.	2	baño de artesa, cuneros, aspirador eléctrico, portavenocclisis, riel, mesa para atención recién nacido y bascula	16	Instalación eléctrica, hidráulica, aire y oxígeno.



INCUBADORAS	La vigilancia de recién nacidos prematuros y con deficiencias al nacer.	2	Divididas con cancel fijo y vidrio a 1m del piso, resucitador para recién nacido, baño de artesa, incubadoras, aspirador eléctrico, portavenocclisis, riel, mesa para atención recién nacido y balanza.	16	Instalación eléctrica, hidráulica, aire y oxígeno.
CEYE	Central de equipos y esterilización.	2	Anaqueles esqueleto, estante guarda estéril y transfer de material.	23	Instalación eléctrica.
BAÑOS	Local donde el personal hace sus necesidades fisiológicas y limpieza de manos.	2 H y M	2 sanitarios y 2 lavamanos.	10	Instalación eléctrica, y sanitaria.
VESTIDORES	Facilita la higiene personal de los trabajadores de la unidad.	2 H y M	2 Regaderas, banca, anaquel.	12	Instalación eléctrica, e hidráulica.
CTO. DE RESIDENTE	Descanso y aseo del médico de guardia.	2	Cama, tocador, closet, regadera, baño, lavamanos.	25	Instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.



- **5.1.4 HOSPITALIZACION**

Es el lugar donde al paciente internado se le proporciona atención médica específica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos de su cuerpo, en un ambiente de tranquilidad y confianza. Esta importante área de trabajo está constituida por dos secciones: admisión hospitalaria y área de hospitalización.³⁶

MATRIZ DE ACOPIO.³⁷

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCA L	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
HABITACION INDIVIDUAL	Descanso de las pacientes internadas para su pronta recuperación.	12	Cama, sillón, silla, guardarropa y televisión.	31	Eléctrico, hidráulico, sanitario, oxígeno, vacío, aire, internet y tv.
HABITACION GENERAL	Descanso de las pacientes internadas para su pronta recuperación.	15	Camas y sillas	17	Eléctrico, hidráulico, sanitario, oxígeno, vacío, y aire.
CENTRAL DE ENFERMERAS	Transportan medicamentos y trabajo técnico de enfermería.	13	Mesa y utensilios para uso de las enfermeras.	24	Eléctrico, hidráulico y sanitario.

³⁶ Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

³⁷ *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



• **5.1.5 SERVICIOS GENERALES**

Estos servicios auxilian a las áreas médicas y de apoyo en el suministro de los diversos insumos y fluidos que requiere la unidad, así como las actividades de mantenimiento que requieren los equipos y el inmueble en general para su óptimo desempeño.³⁸

MATRIZ DE ACOPIO.³⁹

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCAL	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
ROPERIA	Donde se guarda la dotación de ropa limpia para 24 hrs. Que se utilizara en el área respectiva.	5	Anaquele esqueleto de 5 entrepaños, banqueta de altura.	18	Instalación eléctrica.
ROPA SUCIA	Deposito provisional de ropa sucia utilizada en el área.	2	Carro para ropa sucia y transfer para ropa sucia.	8	Instalación eléctrica.
LAVANDERIA	Proceso de selección, lavado, secado y guarda de ropa que se utiliza en el hospital.	1	Mostrador de entrega, máquina de coser, anaquel para cargas pesadas, mesas de apoyo, tómbola secadora, carro transporte de ropa húmeda, lavadora extractora y báscula.	47	Instalación eléctrica, gas e hidráulica.
COCINA	Calentar alimentos, preparar las charolas para transportarlas a los pacientes, lavar la losa y los utensilios de cocina.	1	Mesas de apoyos, triturador de desperdicios, mondadora de papas, horno pa/ carnes,	154	Instalación eléctrica, gas e hidráulica.

³⁸ Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

³⁹ Instituto Mexicano del Seguro Social, *Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



			estufa, pancha freidora, carro transportador de ollas, fregadero, refrigerador, carro p/ charolas, deposito de pan.		
COMEDOR	Todos los trabajadores del hospital tendrán derecho de alimentarse dentro del hospital.	1	Sillas y mesas.	32	Instalación eléctrica
RESTAURANTE	Mientras la espera los familiares podrán alimentarse dentro del hospital.	1	Cocina sillas y mesas, caja, y sanitarios.	144	Instalación eléctrica, gas, hidráulica y sanitaria.
CAFETERIA	Servicio de café para familiares y trabajadores.	1	Sillas, mesas, maquina de café.	22	Instalación eléctrica
ELEVADORES	Circulación vertical en los cuales se transportan personal, pacientes, familiares, comida y material médico.	4	Elevadores	7	Instalación eléctrica
MORTUORIO	Asistencia de las personas que mueren antes de entregárselos a los familiares.	1	Refrigerador para cadáveres de dos gavetas.	26	Instalación eléctrica
SUBESTACION	Conservación a los inmuebles y el mantenimiento para el equipo mobiliario e instalaciones de la unidad.	1	Inmuebles e instalaciones de la unidad.	79	Instalación eléctrica
CTO. DE MAQUINAS	Suministra a la unidad todos los fluidos, gases, vapores y energía eléctrica para su óptimo funcionamiento.	1	Suministros para la unidad	78	Instalación eléctrica
CAPILLA	Oratorio para los familiares o pacientes para su pronta recuperación.	4	Oratorios	30	Instalación eléctrica
BANCO DE LECHE	Distribución de biberones, recepción, esterilización, preparación y almacenamiento.	2	Mesas auxiliadoras, lava biberones, refrigerador y calentador de biberones.	15	Instalación eléctrica, hidráulica y de gas.
CASETA DE VIGILANCIA	Vigilancia de la entrada y salida de los automóviles.	2	Baño, descanso, barra de información.	19	Instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.



ESTACIONAMIENTO	Permanencia de vehículos del personal laboral, público y ambulancias.	3	Cajones para estacionamiento.	120 277 9 503	Ninguna
BODEGA	Estancia de cualquier mobiliario que ocupe un lugar	2	Vacio	12	Instalación eléctrica
ALMACEN GENERAL	Almacén para todas las áreas del hospital.	1	Vacio	67	Instalación eléctrica
TALLER	Es el lugar en donde se realiza el mantenimiento de las partes mecánicas del equipo y mobiliario, y se realizan trabajos de herrería.	1	Anaqueles, banco alto, mesa de trabajo, tornillo de banco, esmeril de banco, vertedero de fofo, equipa para soldar, taladro y equipo de oxi-acetileno.	33	Instalación eléctrica e hidráulica.
LAVADO	Lavado de las ambulancias	1	Equipo de lavado	52	Instalación eléctrica e hidráulica.
TALLER	Refacciones del mobiliario que tenga reparación para su pronto uso.	1	Equipo para reparar.	33	Instalación eléctrica



• **5.1.6 OFICINAS DIRECTIVAS**

Son las encargadas de albergar al personal que administra, controla y coordina los programas y recursos humanos, materiales y económicos, así como hacer cumplir las normas, reglamentos y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar la eficiencia en cada uno de los servicios de la unidad.⁴⁰

MATRIZ DE ACOPIO.⁴¹

LOCAL	ACTIVIDAD	# LOCAL	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES
DIRECTOR	Dirige el hospital, planea estrategias y toma decisiones.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas, librero, recibidor y baño.	28	Instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.
SALA DE JUNTAS	Reuniones con el personal de gobierno.	1	Mesa con 14 sillas, mesa para café y proyector.	29	Instalación eléctrica
SUBDIRECTOR	Ejecuta reuniones, atiende peticiones del director, suplente al director cuando no se encuentra.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas, librero, sillón p/ 2 personas.	21	Instalación eléctrica
DIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS	Dirige y controla la función del contador.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas, sillón p/ 2 personas.	16	Instalación eléctrica
DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS	Dirige y controla el mantenimiento y los servicios generales.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas, sillón p/ 2 personas.	20	Instalación eléctrica
CONTADOR	Administra y controla los gastos que realiza el hospital.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas, sillón p/ 2 personas.	20	Instalación eléctrica

⁴⁰ Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V

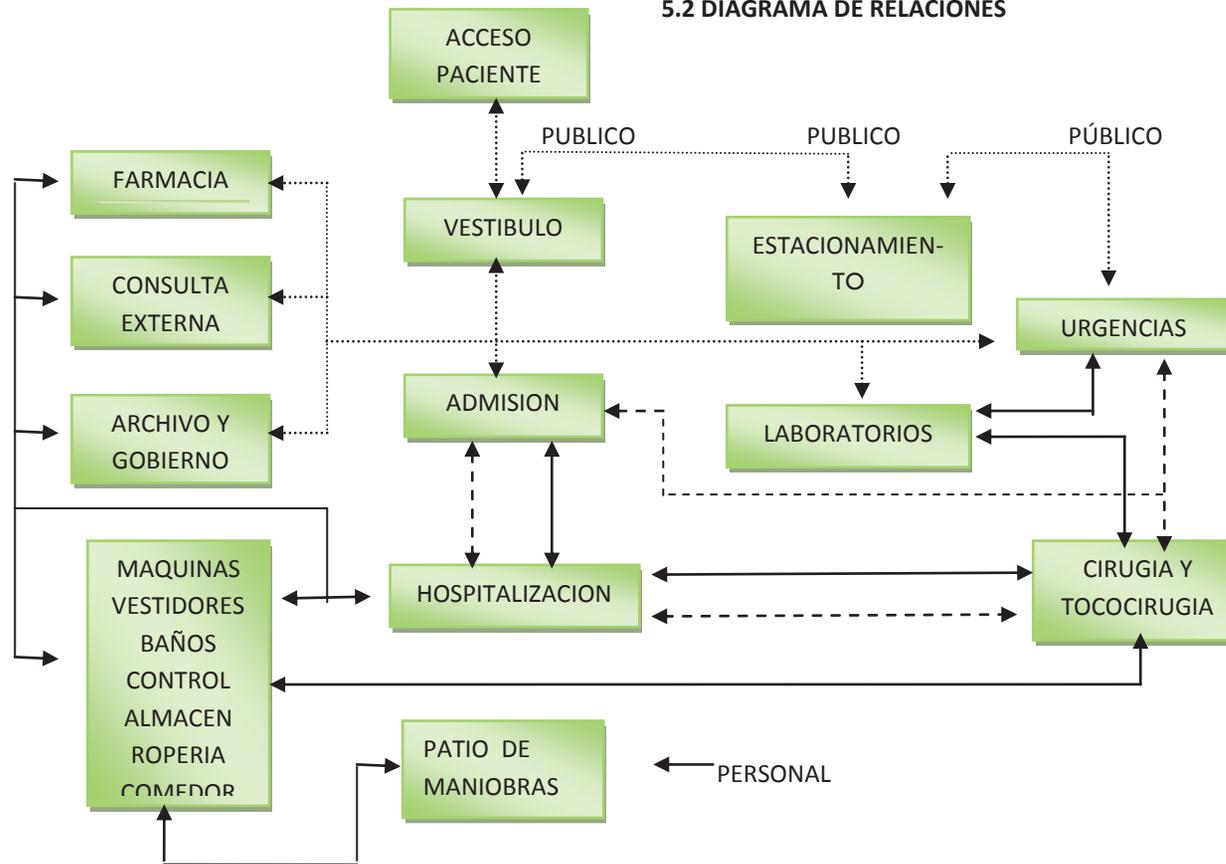
⁴¹ *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.



JEFE DE URGENCIAS	Encargado del funcionamiento del área de urgencias.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas.	11	Instalación eléctrica
JEFE DE TERAPIA INTENSIVA	Encargado del funcionamiento del área de terapia intensiva.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas.	9	Instalación eléctrica
JEFE QUIRURGICO	Encargado del funcionamiento del área de quirófanos.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas.	9	Instalación eléctrica
JEFE DE HOSPITALIZACIÓN	Encargado del funcionamiento del área de hospitalización.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas.	13	Instalación eléctrica
ASESORIA LEGAL	Asesora legalmente y realiza auditorias.	1	Escritorio con sillón, 2 sillas.	15	Instalación eléctrica



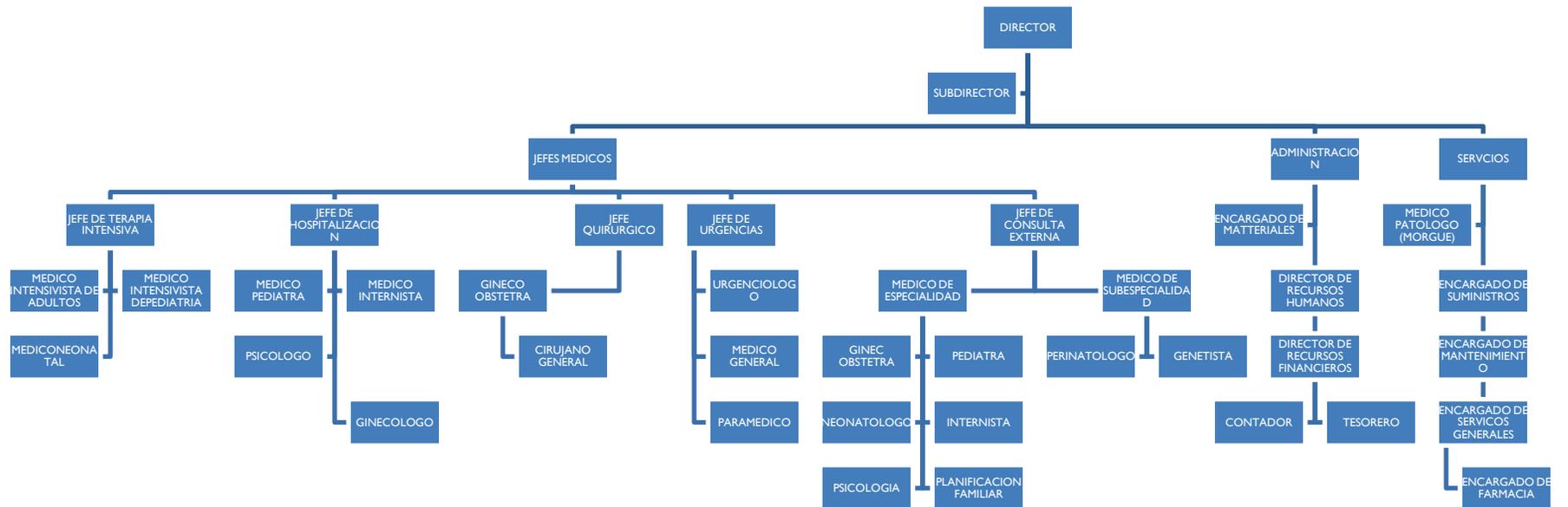
5.2 DIAGRAMA DE RELACIONES



- Paciente externo <----->
- Paciente interno <- - - ->
- Personal <=====>



5.3 ORGANIGRAMA





5.4 CRITERIO DE INSTALACIONES

- **ACONDICIONAMIENTO DE AIRE**

Sistemas de volumen constante: Es el sistema economizador, su función es utilizar el aire exterior cuando este tiene una temperatura menor a la temperatura interior, ahorrando energía al no operar el sistema de enfriamiento central.

