





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**SINODALES:**

ARQ. ENRIQUE VACA CHRIETZBERG  
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS  
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

## INDICE

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	1
GENERALIDADES	5
ESTUDIO DE ANÁLOGOS	
EDIFICIO ANÁLOGO (HOSP. ANGELES DE LAS LOMAS)	9
ANÁLISIS COMPARATIVO CUARTO TIPO	30
ANÁLISIS COMPARATIVO CONSULTORIO TIPO	35
LOCALES ESPECIALES	38
LOCALES DE SERVICIO GENERAL	43
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	49
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	63
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	78
EL TERRENO	
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	81
PROYECTO ESTRUCTURAL	87
DETALLES CONSTRUCTIVOS	99
INSTALACIONES	104
PRESUPUESTO	114
BIBLIOGRAFÍA	119

## JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

## OBJETIVO:

Crear un modulo hospitalario, con los servicios e infraestructura necesarios, los cuales deben planificarse meticulosamente para dotar a la población de los mismos de una manera oportuna en calidad, cantidad y tiempo.

La arquitectura revela una línea estructural propia de su tiempo histórico y de su espacio geográfico.

Sin embargo, indiscutiblemente, los proyectos de arquitectura hospitalaria no únicamente deben de responder a la vanguardia temporal sino también al aspecto funcional y a innumerables características que tienen que ver con servir a la colectividad.

Si el arquitecto no tienen una comunicación abierta con el médico, el hospital a construir carecerá de aspectos que quienes trabajarán en él consideran importantes para dar un mejor servicio.

## TEMÁTICA

Por ser tan amplio el género hospitalario, en primer instancia se hará una descripción general de lo que es un hospital y sus necesidades básicas, se realizará un comparativo de cuartos tipo y consultorio por ser ambos espacios genéricos.

A continuación se realizará un análisis de áreas de los departamentos especializados de mayor importancia dentro del hospital, así como de las áreas de servicios propios para el funcionamiento de este, y de su contexto, tomando en cuenta las reglamentaciones generales.

Se incluirán criterios básicos de las diferentes instalaciones necesarias en el edificio, incluyendo normatividad, simbología y especificaciones básicas y generales.

Para finalizar el documento se realizará el ejercicio arquitectónico de un hospital ubicado en el municipio de León, Guanajuato, incluyendo algunos datos estadísticos y de información general sobre el lugar.

## INTRODUCCIÓN

Técnicamente, la organización y programación de los hospitales norteamericanos constituye el antecedente de la planeación de los hospitales modernos en México, y es explicable que así sea. La magnitud de los recursos asignados a este renglón en el vecino país, la existencia de asociaciones que agrupan a una gran variedad de profesionales que tienen ingerencia en el proyecto y construcción de nosocomios, la recopilación de estudios, cifras estadísticas y normas realizadas por dependencias gubernamentales y asociaciones privadas, y además la especialización de gran número de médicos mexicanos en Norteamérica, han sido las fuentes de información de sistemas de trabajo operantes y eficientes dentro de un concepto de medicina institucional.

La infraestructura hospitalaria estatal, es uno de los aspectos que necesita fortalecerse y consolidarse a fin de acceder a servicios de especialidades.

A continuación se exponen antecedentes y elementos que justifican la construcción de esta nueva unidad hospitalaria de concentración estatal, con la que se pretende llenar el vacío que existe en la infraestructura hospitalaria estatal y contribuir a satisfacer la demanda de servicios de atención médica especializada, específicamente enfocados a resolver entidades patológicas, de mediana y alta complejidad; ya que actualmente estos problemas de salud, tienden a rebasar la capacidad instalada, de la misma forma, se pretende coadyuvar a disminuir los índices de morbilidad y mortalidad estatal.

## DIAGNOSTICO SITUACIONAL

### Antecedentes demográficos

El estado de Guanajuato, cuenta para el 2001 de acuerdo a la proyección de CONAPO con una población de 3,174,741 habitantes, de los cuales el 50.35% corresponde al sexo femenino y 49.65% al sexo masculino, al grupo de edad de 0 a 14 años corresponden 1,124,376 (35.4%) habitantes y al grupo de mujeres en edad reproductiva le corresponden 758,384 (24%) habitantes.

## INFRAESTRUCTURA

Para el 2001 el estado de Guanajuato cuenta con una infraestructura en el segundo nivel de atención de 14 hospitales generales y un total de 652 camas censables, de las cuales 197 (30.2%) están destinadas a la hospitalización de las mujeres en los servicios de gineco-obstetricia y 152 (23.3%) para la hospitalización de pacientes pediátricos.

Los indicadores nacionales en relación con el número de camas, consideran una cama por cada mil habitantes, basándose en que la población abierta es de 2,226,567, tendríamos una cama por cada 3,415 habitantes.

Respecto a la región del estado, donde se localiza el municipio de León, que sería la directamente beneficiada con la construcción de esta unidad hospitalaria, cuenta para el año 2001 con 587,595 habitantes, de los cuales 448,681 corresponden a la población abierta.

## MORTALIDAD

En el ámbito estatal, las principales causas de muerte en edad infantil se encuentran relacionadas con el período perinatal, siendo las afecciones originadas en esta etapa y principalmente la hipoxia, asfixia, y otras afecciones respiratorias del feto o recién nacido las que han ocupado el primer lugar como causa de muerte en los últimos 5 años.

La segunda causa, la integran las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas que representan aproximadamente el 17% de las defunciones en este grupo y cuya tasa ha fluctuado de 61.30 en 1994 a 135.7 en 1998.

La neumonía e influenza han oscilado siempre entre el tercer y cuarto lugar con tasas con tendencia descendente.

Las principales causas de muerte materna, continúan siendo la toxemia del embarazo (preclampsia-eclampsia); las hemorragias obstétricas, la sepsis y otras infecciones púerpera les.

La influenza y neumonía ocupan el segundo lugar, seguidas por las enfermedades infecciosas intestinales, las infecciones respiratorias agudas, especialmente bronquitis y bronquiolitis agudas, las malformaciones congénitas, los traumatismos, envenenamientos.

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente los servicios que presentan mayor demanda en los 14 hospitales generales en el estado son los del área de pediatría (salud del niño) y gineco-obstetricia (salud de la mujer), por lo que el fortalecimiento específico de los servicios de ginecología y obstetricia, perinatología y pediatría en el nuevo hospital, permitirá sin duda alguna tener una mayor capacidad de resolución de padecimientos de mediana y mayor complejidad, que se presentan en el estado, el refuerzo de estas áreas, la introducción y el desarrollo de nuevas especialidades, y de tecnología de punta convertirán al nuevo hospital en una unidad de concentración regional y estatal de pacientes, lo que a su vez permitirá de manera importante la sobre demanda de los hospitales del estado.

Por otra parte, el crecimiento de la población, el aumento en la demanda de servicios de salud de calidad, la transición epidemiológica y demográfica y los problemas específicos de salud del estado, obligan a elaborar proyectos para reforzar a corto y mediano plazo, la infraestructura estatal en salud para enfrentar con eficacia y eficiencia los retos que se presentan.

León representa un polo de concentración de la población del estado, por lo que en este sentido, contar con los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de salud es una prioridad, de esta manera se actuaría mas oportunamente, se limitaría el daño evitando complicaciones mas graves o incluso la muerte; y se reduciría riesgos evitando traslados fuera del estado.

La construcción de una nueva estructura hospitalaria en león, es imperante por tratarse de un centro de referencia regional y estatal.

## ZONA DE INFLUENCIA

El hospital por su ubicación tendrá una zona de influencia de ciudades dentro del propio estado como de otros:

Las principales ciudades y su distancia aproximada son:

Celaya	126	Km
Dolores Hidalgo	110	Km
Guanajuato	54	Km
Irapuato	67	Km
Salamanca	87	Km
San Francisco del Rincón	23	Km
San Miguel de Allende	144	Km
Silao	32	Km
Aguascalientes	127	Km
Morelia	197	Km
San Luis Potosí	197	Km

## LAS CARACTERÍSTICAS A LOGRAR COMPRENDEN:

75 camas de hospitalización

100 consultorios

Contar con una estructura programada para 30 años de vida útil

Una organización de la atención médica que fortalezca su capacidad de respuesta mediante equipo con tecnología de punta y personal altamente calificado.



GENERALIDADES

## GENERALIDADES

Los hospitales son establecimientos dedicados al tratamiento y asistencia de pacientes que sufren alguna enfermedad. Los lugares destinados a la asistencia médica se diferenciarán, según el tipo y alcance de dicha asistencia, por el número de instalaciones, la importancia de los departamentos especializados y aparatos de tratamiento:

- Tratamiento curativo de acuerdo con las indicaciones de la medicina curativa;
- Tratamiento preventivo (profilaxis) y postratamiento (rehabilitación) de la medicina preventiva y de rehabilitación;
- Exploración (diagnóstico) y tratamiento (terapia);
- Grado de asistencia y forma de agrupación, diferencia nuevas por el grado de precaución, cuidados del alma, enseñanza, experimentación.

## ZONAS

El complejo conjunto de un hospital se suele dividir en las siguientes zonas o áreas:

- a) Zona de asistencia
- b) Zona de tratamiento (exploración inclusive)
- c) Zona de cura (incluidos aparatos)
- d) Zona de administración;

También pueden incluir zonas de vivienda, instalaciones para enseñanza y experimentación e instalaciones auxiliares. Las citadas zonas se delimitarán claramente en la construcción y estarán estrechamente relacionadas entre sí, de acuerdo con las necesidades del servicio, patentizadas las diferentes relaciones funcionales y de circulación.

## CLASES DE HOSPITALES

Los hospitales se diferencian según:

- La capacidad: pequeños (hasta 50 camas), reducidos (hasta 150 camas), normales (hasta 600 camas) y grandes (del orden de las 1000 camas).
- Los fondos de financiamiento: públicos, institucionales, particulares.
- Dotación: Médicos funcionarios, médicos de plantilla.
- Campos que abarcan: Generales, especializados, de facultad universitaria.

## NECESIDAD DE CAMAS

Por cada 1000 habitantes, en un hospital general se necesitan:

Larga estancia ..... 3.3 camas

Corta estancia ..... 5-7.5 camas

(Medicina interna 29%, cirugía 29%, ginecología-partos 15%, pediatría 8%.

Estos valores de estimación vendrán modificados por las condiciones particulares de cada demarcación, como son: nivel de edades, condiciones de vida, clases sociales, frecuencia de accidentes, etc.

## PREVISIONES

La determinación de las necesidades médico-clínicas se llevará a cabo por los institutos o especialistas; también por lo general, al arquitecto le darán ya la planificación del servicio, procesos de trabajo, capacidades, puestos de trabajo, instalaciones.

El programa arquitectónico, elaborado a partir de los datos anteriores, contendrá una representación de los datos de partida, las diversas dependencias funcionales, disposición de los grupos de habitaciones, clase, número y tamaño de los locales necesarios.

## PREVISIÓN DE EDIFICIOS

Habrá que tener en cuenta el tiempo medio de estancia, así como los valores máximos previsibles para el futuro.

En la planificación de los edificios tomarán parte generalmente médicos, enfermeras, encargadas y diferentes técnicos especialistas, como representantes del propietario o como consultores del propio arquitecto.

Además de las normas y reglamentos, referentes a cada instalación particular habrá que tener en cuenta las ordenanzas y directrices de las autoridades competentes, sobre instalaciones en los hospitales.

Hay que cumplir las exigencias mínimas en cuanto a terrenos, edificaciones, centros de tratamiento, zonas de circulación, sanitarios, escaleras, construcciones interiores, viviendas, eliminación de aguas residuales, así como prescripciones adicionales para los departamentos de operaciones, de partos, de infección, de tuberculosis, etc.

Suelen tomar parte importante en la preparación del proyecto, casas especializadas para equipar determinados grupo de locales, como las secciones de esterilización, baños, etc.

## RENTABILIDAD

La relación entre capacidad instalada e inversión determina la rentabilidad. Hay que procurar que los recorridos sean lo menores posibles, hay que prever la instalación de medios auxiliares que faciliten y mejoren el servicio, procurar racionales etapas de recorrido, y una funcional dependencia entre los diferentes locales. Las zonas de trabajo y los puestos de trabajo han de acomodarse a las necesidades previstas, así como a las proporciones de áreas de trabajo y áreas ocupadas.

## ORIENTACIÓN

Los locales de tratamiento y de función, entre Noroeste y Nordeste. Los frentes de salas de enfermos se orientarán entre Sur y Suroeste: agradable sol matinal, poca resolana, requerimiento mínimo de protección solar, tardes templadas. Con orientaciones Este-Oeste se tiene una mayor profundidad de penetración de los rayos solares, pero con escaso sol en invierno. En hospitales en que el tiempo de estancia del enfermo es corto, tendrá menos importancia cuál sea la orientación, e incluso puede ser deseada la orientación Norte de algunos locales.

## ACCESOS

Una sola entrada principal para peatones y otra para tráfico rodado desde la calle que habrán de cumplir las prescripciones para la protección de fuegos.

Acceso principal para peatones desde la parada de los transportes públicos hasta la entrada principal.

Acceso principal para el tráfico rodado por una pista sencilla y estacionamientos a una distancia prudencial del hospital propiamente dicho. La zona de entrada hasta la puerta principal, sin aislar de las otras posibles vías públicas.

Recepción de enfermos en camilla oculta desde la entrada principal. Puntos de llegada especiales para enfermos de las secciones de infecciosos.

Entrada al patio de servicios (mínimo en m<sup>2</sup>) de dos vías con radio de giro  $\geq 15$ m para provisiones, ropa y central de energía. Llegada para las autopsias separada del tráfico general y de las áreas de

enfermos; vista oculta desde la entrada principal y de las habitaciones de los enfermos.

### **PASILLOS**

Illuminados y ventilados por medio de ventanas separadas por menos de 25 m., con aislamiento acústico. Altura libre de 2.25 m. Anchura mínima 2.20 o 2.30 m. Restando lo que sobresalga.

Área de asistencia, pasillos generales	= 2.20 m.
Área de cura	= 2.50 m.
Delante de ascensores de usos varios	= 3.50 m.
Pasillos secundarios, sin circulación de camillas	= 1.50 m.

El ancho útil depende del tipo de vehículos empleados. Se pueden aprovechar las paredes de delante de las habitaciones para armarios empotrados, sin impedir el giro de las camas.

### **ESCALERAS**

Por motivos de seguridad, las escaleras deben construirse de forma que en caso de necesidad puedan absorber todo el tráfico vertical. Hay que evitar las transmisiones de ruidos, olores y la formación de corrientes de aire. Deben cumplir las prescripciones usuales de seguridad y construcción.

Escalera principal con tramos no superiores a 15 escalones. Desembocará directamente al exterior.

### **NÚCLEOS DE CIRCULACIÓN**

Con excepción de los grandes hospitales, todas las áreas de trabajo quedan unidas por un solo canal de circulación vertical (núcleo de rigidez); este núcleo contiene las escaleras, elevadores, ductos de instalaciones en forma centralizada.

Gracias al empleo de varios elevadores unitarios, cabe la posibilidad de separar el tráfico de personas del de camillas, sin que sus trayectorias se interfieran entre sí.

### **ELEVADORES**

Disposición centralizada de varios ascensores para diversos servicios que permitan un transporte fluido de personas, medicinas,

ropa, comida, camas de enfermos, etc. Por motivos de estética y de salubridad pueden separarse los diferentes canales de circulación. Los caminos de acceso a los elevadores se procurará de estén en línea recta.

Por lo regular: 1 ascensor de varios usos por cada 100 camas aproximadamente; como mínimo 2 ascensores y más a partir de 4 pisos; además, por lo menos, 2 elevadores de servicio para aparatos, personal, pacientes.

### **SALIDAS DE EMERGENCIA**

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

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 del reglamento.

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

Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimento antiderrapante, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras.

Las puertas de salida de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

**ESTUDIO DE ANÁLOGOS**  
**EDIFICIO ANÁLOGO (HOSPITAL ANGELES DE LAS LOMAS)**

## Relación de Areas Hospital Angeles de las Lomas

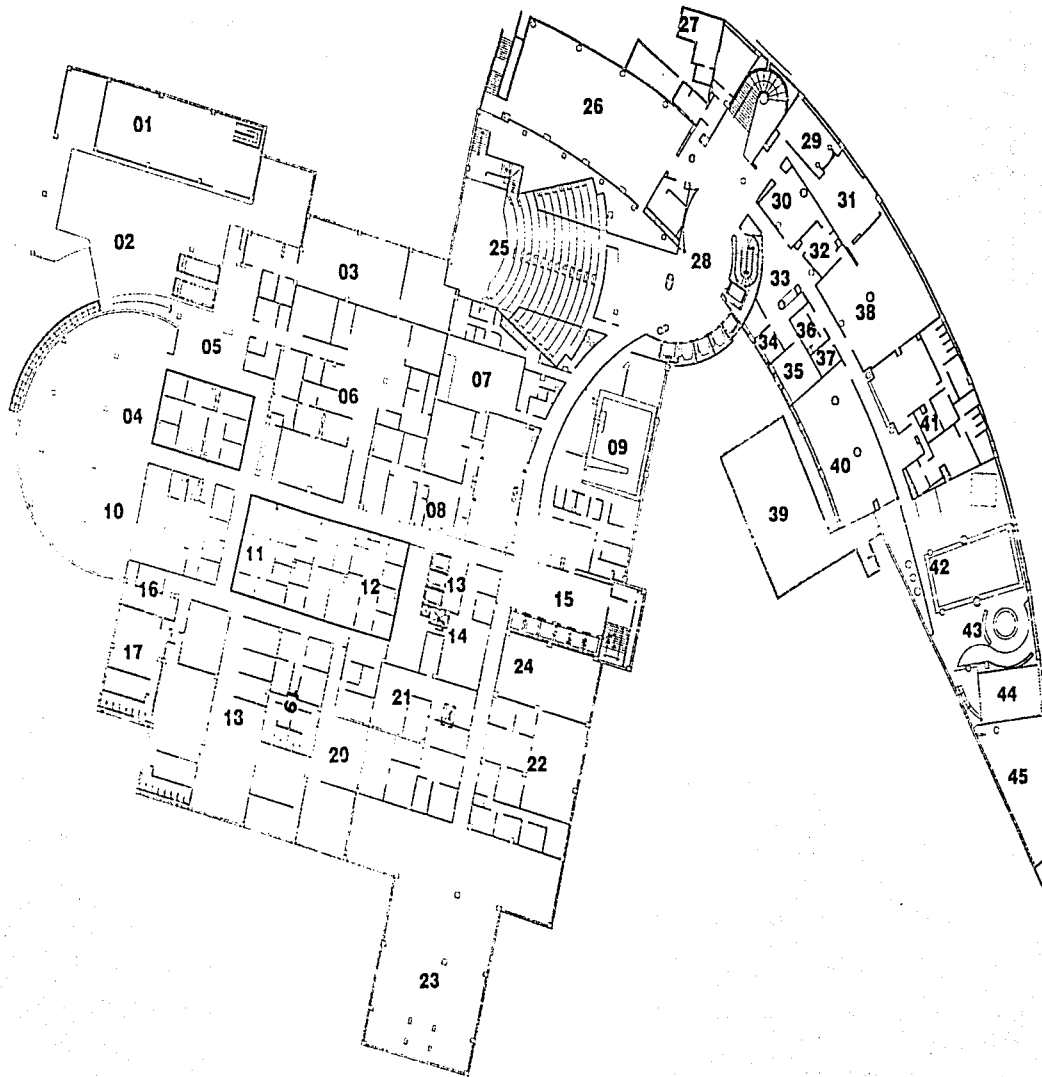
### Sótano

#### Hospitalización

	200 camas	100 camas	75 camas	50 camas
<b>Local</b>	<b>Metros</b>			
1 Cuarto de Máquinas	592.79	266.40	222.30	148.20
2 Pabellón de Manobras	710.35	355.18	266.38	177.59
3 Taller de Mantenimiento	276.68	138.34	103.76	69.17
4 Compras	456.95	228.48	171.36	114.24
5 Andén	215.37	107.69	80.76	53.84
6 Cocina y comedor empleados	585.68	292.94	219.71	146.47
7 Club de Cuna	162.40	81.20	60.90	40.60
8 Enseñanza y Sociedad médica	430.82	215.41	161.56	107.71
9 Mevalción	504.99	252.50	189.37	126.25
10 Farmacia	514.06	257.03	192.77	128.52
11 Personal	158.23	79.12	59.34	39.56
12 Contabilidad	246.65	123.33	92.49	61.66
13 Elevadores de Servicio	49.65	24.83	18.62	12.41
14 Ropa sucia y ropa limpia	199.76	99.88	74.91	49.94
15 Elevadores y Vestibulo	207.42	103.71	77.78	51.86
16 Morgue	62.77	31.39	23.54	15.69
17 Baños vestidores H y M	362.94	181.47	136.10	90.74
18 Cuarto de Máquinas II	236.70	118.35	88.76	59.18
19 Intendencia (Sanitarios)	137.68	68.84	51.53	34.42
20 Biomédica	338.31	169.16	126.87	84.58
21 Sile	299.84	149.92	112.44	74.96
22 Archivo clinico	287.75	143.88	107.91	71.94
23 Futura ampliación	697.47	348.74	261.55	174.37
24 Coffe Station	166.11	83.06	62.29	41.53
<b>Total</b>	<b>7,901.57</b>	<b>3,950.79</b>	<b>2,963.09</b>	<b>1,975.39</b>

#### Consultorios

25 Auditorio	643.36	321.68	241.26	160.84
26 Salón de usos múltiples	508.60	254.30	190.73	127.15
27 Area de Transformadores	131.74	65.87	49.40	32.94
28 Escaleras, elevadores y vestibulo	507.42	253.71	190.28	126.86
29 Sinagoga	70.77	35.39	26.54	17.69
30 Comedor	78.49	39.25	29.43	19.62
31 Biblioteca	95.91	48.46	36.34	24.23
32 Cocina	45.70	22.85	17.14	11.43
33 Recepción	72.22	36.11	27.08	18.06
34 Privados	27.07	13.54	10.15	6.77
35 Sala de Juntas	40.43	20.22	15.16	10.11
36 Sanitarios	28.65	14.33	10.74	7.16
37 Almacén	17.28	8.64	6.48	4.32
38 Salón de Juegos	238.40	119.20	89.40	59.50
39 Cisterna	276.82	138.41	103.81	69.21
40 Gimnasio	213.50	106.75	80.06	53.38
41 Vapor, regaderas, sauna y vestidores	303.20	151.60	113.70	75.80
42 Alberca	343.16	171.58	128.69	85.79
43 Jacuzzi	141.93	70.97	53.22	35.48
44 Squash	95.55	47.78	35.83	23.89
45 Cuarto de Máquinas	152.89	76.45	57.33	38.22
<b>Total</b>	<b>4,034.09</b>	<b>2,017.05</b>	<b>1,512.78</b>	<b>1,008.52</b>