Sistema de volumen variable: son los sistemas que se aplican en la iniciativa privada en todo tipo de edificios. Estos sistemas logran ahorros de energía entre 25 y 40 % en el manejo de aire y agua, dependiendo del tipo de edificio, su ubicación, orientación, materiales constructivos y aplicaciones bioclimáticas utilizadas en su diseño.

- **HIDRAULICA Y SANITARIA**

Equipos de alta eficiencia para la generación de vapor y producción de agua caliente, muebles y accesorios sanitarios de bajo consumo de agua, sensores electrónicos empleados en muebles sanitarios de uso frecuente, reutilización de aguas residuales mediante la separación de acuerdo con su origen y destino final, válvulas mezcladoras de agua para alimentar regaderas de baños y vestidores con agua a una temperatura predeterminada; válvulas reductoras de presión en el origen de la red general de distribución de agua fría para mantener presiones uniformes, aplicación de la energía solar en localidades adecuadas para complementar la producción de agua caliente, riego de jardines por medio de sistemas automatizados por aspersion, así como sistemas de bombeo tipo paquete que funciona con controles de gasto.

- **GASES MEDICINALES**

Para los gases medicinales como soporte de vida para los pacientes se requieren sistemas capaces de entregar veraz y oportunamente los gases medicinales vitales, suministrados de una manera limpia, segura y eficiente a todos los puntos del hospital que sean requeridos. Se requiere una red de tuberías en el edificio, cuyo origen está en el lugar del depósito y sus terminales en los puntos que se necesitan tomas de oxígeno para los pacientes. Las tuberías que forman la red de distribución en sentido vertical se empotran en los muros o se alojan en ductos, y en sentido horizontal conviene disponerlas en el plafón y en los entresijos estructurales.

Con respecto a ubicación y número de tomas de oxígeno y succión que se recomiendan son las siguientes, advirtiendo que, como regla general, en los lugares que se requiera toma de oxígeno se necesita también el empleo de aire comprimido o succión.⁴²

⁴² Castillo Eguía, Hernando, *MODELO PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS PARA LA SALUD*, México, Trillas, Junio 2003 pp 5-8



- **CENTRAL DE GASES PARA USO EN MEDICINA**

Se compone de equipo generador de aire comprimido y tanques de vacío. Los equipos son delicados por lo que deben de estar restringidos a personas ajenas al mantenimiento.

Oxido nitroso: Es un gas que se emplea en los hospitales como anestésico en operaciones quirúrgicas, combinado con otros anestésicos. La ventaja de su empleo consiste en que no ofrece riesgos de explosión en los quirófanos.

Aire comprimido y vacío: Tres bombas para la presión del tanque, dos del 100% y otra de 50% que funciona automáticamente en el caso de ser necesario. Estos tanques no requieren suministro interno, toman el aire del exterior, al cual lo transforman en aire comprimido o vacío, desde una toma ambiental que evita el aire exterior contaminado.

El aire comprimido utiliza equipo tríplex de 163.14 m³ por hora; los equipos filtran totalmente el aire de aceite.

El tanque de vacío funciona a través de las bombas; éste a su vez se conecta a una tubería que succiona 1930 litros por minuto, 1.93 m³/min.

Suministro de oxígeno: El sistema de suministro de oxígeno es a través de un tanque termo que funciona como almacenamiento, su respaldo es un manifold de diez cilindros. El tanque debe contar con un evaporador para convertir el oxígeno en gas. Siempre se debe dejar un tanque de reserva. Cuando son tanques por piso deben cambiarse cada 15 días. Las tomas de oxígeno se clasifican dependiendo de la cantidad de este gas que se requiera en las áreas.

Etileno: Se encuentra en cuatro cilindros; puesto que su contenido es una combinación de gases, su uso delicado. Su finalidad dentro del hospital es esterilizar.⁴³

⁴³ Castillo Eguía, Hernando, *MODELO PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS PARA LA SALUD*, México, Trillas, Junio 2003 pp 5-8



- **INSTALACION ELECTRICA**

Aplicación de sistemas y equipos ahorradores de energía acordes con los requerimientos medico-arquitectónicos actuales, sistemas de iluminación donde se pueda crear un ambiente cómodo, evitar el aburrimiento y agotamiento visual, diseñar sistemas de control y operación de circuitos que permitan la adecuada selección de luminarias, aprovechar al máximo la luz natural en los diseños arquitectónicos.

- **TELECOMUNICACIONES**

La medicina actual requiere suministro y procesamiento de información; para ello emplea los sistemas de cómputo y comunicaciones. Los sistemas de comunicaciones se presentan en un hospital como parte de la infraestructura constructiva que cuenta con un elemento automatizado que controle la energía.

Sistema de cómputo. Apoya a la organización del hospital en los sistemas de información administrativa, planeación estratégica, financiera y económica, entre otras.

En todo el edificio habrá redes locales interconectadas y cada habitación de hospitalización contará con una computadora, que permita el control del paciente y de su dieta, de aparatos e historial médico. La información de cada habitación, laboratorio, cocina y, en general de las distintas zonas del hospital se canalizará a una base de datos, con el objeto de obtener diversos tipos de informes y estadísticas. También contará con información científica que ayude al personal médico en la toma de decisiones.

Sistema de diagnóstico médico y medicina asistida por computadora. Consta de:

Imagenología tridimensional: Los instrumentos con los que cuenta están apoyados en computadoras, entre los cuales se encuentran: la topografía computarizada, resonancia magnética, ultrasonido.

Cirugía asistida por computadora. El objetivo es obtener imágenes detalladas del paciente antes de la cirugía para estudiar y simular la misma.

Sistema de comunicaciones. Son de tipo local, nacional e internacional. Entre ellos se encuentran: internet, telemedicina, sistema de información geográfica a nivel nacional, realidad virtual y telepresencia. Estos sistemas se conectan al teléfono, televisión, computadoras, etc.

Telemedicina. Es el uso de la tecnología de las comunicaciones en la práctica de la medicina, con el objeto de permitir el acceso a la información médica, de diagnóstico y de consulta, sobre todo en áreas alejadas.

La tecnología que se utiliza para auxiliar a la medicina ha adquirido características que han beneficiado las necesidades de la misma, por lo que es un factor importante que seguirá evolucionando con los avances científicos.⁴⁴

⁴⁴ *GUIA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.* La Paz, Noviembre, 2002.



- **COMUNICACIONES**

Adjunta a casa de maquinas está la central de conmutador y la central de sonidos; es el área donde se instalan los equipos de comunicación externa e interna del hospital, es el centro gravitacional de la comunicación verbal y transmisión de mensajes telefónicos de intercomunicación, télex o voceo. Se encuentra cercano a administración y a los centros de consumo. Los cables de intercomunicación se encuentran en los cuartos de equipos. La intercomunicación de voz abierta es auxiliar del sistema neumático. En algunas áreas es necesario usar los teléfonos altoportantes.

SITEMA DE SONIDO

Sus objetivos principales son:

- Localización de derechohabientes y personal operativo de la unidad, con mensajes dirigidos de forma adecuada para que sean recibidos con claridad y en las zonas previamente seleccionadas.
- Contar con un sistema de música ambiental con el objeto de crear confort acústico que estimule el desarrollo de actividades propias del personal operativo y coadyuve a mejorar el estado anímico de enfermos en espera o recuperación.
- Reforzar la seguridad y procedimientos de emergencia para casos de sismo o incendio.

Es recomendable que este equipo se ubique en el área administrativa o en el local del conmutador.

- **CASA DE MAQUINAS**

La determinación de su tamaño se hace con base en el número de camas. Se encuentra a nivel de planta baja y sus accesos son directos al patio de maniobras de servicio para el suministro de combustible, el cual se encontrará preferentemente en una calle secundaria. El patio de maniobras del cuarto de máquinas puede estar junto al patio de maniobras de los proveedores de diversos servicios, pero no necesariamente.

De la casa de máquinas salen alimentaciones generales (azotea de torres), las instalaciones eléctricas derivadas se reciben mediante cuartos de equipos ubicados estratégicamente en el edificio, también de aire acondicionado y de elevadores. En los cuartos de equipo se transforman las características de energía para llegar a los consumos.⁴⁵

⁴⁵ *GUIA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN*. La Paz, Noviembre, 2002.



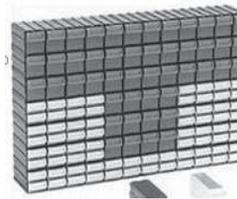
CAPITULO 6
MARCO CONCEPTUAL
6.1 CONCEPTUALIZACIÓN

El concepto va a partir de un juguete infantil llamado “lego” con el cual los niños utilizan su imaginación para realizar distintas formas con las piezas, con el ordenamiento de estos bloques se realizan módulos y sub-módulos para la obtención de formas interesantes de manera regular y modulada con cierta variedad geométrica.



MÓDULO

Pieza o conjunto unitario de piezas o submódulos que se repiten n. número de veces o encajan en una construcción de cualquier tipo; algo es modular si es construido de manera tal que se facilite su ensamblaje, acomodamiento flexible y reparación de sus componentes. Se le conoce como modularidad a la capacidad de un sistema para ser entendido como la unión de varios componentes que interactúan entre si y que son solidarios (cada uno cumple con alguna funcionalidad teniendo un objetivo común).⁴⁶



SUBMÓDULOS

Es una sola pieza o forma con la que se conforma un modulo. Si estos al ser organizados se agrupan juntos para convertirse en una forma mayor.⁴⁷



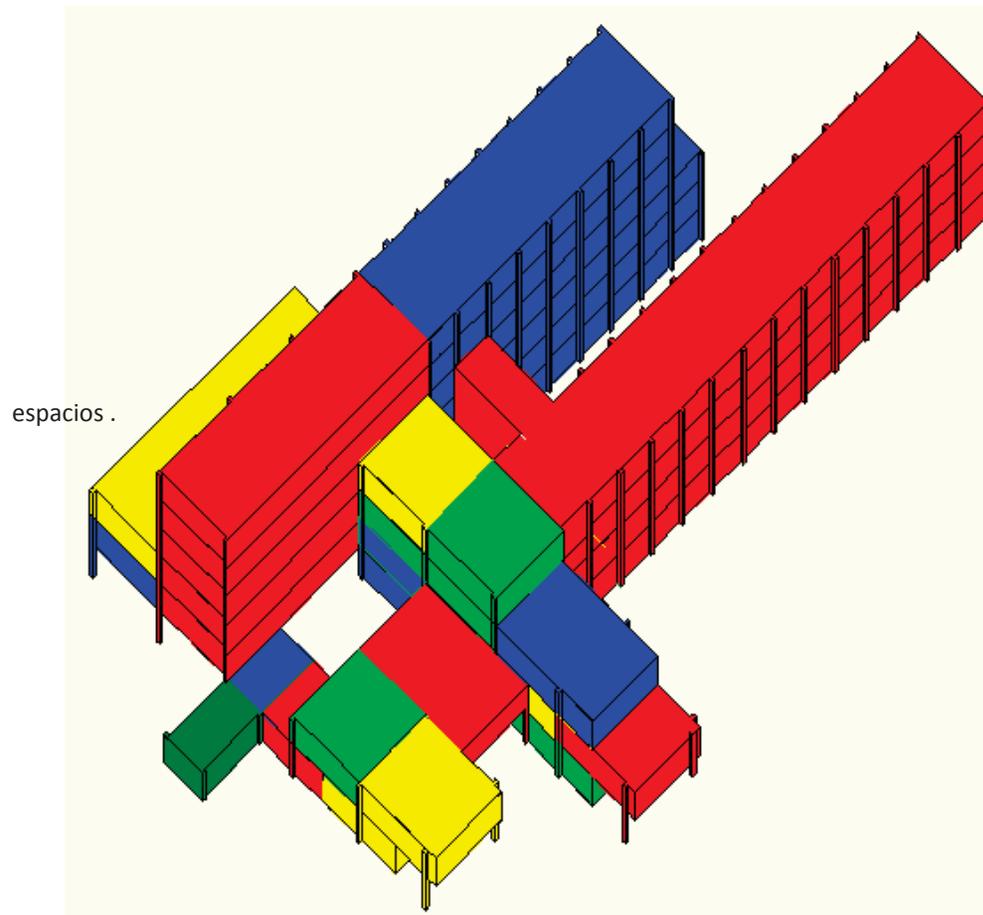
⁴⁶ <http://definicion.de/modulo/>

⁴⁷ <http://disenoypresentacion.blogspot.com/2010/01/modulo-submodulo-y-supermodulo.html>



6.2 SOLUCIÓN

De la unión de módulos y submódulos:



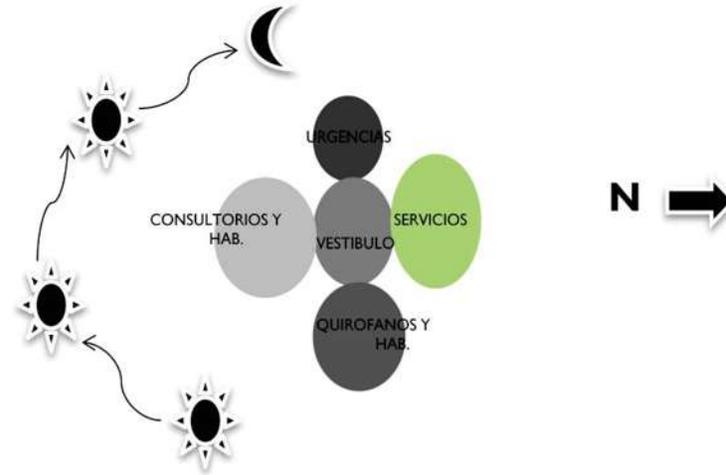
El criterio para el acomodo, parte de la letra “H” que es la inicial de hospital, incluyendo las piezas que deforman la letra para su diseño, tomando en cuenta la relación de



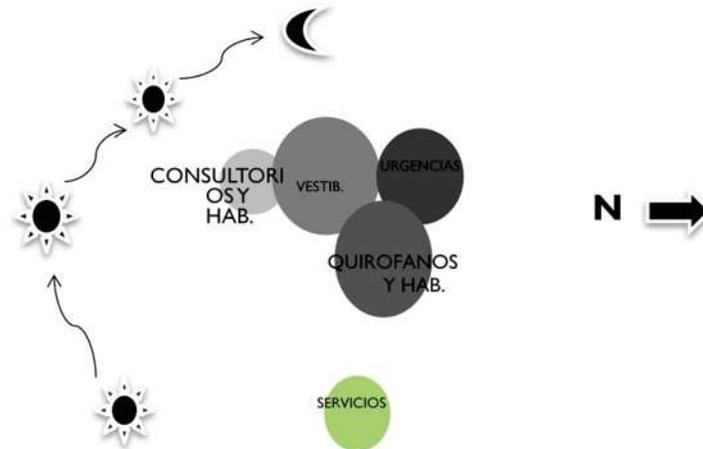
6.3 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN

El acomode puede ser:

El vestíbulo al centro con acceso directo a cada zona.
 En todo el día los rayos del sol entran al área de habitaciones y consultorios por lo tanto es una zonificación inapropiada.