## Relación de Áreas Hospital Ángeles de las Lomas

Planta Baja

Hospitalización 200 camas 100 camas 75 camas 50 camas

Local	Metros			
1 Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	782.59	391.30	293.47	195.65
2 Escaleras de servicio	18.78	9.39	7.04	4.70
3 Escaleras de servicio	103.73	51.87	38.90	25.93
4 Escaleras de servicio	96.42	48.21	36.16	24.11
5 Vestibulo central	278.15	139.08	104.31	69.54
6 Capilla	43.26	21.63	16.22	10.82
7 Admisión	112.00	56.00	42.00	28.00
8 Caja	82.33	41.17	30.87	20.58
9 Cafetería	487.91	243.96	182.97	121.98
10 Tienda de regalos	33.70	16.85	12.64	8.43
11 Urgencias	992.90	496.45	372.34	248.23
12 Acceso de ambulancias	170.68	85.34	64.01	42.67
13 Baños generales	66.10	33.05	24.79	16.53
14 Maslografía	97.04	48.52	36.39	24.26
15 Sala urológica	35.56	17.78	13.34	8.89
16 Litotricia	30.10	15.05	11.29	7.53
17 Negatoscopio	72.51	36.26	27.19	18.13
18 Caja, vestidores y espera	176.43	88.22	66.16	44.11
19 Transición RX	30.24	15.12	11.34	7.56
20 Tomografía	72.04	36.02	27.02	18.01
21 Imagen y RX	232.87	116.44	87.33	58.22
22 Resonancia magnética	124.92	62.46	46.85	31.23
23 Laboratorio	542.32	271.16	203.37	135.58
24 Jefatura de RX y residencia	85.87	42.94	32.20	21.47
25 Cámara hiperbarica	158.53	79.27	59.45	39.63
26 Bodega	15.61	7.81	5.85	3.90
27 Aclaraciones	59.30	29.65	22.24	14.83
28 Hemodiálisis	129.66	64.83	48.62	32.42
29 Contabilidad	47.74	23.87	17.90	11.94
30 Dermolaser	43.03	21.52	16.14	10.76
31 Seguros	40.08	20.04	15.03	10.02
32 Oncología	297.29	148.65	111.48	74.32
33 Cardiolocografía	124.40	62.20	46.65	31.10
34 Relaciones publicas	43.77	21.89	16.41	10.94
35 Fododsinometro	154.34	77.17	57.88	38.59
36 Baños generales	58.93	29.47	22.10	14.73
37 Clinica de colon y recto	139.57	69.79	52.34	34.89
38 Fisioterapia	354.58	177.29	132.97	88.65
39 Fisiología cardiovascular	203.93	101.97	76.47	50.98

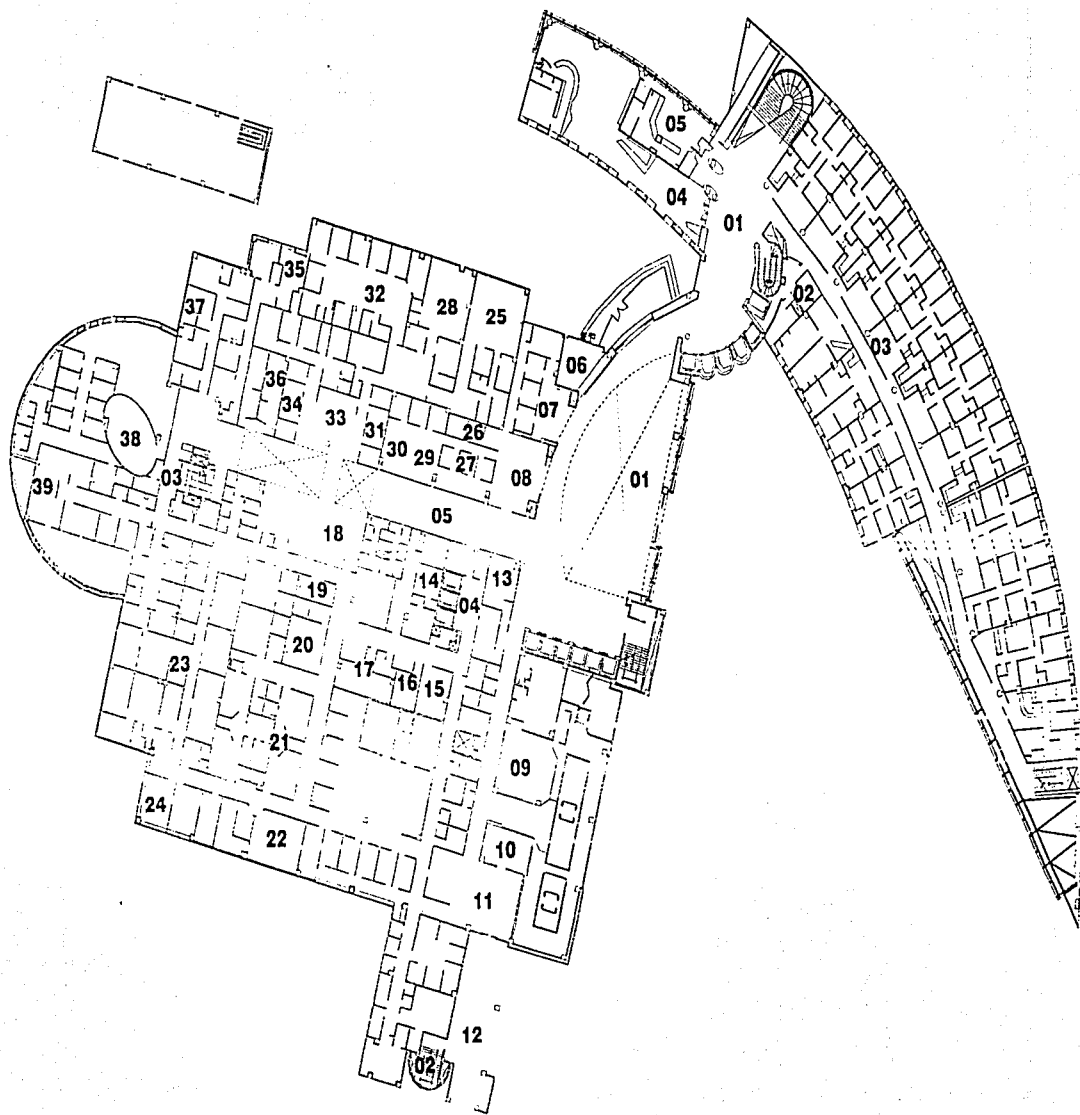
**Total 6,639.21 3,319.61 2,489.70 1,659.80**

### Consultorios

1 Vestibulo	297.18	148.59	111.44	74.30
2 Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3 Consultorios	2382.08	1191.04	893.28	595.52
4 Farmacia	340.15	170.08	127.56	85.04
5 Banco	137.34	68.67	51.50	34.34

**Total 3,190.44 1,595.22 1,196.42 797.61**





**Relación de Areas**  
**Hospital Angeles de las Lomas**

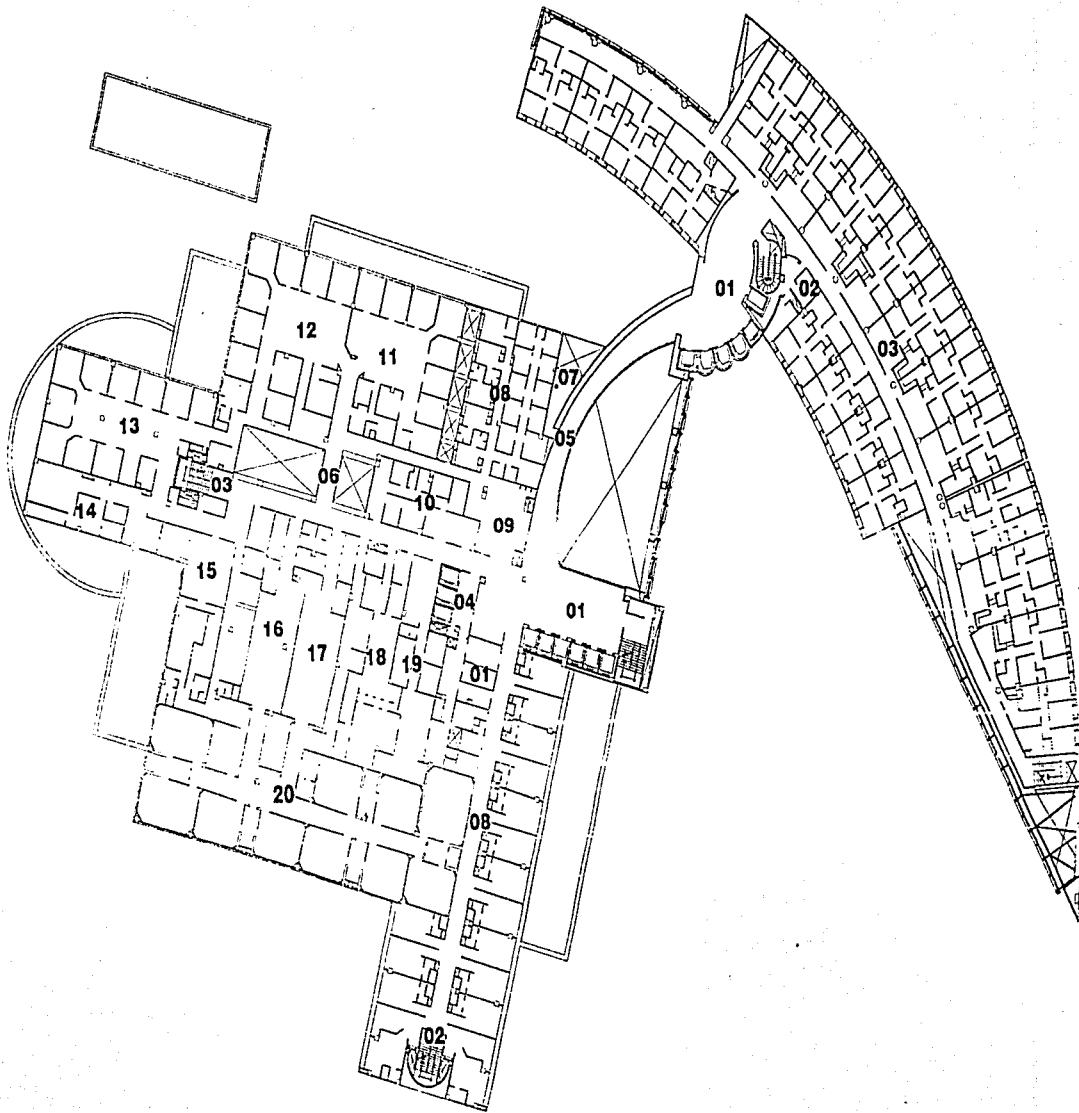
**Primer Nivel**

**Hospitalización**                      200 camas                      100 camas                      75 camas                      50 camas

Local	Metros				
1 Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	235.60	117.80	88.35	58.90	
2 Escaleras de servicio	34.40	17.20	12.90	8.60	
3 Escaleras de servicio	78.13	39.07	29.30	19.53	
4 Elevadores de Servicio	60.43	30.22	22.66	15.11	
5 Puente	161.17	80.59	60.44	40.29	
6 Circulación puente	75.58	37.79	28.34	18.90	
7 Capilla	54.17	27.09	20.31	13.54	
8 Hotel	325.68	162.84	122.13	81.42	
9 Espera general	78.12	39.06	29.30	19.53	
10 Fisiología pulmonar	185.15	92.58	69.43	46.29	
11 Terapia intensiva	339.29	169.65	127.23	84.82	
12 Terapia coronaria	446.25	223.13	167.34	111.56	
13 Cirugia ambulatoria	337.98	168.99	126.74	84.50	
14 Angiografía	158.47	79.24	59.43	39.62	
15 Estar enfermeras, doctores, vestidores	328.33	164.17	123.12	82.08	
16 Recuperación	157.37	78.69	59.01	39.34	
17 Preoperatorio	191.73	95.87	71.90	47.93	
18 CEYE	268.34	134.17	100.63	67.09	
19 Laboratorio de patología	164.41	82.21	61.65	41.10	
20 Cirugia (Quirófanos)	776.97	388.49	291.36	194.24	
<b>Total</b>	<b>4,457.57</b>	<b>2,228.79</b>	<b>1,671.59</b>	<b>1,114.39</b>	

**Consultorios**

1 Vestibulo, escalera y elevadores principales	297.18	148.59	111.44	74.30
2 Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3 Consultorios	2382.08	1191.04	893.28	595.52
<b>Total</b>	<b>2,712.95</b>	<b>1,356.48</b>	<b>1,017.36</b>	<b>678.24</b>



**Relación de Áreas  
Hospital Ángeles de las Lomas**

**Segundo Nivel**

**Hospitalización**                      200 camas                      100 camas                      75 camas                      50 camas

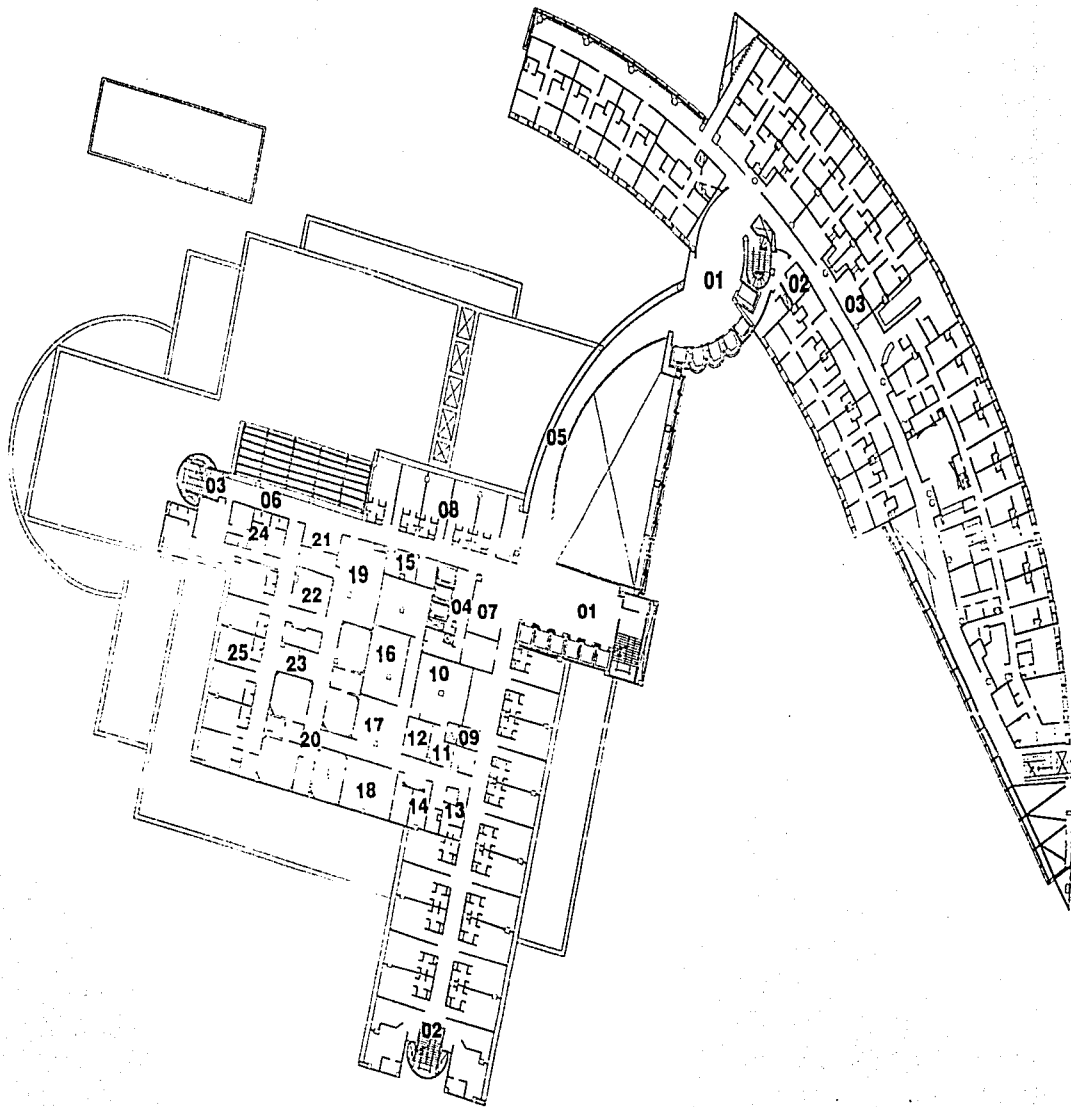
<b>Local</b>	<b>Metros</b>				
1	Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	258.84	129.42	97.07	64.71
2	Escaleras de servicio	34.40	17.20	12.90	8.60
3	Escaleras de servicio	24.91	12.46	9.34	6.23
4	Elevadores de Servicio	29.84	14.92	11.19	7.46
5	Puerta	176.93	88.47	66.35	44.23
6	Circulación	72.21	36.11	27.08	18.05
7	Central de enfermeras	103.79	51.90	38.92	25.95
8	Habitaciones	1159.53	579.77	434.82	289.88
9	Ropería	14.73	7.37	5.52	3.68
10	Cunero fisiológico	95.69	47.85	35.88	23.92
11	Transfer	35.43	17.72	13.29	8.86
12	Transfer	29.86	14.93	11.20	7.47
13	Vigilancia, estar de enfermeras	42.18	21.09	15.82	10.55
14	Mama	42.87	21.44	16.08	10.72
15	Residencia de médicos	27.96	13.98	10.49	6.99
16	Teléfono enfermería e intensiva	115.50	57.75	43.31	28.88
17	Central de enfermeras	46.69	23.35	17.51	11.67
18	Transición	59.93	29.97	22.47	14.98
19	Recuperación	81.97	40.99	30.74	20.49
20	Quirófanos	249.90	124.95	93.71	62.48
21	Infirmerías	33.96	16.98	12.74	8.40
22	Preoperatorio	44.62	22.31	16.73	11.16
23	CEYE e insumos	51.62	25.81	19.36	12.91
24	Estar de médicos y enfermeras	152.59	76.30	57.22	38.15
25	Labor y expulsión	238.94	119.47	89.60	59.74

**Total**                                      **3,224.89**                      **1,612.45**                      **1,209.33**                      **806.22**

**Consultorios**

1	Vestibulo, escalera y elevadores principales	297.18	148.59	111.44	74.30
2	Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3	Consultorios	2382.08	1191.04	893.28	595.52

**Total**                                      **2,712.95**                      **1,356.48**                      **1,017.36**                      **678.24**



**Relación de Áreas  
Hospital Ángeles de las Lomas**

**Tercer Nivel**

**Hospitalización**                      200 camas      100 camas      75 camas      50 camas

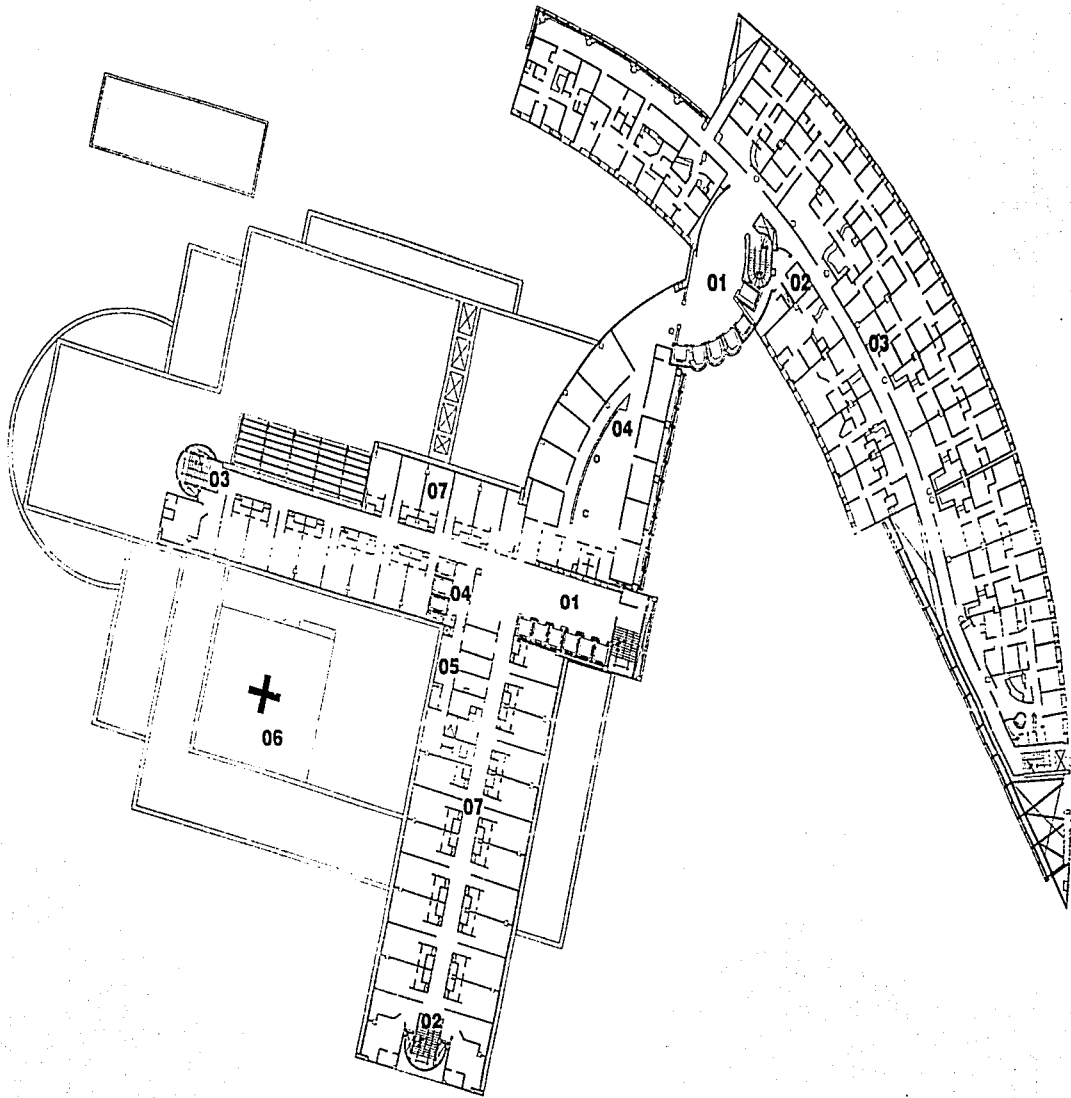
Local	Metros			
1 Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	225.82	112.91	84.68	56.45
2 Escaleras de servicio	34.40	17.20	12.90	8.60
3 Escaleras de servicio	24.91	12.46	9.34	6.23
4 Elevadores de Servicio	55.45	27.73	20.79	13.86
5 Central de enfermeras	185.88	93.44	70.08	46.72
6 Helipuerto	330.90	165.45	124.09	82.73
7 Habitaciones	1384.30	692.15	519.11	348.08

**Total**                                      **2,242.66**      **1,121.33**      **841.00**      **560.67**

**Consultorios**

1 Vestibulo, escalera y elevadores principales	297.18	148.59	111.44	74.30
2 Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3 Consultorios	2382.08	1191.04	892.28	595.32
4 Oficinas cooperativas	602.46	301.23	225.92	150.62

**Total**                                      **3,315.41**      **1,657.71**      **1,243.28**      **828.85**



**Relación de Areas**  
**Hospital Angeles de las Lomas**

**Cuarto Nivel**

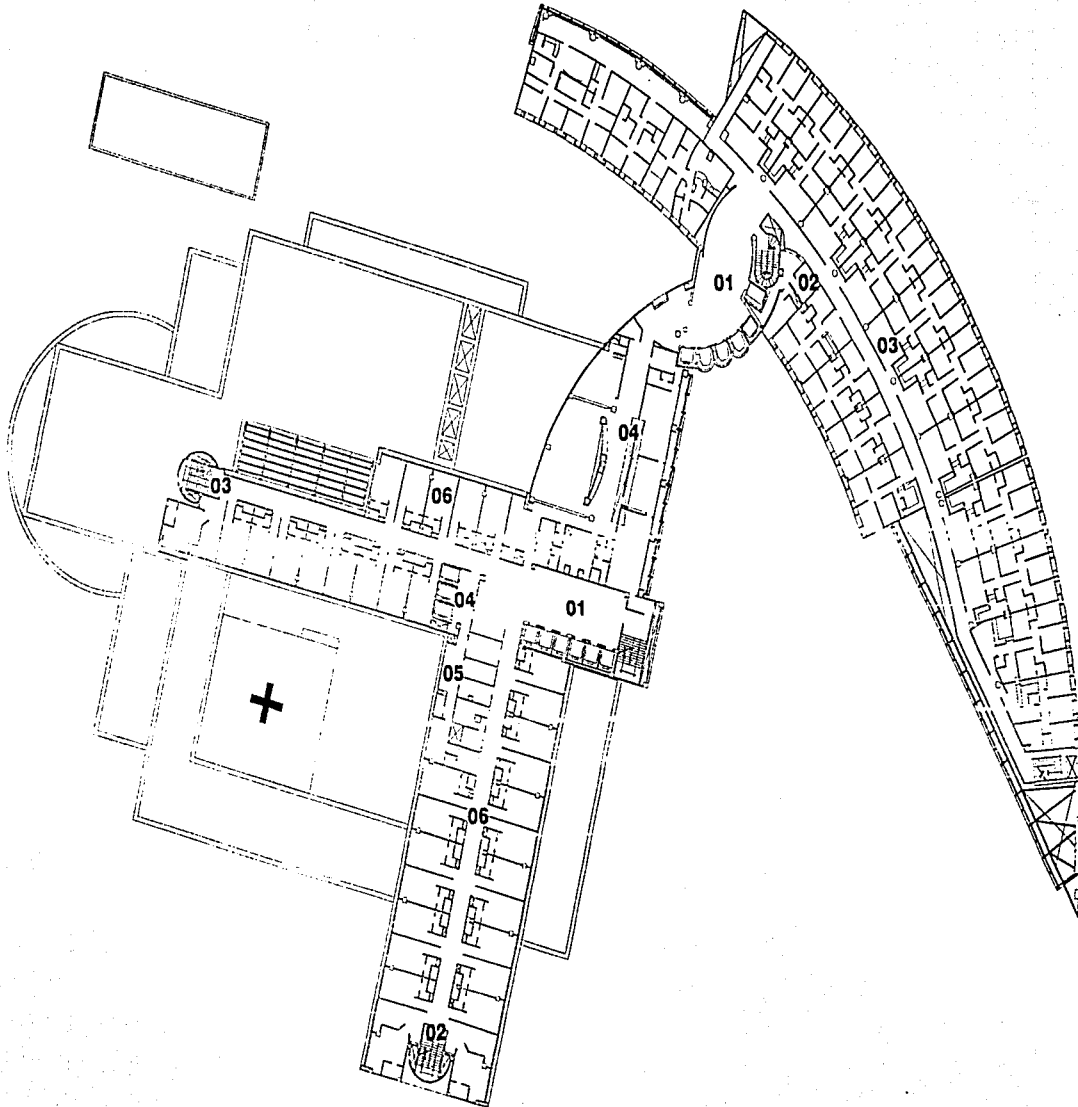
**Hospitalización**                      200 camas      100 camas      75 camas      50 camas