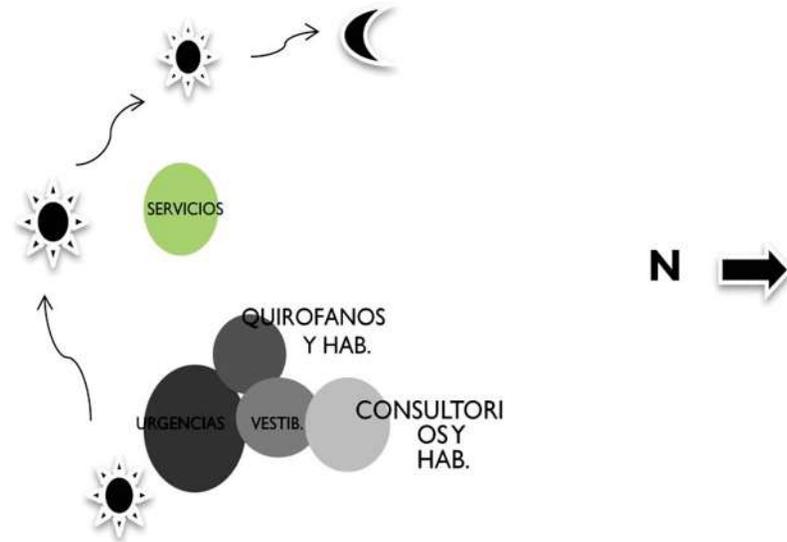


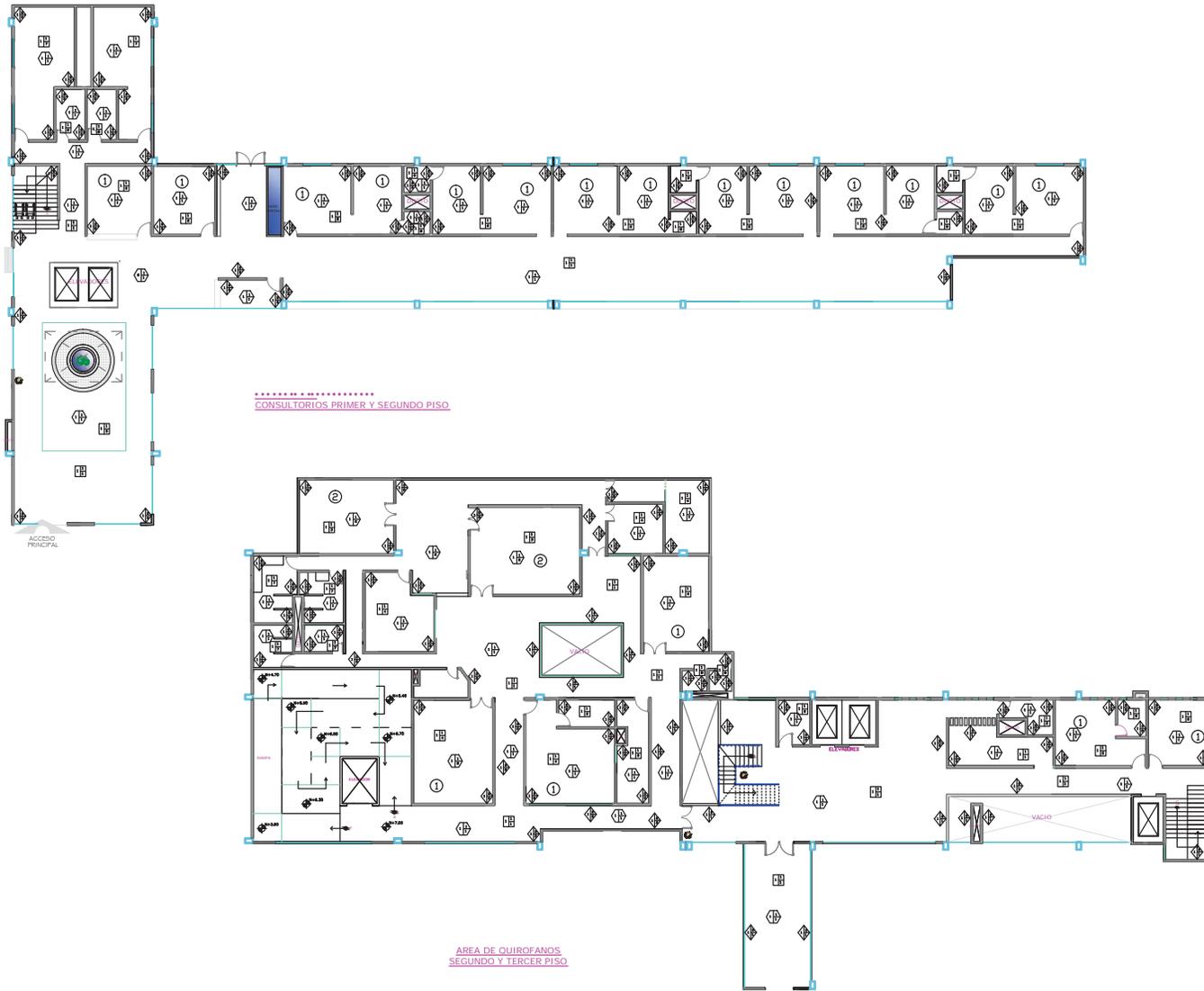
Propuesta en escuadra tratando de tener en todas las zonas accesos al vestíbulo, solamente a distancia el área de servicios. El área de urgencias se mantendrá fría y el área de consultorios todo el tiempo será caliente por lo tanto propuesta no aceptada.





El área de urgencias y servicios todo el tiempo tendrán aislamiento, mientras que el área de consultorios, habitaciones y quirófanos solo tendrán los rayos del sol por las mañanas, otra parte de la zona de habitaciones tendrán sol solo en el atardecer. El área de servicio se encuentra independientemente alejado de las demás zonas.
Zonificación ACEPTADA.





UMSNH

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANO DE ACABADOS

TERCER PISO

SIMBOLOGIA

- Cambio de acabado en piso
- Cambio de acabado en muro
- Cambio de acabado en plafón
- Cambio de zoclo

Proyecto:

HOSPITAL MATERNO INFANTIL

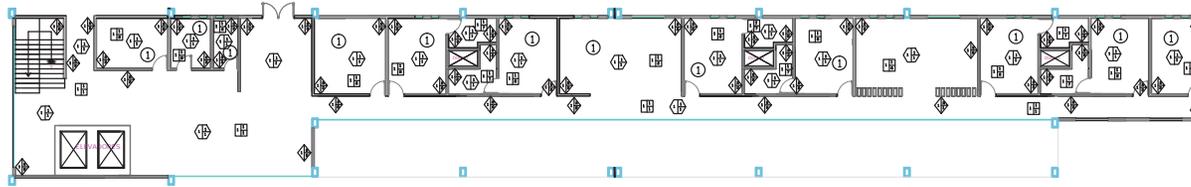
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

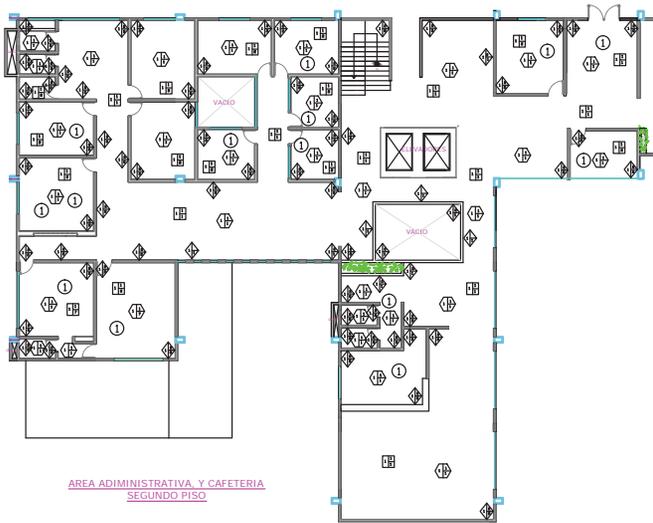
Plano:
AC - 1/2 *MLQR*

Escala:
1:300

Fecha:
Marzo del 2011.



AREA DE HOSPITALIZACION INDIVIDUALES,
TERCER Y CUARTO PISO.



AREA ADMINISTRATIVA, Y CAFETERIA
SEGUNDO PISO

MUROS



MATERIAL BASE (A)

1. Muro de tabique rojo recocido con dimensiones 7x14x28 cm asentado con mortero-arena proporcion 1:4

ACABADO INICIAL (B)

1. Aplanado con yeso a plomo y regla acabado fino
2. Aplanado con mezcla de cemento-cal-arena proporcion 1:1:4 a plomo y regla acabado fino

ACABADO FINAL (C)

1. Pintura vinilica marca comex linea vinimex color verde manzana
2. Pintura vinilica marca comex linea vinimex color blanca
3. Loseta vitromex serie arliquin en piezas de 15 x 20 cm color beige asentado con pega azulejo colocada al hilo en ambos sentidos con juntas 0.5 cm con junteador del mismo color

PLAFONES



MATERIAL BASE (A)

1. Loza maciza concreto armado $f'c= 200$ $fy=4200$ kg/cm2 con bastones y columpios vars 3/ 8" a cada 20 cm

ACABADO INICIAL (B)

1. Aplanado con mezcla de cemento-cal-arena proporcion 1:1:4 a nivel y regla acabado fino

ACABADO FINAL (C)

1. Pintura vinilica marca comex linea vinimex color blanca
2. Pintura epoxica



PISOS

MATERIAL BASE (A)

1. Firme de concreto armado, con $f'c=200$ kg/cm2 y $Fy= 4200$ kg/cm2, armado con malla electrosoldada 66-1010 de 8cm de espesor
2. Adoquin de queretero en piezas de 20 x 40 cm asentadas en mezcla de cemento-cal-arena proporcion 1:1:4.

ACABADO INICIAL (B)

1. Requemado en firme con cemento y llana metalica
2. relleno de tepetate en grano, con espesor promedio de 10 cm, entortado con mezcla cemento-cal-arena prop. 1:1:5 de 3cm de espesor como maximo y ladrillo rojo recocido asentado con mezcla cemento- cel-arena 1:1:5 colocado en petatillo lechadeado y escobillado con cemento-arena 1:4 PARA AZOTEA

ACABADO FINAL (C)

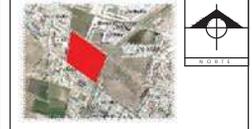
1. Vitropiso marca interceramic serie america en piezas de 50x50 cm en color blanco con pegapiso marca pegaduro colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5cm con junteador marca fixol de color negro.
2. Vitropiso marca interceramic serie america en piezas de 30x30 cm en color amarillo con pegapiso marca pegaduro colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5cm con junteador marca fixol de color blanco
3. Pvc antiestatico
4. Loseta de granito
5. Vitropiso marca interceramic serie america en piezas de 50x50 cm en color blanco con pegapiso marca pegaduro colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5cm con junteador marca fixol de color blanco.
6. Piso laminado tipo madera Tekno -step asentado en una capa de espuma de polietileno laminado de 1.2 mm color Beech linea country limited
7. Azulejo en piezas de 30x30 en color blanco y negro con pegazulejo colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 3 cm junteador marca fixol de color blanco
8. Azulejo en piezas de 20x20 en color blanco con pegazulejo colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 3cm junteador marca fixol de color blanco.
9. Adoquin piso rustico marca lamosa en piezas de 33 x 33 cm color cafe asentado con pegapiso marca pegaduro colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 1/ 4" con junteador marca fixol del mismo color
10. Tierra de encino y tierra colorada al 50% terminado con pasto ingles y pasto alfombra al 50%
11. Loseta de granito de 40x40 con pedaceria de grano de 1.3 modelo TER-004 impermeabilizante prefabricado en rollo con base asfaltica de 4 mm con traslapes de 10 cm marca AL-KOAT color blanco PARA AZOTEA

ZOCLO



1. VINILICO DE 3MM DE ESPESOR COLOR BLANCO
2. ZOCLO SANITARIO DE PVC

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PLANO DE ACABADOS
TERCER PISO