	<b>Local</b>	<b>Metros</b>			
1	Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	230.37	115.19	66.39	57.59
2	Escaleras de servicio	34.40	17.20	12.90	8.60
3	Escaleras de servicio	24.91	12.46	9.34	6.23
4	Elevadores de Servicio	55.45	27.73	20.79	13.86
5	Central de enfermeras	166.68	93.44	70.08	46.72
6	Hablaciones	1652.52	826.26	619.70	413.13
<b>Total</b>		<b>2,184.53</b>	<b>1,092.27</b>	<b>819.20</b>	<b>546.13</b>

**Consultorios**

1	Vestibulo, escalera y elevadores principales	297.18	148.59	111.44	74.30
2	Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3	Consultorios	2382.08	1191.04	895.28	595.52
4	Oficinas corporativas	633.55	316.78	237.58	158.39
<b>Total</b>		<b>3,346.50</b>	<b>1,673.25</b>	<b>1,254.94</b>	<b>836.63</b>





**Relación de Areas**  
**Hospital Angeles de las Lomas**

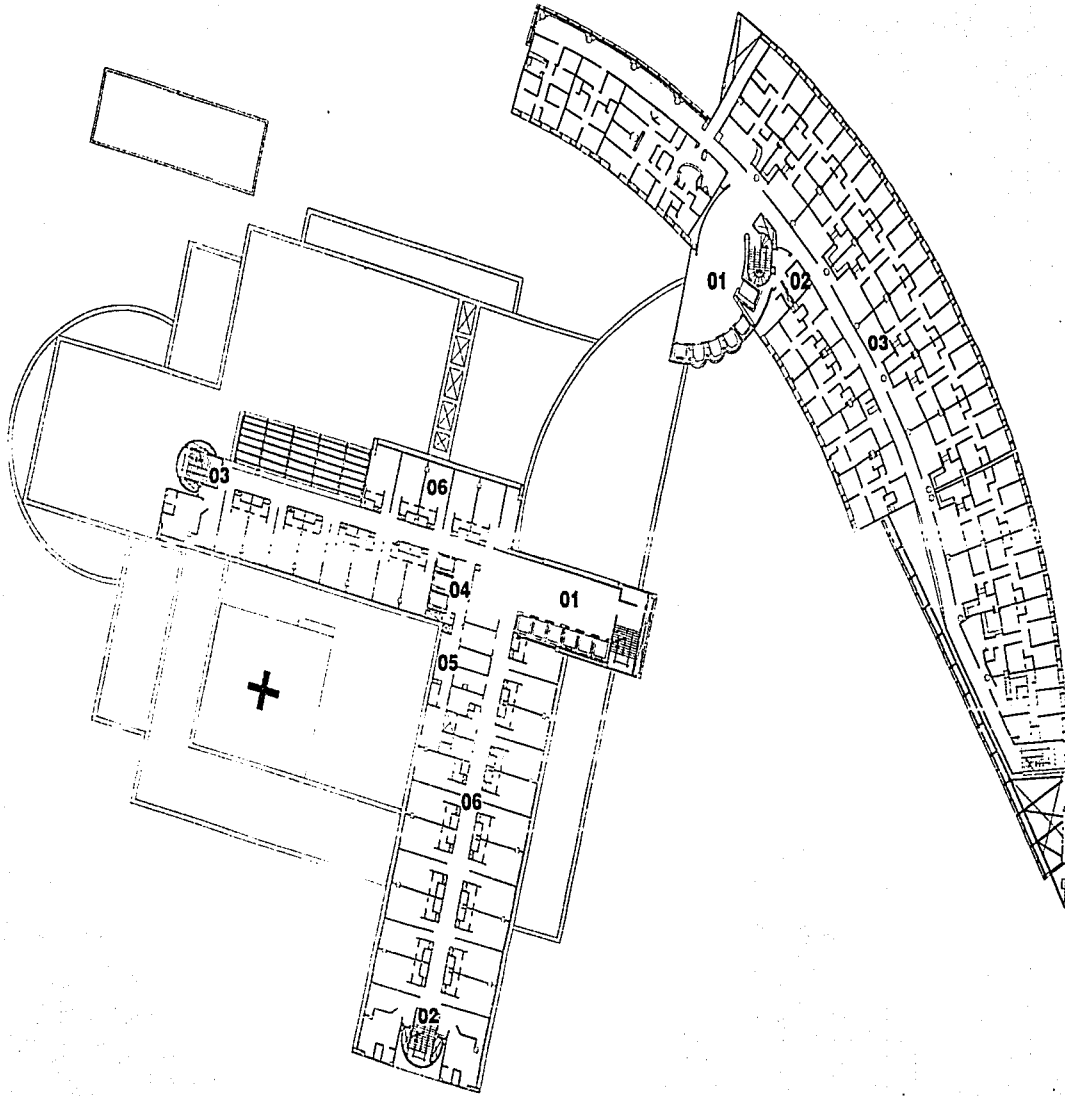
**Quinto Nivel**  
**Hospitalización**

200 camas      100 camas      75 camas      50 camas

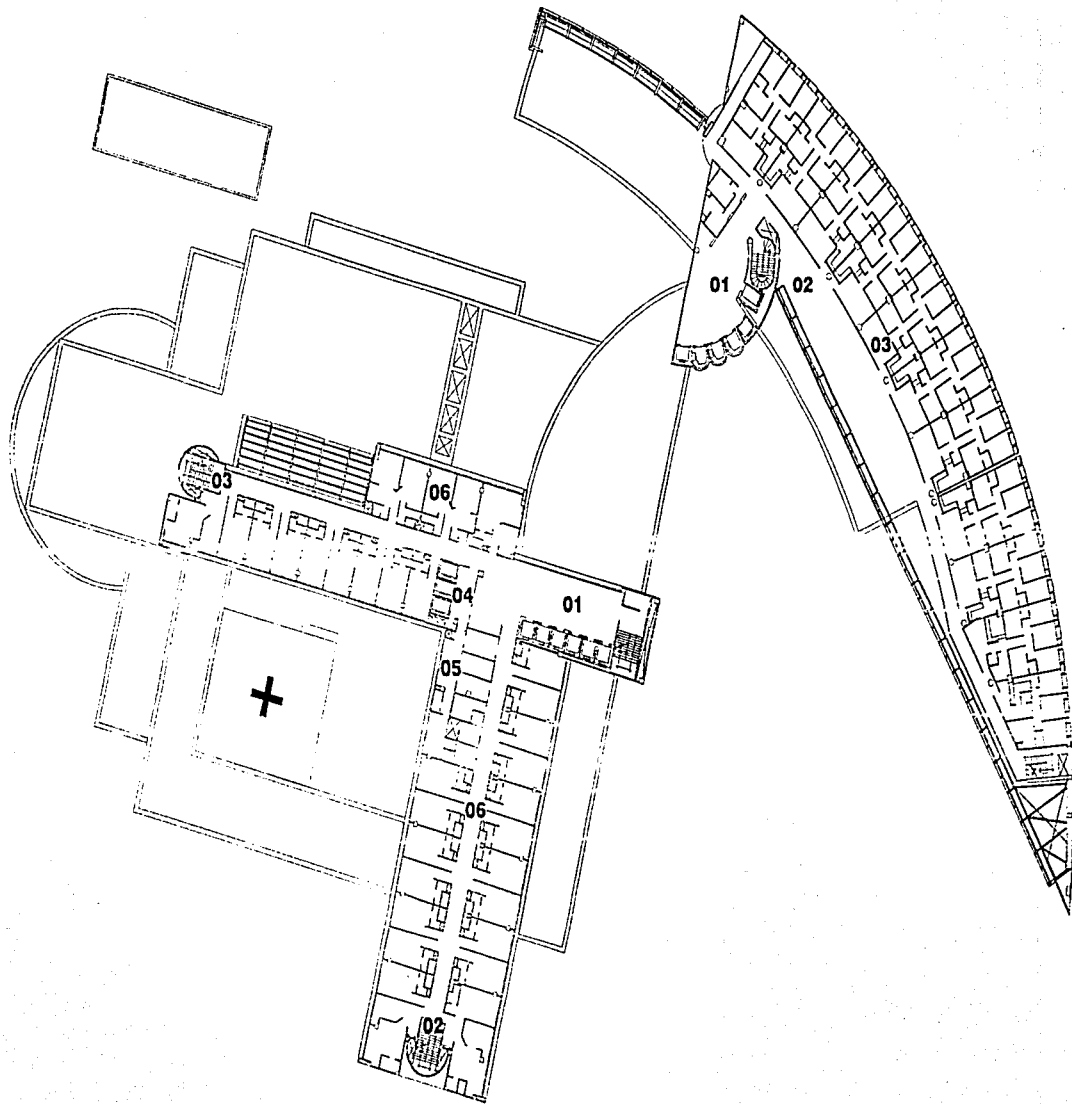
Local	Metros			
1 Vestibulo, escalera y elevadores de servicio	244.11	122.06	91.54	61.03
2 Escaleras de servicio	34.40	17.20	12.90	8.60
3 Escaleras de servicio	24.91	12.46	9.34	6.23
4 Elevadores de Servicio	55.45	27.73	20.79	13.86
5 Central de enfermeras	106.88	53.44	40.08	26.72
6 Habitaciones	1676.71	838.36	628.77	419.18
<b>Total</b>	<b>2,222.46</b>	<b>1,111.23</b>	<b>833.42</b>	<b>555.62</b>

**Consultorios**

1 Vestibulo, escalera y elevadores principales	297.18	148.59	111.44	74.30
2 Baños generales	33.69	16.85	12.63	8.42
3 Consultorios	2382.08	1191.04	893.28	595.52
<b>Total</b>	<b>2,712.95</b>	<b>1,356.48</b>	<b>1,017.36</b>	<b>678.24</b>







**Relación de Areas**  
**Hospital Angeles de las Lomas**

**Séptimo Nivel**

**Hospitalización**

200 camas

100 camas

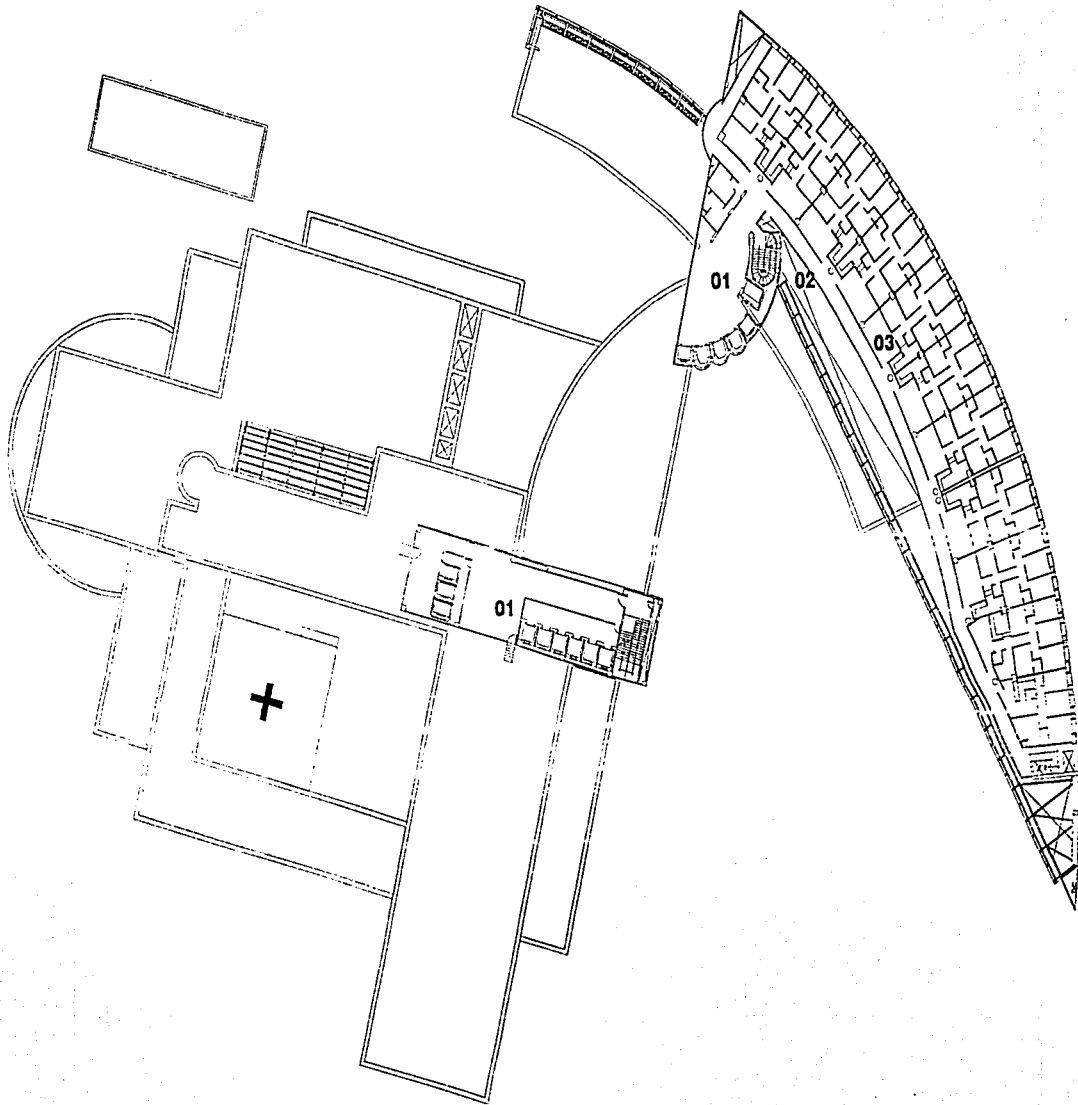
75 camas

50 camas

Local	Metros			
1 Casa de máquinas	442.43	221.22	165.91	110.61
<b>Total</b>	<b>442.43</b>	<b>221.22</b>	<b>165.91</b>	<b>110.61</b>

**Consultorios**

1 Vestibulo, escalera y elevadores principales	264.01	132.01	99.00	66.00
2 Baños generales	37.28	18.64	13.98	9.32
3 Consultorios	1593.59	796.80	597.60	398.40
<b>Total</b>	<b>1,894.88</b>	<b>947.44</b>	<b>710.58</b>	<b>473.72</b>



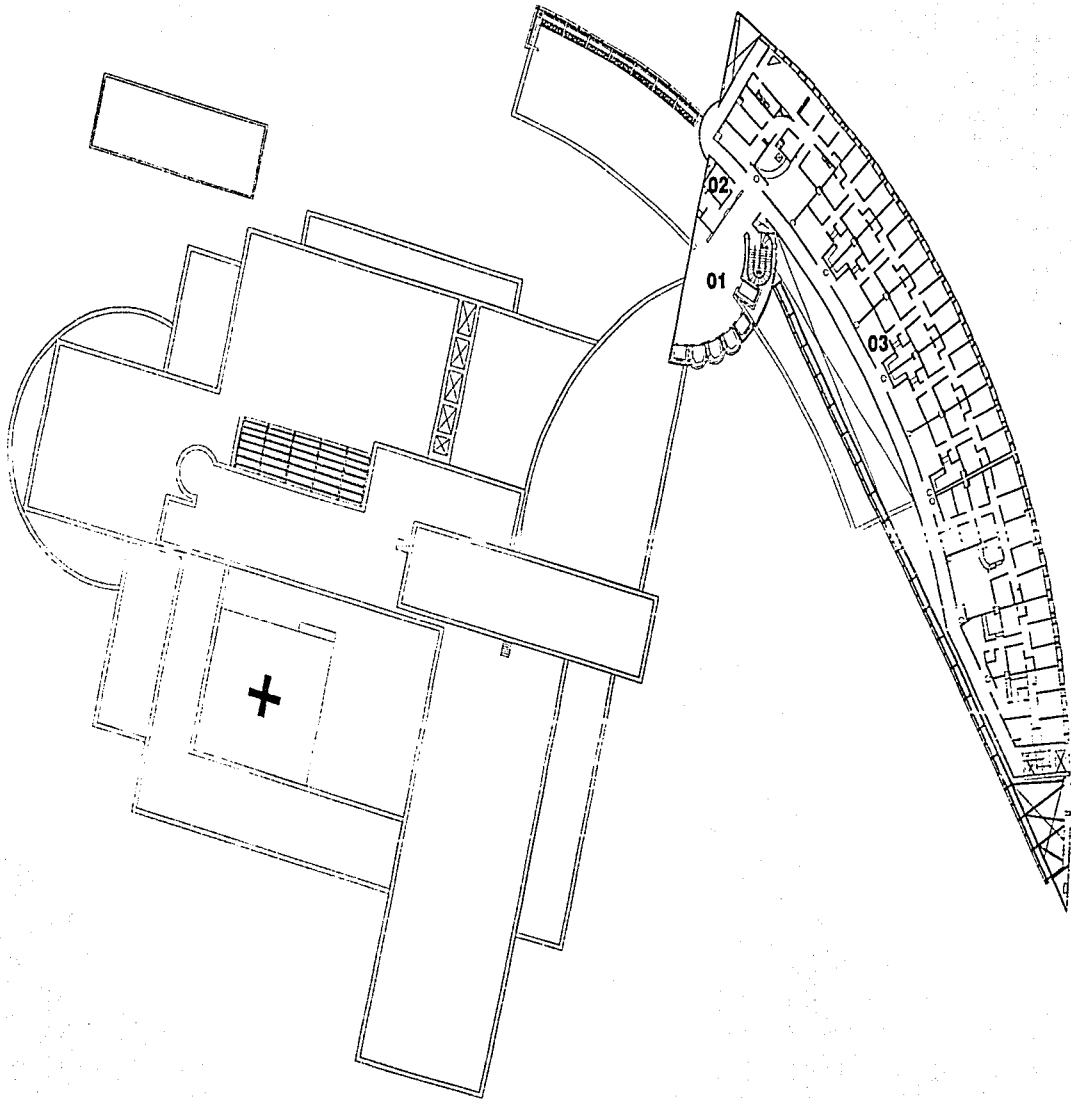
**Relación de Areas  
Hospital Angeles de las Lomas**

**Octavo Nivel**

**Consultorios**                      200 camas      100 camas      75 camas      50 camas

<b>Local</b>	<b>Metros</b>			
1: Vestibulo, escalera y elevadores principales	264.01	132.01	99.00	66.00
2: Baños generales	37.28	18.64	13.98	9.32
3: Consultorios	1593.59	796.80	597.60	398.40
<b>Total</b>	<b>1,894.88</b>	<b>947.44</b>	<b>710.58</b>	<b>473.72</b>



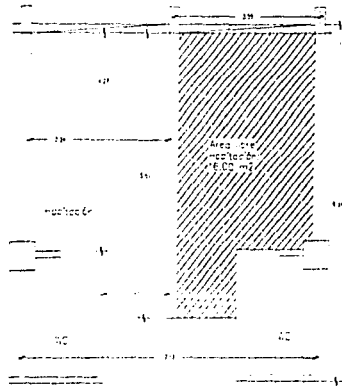


**ESTUDIO DE ANÁLOGOS  
ANÁLISIS COMPARATIVO CUARTO TIPO**

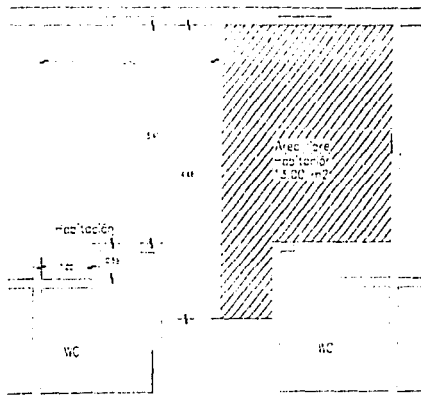
## ANÁLISIS COMPARATIVO CUARTO TIPO

El local más importante de un hospital es el de encamado, todas las áreas tienen una relación de tamaño directa con el número de camas en cualquier hospital.

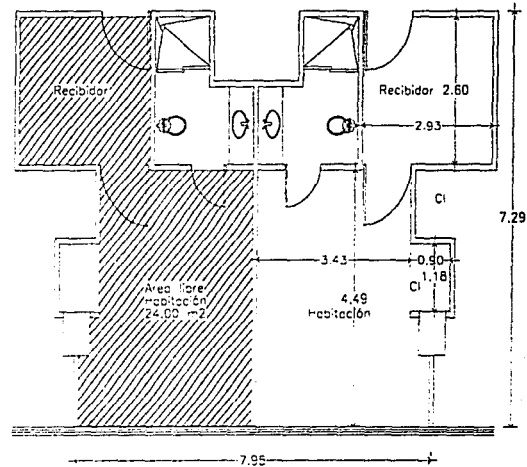
A continuación se hará un análisis comparativo de áreas de los distintos tipos de habitación dentro de los hospitales del grupo Ángeles.