SIMBOLOGIA



Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

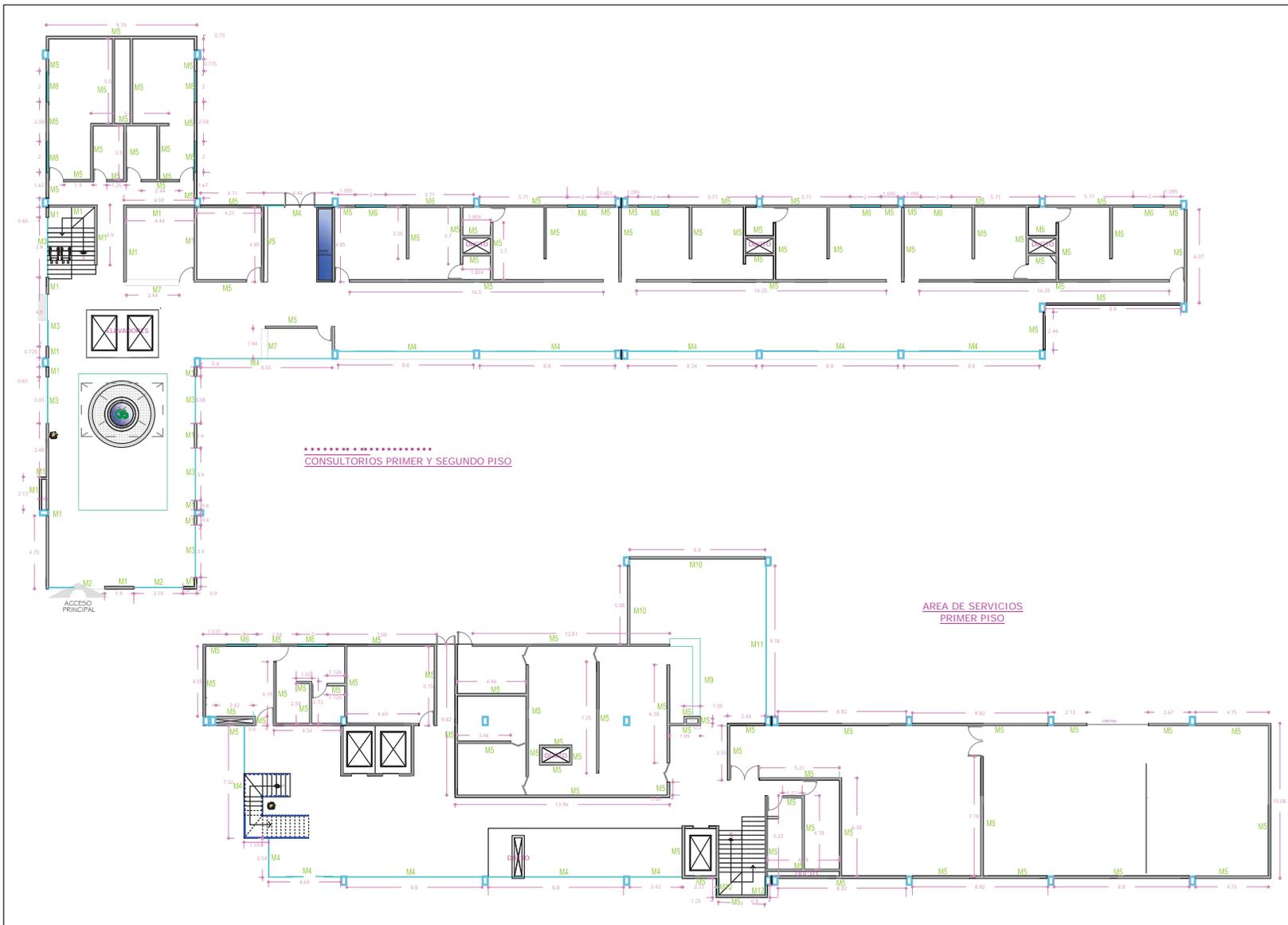
Plano:

AC - 2/2

MLQR

Escala:
1:300

Fecha:
Marzo del 2011.



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PLANO DE ALBAÑILERIA
ESPECIFICACIONES

MURO
 tabique rojo recocido dimensiones 7x14x28
 asentado con mortero-arena proporcion 1:4

Proyecto:
HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

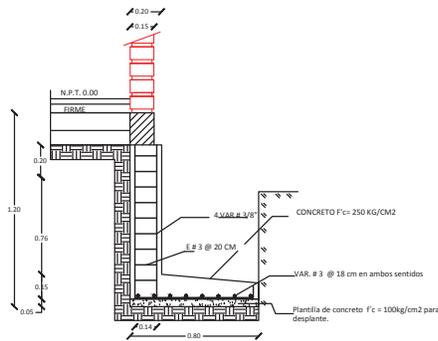
.....
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:
 Quintanilla Rodriguez Mayte

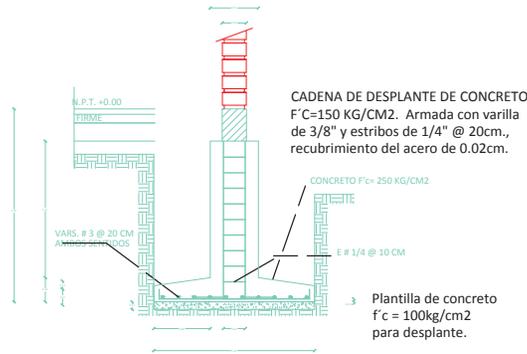
Plano:
 AL - 1/2 *MLQR*

Escala:
 1:250

Fecha:
 Marzo del 2011.



CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO, ZAPATA
CORRIDA Z-1
Esc: 1:25

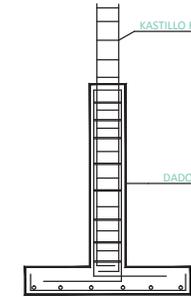


CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO, ZAPATA
CORRIDA Z-2
Esc: 1:25

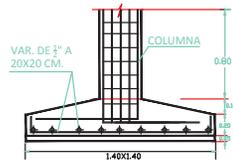
CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO
F'c=150 KG/CM2. Armada con varilla
de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20cm.,
recubrimiento del acero de 0.02cm.

CONCRETO F'c= 250 KG/CM2

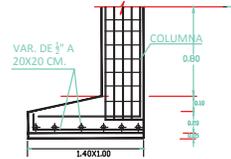
Plantilla de concreto
f'c = 100kg/cm2
para desplante.



ANCLAJE INFERIOS DE CASTILLOS

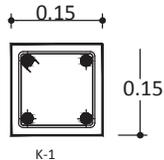


CIMIENTO ZA1



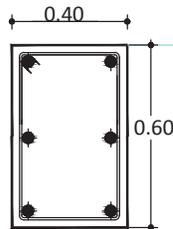
CIMIENTO ZA2

CASTILLOS
Esc: 5/N



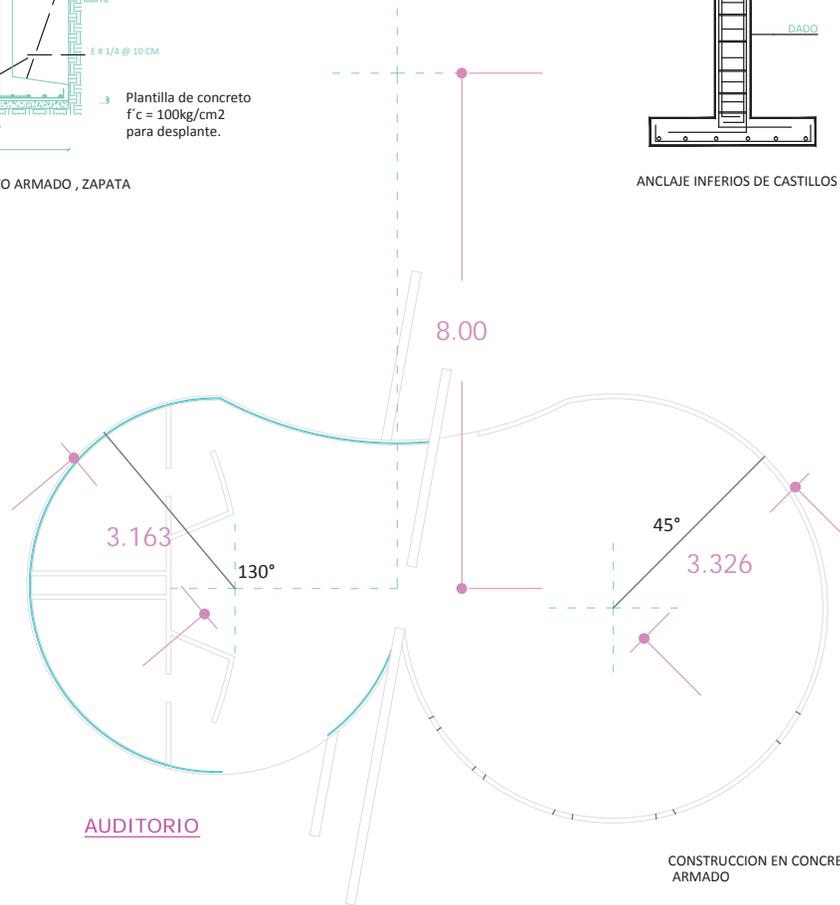
K-1

Castillo de 15x15 cm.
4 Varillas de 3/8" con estribos
de 1/4" @ 20 cm. con concreto
de f'c= 150 kg/cm2.



K-2

Columna de 15x15 cm.
6 Varillas de 1/2" con estribos de
3/8" con concreto de f'c= 200
kg/cm2 @ 20 cm.



AUDITORIO

CONSTRUCCION EN CONCRETO
ARMADO

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PLANO DE CIMENTACION
NOTAS

- LAS COTAS SIGAN AL DIBUJO.
- SE REFERENCIALAN LAS COTAS EN OBRA.
- LOS CANTOS SERAN DE TRABAJO DE SAIRO RIGID.
- SE CONFORMAN GRANADOS DE ACEROS.
- CEMENTO-ARENA.
- ARMADOS FRESEAN MUESTRA APROBADA.
- LAS COLUMNAS DE REMATARAN HASTA LA PARTE SUPERIOR DE LA CIMA.
- SE REALIZARAN CON DIBUJOS.

MATERIALES:
CONCRETO f'c= 200 kg/cm2
ACERO #3 458 kg/m3
ACERO #4 50 kg/m3
ACERO #5 50 kg/m3
ACERO #6 50 kg/m3
ACERO #7 50 kg/m3

REGLAS DE VARILLAS:
LONGITUD: 4.00 m.
DE LA VARILLA EN FORMA RECTANGULAR
SE DISEÑARAN EL SOL DE ACERO
DE LA SECCION.

RECUBRIMIENTO DE VARILLAS:
ZAPATA: 4.0 cm.
COLUMNA: 2.5 cm.
COLUMNA: 2.5 cm.
MURAL: 2.5 cm.
COLUMNA: 2.5 cm.

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

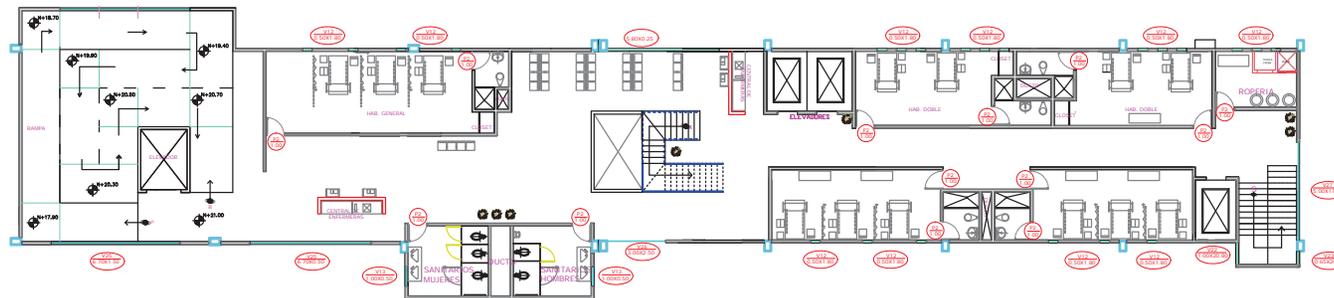
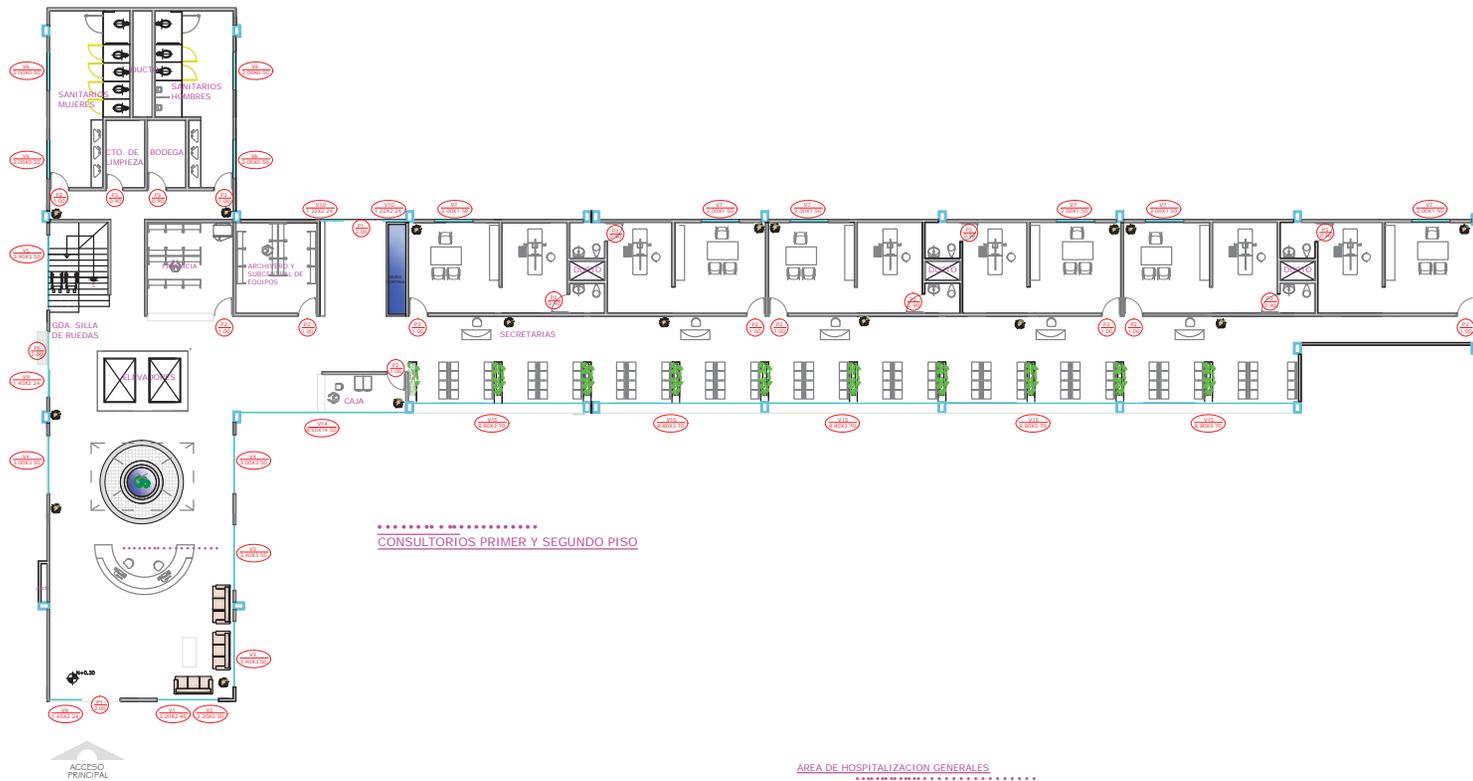
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:
C - 2/2 MLQR

Escala:
1:75

Fecha:
Marzo del 2011.



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA

Proyecto:

HOSPITAL MATERNO INFANTIL

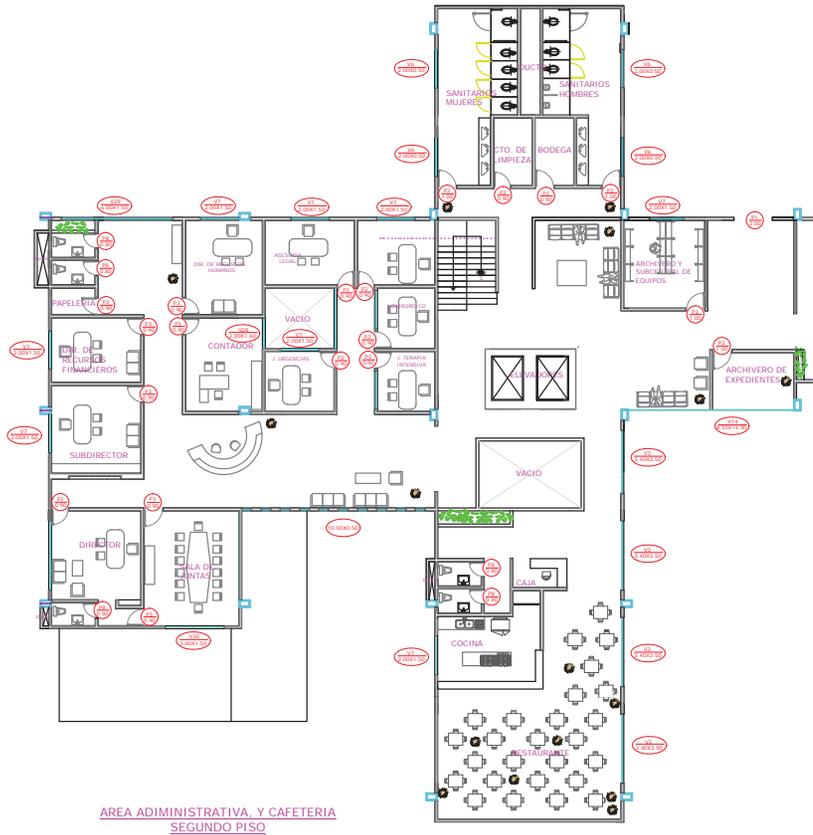
CELAYA GTO. COL. IMPERIAL

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

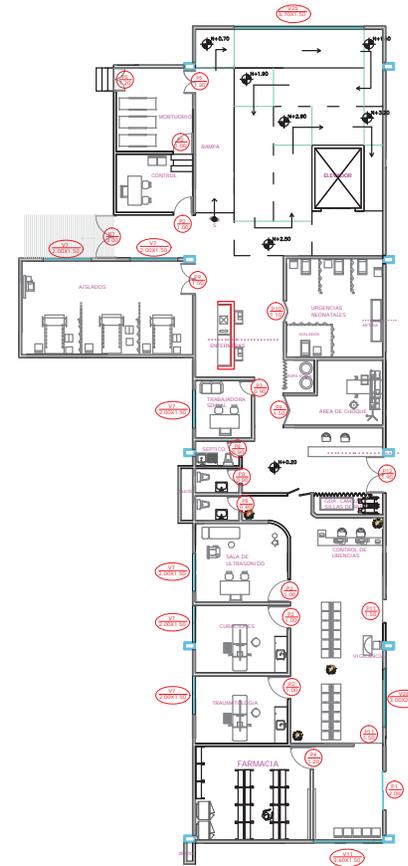
Plano:
HC - 1/6 *MLQR*

Escala:
1:250

Fecha:
Marzo del 2011.



AREA ADMINISTRATIVA, Y CAFETERIA
SEGUNDO PISO



AREA DE URGENCIAS

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANO DE HERRERIA Y
CARPINTERIA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

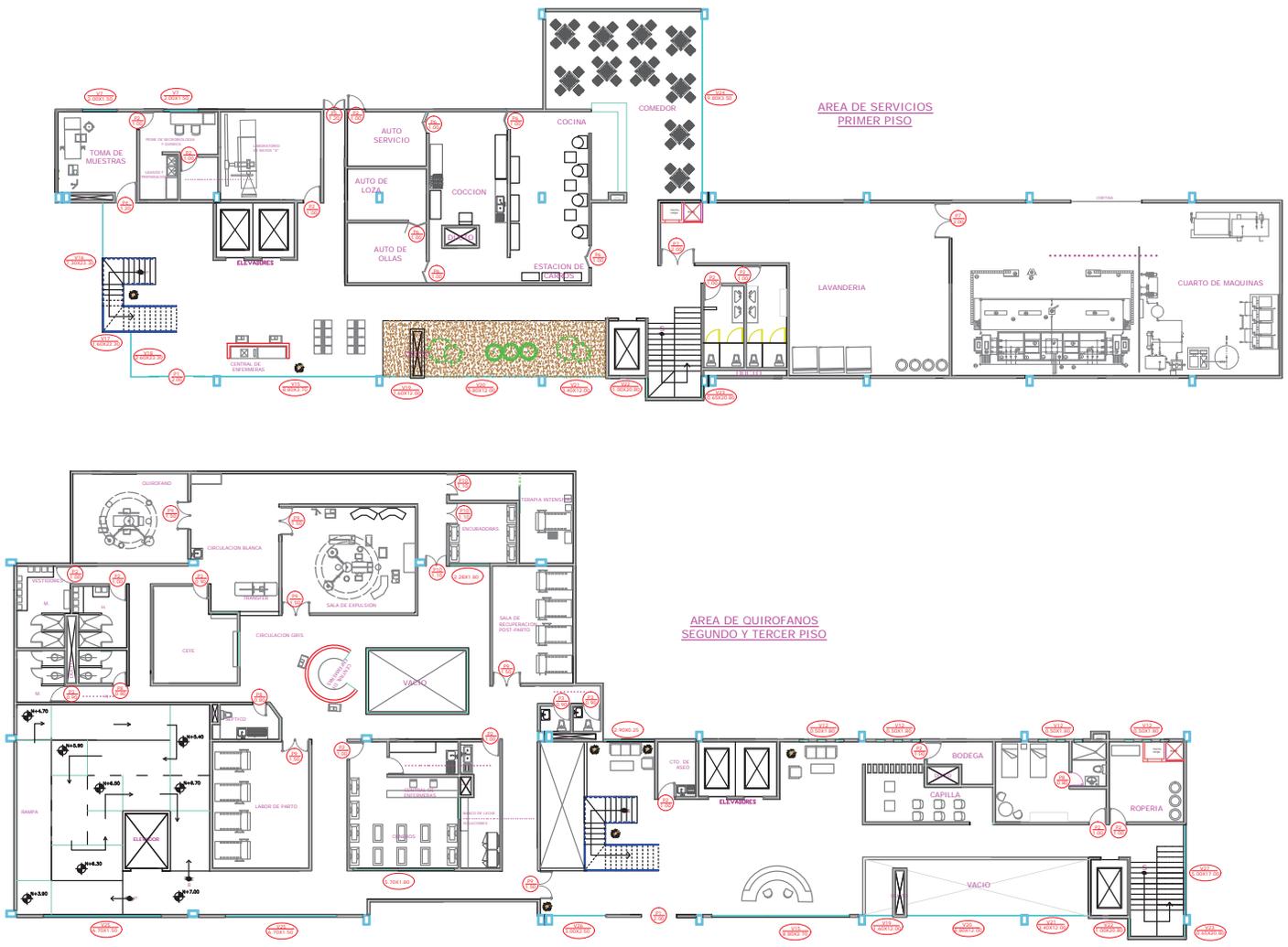
HC - 2/6

MLQR

Escala:
1:250

Fecha:

Marzo del 2011.



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA

Proyecto:

HOSPITAL MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO. COL. IMPERIAL

Alumno:

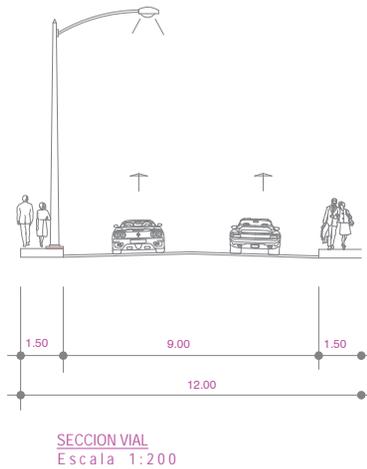
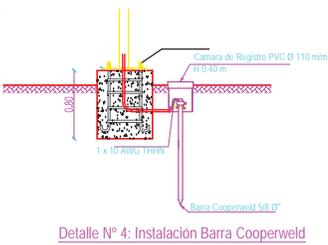
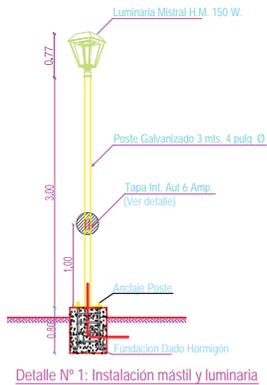
Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

HC - 3/6 *MLQR*

Escala: 1:250 Fecha: Marzo del 2011.

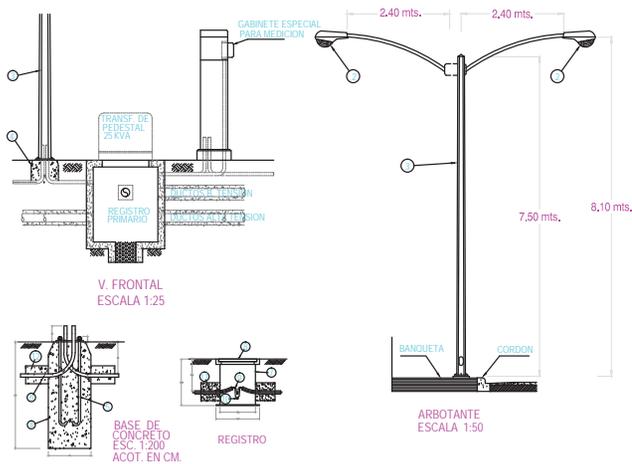
**Detalles constructivos luminarias
Y canalizaciones iluminación**



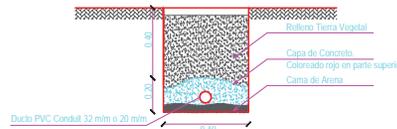
ESPECIFICACIONES

- APAGADOR
- SPOT
- CONTACTO 127 V DE PISO CON LINEA DE TIERRA
- CONTACTO 127 V CON LINEA DE TIERRA
- INTERCOMUNICACION
- CONTACTO 127 V DE EMERGENCIA
- REGISTRO (TRINCHERA)
- S.C.A.C. SUBE CONDUCTO DE ALIMENTACIÓN A CONTACTOS
- TUBO CONDUIT GALVANIZADO, PARED DELGADA POR PISO 19mm Ø
- TUBO CONDUIT GALVANIZADO, PARED DELGADA POR MURO 19mm Ø
- TABLERO
- LUMINARIAS

REGISTRO (TRINCHERAS)



Detalle N° 3: Instalación ductos subterráneos



CARGA DE TRANSFORMADOR				
KVA	CIRC.	LUMINARIAS		WATTS MAS EL 10% DE PERDIDA EN LA BALASTRA
		No. 150 WATTS	No. 250 WATTS	
25	A	27	4,050	4,698.0
	B	25	3,750	4,350.0
TOTAL		52	7,800	9,048.0

LISTA DE MATERIAL UTILIZADO	
No.	DESCRIPCION
1	FOTOCELDA 220/120V.
2	LUMINARIA OY-15 VAPOR DE SODIO A.P. 150 W. CON VIDRIO BURBUJIA PRISMATICO, CON BALASTRA AUTOREGULADA DE 240 V. DE BAJAS PERDIDAS.
3	ARBOTANTE RECTO OCTAGONAL.
4	BASE DE CONCRETO DE 210 Kg/cm.2 DE RESISTENCIA.
5	ANCLAS DE Fe 19mm. DE DIAMETRO Y 920mm. DE LONGITUD.
6	MANGAS TUBO PLASTICO DE 38mm. DE DIAM.
7	REGISTRO DE CONCRETO POLIMERICO Y FIBRA DE VIDRIO.
8	TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO POLIMERICO.
9	CONDUCTOR THW CALIBRE ESPECIFICADO EN PLANO.
10	CONEXION PROTEGIDA CON CINTA AISLANTE.
11	POLIDUCTO, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO 38mm.
12	CONCRETO PARA AHOGADO DE TUBERIA.
13	CONDUCTORES DE SALIDA DEL TRANSFORMADOR 2 THW No.2 Y 1 THW No.4
14	UNIDAD TERMOMAGNETICA 2X30 AMPS.
15	CONTACTOR LBO 30 AMPS.
16	GABINETE PARA ALOJAR EQUIPO DE CONTROL, TIPO NEMA 3 A PRUEBA DE LLUVIA E INTEMPERIE, MARCA HIMEL.