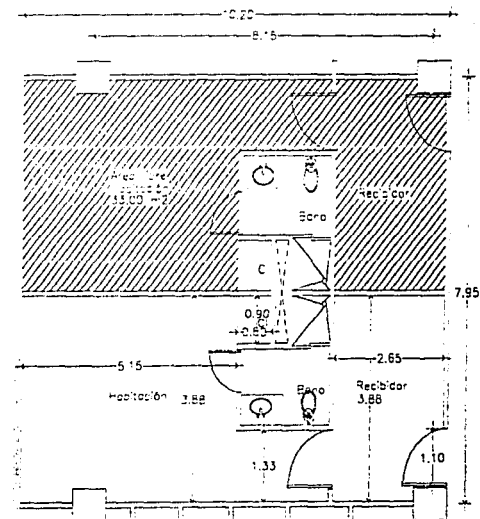
HOSPITAL ANGELES GUADALAJARA  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



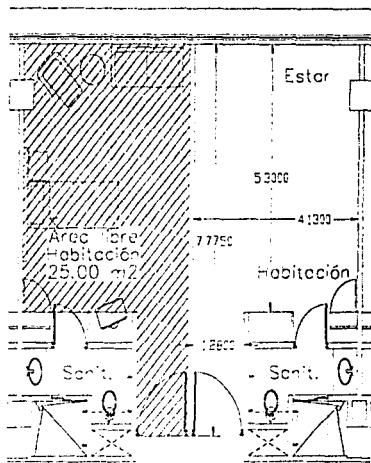
HOSPITAL ANGELES GUADALAJARA  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



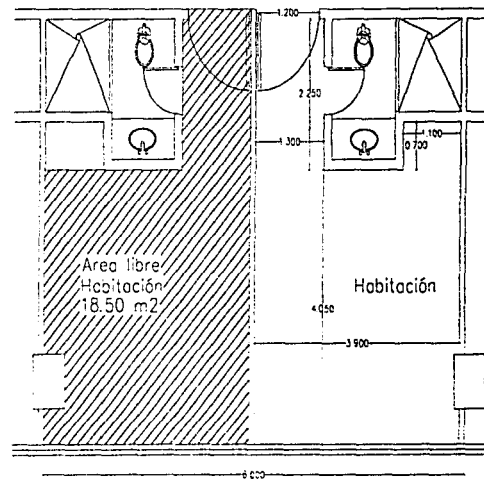
HOSPITAL DE MÉXICO  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



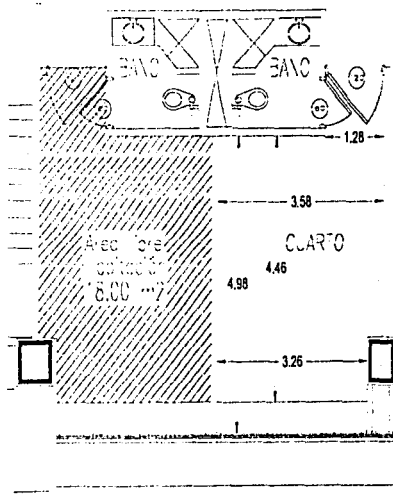
HOSPITAL DE MÉXICO  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



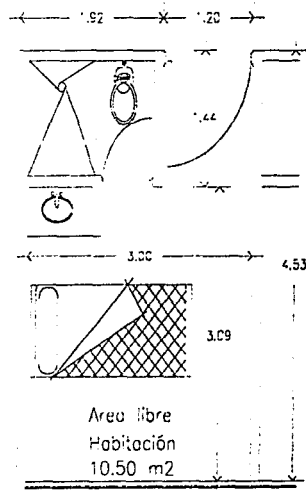
HOSPITAL ANGELES DE LAS LOMAS  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



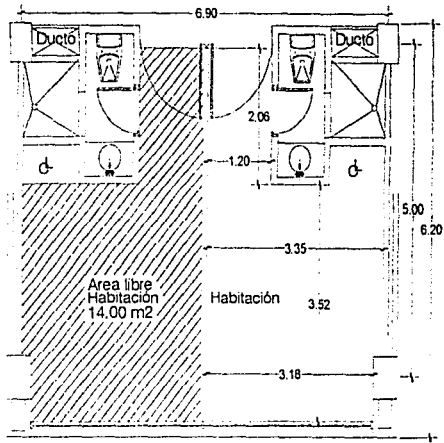
HOSPITAL MOCEL  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



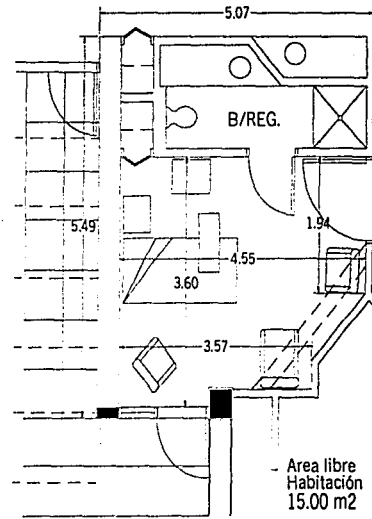
HOSPITAL ANGELES DEL PEDREGAL  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



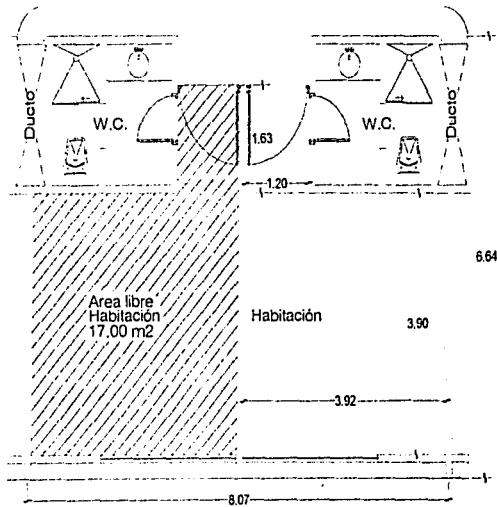
HOSPITAL MOCEL  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



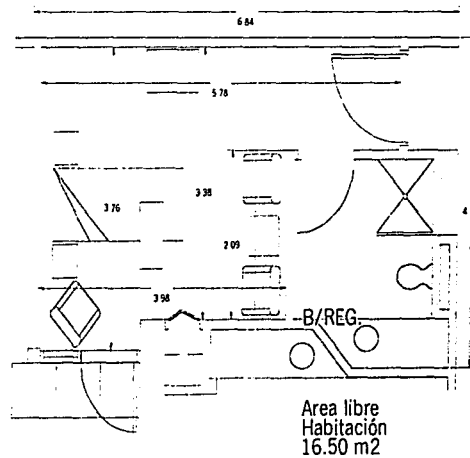
HOSPITAL SATELITE  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL ANGELES TORREON  
HABITACIÓN TIPO 1 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL SATELITE  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL ANGELES TORREON  
HABITACIÓN TIPO 2 (COTAS EN METROS, S/ESC.)

## PROPUESTA PROYECTO ANGELES LEÓN

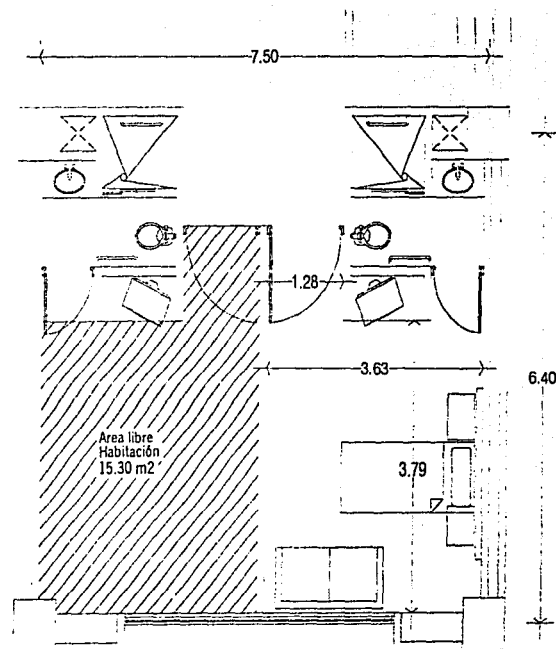
El proyecto de habitación se desarrolló tomando como base la del Hospital Ángeles Interlomas, dicho hospital por ser el de mayor magnitud del grupo, es ejemplo a seguir para la realización de nuevos proyectos. Debido a las restricciones impuestas en cuanto a metros cuadrados para el proyecto León, la habitación fue reducida en todas sus áreas habitables, dando como resultado una habitación con las necesidades básicas en cuanto a espacio.

En los hospitales, los cuartos de hospitalización deben gozar de preferencias en cuanto a condiciones de orientación, higiene y tranquilidad. La luz natural es indispensable. La orientación es muy importante cuando las condiciones naturales son aprovechables; en caso de no ser así debe asegurarse una correcta instalación de aire acondicionado para obtener la temperatura más adecuada.

La temperatura debe oscilar entre 22 a 24°C., con un 50 a 60% de humedad relativa en el ambiente, el aire se renovará unas 6 veces por hora, las ventanas deberán estar provistas de ventilas, aún en el caso de que los cuartos dispongan de aire acondicionado, para casos de emergencia.

Las necesidades mínimas de la habitación tipo son:

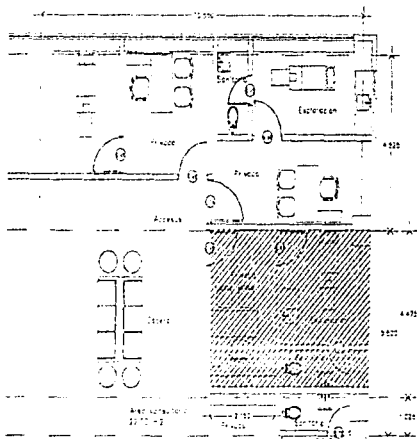
- Cama clinica
- Mesa Puente
- Buró
- Banco de altura
- Bote sanitario
- Sofá



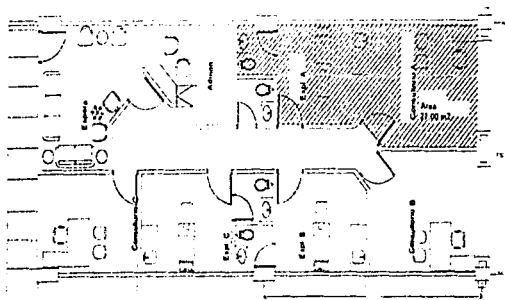
**ESTUDIO DE ANÁLOGOS  
ANÁLISIS COMPARATIVO CONSULTORIO TIPO**

### ANÁLISIS COMPARATIVO CONSULTORIO TIPO

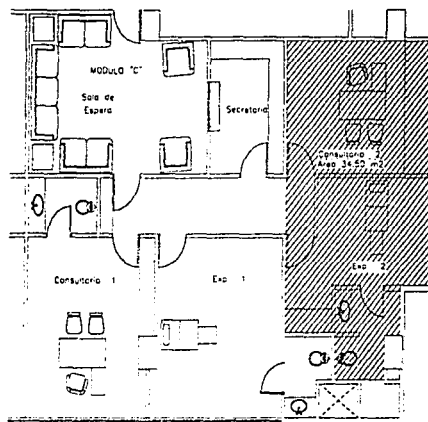
Dentro del programa arquitectónico se contempla un área de consultorios para venta, estos por no tener un usuario específico deben ser muy flexibles tanto a cambios como a usos diversos, a continuación se presentan algunos de los consultorios tipo de los hospitales Ángeles.



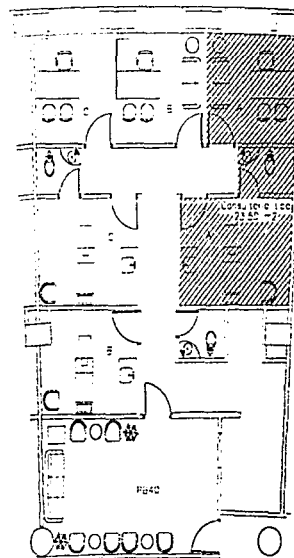
CLINICA ANGELES DE LAS LOMAS  
CONSULTORIO TIPO (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL ANGELES DE QUERETARO  
CONSULTORIO TIPO (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL DE MÉXICO  
CONSULTORIO TIPO (COTAS EN METROS, S/ESC.)



HOSPITAL ANGELES DE LAS LOMAS  
CONSULTORIO TIPO (COTAS EN METROS, S/ESC.)



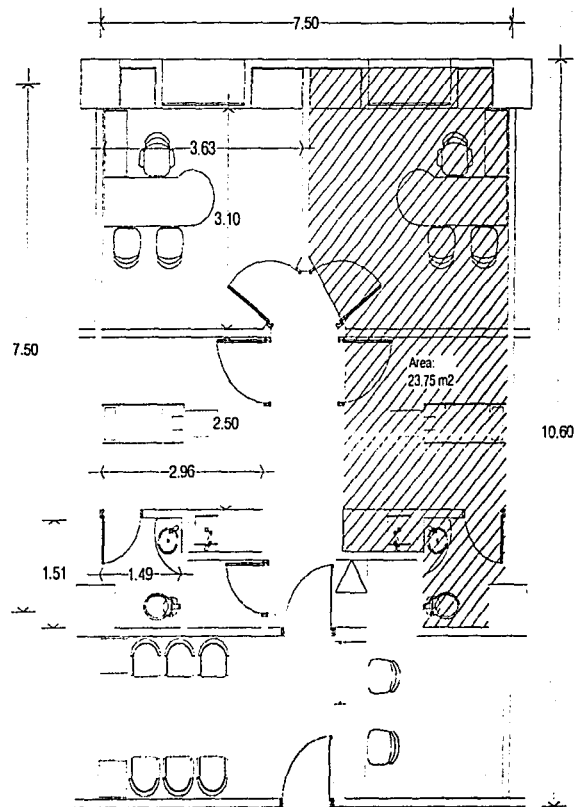
## PROPUESTA PROYECTO ANGELES LEÓN

Las principales actividades que se llevan a cabo en un consultorio son:

- El interrogatorio o consulta general
- La exploración

Para estas actividades se necesitan un área de espera donde aguardan lo pacientes a ser atendidos por el médico, al momento de ser interrogados si lo cree necesario el médico, se prosigue con una exploración en este momento es necesario un cambio de ropa del paciente por lo que se debe contar con un área de vestidor o baño.

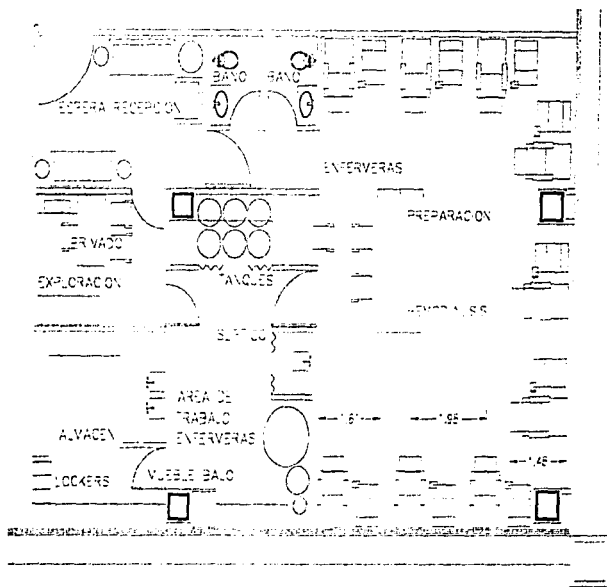
Existen distintos tipos de consulta, por lo que este tipo de consultorios tipo deben ser muy flexibles, es por este motivo que el área de consulta no tiene acceso directo a el área de exploración para que el médico pueda utilizar este local de la manera que mas le convenga o en otro caso poder atender varios pacientes al mismo tiempo sin incomodar a ninguno



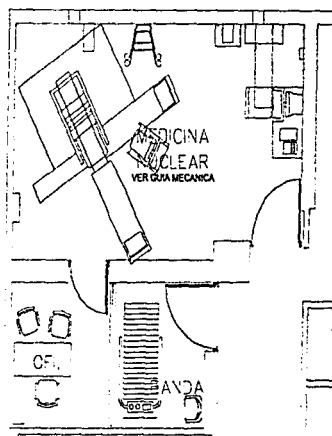
**ESTUDIO DE ANÁLOGOS  
LOCALES ESPECIALES**

## SECCION DE SANGRADO BANCO DE SANGRE

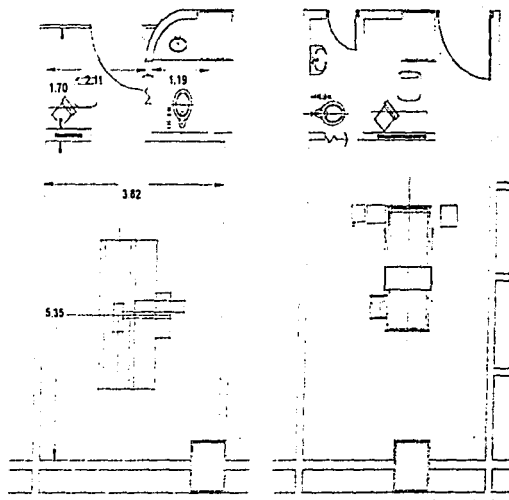
Los individuos interesados en ser donadores de sangre, deben sujetarse a un examen médico general, para ello se requiere un cubículo con una mesa sencilla de exploraciones, un pequeño escritorio con sillas para el médico y el donador, y el equipo indispensable.



## MEDICINA NUCLEAR

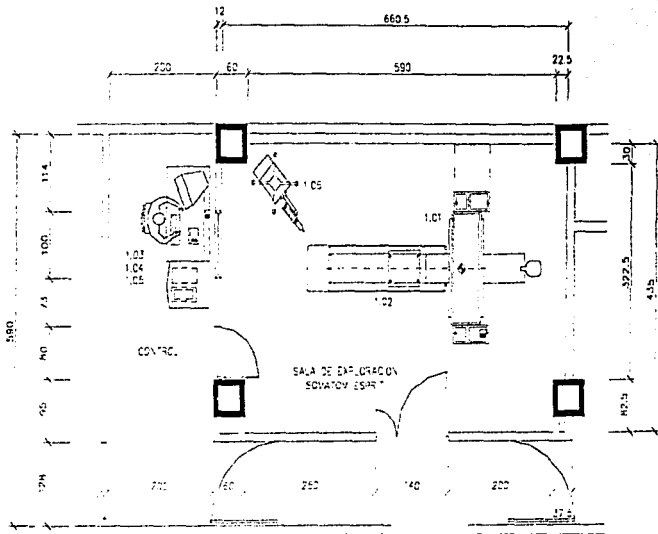


## RX

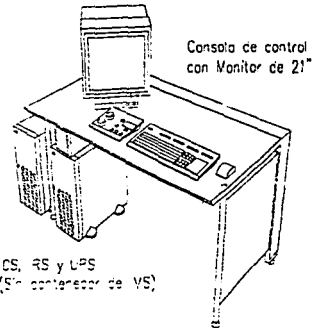
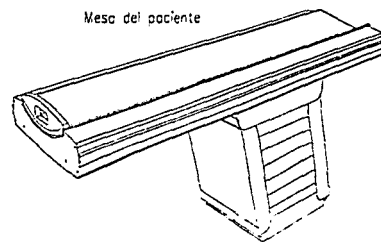
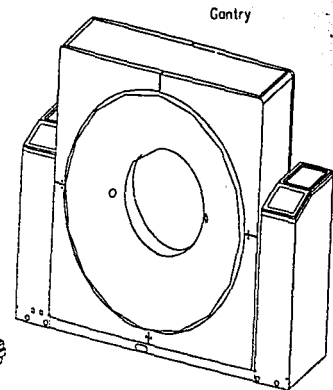




# TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA



## Componentes estándares



## Sala de Tomografía Computada - Somatom ESPRIT

### Componentes de equipo

Sala de exploración	45	Total
1.01 Gantry SOMATOM Espirit	1100	3530
1.02 Mesa de paciente	331	
1.03 Inyector Versac		

### Cuente de control

1.04 Monitor de 21" pantalla y caja de control	93	160
1.04 Contenedor con CS, RS y UPS	100	530
1.05 Mesa de control		

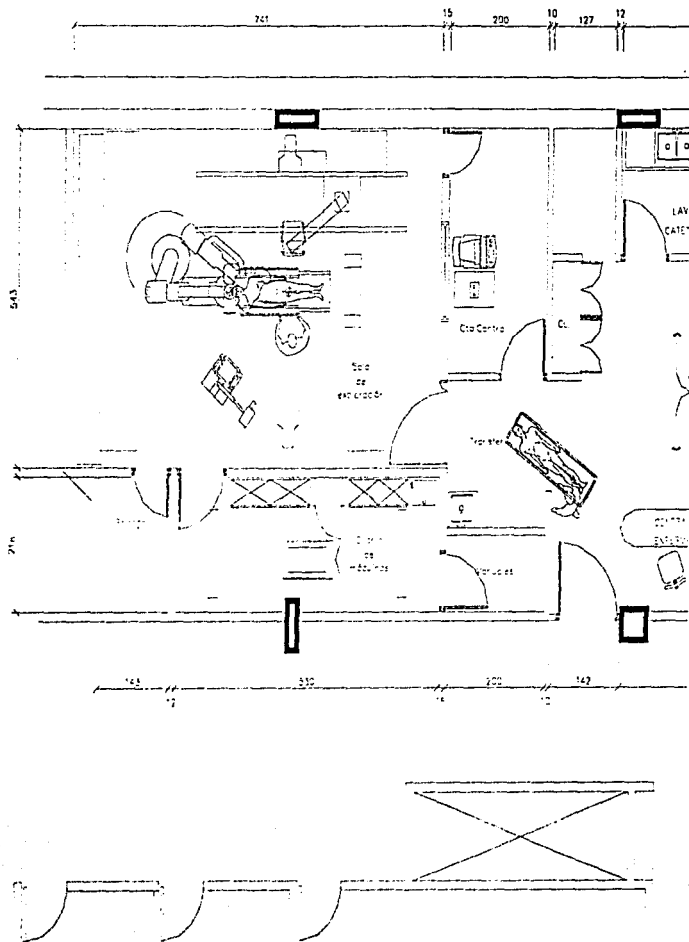
### Elementos requeridos (Módulo de 1.04)

- A Mesa para material diverso
- I Inyector de medios de contraste
- R Negatoscopios
- W Lavabo
- Z Armario para varios

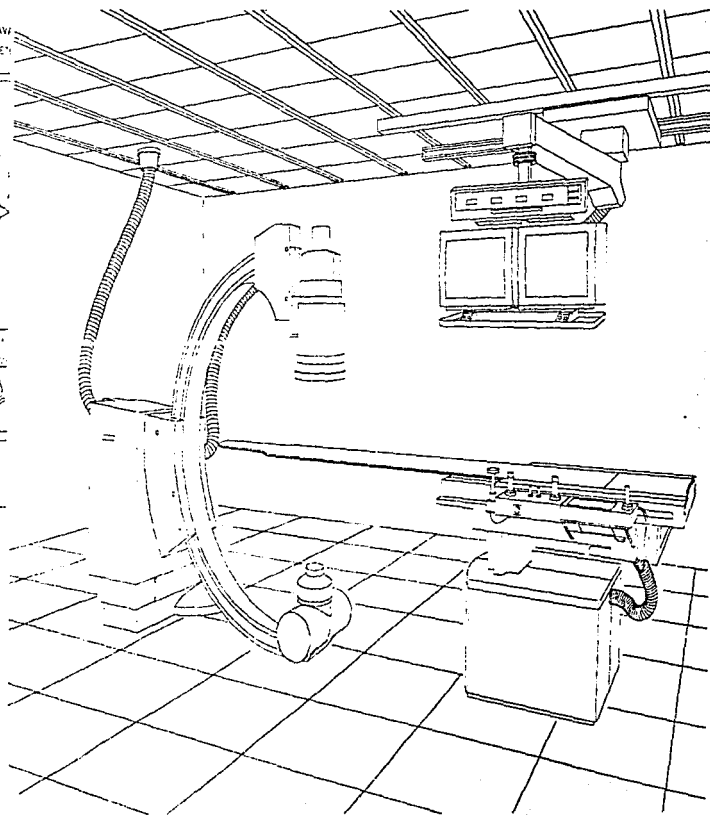
Peso en kg, con el espacio en metros

CS, RS y UPS  
(Sin contenedor de VS)

# ANGIOGRAFÍA

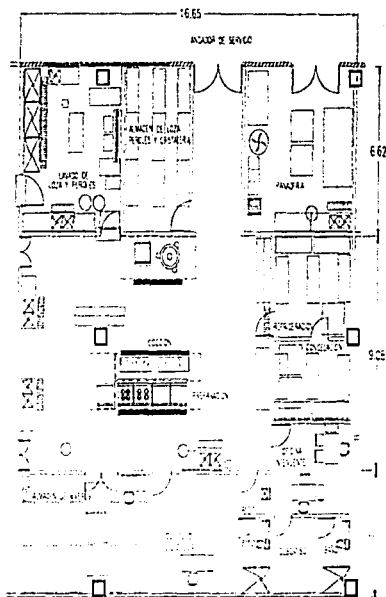


COROSKOP HI-P + KOORDINAT M + MTS-A3 + HICOR T.O.P.  
(El MTS-A3 puede estar configurado con un número diferente de monitores).