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CONTENIDO:
PLANO ELECTRICO**

NOTAS:

- 1- TODOS LOS CABLES Y MANTOS DE CABLES EN ESTE PROYECTO DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDO Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 2- EL CABLE DE CABLES DE ALIMENTACION DE LOS CONDUCTORES DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDO Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 3- EL TUBO CONDUIT DE DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDO Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 4- LA BALASTRA DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDA Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 5- EL TUBO CONDUIT DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDO Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 6- EL TUBO CONDUIT DEBE SER DE TIPO AUTOPROTEGIDO Y DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 7- EL CABLEADO DE LOS CONDUCTORES DEBE SER DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 8- LA ALASTRA DE TIENE UN INDICIO DE 25 DE 10-15mm.
- 9- EL TUBO DE CABLEADO DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 10- EL TUBO DE CABLEADO DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 11- EL TUBO DE CABLEADO DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.
- 12- EL TUBO DE CABLEADO DE TIPO PVC O PTFE CON BASTA CALIBRE DE 100-120-150.

Proyecto:

**HOSPITAL
MATERNO INFANTIL**

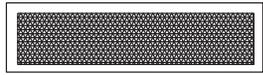
Ubicación:
**CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL**

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

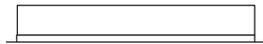
Plano:
A - 2/4 *MLQR*

Escala: 1:850 Fecha: **Marzo del 2011.**

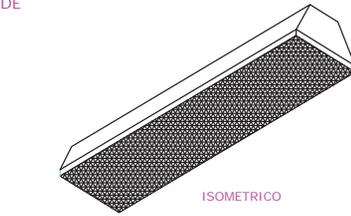
LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2X34 WATTS



VISTA EN PLAFON



ALZADO



ISOMETRICO



CORTE TRANSVERSAL

LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2X32 WATTS



ALZADO VISTA EN PLAFON



ISOMETRICO



CORTE TRANSVERSAL

MINI SPLIT FRIKKO 32,000 BTU MODELO n-36



- PANEL DIGITAL QUE MUESTRA LA TEMPERATURA AMBIENTE. LA MARCA AUN CUANDO ESTA APAGADO.
- EL EQUIPO CALIENTA OEN FUNCION DE LA TEMPERATURA EXTERIOR, SIN NECESIDAD DE

- EN CASO DE CORTE DE EL EQUIPO SE VUELVE A PRENDER EN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS.
- AUMENTA LA TEMPERATURA AMBIENTE CADA 30 MIN. EVITANDO EL FRIO EN LAS MADRUGADAS.
- SE APAGA ATOMATICAMENTE EN TIEMPO SELECCIONADO.
- REDUCE EL NIVEL DE HUMEDAD EN EL AMBIENTE

LOCALIZACION

UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
INSTALACION ELECTRICA
ESPECIFICACIONES

OBSERVACIONES. LA ESBELTEZ Y DIMENSION DE LOS NUEVOS LAS LUMINARIAS INDICADAS EN ESTE EJEMPLO. RESISTEN MEDIDAS COMO SUCESIONES EN EL PLAFON, Y SE DIFERENCIAN LAS DENSIDADES DE ILUMINACION (LUXES) SEGUN LAS TAREAS VISUALES PARA DESARROLLAR EN CADA ESPACIO. ASI SE OPTIMIZA EL USO DE ENERGIA.
LA COMBINACION DE TEMPERATURAS DE COLOR LOS VALORES FORMALES DE QUE PROPORCIONA EL PERSONAL MEDICO Y USUARIO DEL INMUEBLE AMBIENTES MAS CALIDOS Y CONFORTABLES.

Proyecto:
HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

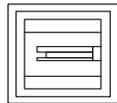
.....
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:
IE - 3/4 *MLQR*

Escala: 1:300 Fecha: Marzo del 2011.

LUMINARIA FLUORESCENTE DE 1X13 WATTS



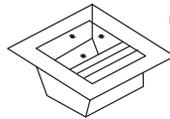
VISTA EN PLAFON



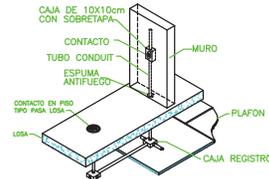
ALZADO



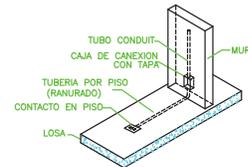
CORTE TRANSVERSAL



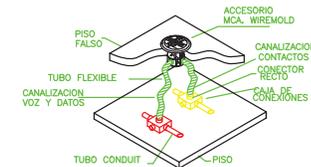
ISOMETRICO



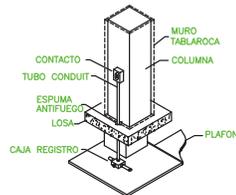
CONTACTO EN PISO FALSO



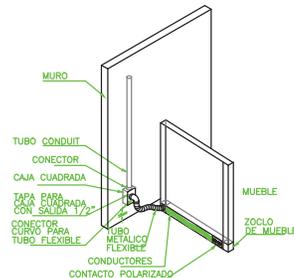
CONTACTO EN PISO



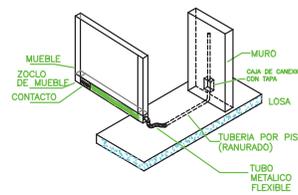
CONTACTO EN PISO FALSO



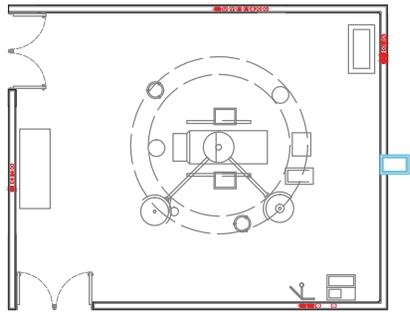
O TABLA ROCA



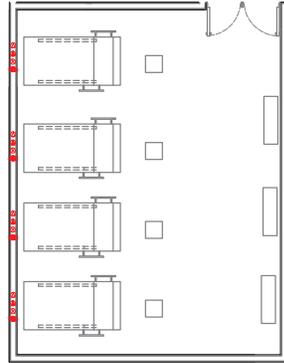
A MUEBLE POR MURO



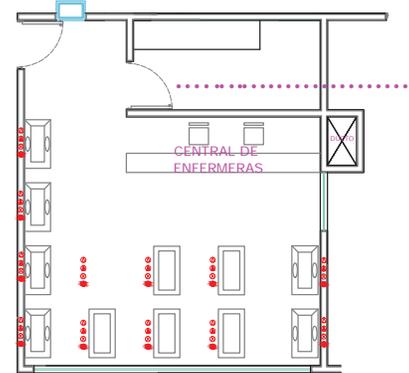
A MUEBLE POR PISO FALSO



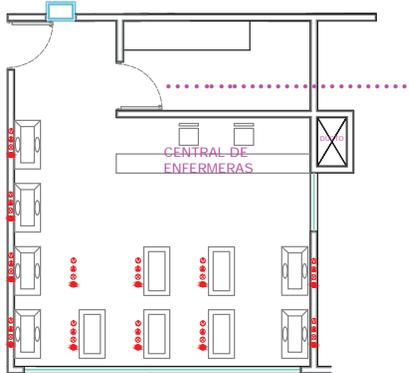
SALA DE EXPULSION



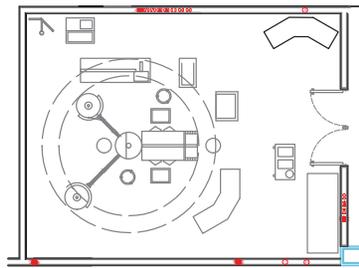
LABOR DE PARTO



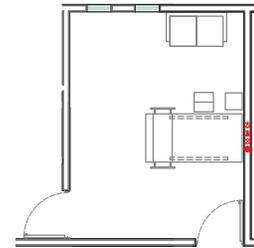
CUNEROS



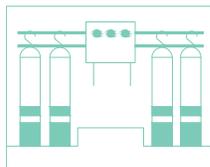
CUNEROS



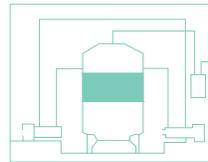
QUIROFANO



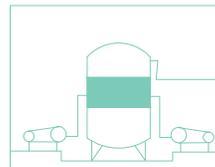
HAB. INDIVIDUAL VIII



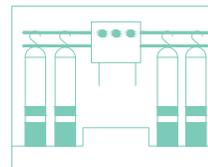
OXIGENO TANQUES DE 60 LST. C/U



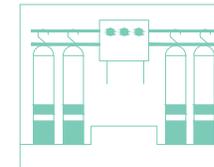
EQUIPO CENTRAL DE VACIO
SEGUN REQUERIMIENTOS



AIRE COMPRIMIDO



OXIDO NITROSO TANQUE DE
60 LYS. C/U



ETILENO TANQUE DE 60 LTS. CU

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

INSTALACIONES ESPECIALES

ESPECIFICACIONES

- INSTALACIONES
- CONTACTO 127 V. EMERG H= 1.60 CMS
 - MODULO DE R CONTACTOS H= 1.60 CMS Y 4 ZONAS DE TIERRA
 - ⊕ RECEPTOR PIRAYOS "R" H= 1.60 CMS
 - ⊖ OXIDO NITROSO H= 1.60 CMS
 - ⊕ AIRE H= 1.60 CMS
 - VACIO H= 1.60 CMS
 - ⊖ OXIGENO H= 1.60 CMS

NOTA: TODOS LOS CONTACTOS SERA DUPLEX POLARIZADOS
EL MODULO DE 4 CONTACTOS Y EL RECEPTACULO DE BAYOS "R" SERAN CON SISTEMA AISLADO.
LOS MATERIALES DE ACABADOS SERAN ANTIBACTERIANOS

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

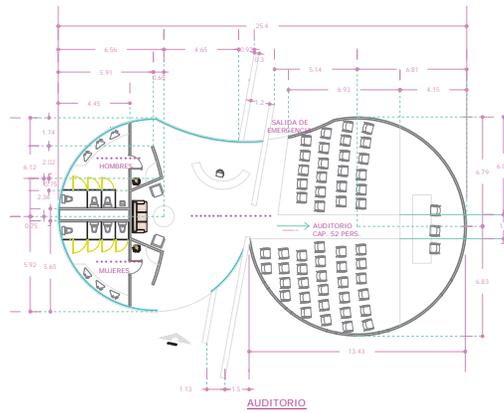
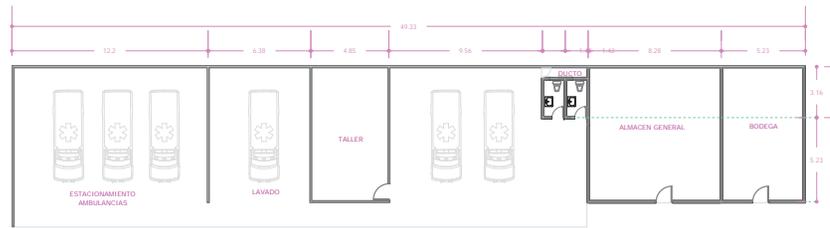
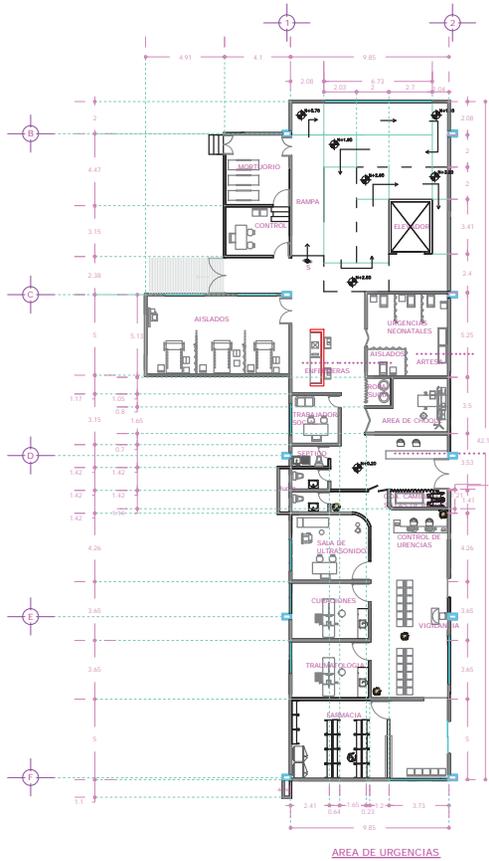
Plano:

IE - 4/4

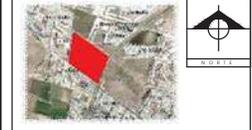
MLQR

Escala:
1:75

Fecha:
Marzo del 2011.



LOCALIZACIÓN



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS PARTICULARES

Proyecto:

HOSPITAL MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

PP - 1/4

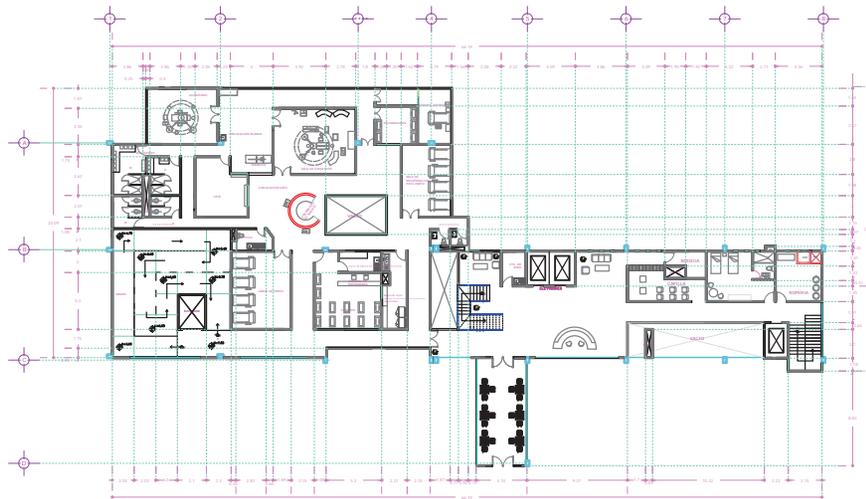
MLQR

Escala:

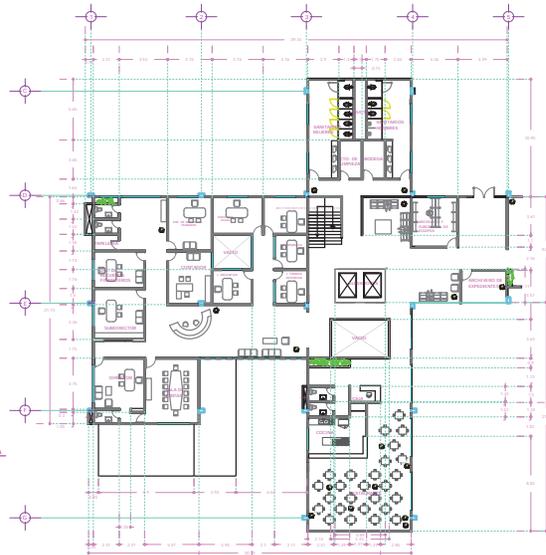
1:300

Fecha:

Marzo del 2011.



AREA DE QUIROFANOS
SEGUNDO Y TERCER PISO.



AREA ADMINISTRATIVA, Y CAFETERIA
SEGUNDO PISO.

LOCALIZACION



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS
PARTICULARES

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

•••••
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

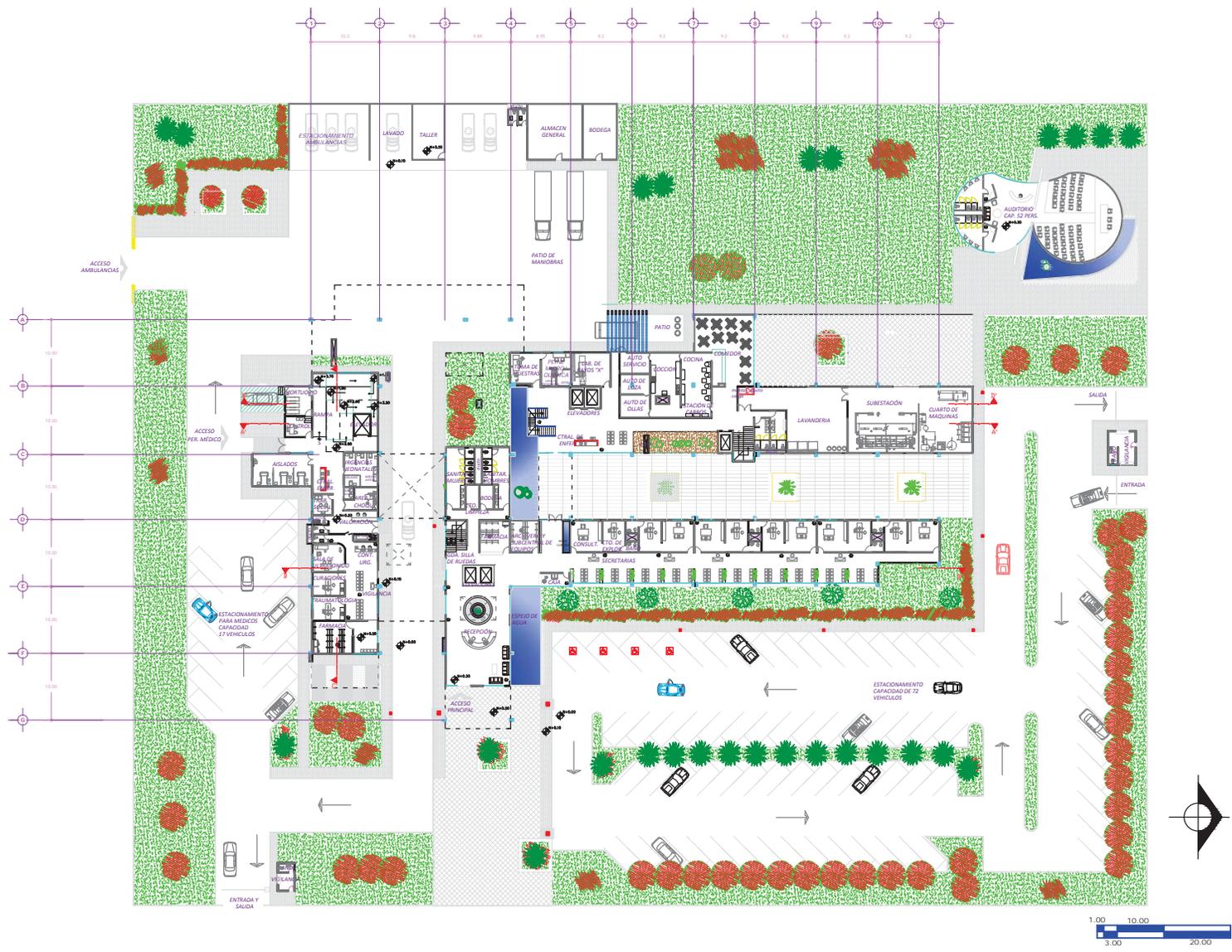
PP - 3/4

MLQR

Escala:
1:400

Fecha:

Marzo del 2011.



UMSNH

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

PRIMERA PLANTA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

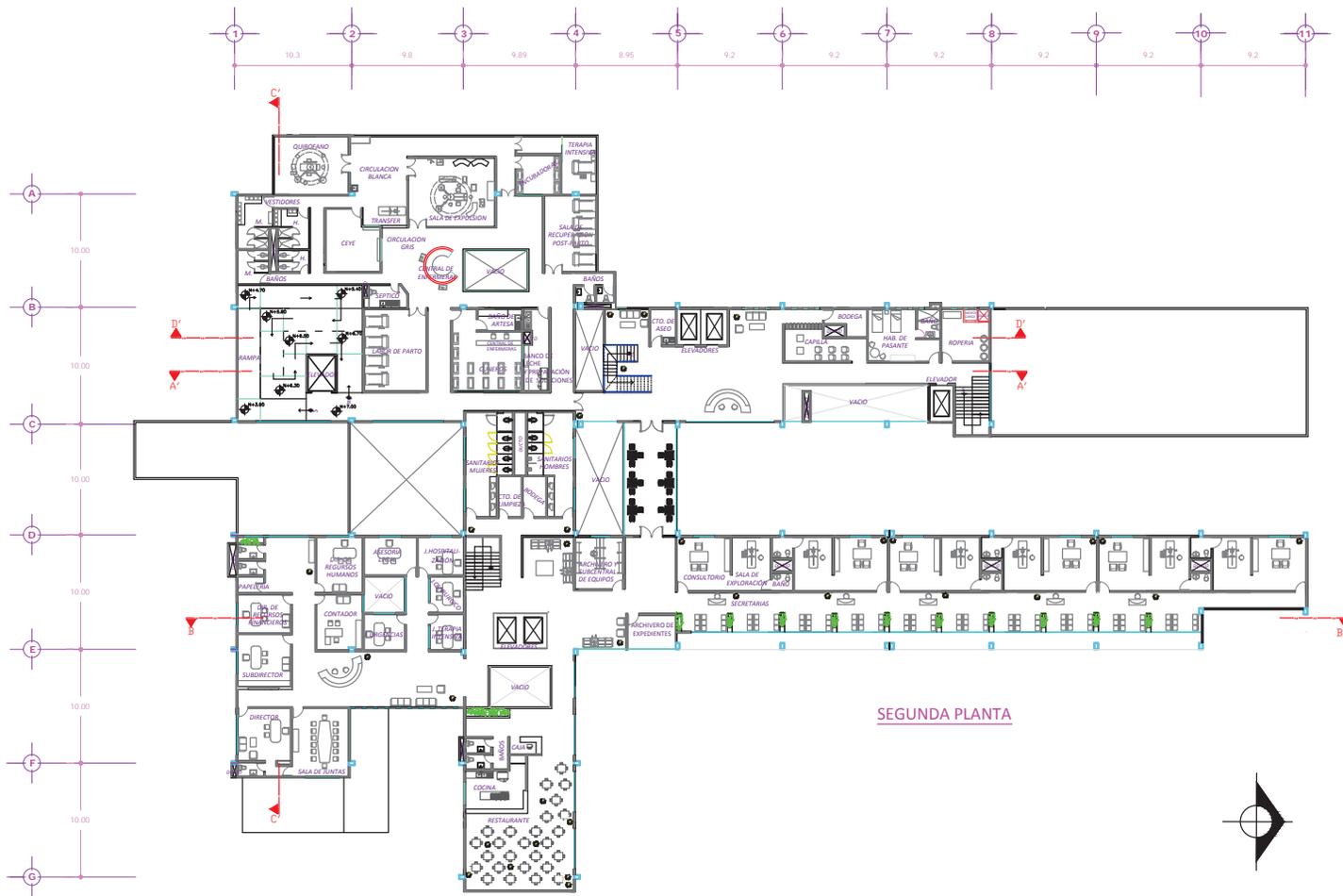
CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:
Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:
A - 1/6 *MLQR*

Escala:
1:600

Fecha:
Marzo del 2011.



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

SEGUNDA PLANTA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

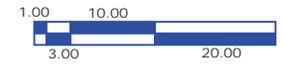
Quintanilla Rodriguez Mayte

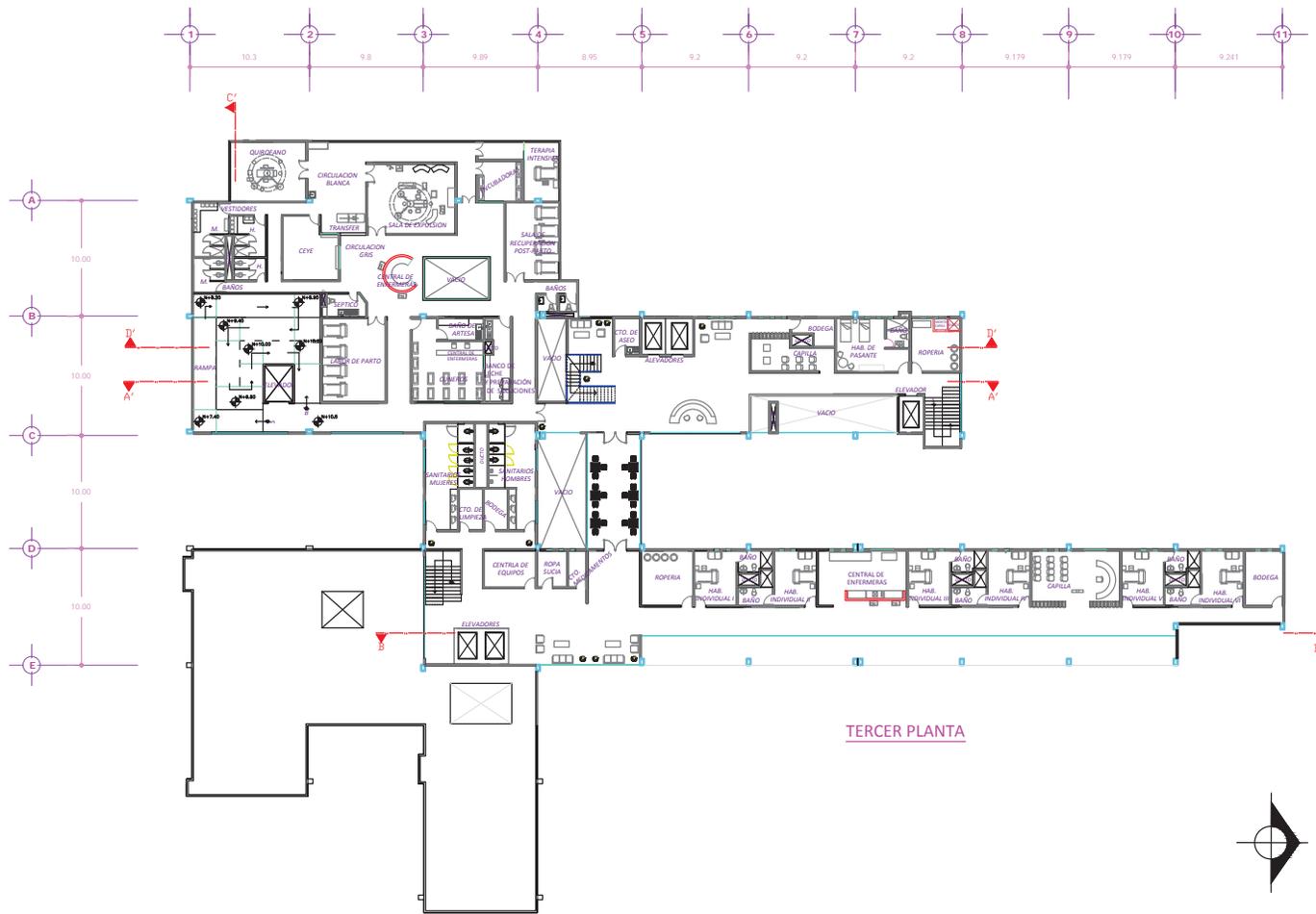
Plano:

A - 2/6 *MLQR*

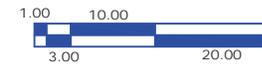
Escala: 1:400

Fecha: Marzo del 2011.