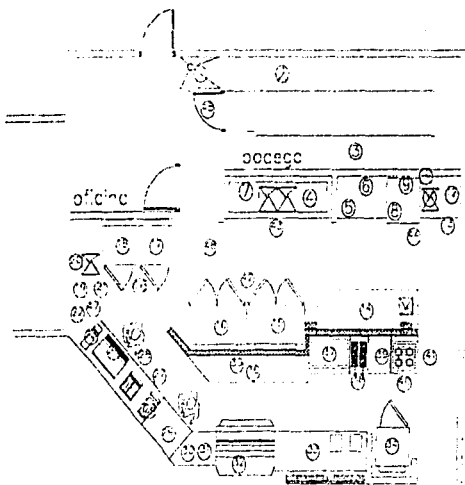


**ESTUDIO DE ANÁLOGOS  
LOCALES DE SERVICIO GENERAL**

## COCINA



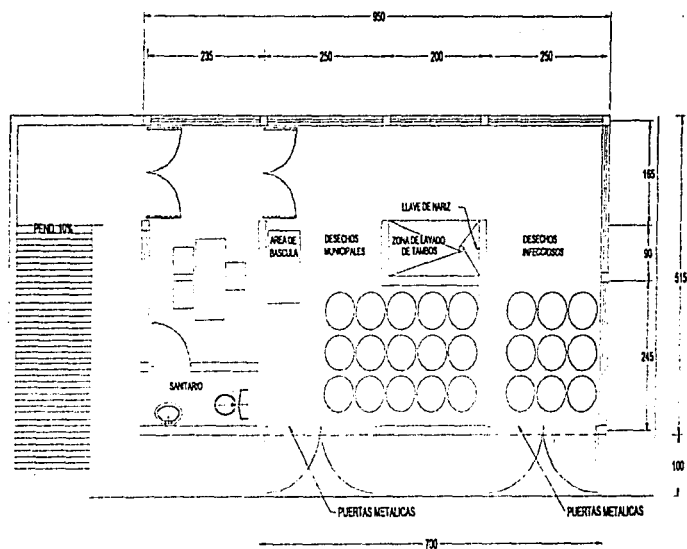
## ANÁLISIS DE AREAS LOCALES DE SERVICIO CAFETERIA CON AUTOSERVICIO



1. MOP SINK
2. ESTANTERÍA DE METAL (RAK 60X90 CM)
3. ESTANTERÍA DE METAL (RAK 60X90 CM)
4. MESA DE ACERO INOXIDABLE DOBLE TARJA
5. MESA DE ESCURRIMIENTO ACERO INOXIDABLE
6. REPISA DE SECADO
7. GARABATO DE ACERO
8. MAQUINA LAVALOSA
9. CAMPANA DE EXTRACCION DE VAPORES 90X90X50 CM
10. MANGUERA DE PRELAVADO
11. MESA DE DESCAMOCHEO ACERO INOXIDABLE
12. MESA DE DESCAMOCHEO ACERO INOXIDABLE
13. BOTE DE BASURA (PATIN) EN POLIETILENO
14. MESA DE TAJO CON TARJA EN ACERO INOXIDABLE
15. REFRIGERACIÓN 4 PUERTAS
16. REFRIGERACIÓN 4 PUERTAS
17. REFRIGERADOR 1 PUERTA
18. CONGELADOR
19. MESA DE TRABAJO CON TARJA EN ACERO INOXIDABLE
20. REPISA DE ACERO INOXIDABLE
21. MAQUINA DE HIELO
22. PRECOLADORA DE CAFÉ AMERICANO
23. MOLINO DOSIFICADOR
24. MAQUINA DE CAFÉ EXPRESS
25. ENFRIADOR DE LIQUIDOS
26. GRANIZADOR
27. BARRA DE MADERA PARA MAQUINA EXPRESS
28. CARRO BAJO EN MADERA
29. VITRINA EXHIBIDORA DE PANES SECOS
30. MUEBLE DE MADERA PARA CAJA
31. PUNTO DE VENTA
32. VITRINA
33. GABINETE DE ACERO INOXIDABLE CON BAÑO MARIA Y BASE DE HIELO
34. REFRIGERADOR 1 PUERTA
35. MUEBLE DE CONTRABARRA
36. REPISA DE MADERA
37. PLANCHA
38. FREIDORA
39. GABINETE DE ACERO INOXIDABLE
40. PARRILLA
41. CAMPANA DE EXTRACCIÓN EN ACERO INOXIDABLE
42. CHAROLA DE LIMPIEZA EN ACERO INOXIDABLE
43. CHAROLA DE LIMPIEZA EN ACERO INOXIDABLE
44. CHAROLA DE LIMPIEZA EN ACERO INOXIDABLE
45. CHAROLA DE LIMPIEZA EN ACERO INOXIDABLE
46. CHAROLA DE LIMPIEZA EN ACERO INOXIDABLE
47. SISTEMA DE FILTROS
48. TRAMPA DE GRASAS



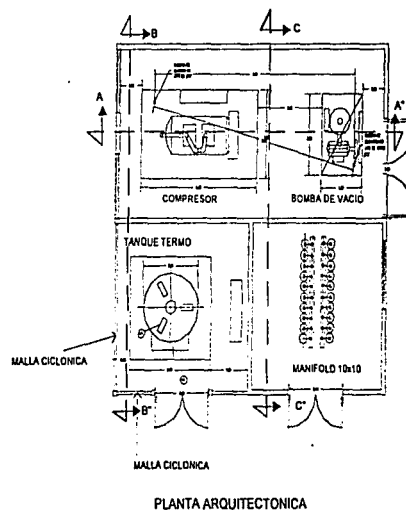
## CONTENEDOR DE BASURA



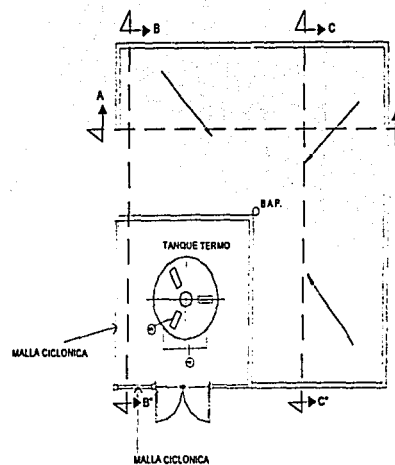
PLANTA ARQUITECTONICA

Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de tamaño; Usos no habitacionales con más de 500 m<sup>2</sup> sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.

## CUARTO DE GASES MEDICINALES

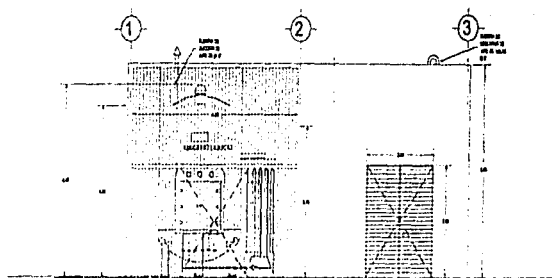


PLANTA ARQUITECTONICA

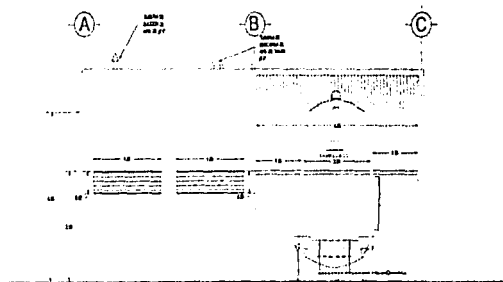


PLANTA DE TECHOS

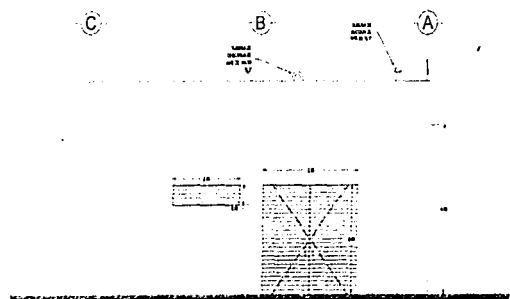
# CUARTO DE GASES MEDICINALES



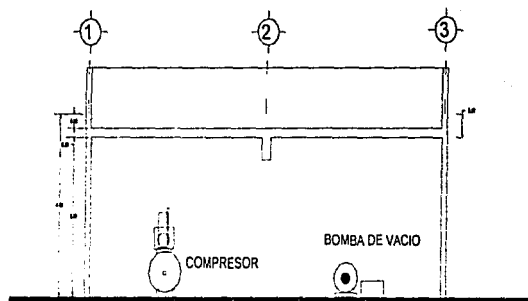
FACHADA PRINCIPAL



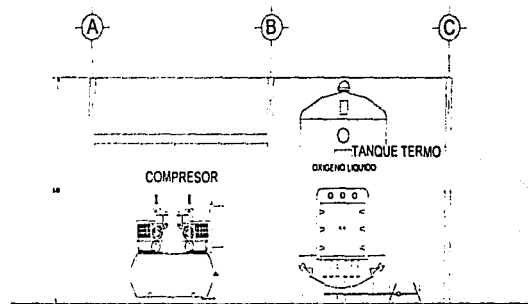
FACHADA LATERAL IZQUIERDA



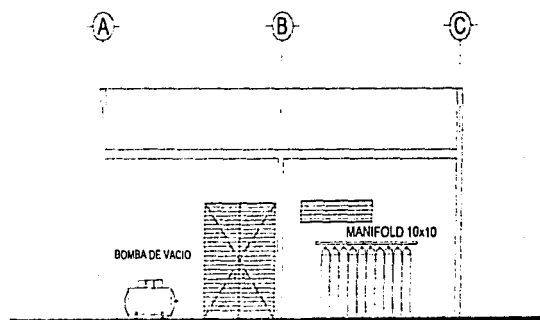
FACHADA LATERAL DERECHA



CORTE A-A''



CORTE B-B''



CORTE C-C''

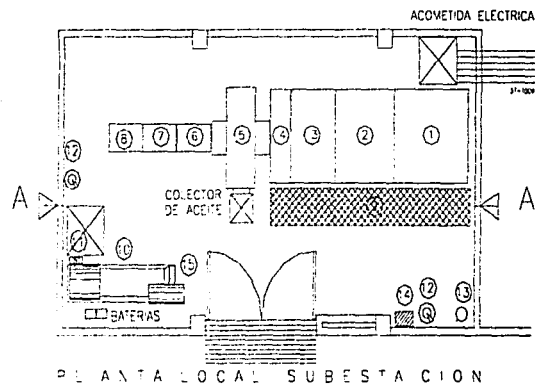
## SUB-ESTACION ELECTRICA

Alimentada de la red publica. Consta del cuarto de acometida con sus interruptores a tensiones medias y cuarto de distribución con interruptores a baja tensión. Dos como mínimo. Casetas de transformadores, accesibles desde el exterior, suficiente ancho de las puertas para la entrada de los aparatos (1.20 mts), buena ventilación, abertura para vaciado del aceite, deposito de aceite

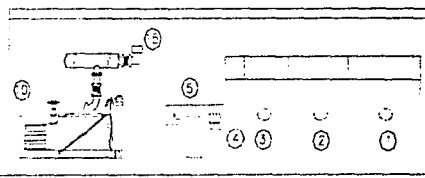
## INSTALACIÓN DE EMERGENCIA

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

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



PLANTA LOCAL SUBESTACION



VISTA FRONTAL

- ① SECCION PARA MEDICION DE LA CUBIERTA DE LUZ Y FUERZA
- ② SECCION DE CLO- LAS DE PISO CON APARTARRAMOS
- ③ SECCION DE VENTILACION PARA EL AREA DE TENSION DE ALTA TENSION CON CUBIERTA
- ④ SECCION DE ACCESORIOS
- ⑤ TRANSFORMADOR 2.250 KV, ENVASADO EN ACEITE, CUBIERTA DE PROTECCION, TENSION NOMINAL PRIMARIA DE 24 KV, TENSION NOMINAL SECUNDARIA DE 770/771 VOLTS, FRECUENCIA DE OPERACION 60-HZ, 3 FASIS 4 HILOS
- ⑥ TABLERO DE DISTRIBUCION 120 VOLTS CON INTERRUPTOR PENYON, VASIERFACT, APOSIIONADO EN PISO PARA SERVIDO NORMAL
- ⑦ TABLERO DE DISTRIBUCION 120 VOLTS CON INTERRUPTOR PENYON, VASIERFACT, APOSIIONADO EN PISO PARA SERVIDO DE EMERGENCIA
- ⑧ EQUIPO DE TRANSFERENCIA ALTERNADA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 250 KW, 770/771 VOLTS, 60-HZ
- ⑨ PLANTA ASISTENTE
- ⑩ PLANTA DE EMERGENCIA DE 250 KW, 770/771 VOLTS, 60-HZ, CON TABLERO DE COMBUSTIBLE INTEGRADO MARCA PAKELIC
- ⑪ VENTILADOR PERNOVACIONADO DE LA PLANTA DE EMERGENCIA
- ⑫ EXTINGUIDORES
- ⑬ PERCHA PARA DESCONEXION DE AL
- ⑭ EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (CASCO, GUANTES DE CARNAZA ESPECIALES PARA 25KV)
- ⑮ TUBO DE ESCAPE DE LA PLANTA DE EMERGENCIA
- ⑯ TRENCHERA PARA CABLES
- ⑰ BANCO DE DUELOS PARA INTERCONEXION DE PLANTA DE EMERGENCIA



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO										PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON			
										UBICACION		LEON, GUANAJUATO			
N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USUARIOS	EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA			
ZONA SUBZONA LOCAL	DEL LOCAL O DEL ACCESORIO	DE FUNCIONES	SOLO USAN TRANSITAN TRABAJAN TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS VENTILACION ILUMINACION	AGUA DRENAJE OTROS	CONDICIONAD AIRE ALUMBRADO
	TORRE DE HOSPITALIZACION	PLANTA BAJA									2,113.52				
S	SERVICIOS										1,274.20				
U	URGENCIAS										325.45				
U 1	ESPERA	ESTANCIA	8' 8" 16'	1	T.V.	8	SILLAS ESPERA	2.50	7.50	4.90	30.45		X X X		X X
U 2	CAJA	COBRAR	X' 8" 2' 10"	1	CAJA FUERTE	1	BARRA ATENCION	2.50	3.15	3.10	9.75		X X		X X
							1 SILLA								
							1 REPIZAS								
U 3	ROPERIA	GUARDADO	1	1		1	REPIZAS	2.50	5.00	2.30	11.50		X		X X
U 4	SEPTICO	ALMACEN SUCIO	1	1	1 LAVACOMODOS	1	REPIZAS	2.50	5.00	2.10	10.50		X X X X X X X X		
							1 TARJA								
							1 BOTE BASURA								
U E	ENDOSCOPIA														
U E a	ENDOSCOPIA	ESTUDIOS	2' 2" 2' 6"	1	ESDOSCOPIO	1	CAMILLA	2.50	4.40	5.00	21.90				X X
							1 TARJA								
U E b	VESTIDOR		1'	1		1	BANCA	2.50	3.15	1.50	4.86				X X
U E c	INSUMOS	ALMACENAJE	1	1		1	REPIZAS	2.50	1.85	1.50	2.80				X X
U E d	SEPTICO	ALMACEN SUCIO	1	1	1 LAVACOMODOS	1	REPIZAS	2.50	1.85	2.00	3.50		X X X X X X X X		
							1 TARJA								
							1 BOTE BASURA								
U E e	CIRCULACIONES							2.50	3.45	1.28	4.40				X X
U 5	CRITICOS	ESTAR													
U 5 a	CRITICO 1	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	3.20	2.70	8.70		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 5 b	CRITICO 2	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	3.20	2.70	8.70		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 5 c	CRITICO 3	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	3.20	2.70	8.70		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 6	OBSERVACIONES	ESTAR													
U 6 a	OBSERVACIONES 1	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	2.70	2.70	7.30		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 6 b	OBSERVACIONES 2	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	2.70	2.70	7.30		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 6 c	OBSERVACIONES 3	ESTAR	1	1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	2.70	2.70	7.30		X X X X X X X X		
							1 SILLA								
U 7	C. ENFERMERAS CIRC.	OBSERVACION	3' 3"	3	1 CONSOLA CONTROL	1	BARRA ATENCION	2.50	8.20	5.50	45.00		X X		X X
							3 SILLAS								
U 8	QUIROFANO	CIRUGIA	5' 5" 3' 13"	1	1 LAMPARA QUIROFANO	1	CAMILLA	3.50	5.00	5.00	25.00				X X X
							1 TORRE DE GASES								
							1 EQUIPO AUDIOVISUAL								
							1 MESA OPERACION								
							1 ESTANTES								
							1 MESA RIÑON								
							1 MESA INSUMOS								
U 9	TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA	2' 2" 4'	4	1 LAVADO QUIRURGICO	1	ESTANTES	2.50	3.15	1.85	5.95		X X		X X
							1 REFRIGERADOR								
							1 GUARDA EQUIPO								
							1 TARJA								
U 10	JEFATURA URGENCIAS	ATENCION	1' 1" 1' 3"	3	1 TELEFONO	1	ESCRITORIO	2.50	3.15	3.15	9.90		X X X		X X
							1 T.V.								
							1 SILLON								
							2 SILLAS ESPERA								
							1 LIBRERO								



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON													
										UBICACION		LEON, GUANAJUATO													
N° Y	ZONA SUBZONA LOCAL	NOMBRE  DEL LOCAL O DEL ACCESORIO	DESCRIPCION  DE FUNCIONES	USUARIOS			EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE														
				SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VENTILACION	ILUMINACION	AGUA	DRENAJE	OTROS	AIRE ACIONADO	ALUMBRADO	CONTACTOS	
I 10		RAYOS X CONTROL	ESTUDIOS OBSERVACION	1	1	1	3	1 RAYOS X 1 EQUIPO COMPUTO			2.50	5.00	5.20	26.00											
I 11				1	1	1	2		1 ESCRITORIO 1 SILLA		2.50	3.30	4.00	13.20											
I 12		BAÑO		1			1	1 TOALLERO 1 PERCHERO 1 DESPACHADOR PAPEL	1 W.C. 1 LAVAMANOS		2.50	1.70	1.55	2.64								X	X	X	X
I 13		FLUOROSCOPIA	ESTUDIOS	1	1	1	3	1 FLUOROSCOPIO			2.50	5.00	4.25	21.25											
I 14		BAÑO		1			1	1 TOALLERO 1 PERCHERO 1 DESPACHADOR PAPEL	1 W.C. 1 LAVAMANOS		2.50	1.70	1.90	3.23				X	X				X	X	X
I 15		CUARTO OSCURO	REVELADO	1	1		2	1 EQUIPO REVELADO 1 TARJA	1 MESA REVELADO 1 SILLA		2.50	3.20	3.00	9.60					X	X			X	X	X
I 16		CUARTO CALIENTE		1	1		2	1 CONSOLA GASES 1 TARJA	1 CAMILLA 1 SILLA		2.50	2.60	1.65	4.29				X	X				X	X	X
I 17		INYECCIONES		1	1	1	3	1 CONSOLA GASES 1 TARJA	1 CAMILLA 1 SILLA		2.50	2.60	1.65	4.29				X	X				X	X	X
I 18		MEDICINA NUCLEAR	ESTUDIOS	1	1	1	3	1 EQUIPO MED. NUCLEAR			2.50	7.50	6.35	47.63					X	X			X	X	X
I 19		BANDA	ESTUDIOS	1	1		2	1 BANDA 1 SILLA	1 ESCRITORIO		2.50	3.25	2.15	6.99				X	X				X	X	X
I 20		JEFATURA MED. NUCLEAR	ATENCION	1	1	1	3	1 TELEFONO 1 T.V. 2 SILLAS ESPERA	1 ESCRITORIO 1 SILLON		2.50	3.35	2.85	9.55		X	X	X					X	X	X
I 21		TOMOGRÁFIA	ESTUDIOS	1	1	1	3	1 FLUOROSCOPIO			2.50	7.50	4.75	35.63									X	X	X
I 22		INSUMOS	ALMACENAJE	1			1		1 REPIZAS		2.50	2.00	4.45	8.90									X	X	X
I 23		TRANSCRIPCION	CONSULTA	3	1		4	1 EQUIPO COMPUTO	1 BARRA 3 SILLAS		2.50	6.40	3.35	21.44								X	X	X	X
I 24		ULTRASONIDO						1 EQUIPO ULTRASONIDO 1 TARJA	1 MESA EXPLORACION 1 SILLA		2.50	3.25	3.85	12.57				X	X				X	X	X
I 25		BAÑO ULTRASONIDO		1			1	1 TOALLERO 1 PERCHERO 1 DESPACHADOR PAPEL	1 W.C. 1 LAVAMANOS		2.50	2.20	1.70	3.75				X	X				X	X	X
I 26		MASTROGRAFIA						1 MASTOGRAFO 1 SILLA	1 MESA EXPLORACION		2.50	3.25	3.85	12.57				X	X				X	X	X
I 27		BAÑO MASTOGRAFIA		1			1	1 TOALLERO 1 PERCHERO 1 DESPACHADOR PAPEL	1 W.C. 1 LAVAMANOS		2.50	1.70	1.70	2.90				X	X				X	X	X
I 28		ESPERA	ESTANCIA	6	6		16	1 T.V.	6 SILLAS ESPERA		2.50	2.60	8.20	21.50											
I 29		VESTIDOR 1	CAMBIO ROPA	1			1		1 BANCA		2.50	1.65	2.20	3.70									X	X	X
I 30		VESTIDOR 2	CAMBIO ROPA	1			1		1 BANCA		2.50	1.65	1.20	2.00									X	X	X
I 31		VESTIDOR 3	CAMBIO ROPA	1			1		1 BANCA		2.50	1.65	1.20	2.00									X	X	X
I 32		VESTIDOR 4	CAMBIO ROPA	1			1		1 BANCA		2.50	1.65	2.20	3.70									X	X	X
I 33		CIRCULACION									2.50			6.66									X	X	X





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON												
										UBICACIÓN		LEON, GUANAJUATO												
N° Y ZONA	SUBZONA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USURARIOS			EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE													
				DEL LOCAL O DEL ACCESORIO	DE FUNCIONES	SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VERIFICACION	ILUMINACION	AGUA	DRENAJE	OTROS
A		AREAS PUBLICAS	COBRO	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		CAJA 1	COBRO	2	1	3	1	TELEFONO	2	SILLAS ESPERA														
A		CAJA 2	COBRO	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		CAJA 2	COBRO	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		CAJA 3	COBRO	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.75	4.90		X	X	X					X	X
A		CAJA 3	COBRO	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		CAJA 4	COBRO	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.75	4.90		X	X	X					X	X
A		CAJA 4	COBRO	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		CAJA GENERAL	COBRO	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	BARRA ATENCION	2.50	2.55	1.30	3.30		X	X	X					X	X
A		CAJA GENERAL	COBRO	2	1	3	1	TELEFONO	2	SILLAS														
A		APOYO		1	3	4	4	EQUIPO COMPUTO	4	ESCRITORIO	2.50	2.55	2.40	6.15		X	X	X					X	X
A		APOYO		1	3	4	4	TELEFONO	4	SILLAS														
A		CIRCULACION INTERNA									2.50	1.47	7.10	10.45		X	X					X	X	
A		CAJERO	COBRO	1	1	2			1	ESCRITORIO	2.50	2.55	3.35	8.60		X	X					X	X	
A		CAJERO	COBRO	1	1	2			1	SILLA														
A		RELACIONES PUBLICAS 1	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		RELACIONES PUBLICAS 1	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		RELACIONES PUBLICAS 2	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		RELACIONES PUBLICAS 2	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		RELACIONES PUBLICAS 3	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		RELACIONES PUBLICAS 3	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		RELACIONES PUBLICAS 4	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		RELACIONES PUBLICAS 4	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		ASEGURADORA 1	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		ASEGURADORA 1	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		ASEGURADORA 2	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		ASEGURADORA 2	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		ASEGURADORA 3	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		ASEGURADORA 3	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		ASEGURADORA 4	ATENCION	2	1	3	1	EQUIPO COMPUTO	1	ESCRITORIO	2.50	2.80	1.80	5.15		X	X	X					X	X
A		ASEGURADORA 4	ATENCION	2	1	3	1	TELEFONO	1	SILLA														
A		OFICINAS ADMINISTRATIVAS	ATENCION	2	4	6	4	EQUIPO COMPUTO	4	ESCRITORIO	2.50	15.00	7.10	106.50		X	X	X					X	X
A		OFICINAS ADMINISTRATIVAS	ATENCION	2	4	6	4	TELEFONO	4	SILLAS														
A		PASOS A CUBIERTO	CICULACION											207.90										