TERCER PLANTA



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

TERCERA PLANTA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

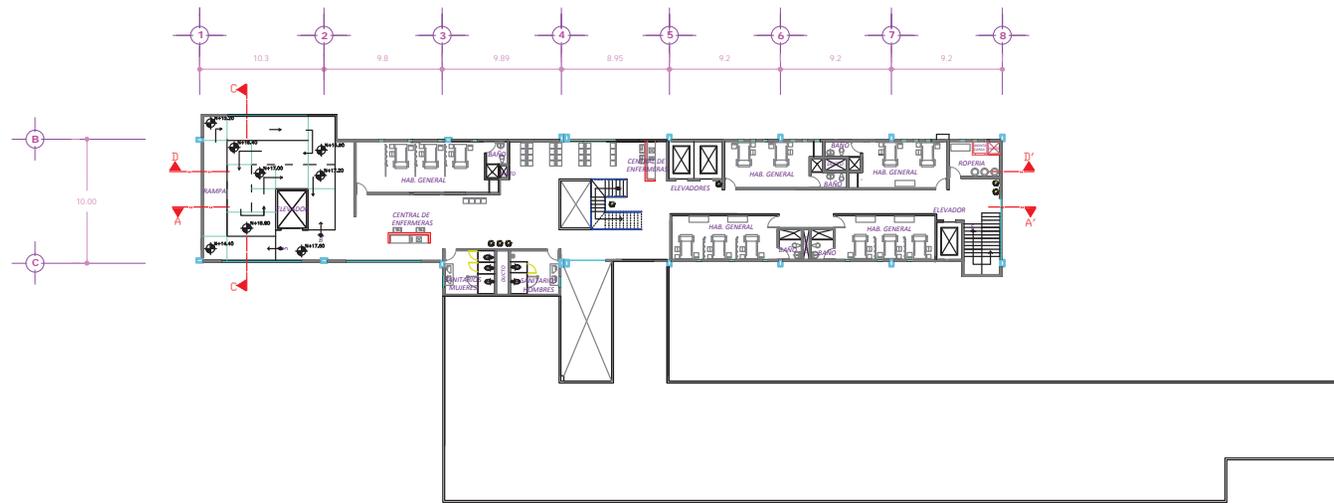
A - 3/6 *MLQR*

Escala:

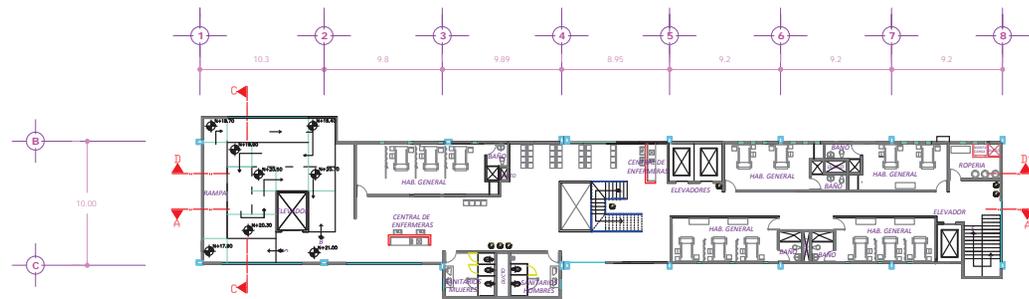
1:400

Fecha:

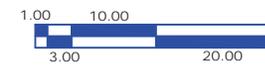
Marzo del 2011.



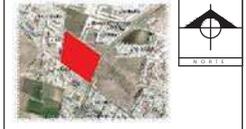
QUINTO PISO



SEXTO PISO



LOCALIZACIÓN



UMSNH



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

QUINTA Y SEXTA PLANTA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

A - 5/6

MLQR

Escala:
1:400

Fecha:

Marzo del 2011.



LOCALIZACIÓN

UMSNH

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

PLANTA AZOTEA

Proyecto:

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL

•••••

CELAYA GTO.
COL. IMPERIAL

Alumno:

Quintanilla Rodriguez Mayte

Plano:

A - 6/6 *MLQR*

Escala:

1:600

Fecha:

Marzo del 2011.



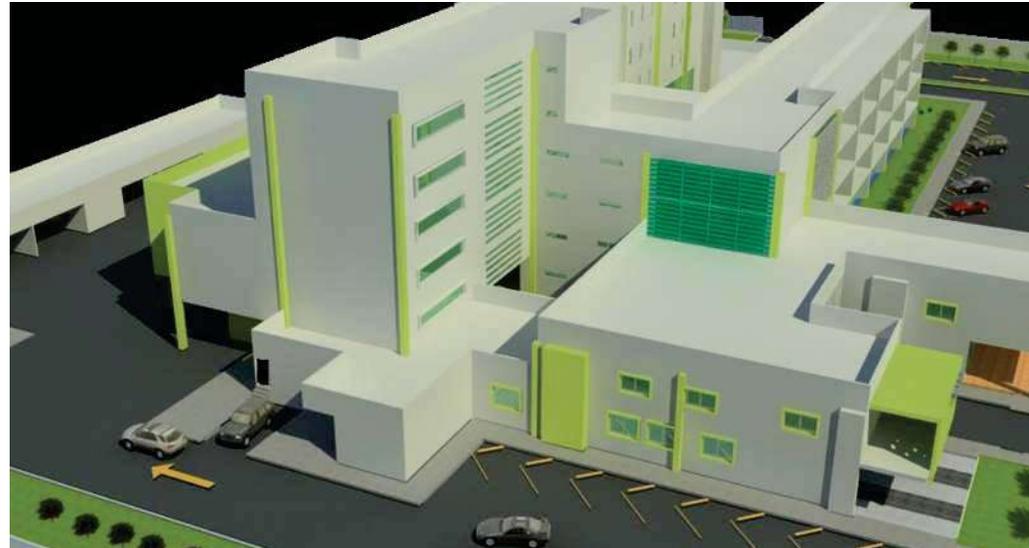














Otra: CONSTRUCCION DE HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Lugar: Localidad: Celaya Municipio: Guanajuato

Marzo 2011

CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUUESTA

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 PRELIMINARES					
1.1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO (AREA DE EDIFICIOS) INCLUYE DESPALME 25 CM DE ESPESOR Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA.	m2	3150.00	27.25	86,837.50
2 CIMENTACION					
2.1	EXCAVACION A MANO Y/O MAQUINA EN TERRENO INVESTIGADO EN OBRA DE 0.60 A 2.00 M. DE UTILIZABLE	m3	6301.00	109.20	688,069.20
2.2	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA F _c =100kg/cm ² DE 6cm DE ESPESOR.	m2	968.00	97.58	94,457.44
2.3	CIMBRA PARA CIMENTACION CON MADERA DE PINO DE 3a. ACABADO COMUN. INCLUYE CIMBRADO Y DESCIMBRADO.	m2	850.00	141.58	120,343.00
2.4	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON ALAMBRO No.2 (F _y =2530KG/CM ² INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, CALZAS (PLASTICO FTP SE 350 O SIMILAR) GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	2112.00	24.56	51,870.72
2.5	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION, DIAMETRO No.3 (98) F _y =4200kg/cm ² , INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS, GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	9570.00	20.53	196,472.10
2.6	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION, DIAMETRO #4 (1/2") F _y =4200 KG/CM ² , INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS (PLASTICO FTP SE 250 O SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	3150.00	19.51	61,456.50
2.7	CONCRETO F _c =250KG/CM ² EN CIMENTACION TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO 3/4", CON GRAVA TRITURADA Y ARENA CLASIFICADA, COLOCADO, VIBRADO Y CURADO.	m3	264.00	1700.71	448,987.44
2.8	MUERTE DE ENRASE EN CIMENTACION DE 15 CM. DE ESPESOR CON TABIQUE DE CONCRETO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3.	m2	1641.00	204.58	335,715.78
2.9	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON PISON Y AGUA, EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR, INCLUYE ACARREO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR COMPACTACION SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE, COMPACTADO CON PISON Y AGUA, EN CAPAS DE 20CM. DE ESPESOR, INCLUYE ACARREO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR COMPACTACION.	m3	656.00	74.14	48,635.84
2.10	ZOOM DE ESPESOR, INCLUYE ACARREO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR COMPACTACION.	m3	4760.00	175.66	836,141.60
3 ESTRUCTURA					
3.1	CIMBRA, APARENTE EN TRASER CON TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE CIMBRADO, LOSADERO 1/MSA, TIPO SECCION 4 CAL. 22 O EQUIVALENTE ACANALADA CON IDENTIFICACIONES DE 8.3x14 DE 95 CM DE ANCHO Y 6.35 CM DE PERALTE, CON CONECTORES, PERNOS DE 19MM DE	m2	10714.00	195.84	10,909.84
3.2	DIAMETRO POR 100MM DE LONGITUD CON CABEZA EN CADA VALLE	m2	90.00	1165.78	1,259.78
3.3	TRABE PRINCIPAL DE ACERO	mtl	6500.00	800	7,300.00
3.5	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCT. DIAMETRO No. 3 (F _y =4200 KG/CM ² INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, SILETAS Y DESPERDICIO.	kg	9570.00	20.53	9,590.53
3.6	CONCRETO F _c =200KG/CM ² EN ESTRUCTURA Y LOSAS, TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO 3/4" CON GRAVA TRITURADA Y ARENA CLASIFICADA, COLOCADO, VIBRADO Y CURADO EN LOSAS, INCLUYE AFINE Y ACABADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE.	m3	5360.00	1660.03	7,020.03
4 ALBANILERIA Y ACABADOS					
4.1	CABENA DE CONCRETO F _c =150KG/CM ² DE 14x10CM SIN ARMAR, INCLUYE CIMBRA APARENTE.	mtl	3292.00	83.51	23,187,598.94
4.2	CABENA O CASTILLO DE CONCRETO F _c =150 KG/CM ² 14x15CM ARMADO CON 4 VARILLAS No.3, (F _y =4200 KG/CM ² Y ESTRIBOS No.2 @ 15CM, INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA.	mtl	3292.00	175.32	577,153.44
4.3	CABENA O CASTILLO DE CONCRETO F _c =150kg/cm ² , 14x20cm ARMADO CON 4 VARILLAS No.3, (F _y =4200kg/cm ² , ESTRIBOS No.2@15cm, INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA.	m2	29592.00	202.89	6,003,920.88
4.4	MURO DE TABIQUE ROLO COMUN DE 14CM DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO ARENA 1:3 ACABADO COMUN.	m2	12720.00	209.16	2,660,515.20
4.4	APLAMADO MUROS CON MORTERO ARENA CLASIFICADA, 1:3, A PLOMO Y REGLA, ACABADO CON LUNA DE MADERA, INCLUYE REMATES Y EMBOQUILLADO.	m2	26560.00	116.04	3,080,862.00
4.6	RELUZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 68x100 EN PISOS, INC. SUMINISTRO Y COLOCACION FRIME DE CONCRETO F _c =150 KG/CM ² DE 8 CM DE ESPESOR, INCLUYE NIVELACION Y COMPACTACION	m2	10200.00	162.29	1,655,358.00
4.8	PISO DE CONCRETO F _c =150kg/cm ² DE 10cm ESPESOR, ACABADO PULIDO O RAYABROCHAPELO, LOSAS 3.06x2m JUNTAS FRIAS ACABADO CON VOLTEADOR, INCLUYE CIMBRA.	m2	1790.00	193.57	346,490.30
4.9	PISO DE LOSETA CERAMICA INTERCERAMIC 33x33 CM LINEA RECIBE WHITE DE PRIMERA CLASE ASENTADO CON PEGAJISO Y JUNTADO CON BOQUILLA DE 3MM DE ESPESOR.	m2	10200.00	203.55	2,076,210.00
4.10	RODAPIE DE CONCRETO F _c =150 KG/CM ² DE 15x20 CM ARMADA CON 5 VARILLAS DEL No. 3 Y BASTON DE 1.40 M DE LONGITUD DEL No. 2 @ 25 CM	m2	6820.00	209.84	1,431,108.80
4.11	FORJADO DE NARIZ EN BANQUETAS, SE INCLUYE UNICAMENTE CIMBRA Y MANO DE OBRA PARA REMATE DE PISO LADO POSTERIOR Y LATERALES EDIF.	m2	6820.00	80.97	552,215.40
4.12	SUMINISTRO Y COLOCACION DE IMPERMEABILIZACION DE SISTEMA PREFABRICADO IMPERMEABILIZANTE MULTICAPA DE ASFALTO MODIFICADO "SBS", CON MINIMO DEL 12% DE POLIMERO EN ASFALTO MODIFICADO COLOR TERRACOTA CON GRAVILLA DE 3.5 MM, DE ESPESOR TOTAL LA GARANTIA SERA POR 8 AÑOS INC. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, PINTURA VINILICA VINIMEX MARCA COMEX LAVABLE EN MUROS, COLUMNAS, TRABES Y PLAFONES, A DOS MANOS, TRABAJO TERMINADO, INCLUYE PREPARADO DE LA SUPERFICIE, REBABEAR Y PLASTE NECESARIO, INCLUYE ZOCLOS.	m2	38250.00	41.41	1,583,932.50
4.15	ACIDO CLORHIDRICO, MOSAICO DE PASTA, CERAMICA, ETC. CON CEPILLO, AGUA Y LIMPIEZA DE PISO DE CONCRETO.	m2	12040.00	6.89	82,955.60
5 INSTALACION HIDRAULICA					
5.1	CISTERNA	pza	1.00	8,823.26	8,823.26
5.2	INSTALACION HIDRAULICA COMPLETA INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza	38.00	4,978.89	189,190.22
6 INSTALACION SANITARIA					
6.1	MATERIAL SANITARIO Y MANO DE OBRA NECESARIA PARA EL RAMALEO DE MUEBLES SANITARIOS CON TUBERIA PVC ANGER CON CAMPANA	pza	232.00	2,100.94	487,418.08
6.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES SANITARIOS (INODOR), INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRAS	pza	130.00	730.54	94,970.20
6.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO INCLUYE MATERIAL Y MANO DE OBRA	pza	102.00	437.03	44,577.06
7 INSTALACION ELECTRICA					
7.1	SALIDA DE ALUMBRADO O CONTRACTO CON CAJA DE PVC Y TUBO DE PVC LIGERO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO	sa	790.00	698.73	551,996.70
					1,146,323.37



BIBLIOGRAFIA

- Castillo Eguía, Hernando, *MODELO PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS PARA LA SALUD*, México, Trillas, Junio 2003 pp 5-8
 - Plazola, *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOLUMEN 6*, Plazola Editores S.A de C.V
 - *GUIA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN*. La Paz, Noviembre, 2002.
 - *SISTEMA DE INFORMACION EN SALUD 2005*.
 - Moreno Barajas, José, *HOSPITAL INFANTIL EN MORELIA MICHOACAN (TESIS)*, UMSNH, México, 2008, pp 52.
 - *NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA*, 1993
 - *Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Construcción Equipamiento*. México, 2000.
 - Secretaria de Desarrollo Social **SEDESOL**
 - Wheeler, Todd, *DISEÑO FUNCIONAL Y ORGANIZACIÓN DE HOSPITALES*, New York, Editorial Mc Graw-Hill, 1976, pp 206
 - Revista de Arquitectura y Diseño de Hospitales. ENLACE.
- www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../2010/madre11.doc
www.portalautomotriz.com/content/2/.../html/
www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=127126
[www.Google earth.com.mx](http://www.Googleearth.com.mx)
www.guanajuato.gob.mx/gestiones/informes/quinto/.../4.pdf