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON																	
						UBICACION		LEON, GUANAJUATO																	
ZONA	N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USUARIOS			EQUIPO		MOBIILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA										
				SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO		M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VENTILACION	ILUMINACION	ACCESIBLE	OTROS	AIRE ACONDICIONADO	ALUMBRADO	
LOCAL	DEL LOCAL O DEL ACCESORIO	DE FUNCIONES	PRIMER NIVEL																						
		TORRE DE HOSPITALIZACION																							
E		CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPO																							
E	1	DESCONTAMINACION	RECEPCION			1	1	1	1	MESA	2.50	7.50	1.75	325.45				X	X	X		X	X		
E	2	ESTERILIZACION	ESTERILIZACION			1	1	2	2	ESTERILIZADORAS	2.50	3.00	7.50	13.06				X	X			X	X		
E	3	ALMACEN DE PRODUCTO	GUARDADO			1	1			1 ANAQUELES 1 BARRA ATENCION	2.50	3.15	7.50	18.78											
X		BAÑOS VESTIDORES																							
X	1	BAÑOS VEST. DOCTORES	LIMPIEZA			1		2	2	TOALLERO 4 W.C. 10 PERCHERO 4 LAVAMANOS 4 REGADERAS 4 DESPACHADOR PAPEL	2.50	5.00	7.19	35.94				X	X			X	X		
X	2	BAÑOS VEST. DOCTORAS	LIMPIEZA			1		2	2	TOALLERO 4 W.C. 10 PERCHERO 4 LAVAMANOS 4 REGADERAS 4 DESPACHADOR PAPEL	2.50	5.00	7.19	35.94				X	X			X	X		
X	3	DESCANSO MEDICOS	ESTAR			10		10	10	T.V. 5 SILLONES 2 PZAS. 1 REFRIGERADOR 1 MESA 1 MICHODIDAS 5 MESAS SERVICIO 1 TELEFONO	2.50	5.00	8.60	43.00				X	X	X	X	X	X		
X	4	BODEGA MATERIAL	PASO MAT.			1		1	2	ESTANTES	2.50	7.50	2.50	18.50									X	X	
Q		QUIROFANOS (6)																							
Q	1	QUIROFANO	CIRUGIA			5	5	3	13	1 LAMPARA QUIROFANO 1 TORRE DE GASES 1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	2	QUIROFANO	CIRUGIA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	1	TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA			2	2	4	4	1 LAVADO QUIRURGICO 1 REFRIGERADOR 1 TARRA	2.50	3.15	1.85	5.95				X	X			X	X	X	
Q	3	QUIROFANO	CIRUGIA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	4	QUIROFANO	CIRUGIA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	3	TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	2.50	3.15	1.85	5.95				X	X			X	X	X	
Q	5	QUIROFANO	CIRUGIA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	6	QUIROFANO	CIRUGIA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	3.50	5.00	5.00	25.00									X	X	X
Q	5	TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA							1 EQUIPO AUDIOVISUAL	2.50	3.15	1.85	5.95				X	X			X	X	X	
Q	7	PRE OPERATORIO	ESTAR			6		1	7	6 CONSOLA GASES	2.50	8.00	7.00	52.20				X	X	X	X	X	X	X	
Q	8	CENTRAL DE ENFERMERAS	OBSERVACION			3		3	3	1 CONSOLA CONTROL 3 SILLAS	2.50	8.20	5.50	45.00				X	X			X	X		
Q	9	DESCANSO	DESCANSO			1		1	3	1 TELEFONO 1 T.V. 1 SILLON 2 SILLAS ESPERA 1 LITERA	2.50	2.40	2.90	6.96				X	X	X		X	X		
Q	10	BAÑO DESCANSO ENF.				1		1	1	1 TOALLERO 1 W.C. 1 PERCHERO 1 LAVAMANOS 1 DESPACHADOR PAPEL	2.50	2.00	2.50	5.00				X	X	X	X	X	X	X	
Q	11	PREPARACION MED	MED			1		1	1	1 ANAQUELES	2.50	3.15	7.50	19.00											



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEÓN													
						UBICACIÓN		LEÓN, GUANAJUATO													
N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USUARIOS:			EQUIPO	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA									
			SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN			TOTAL	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VENTILACION	LUMINACION	AGUA	DRENAJE	OTROS	AIRE ACONDICIONADO	ALUMBRADO	
ZONA	SUBZONA	LOCAL				#	TIPO	#	TIPO												
T	7	CUBICULO 7		1		1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	3.20	2.70	8.70		X	X	X	X	X	X	X
T	8	CUBICULO 8		1		1	1 CONSOLA GASES	1	CAMILLA	2.50	3.20	2.70	8.70		X	X	X	X	X	X	X
T	9	SERVICIOS		3	3	3	1 EQUIPO ENFERMERIA	X	ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	184.89			X				X	X
H		HABITACIONES											350.00								
H	1	HABITACION N° 1 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	1a	VESTIBULO	RECIBIR	2	2	4				2.50	2.17	1.60	3.47		X	X	X	X	X	X	X
H	1b	ZONA DE CAMA	ESTANCIA	1	2	3	1 T.V. 1 CONSOLA 1 TELEFONO		1 CAMA 1 BURO 1 MESA PARA COMIDA 1 SOFA 1 SILLA	2.50	3.75	5.00	18.75		X	X	X			X	X
H	1c	BAÑO		1		1	1 TOALLERO 1 PERCHERO 1 DESPACHADOR PAPEL		1 W.C. 1 LAVAMANOS	2.50	2.00	2.50	5.00		X	X	X	X	X	X	X
H	1d	DUCTO	INST.									0.60	0.70	0.42							
H	2	HABITACION 2 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	3	HABITACION 3 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	4	HABITACION 4 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	5	HABITACION 5 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	6	HABITACION 6 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	7	HABITACION 7 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	8	HABITACION 8 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	9	HABITACION 9 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	10	HABITACION 10 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	11	HABITACION 11 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	12	HABITACION 12 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	13	HABITACION 13 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
H	14	HABITACION 14 (TIPO)								2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X
S		SERVICIOS											297.60								
S	1	ESCALERAS		X						4.00	D	2.50	25.75		X	X				X	X
S	2	ELEVADORES		X								3.30	6.50							X	X
S	3	VESTIBULO		X						3.00	12.90	6.80	75.00		X	X	X			X	X
S	4	PASILLO DE COMUNICACIÓN		X			1 EXTINTOR			2.50	47.00	2.50	146.20							X	X
S	5	ESCALERAS DE EMERGENCIA		X						4.00	2.50	6.22	15.55		X	X				X	X
S	6	SERVICIOS		X						4.00	5.70	2.50	14.25							X	X
C		CENTRAL DE ENFERMERAS											111.50								
C	1	ATENCION AL PUIIICO		X	3	3	1 COMPUTO TELEFONO		1 BARRA Y SILLAS	3.00	3.70	4.30	15.70				X			X	X
C	2	SERVICIOS C L			3	3	1 EQUIPO ENFERMERIA	X	ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65				X			X	X
C	3	SERVICIOS DE PISO			3	3	1 INSUMOS	X	ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65				X			X	X
C	4	RESIDENCIA CON BAÑO		1	2	3	1 W.C. LAVABO		1 CAMA, MESA SILLA	2.50	7.70	2.70	20.50		X	X	X			X	X
C	5	CUBO DE ELEVADORES		X								4.40	3.15	14.00						X	X
C	6	CIRCULACIONES		X			1 EXTINTOR			2.50	7.50	3.00	22.00		X	X				X	X

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										PROYECTO UBICACION		HOSPITAL ANGELES LEON LEÓN, GUANAJUATO											
ZONA SUBZONA LOCAL	N° Y CLAVE	NOMBRE  DEL LOCAL O DEL ACCESORIO	DESCRIPCION	USUARIOS			EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA								
				SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VENTILACION	ACUINACION	DRENAJE	OTROS	AIRE ACONDICIONADO	ALUMBRADO
		TORRE DE HOSPITALIZACION	SEGUNDO NIVEL										2,298.05										
E	1	CENTRAL DE ESTERILIZACION Y EQUIPO	RECEPCION		1	1	1		1 MESA	2.50	7.50	1.75	13.06				X	X	X				
E	2	ESTERILIZACION	ESTERILIZACION	1	1	2	2	ESTERILIZADORAS	2 MESAS	2.50	3.00	7.50	18.78				X	X					
E	3	ALMACEN DE PRODUCTO	GUARDADO			1	1		1 ANAQUELES	2.50	3.15	7.50	19.00								X	X	
X	1	BAÑOS VESTIDORES	LIMPIEZA	1		1	2	TOALLERO	4 W.C.	2.50	5.00	7.19	35.94						X	X			
X	1	BAÑOS VEST. DOCTORES	LIMPIEZA	1		1	2	TOALLERO	10 PERCHERO														
X	2	BAÑOS VEST. DOCTORAS	LIMPIEZA	1		1	2	TOALLERO	4 LAVAMANOS	2.50	5.00	7.19	35.94						X	X			
X	3	DESCANSO MEDICOS	ESTAR	10		10	10	T.V.	4 REGADERAS	2.50	5.00	8.60	43.00				X	X	X	X			
X	4	BODEGA MATERIAL	PASO MAT.	1		1	2	REFRIGERADOR	50 LOCKERS	2.50	7.50	2.50	18.50										X
Q	1	QUIROFANOS (6)	CIRUGIA	5	5	3	13	LAMPARA QUIROFANO	1 CAMILLA	3.50	5.00	5.00	25.00										X
Q	1	QUIROFANO	CIRUGIA	5	5	3	13	TORRE DE GASES	1 MESA OPERACION														X
Q	2	QUIROFANO	CIRUGIA	5	5	3	13	EQUIPO AUDIOVISUAL	1 ESTANTES														X
Q	1	2 TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA	2	2	4	4	LAVADO QUIRURGICO	1 MESA RINON	3.50	5.00	5.00	25.00										X
Q	3	QUIROFANO	CIRUGIA	2	2	4	4	REFRIGERADOR	1 MESA INSUMOS	2.50	3.15	1.85	5.95										X
Q	4	QUIROFANO	CIRUGIA	2	2	4	4	TARJA	1 GUARDA EQUIPO	3.50	5.00	5.00	25.00										X
Q	3	4 TRANSFER QUIROFANO	LIMPIEZA	6		1	7	CONSOLA GASES	6 CAMILLA	3.50	5.00	5.00	25.00										X
Q	7	PRE OPERATORIO	ESTAR	6		1	7	CONSOLA CONTROL	6 SILLA	2.50	3.15	1.85	5.95										X
Q	8	CENTRAL DE ENFERMERAS	OBSERVACION	3		3	3	CONSOLA CONTROL	1 BARRA ATENCION	2.50	8.20	5.50	45.00										X
Q	9	DESCANSO	DESCANSO	1	1	1	3	TELEFONO	3 SILLAS	2.50	2.40	2.90	6.96				X	X					X
Q	10	BAÑO DESCANSO ENF.	DESCANSO	1		1	1	TOALLERO	1 ESCRITORIO	2.50	2.00	2.50	5.00										X
Q	11	PREPARACION MED.	MED	1		1	1	PERCHERO	1 SILLON	2.50	3.15	7.50	19.00										X
Q	12	SEPTICO	ALMACEN SUCIO	1		1	1	DESPOCHADOR PAPEL	2 SILLAS ESPERA	2.50	2.20	2.40	5.00										X
								TARJA	1 LITERA														X
								BOTE BASURA	1 W.C.														X
									1 LAVAMANOS														X

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON											
										UBICACIÓN		LEON, GUANAJUATO											
N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USUARIOS			EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACION									
			SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VENTILACION	ILUMINACION	ORFEBRE	AIRE ACONDICIONADO	ALUMBRADO	CONTACTOS	
ZONA	DE LOCAL O DEL ACCESORIO	DE FUNCIONES																					
D 13	INSUMOS	ALMACENAJE								2.50	1.75	1.80	3.22										
D 14	ATENCIÓN C E									3.00	3.70	4.30	15.70										
D 15	RECUPERACION	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 1	CUNEROS TRANSICION	ESTAR	1			3	1	3	3	2.50	5.00	7.50	37.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 2	TERAPIA INTENSIVA	ESTAR	1			3	1	3	3	2.50	5.00	7.50	37.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 3	TERAPIA INTERMEDIA	ESTAR	1			4	1	4	4	2.50	5.00	7.50	37.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 4	CUNERO FISIOLÓGICO	ESTAR	1			1	1	1	20	2.50	5.00	7.50	37.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 5	PAPAS FELICES	ESTAR	1			1	1	1	3	2.50	5.00	7.50	37.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C 7	CENTRAL DE ENFERMERAS	OBSERVACION		3	3	1	1	3	1	2.50	8.20	5.50	45.00		X	X				X	X	X	X
C 8	CIRCULACIONES									2.50			25.00								X	X	X
A 2	SERVICIOS BODEGA MATERIAL	ALMACENAJE	1			1	1	1	1	2.50	2.00	4.45	8.90								X	X	X
A 3	TRANSICION		1	1	2	1	1	1	1	2.50	3.05	2.45	7.47										
A 4	MAMA	EXTR LECHE	1	1	2	1	1	1	1	2.50	1.95	2.45	4.78								X	X	X
A 5	CENTRAL DE ENFERMERAS	OBSERVACION		3	3	1	1	3	1	2.50	8.20	5.50	45.00		X	X				X	X	X	X
A 6	RECUPERACION	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A 7	TRANSFER	CAMBIO ROPA	1			1	1	1	1	2.50	1.65	2.20	3.70								X	X	X
L 1	LABORES LABOR 1	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L 2	LABOR 2	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L 3	LABOR 3	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L 4	LABOR 4	ESTAR	1			1	1	1	1	2.50	3.20	2.70	8.70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T 9	SERVICIOS			3	3	1	1	3	X	2.50	7.50	3.50	#REF!						X		X	X	X

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON										
										UBICACIÓN		LEON, GUANAJUATO										
N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USUARIOS			EQUIPO		MOBIILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA								
			SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	OTROS	AIRE ACONDICIONAD	ALUMBRADO				
ZONA	SUBZONA	LOCAL	DE FUNCIONES											VISTAS	VENTILACION	ILUMINACION	AGUA	DRENAJE	OTROS	AIRE ACONDICIONAD	ALUMBRADO	
H			HABITACIONES										550.00									
H	1		HABITACION N° 1 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	1a		VESTIBULO	RECIBIR	2	2	4			2.50	2.17	1.60	3.47		X	X	X	X	X	X	X	X
H	1b		ZONA DE CAMA	ESTANCIA	1	2	3			2.50	3.75	5.00	18.75	X	X	X	X	X	X	X	X	X
								1 T.V.	1 CAMA													
								1 CONSOLA	1 BURO													
								1 TELEFONO	1 MESA PARA COMIDA													
									1 SOFA													
									1 SILLA													
H	1c		BAÑO		1		1	1 TOALLERO	1 W.C	2.50	2.00	2.50	5.00		X	X	X	X	X	X	X	X
								1 PERCHERO	1 LAVAMANOS													
								1 DESPACHADOR PAPEL														
H	1d		DUCTO	INST							0.60	0.70	0.42									
H	2		HABITACION 2 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	3		HABITACION 3 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	4		HABITACION 4 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	5		HABITACION 5 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	6		HABITACION 6 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	7		HABITACION 7 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	8		HABITACION 8 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	9		HABITACION 9 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	10		HABITACION 10 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	11		HABITACION 11 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	12		HABITACION 12 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	13		HABITACION 13 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	14		HABITACION 14 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	15		HABITACION 15 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	16		HABITACION 16 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	17		HABITACION 17 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	18		HABITACION 18 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	19		HABITACION 19 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	20		HABITACION 20 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	21		HABITACION 21 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	22		HABITACION 22 (TIPO)							2.50	3.75	7.10	25.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S			SERVICIOS										297.60									
S	1		ESCALERAS		X					4.00	D	2.50	25.75		X	X					X	X
S	2		ELEVADORES		X						3.30	6.50	20.85								X	X
S	3		VESTIBULO		X					3.00	12.90	6.80	75.00	X	X	X					X	X
S	4		PASILLO DE COMUNICACION		X			1 EXTINTOR		2.50	47.00	2.50	146.20		X	X					X	X
S	5		ESCALERAS DE EMERGENCIA		X					4.00	2.50	6.22	15.55		X	X					X	X
S	6		SERVICIOS		X					4.00	5.70	2.50	14.25									X
C			CENTRAL DE ENFERMERAS										111.50									
C	1		ATENCION AL PUBLICO		X	3	3	1 COMPUTO TELEFONO	1 BARRA Y SILLAS	3.00	3.70	4.30	15.70								X	X
C	2		SERVICIOS C.E.		3	3	3	1 EQUIPO ENFERMERIA	X ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65		X						X	X
C	3		SERVICIOS DE PISO			3	3	1 INSUMOS	X ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65		X						X	X
C	4		RESIDENCIA CON BAÑO		1	2	3	1 W.C LAVABO	1 CAMA, MESA SILLA	2.50	7.70	2.70	20.50	X	X	X					X	X
C	5		CUBO DE ELEVADORES		X						4.40	3.15	14.00								X	X
C	6		CIRCULACIONES		X			1 EXTINTOR		2.50	7.50	3.00	22.00		X	X					X	X

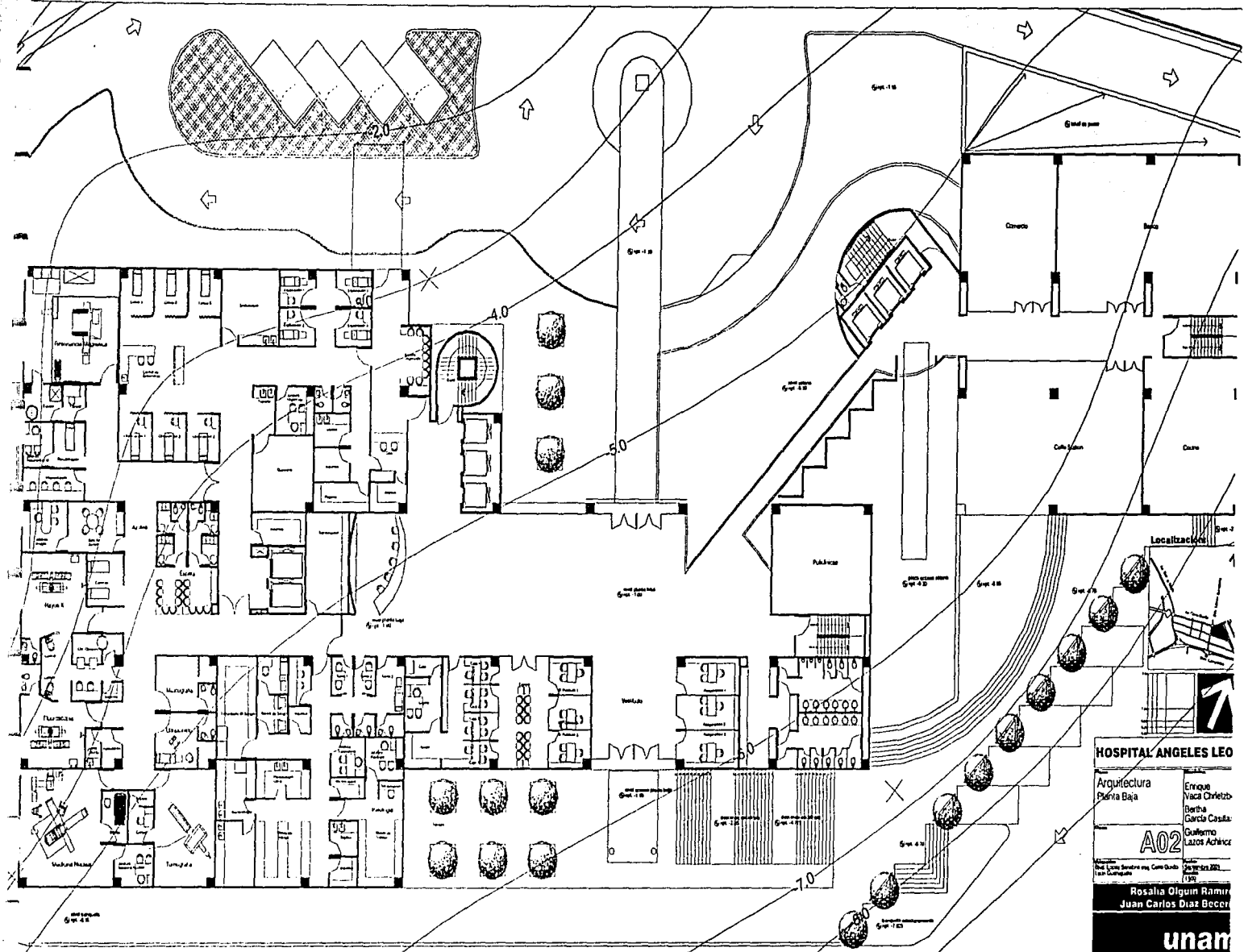


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							PROYECTO		HOSPITAL ANGELES LEON															
							UBICACIÓN		LEON, GUANAJUATO															
N° Y CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	USURARIOS			EQUIPO		MOBILIARIO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALA										
ZONA	SUBZONA	LOCAL	DE FUNCIONES	SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	#	TIPO	#	TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	M2	SIN CONSTR.	VISTAS	VENTILACION	ILUMINACION	AGUA	OREÑAJE	OTROS	AIRE ACONDICIONADO	ALUMBRADO
<b>NIVEL TIPO DE HOSPITALIZACION</b>																								
H			HABITACIONES												972.60									
H	1		HABITACION N° 1 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	567.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	1.a		VESTIBULO	RECIBIR	2	2	4					2.50	2.17	1.60	3.47		X	X	X	X	X	X	X	X
H	1.b		ZONA DE CAMA	ESTANCIA	1	2	3		1 TV.	1	CAMA	2.50	3.75	5.00	18.75		X	X	X	X	X	X	X	X
									1 CONSOLA	1	BURO													
									1 TELEFONO		MESA PARA COMIDA													
											SOFA													
											SILLA													
H	1.c		BAÑO		1		1		1 TOALLERO	1	W.C.	2.50	2.00	2.50	5.00		X	X	X	X	X	X	X	X
									1 PERCHERO		LAVAMANOS													
									1 DESPACHADOR PAPEL															
H	1.d		IDUCTO	INST.									0.60	0.70	0.42									
H	2		HABITACION 2 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	3		HABITACION 3 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	4		HABITACION 4 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	5		HABITACION 5 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	6		HABITACION 6 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	7		HABITACION 7 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	8		HABITACION 8 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	9		HABITACION 9 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	10		HABITACION 10 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	11		HABITACION 11 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	12		HABITACION 12 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	13		HABITACION 13 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	14		HABITACION 14 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	15		HABITACION 15 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	16		HABITACION 16 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	17		HABITACION 17 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	18		HABITACION 18 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	19		HABITACION 19 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	20		HABITACION 20 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	21		HABITACION 21 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
H	22		HABITACION 22 (TIPO)									2.50	3.75	7.10	25.00		X	X	X	X	X	X	X	X
S			SERVICIOS												297.60									
S	1		ESCALERAS		X							4.00	D	2.50	25.75			X	X				X	X
S	2		ELEVADORES		X								3.30	6.50	20.85								X	X
S	3		VESTIBULO		X							3.00	12.90	6.80	75.00		X	X	X				X	X
S	4		PASILLO DE COMUNICACIÓN		X				1 EXTINTOR			2.50	47.00	2.50	146.20			X	X				X	X
S	5		ESCALERAS DE EMERGENCIA		X							4.00	2.50	6.22	15.55		X	X					X	X
S	6		SERVICIOS		X							4.00	5.70	2.50	14.25								X	X
C			CENTRAL DE ENFERMERAS												111.50									
C	1		ATENCIÓN AL PÚBLICO		X	3	3		1 COMPUTO TELEFONO	1	BARRA Y SILLAS	3.00	3.70	4.30	15.70			X					X	X
C	2		SERVICIOS C.E.		X	3	3		1 EQUIPO ENFERMERIA	X	ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65			X					X	X
C	3		SERVICIOS DE PISO		X	3	3		1 INSUMOS	X	ANAQUELES	2.50	7.50	3.50	19.65			X					X	X
C	4		RESIDENCIA CON BAÑO		1	2	3		1 W.C. LAVABO		CAMA, MESA SILLA	2.50	7.70	2.70	20.50		X	X	X				X	X
C	5		CUBO DE ELEVADORES		X								4.40	3.15	14.00								X	X
C	6		CIRCULACIONES		X				1 EXTINTOR			2.50	7.50	3.00	22.00		X	X					X	X



**PROYECTO ARQUITECTONICO**





**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Plania Baja

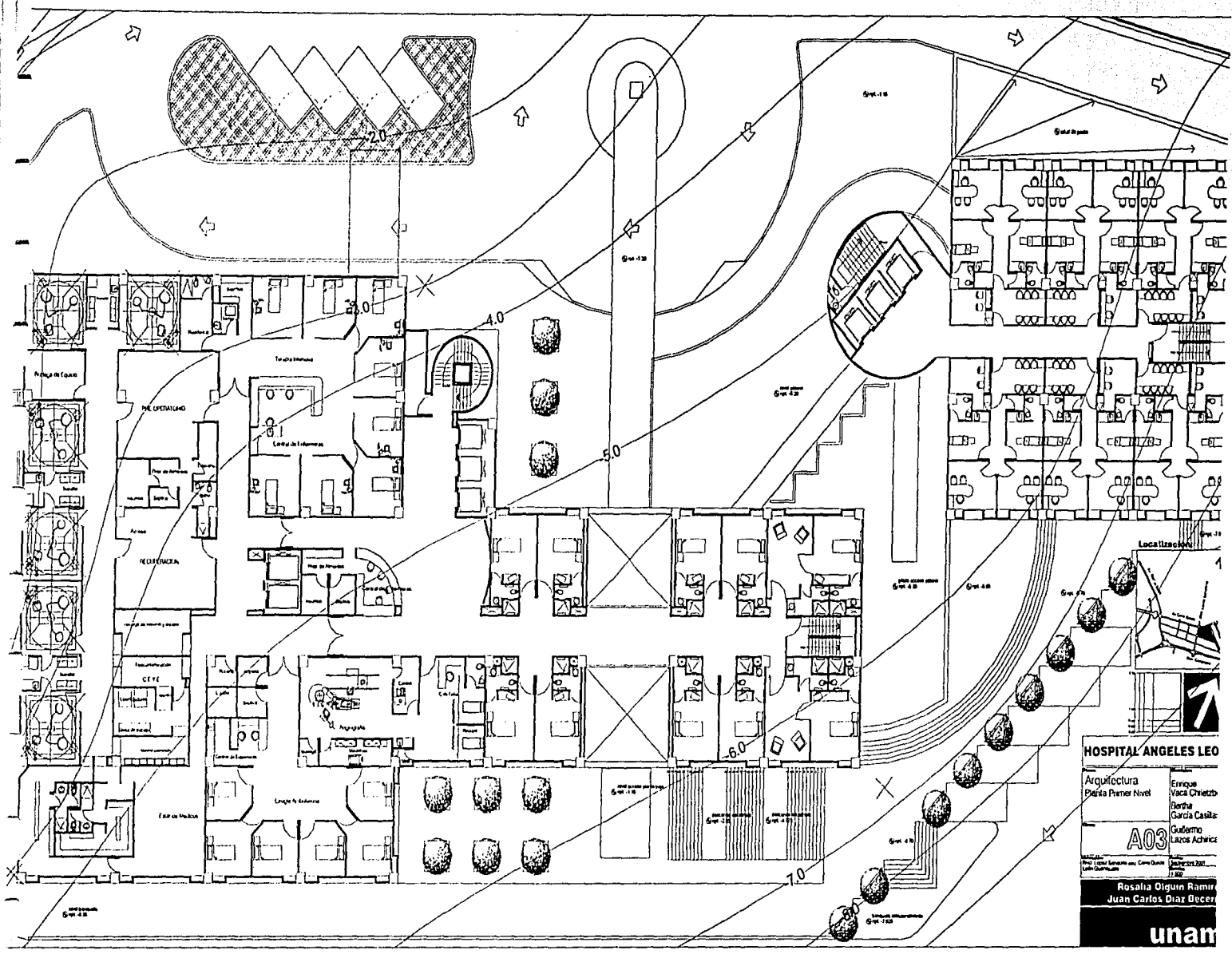
Enrique Yaca Christob  
Bertha Garcia Cosas  
Guillermo Lazos Achenc

**A02**

Plan: 1/500  
Escala: 1/500  
Fecha: 1982

Rosalba Olguin Ramir  
Juan Carlos Diaz Becce

**unam**



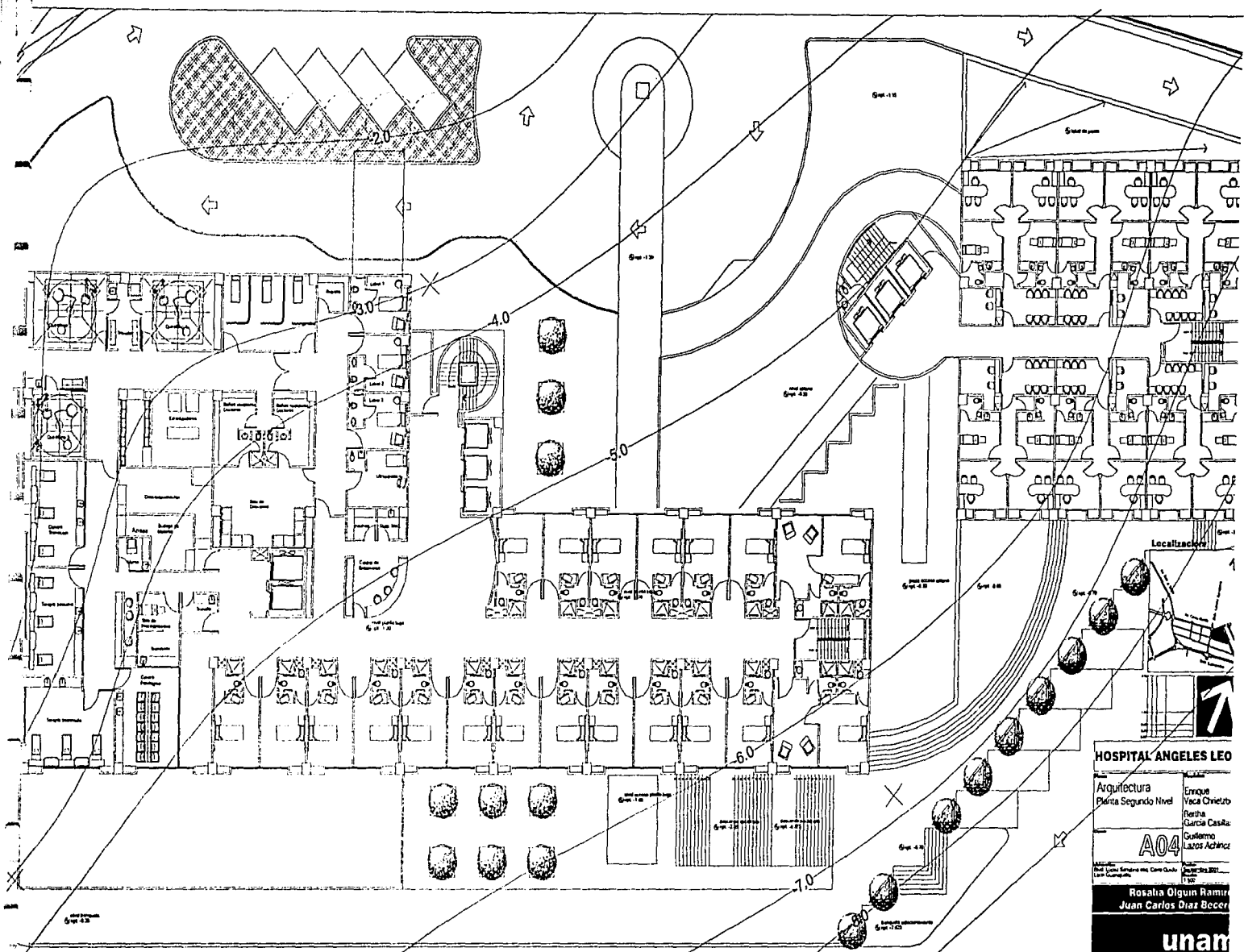
**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura: Enrique Vacca Chiverto  
 Diseño Primer Nivel: Bertha García Castilla  
 A03: Guillermo Larraz Achucan

Proyecto: Hospital Angeles Leo  
 Ubicación: Calle 100, Zona Centro, Ciudad de México  
 Escala: 1:500

Rosalba Oliguin Ramín  
 Juan Carlos Díaz Becerra

**unam**



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Planta Segundo Nivel

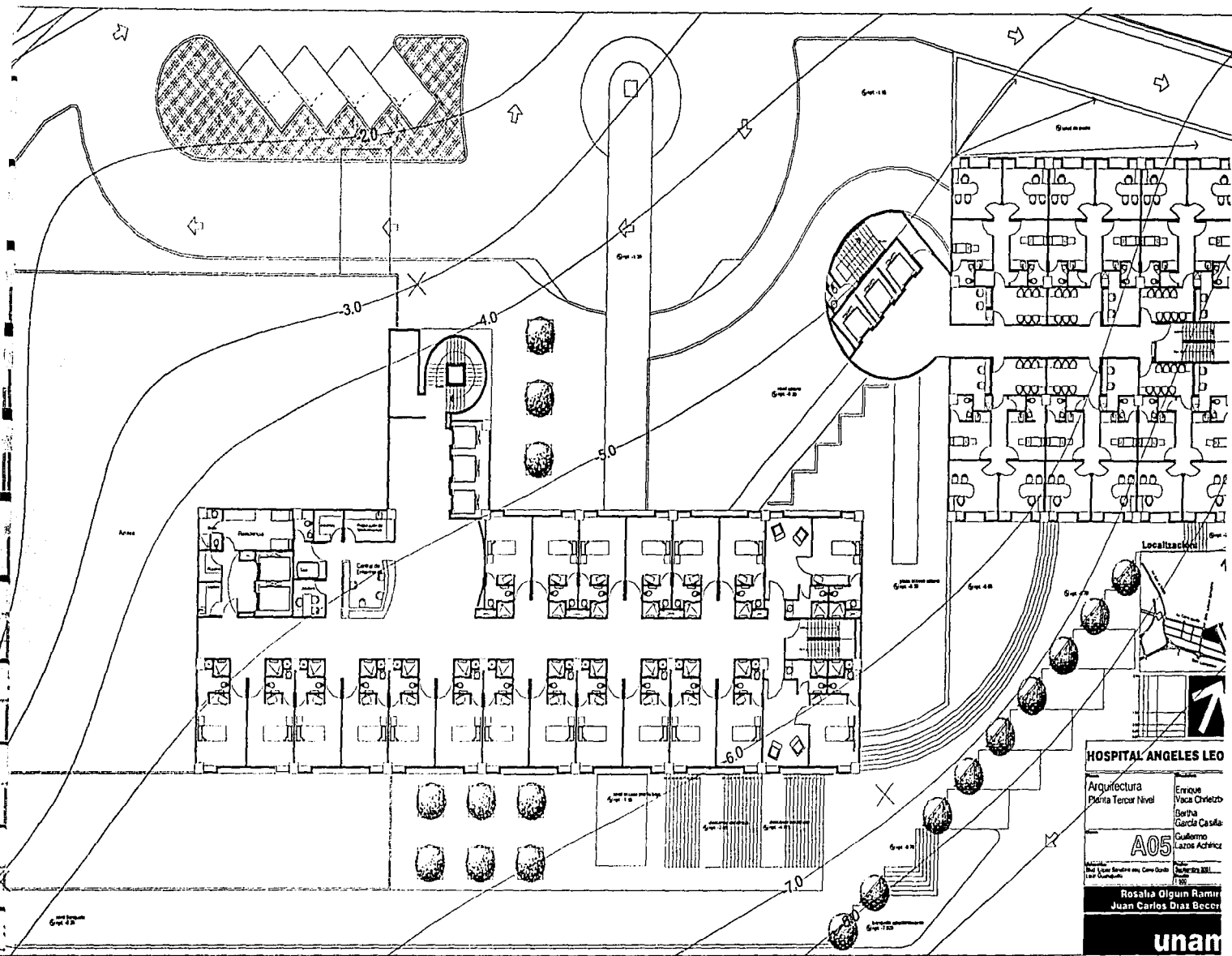
Enrique Vaca Chietzo  
Bertha García Casas  
Gustavo Larios Acházca

**A04**

Elaborado por: Rosalva Olguin Ramiré  
Cada: 19/02/2011  
Lugar: Ciudad de México

Rosalva Olguin Ramiré  
Juan Carlos Díaz Becerra

**unam**



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Planta Tercer Nivel

Enrique  
Vaca Christie  
Bertha  
García Casaña  
Guillermo  
Lazov Achinc

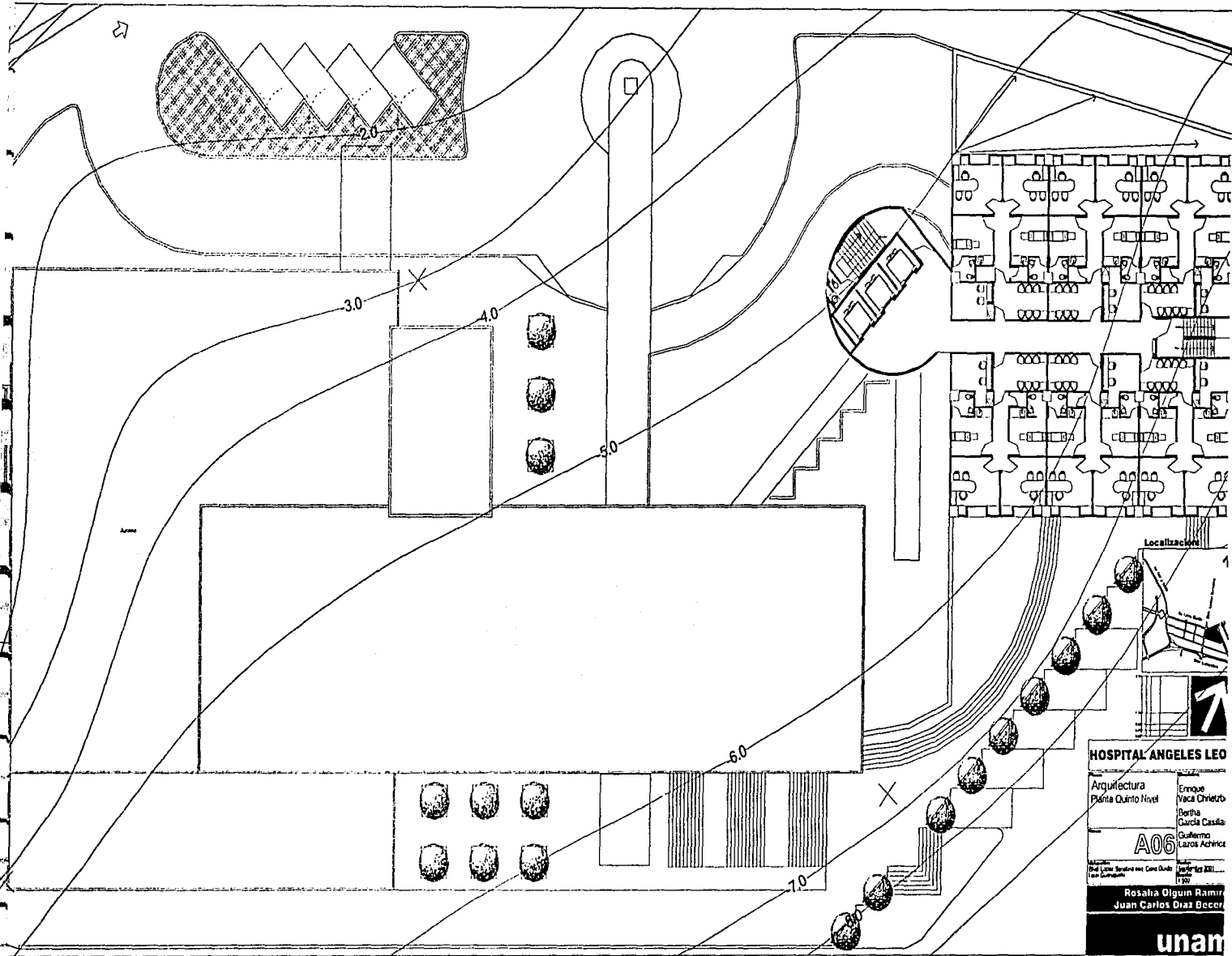
**A05**

Modelo: 1997  
Escuela: Facultad de Arquitectura  
Carrera: Arquitectura  
Código: 1001

Rosalba Olguin Ramin  
Juan Carlos Diaz Becerra

**unam**





**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
 Patricia Quinto Rivel

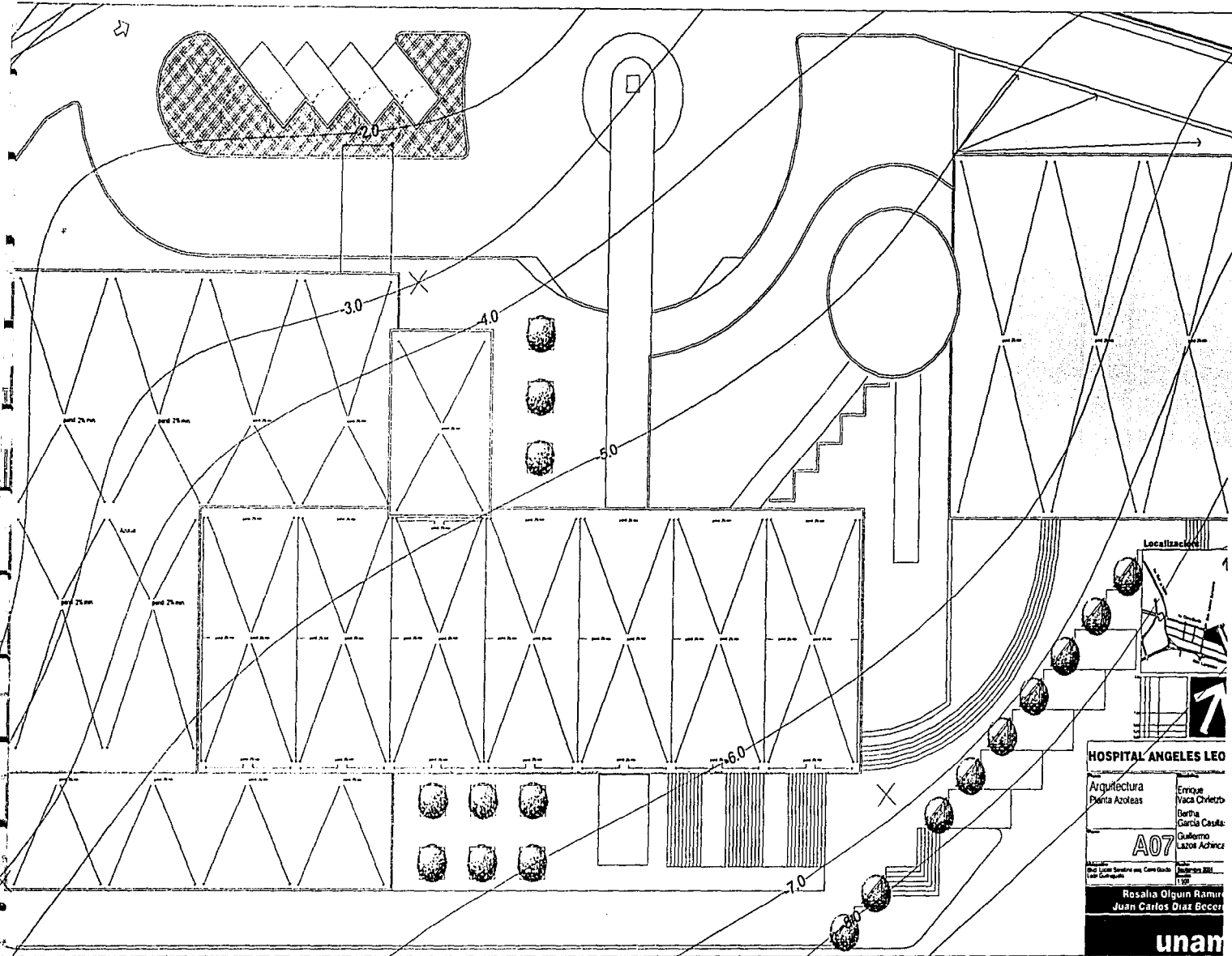
Enrique Ybica Christie  
 Bertha García Casado  
 Guillermo Lazos Achirica

**AOS**

Prof. Lector: Sandra Inés Casas Ochoa  
 UANL - L. 200

Rosalba Olguin Ramirez  
 Juan Carlos Diaz Becerra

**unan**



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
 Diana Azoleas

Enrique  
 Yaca Chiezo  
 Bertha  
 García Casula  
 Guillermo  
 Lazos Achinca

**A07**

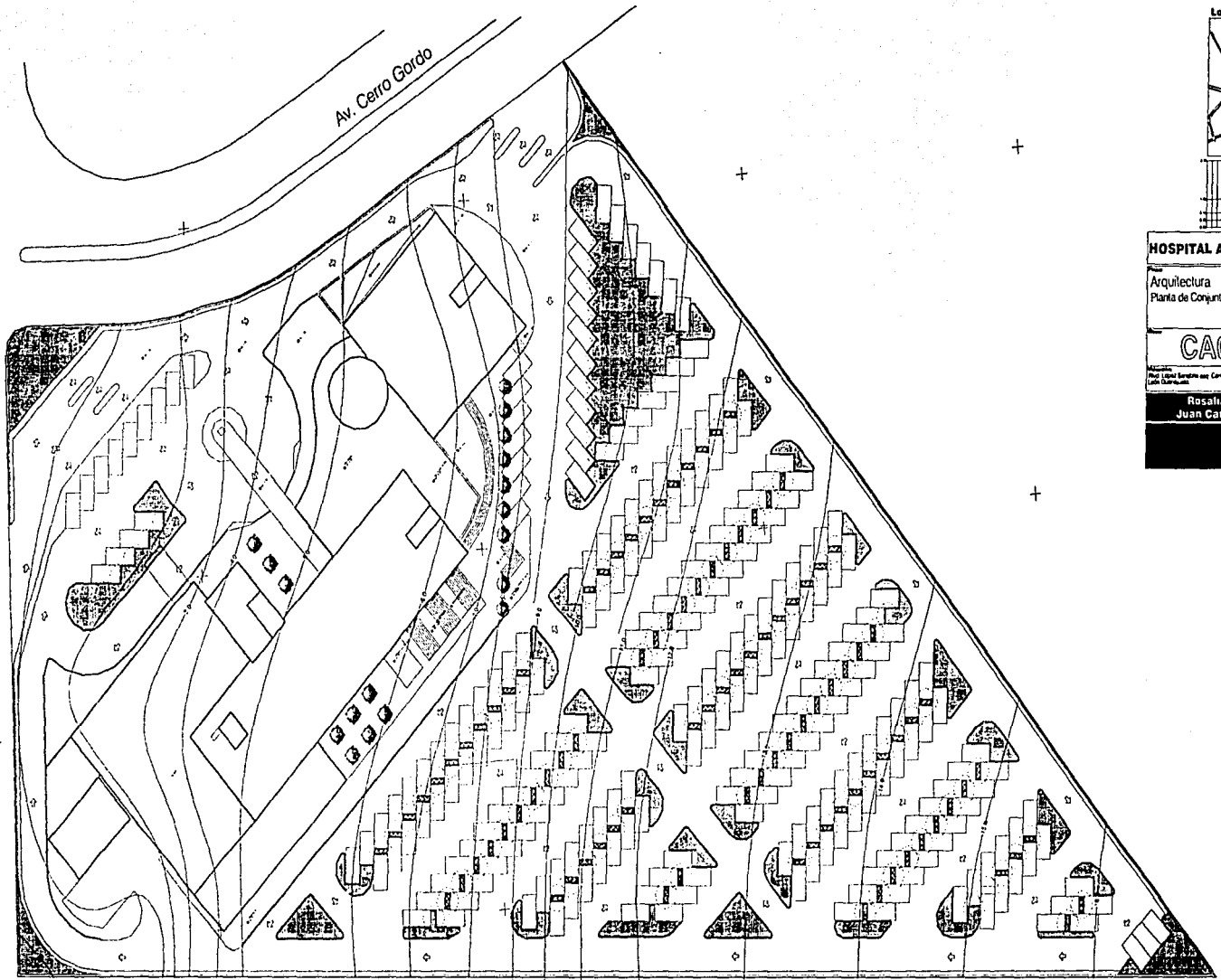
Escuela Superior de Ingeniería y Ciencias Exactas  
 Universidad Nacional de Ingeniería

Rosalba Olguin Ramiro  
 Juan Carlos Diaz Becerra

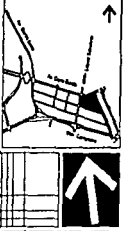
**unam**

Bldv. Lopez Sanabria

Av. Cerro Gordo



Localización



**HOSPITAL ANGELES LEON**

Arquitectura  
Planta de Conjunto

Errique Vaca Chavitzberg  
Bertha García Castilla  
Guillermo Lázaro Achenca

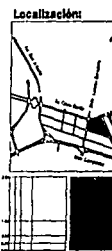
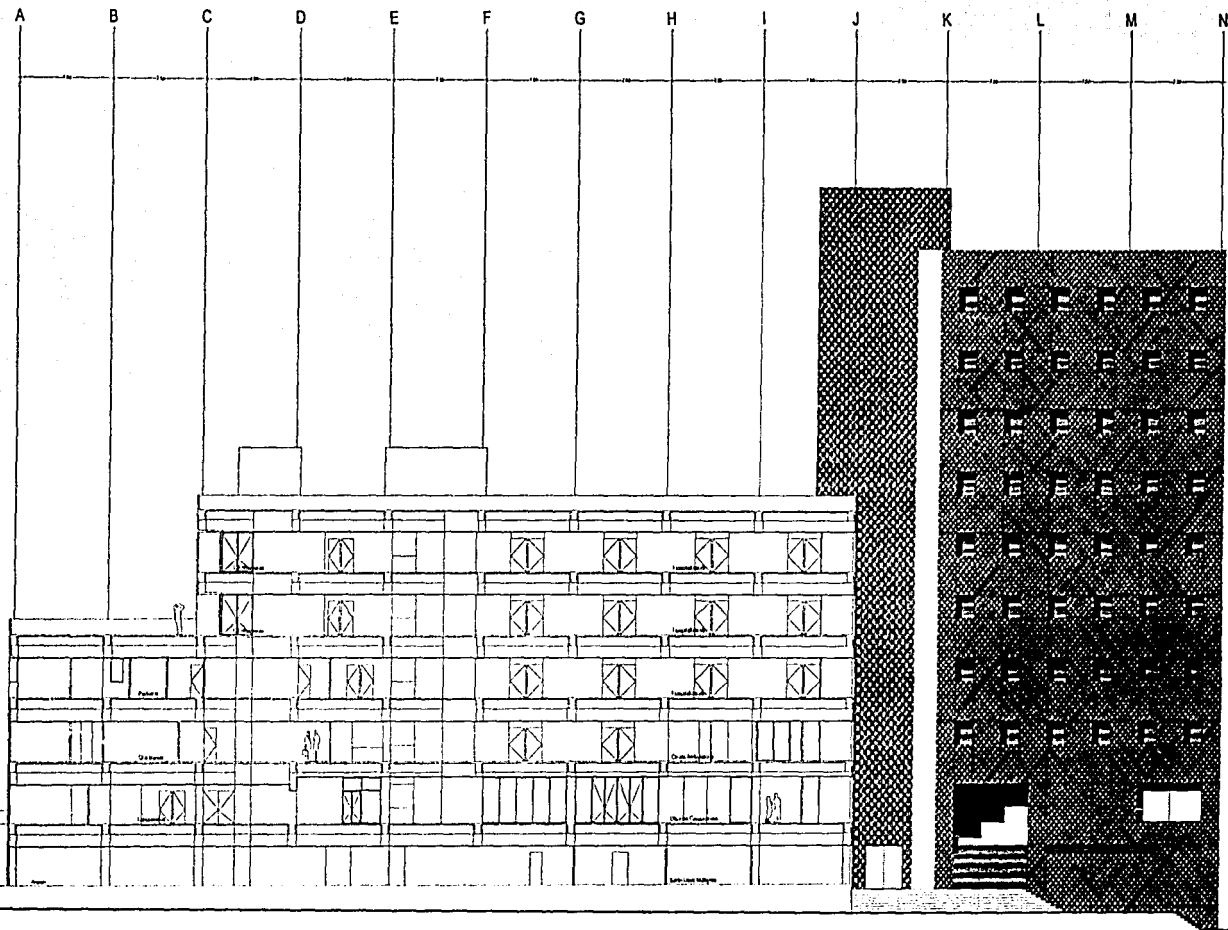
**CA01**

Modulo  
Plat. 1000 Sanabria con Cerro Gordo  
(Lote 1000)

Programa 1973  
1:500

Rosalba Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

**unam**



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Sección Longitudinal

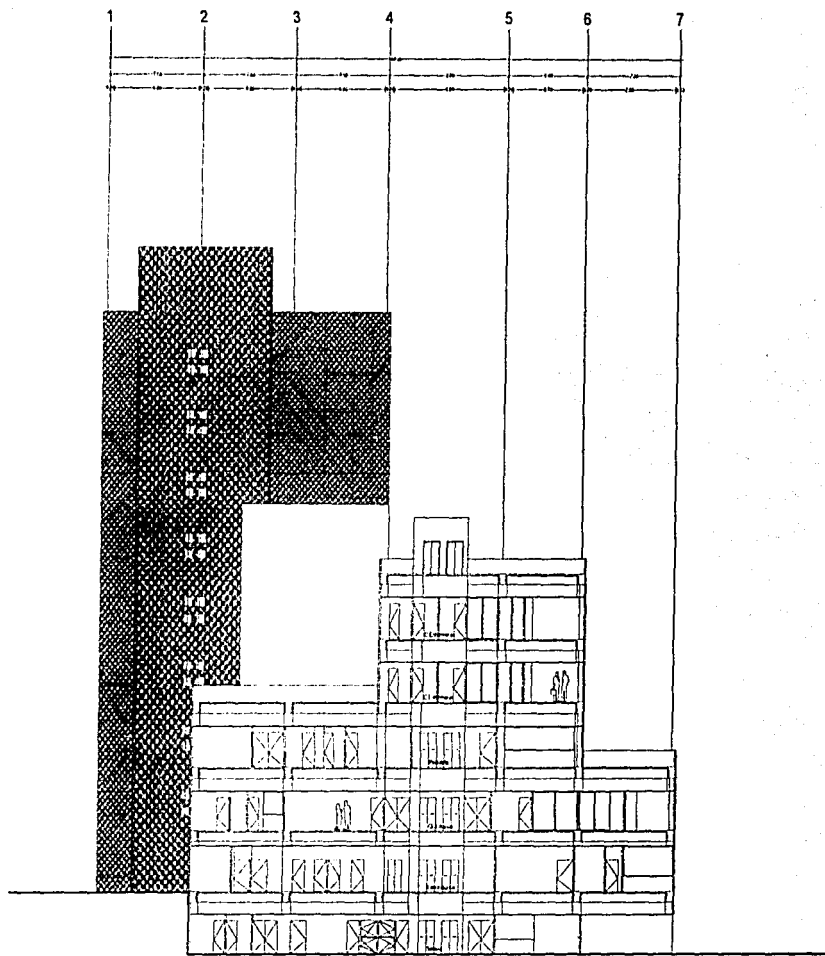
COO1

Enrique  
Yvaca Chierzo  
Bertha  
García Casás  
Guillermo  
Larros Achiciz

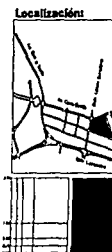
Rosalba Olgun Ramírez  
Juan Carlos Díaz Becerra

Sección Longitudinal





Sección Transversal



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Sección Transversal

Enrique Vaca Oribe  
Bertha García Casilla  
Guillermo Lazos Achón

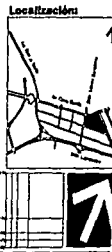
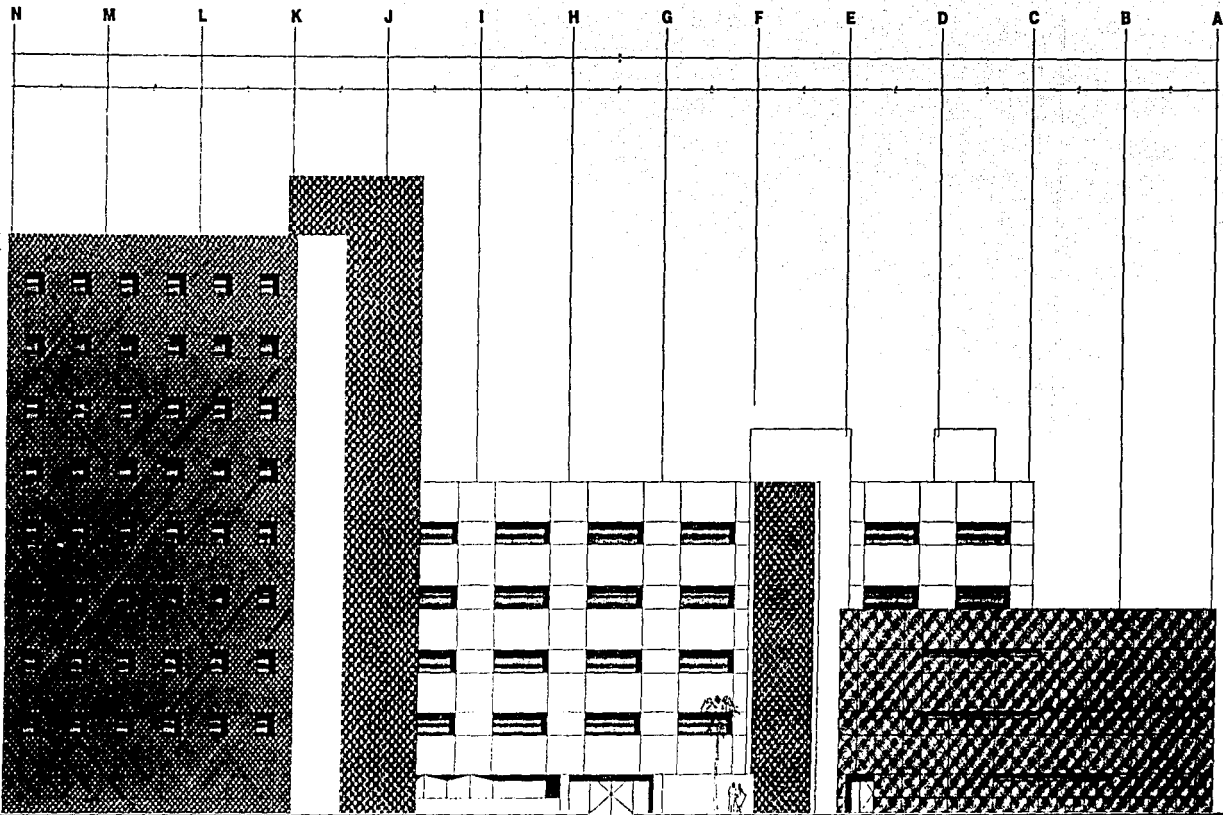
**CA02**

Proy. Juan Sandoval, Carr. Dorado  
Lugar: Guadalupe

Septiembre 2001  
1:200

Rosalba Olguin Ramer  
Juan Carlos Diaz Bocca

**unam**



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Fachada Norte

Enrique Vaca Christiani  
Bertha García Casala  
Guillermo Lazo Achúcarro

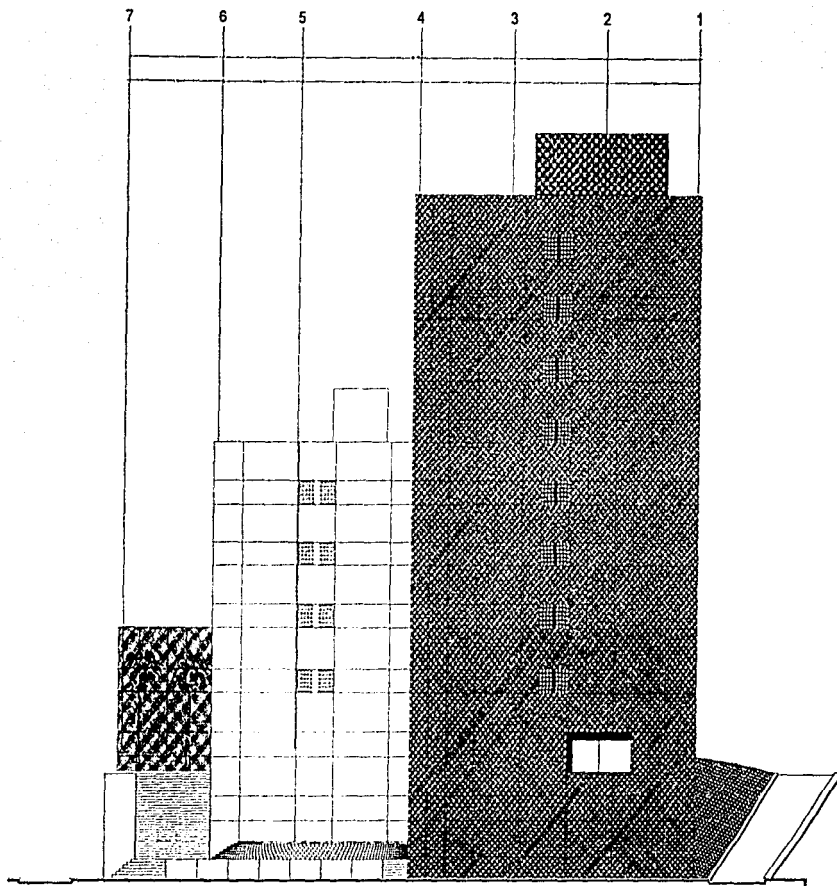
**FA01**

Escuela de Arquitectura y Diseño  
Universidad Nacional Autónoma de México

**Fachada Norte**

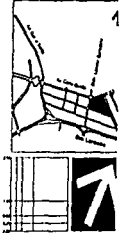
Rosalba Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerra

**unam**



Fachada Oriente

Localización



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Fachada Oriente

Enrique  
Vaca Cristóbal

Rosalia  
García Cisalla

**FA04**

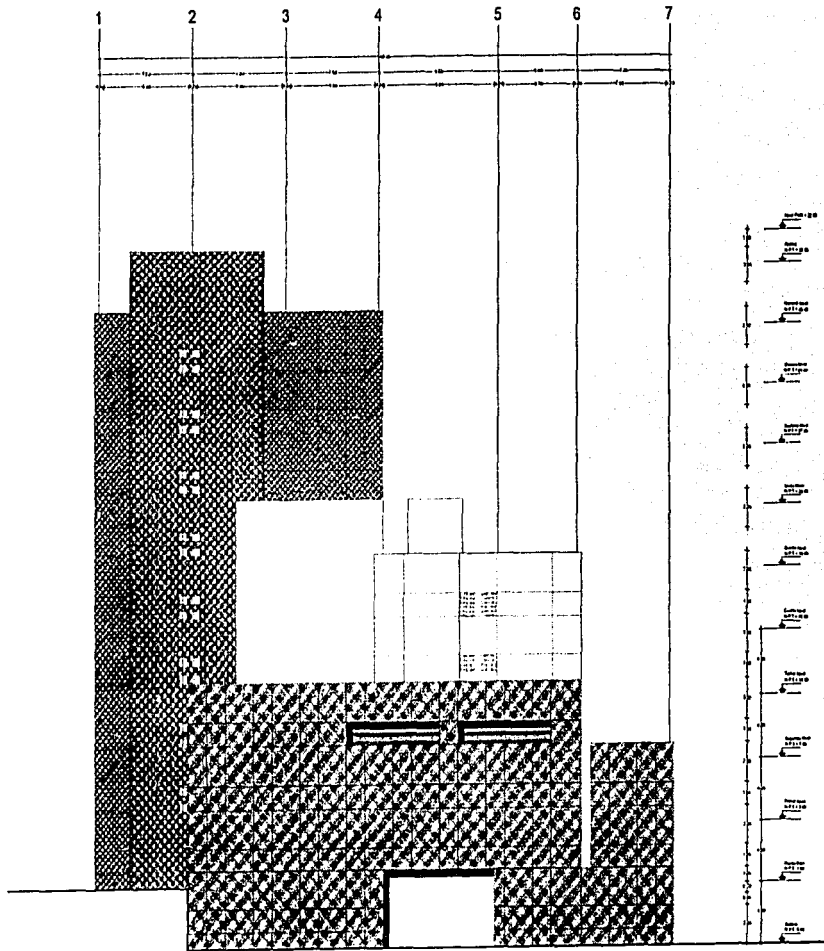
Guillermo  
Lázaro Adrián

Elaborado por: Rosalia Olguin Ramiré  
Cada: 15/05/2011

Revisado por: Juan Carlos Díaz Becerra  
15/05/2011

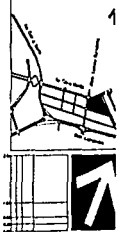
Rosalia Olguin Ramiré  
Juan Carlos Díaz Becerra

**unam**



Fachada Poniente

Localización



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Fachada Poniente

Enrique  
Vaca Christobal  
Bertha  
García Casilla

**FA03**

Guillermo  
Lazos Achenc

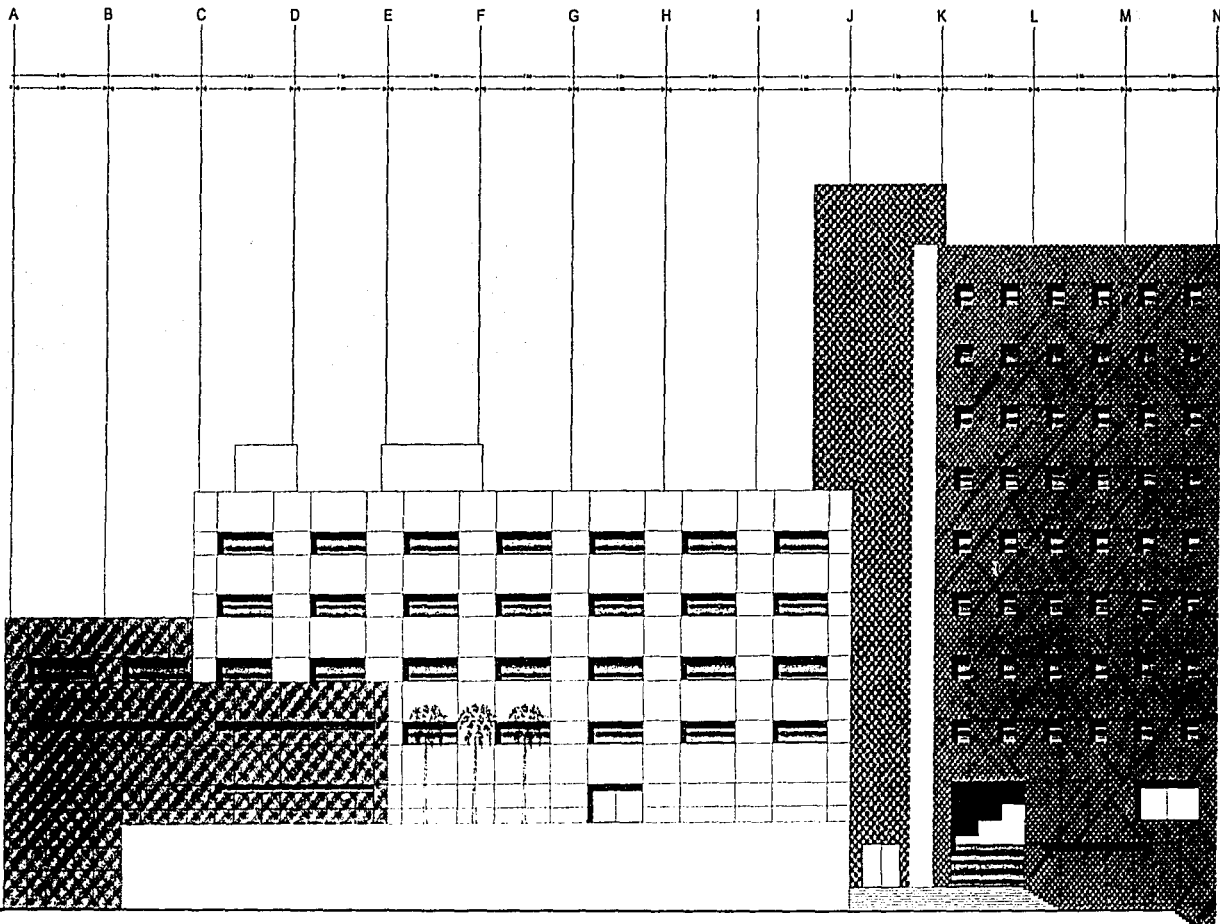
Maqueta: Rosalva Olguin Ramirez, Juan Carlos Diaz Becerra  
Lema: Unidad Médica con Corazón  
1997

Proyecto: FA03  
1997

Rosalva Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerra

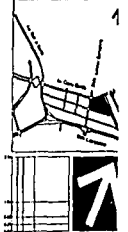
**unam**





Fachada Sur

Localización



**HOSPITAL ANGELES LEO**

Arquitectura  
Fachada Sur

Enrique  
Vélez Christob  
Dierke  
García Casilla  
Guillermo  
Lazos Achicica

**FA02**

Del Libro San Luis en Casa Dada  
1979

Rosalba Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerra

**unam**

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se ubica en la ciudad de León, Guanajuato; en el terreno ubicado en la manzana comprendida por las calles boulevard campestre, prolongación boulevard campestre, avenida cerro gordo del campestre y Juan Manuel López Sanabria.

La localización de este terreno es excelente, por su vecindad con plaza mayor y la cercanía a las mejores zonas residenciales de la ciudad.

El área total del predio es de 18,000.00 m<sup>2</sup> contando con frentes hacia el Boulevard Juan Manuel López Sanabria con una longitud de 92.15 mts, y con Av. Cerro gordo del campestre de figura curva midiendo 104.75, y dos colindancias de 177.06 y 209.70 respectivamente.

En la esquina formada por los dos frentes del terreno, se ubicara el simbolo representativo del hospital logrando crear un hito importante dentro del contexto urbano de la zona

El acceso vehicular se propone sobre una calle secundaria, con la finalidad de evitar conflictos viales, además, por cuestiones de seguridad solamente existirán una entrada y una salida vehiculares, perfectamente controladas con casetas de vigilancia.

El acceso peatonal, se encuentra sobre la avenida principal, remarcado por una plaza arbolada la cual conduce a un corredor techado donde se encuentra a su vez la bahía de ascenso y descenso del acceso vehicular, y desemboca en la plaza de acceso general y de urgencias.

La plaza de acceso al hospital, se convierte en un gran balcón que ve hacia el edificio de consultorios, de donde desciende una cascada escalonada que termina en una plaza al nivel del sótano; estos grandes vacíos se lograron gracias a la conformación del terreno, en el cual tenemos pendientes naturales que van desde el 10% hasta el 30%, como es en esta zona.

El edificio esta conformado por dos grandes volúmenes, uno destinado a consultorios y el otro a hospitalización y servicios.

Un primer volumen destinado a consultorios; con forma de prisma rectangular de 8 niveles de altura (33 mts.), interceptado por un cilindro, en donde se concentran los elevadores, las escaleras y los baños públicos, este edificio tiene relación directa por medio de

puentes con el edificio de hospitalización únicamente en los niveles sótano y planta baja.

De manera mas especifica, este edificio contiene: en su sótano, un área destinada a un club de médicos, contando con un área de cafetería al aire libre, dando a la plaza de acceso del estacionamiento;

Planta alta, alberga la totalidad de las concesiones, dentro de las que se encuentran una cafetería con área de cocina, farmacia, un local de regalos y el banco, a este nivel se accesa desde el vestíbulo general del hospital, por medio de un puente.

Los niveles subsecuentes están destinados a consultorios médicos, con 12 consultorios cada uno.

El segundo volumen destinado al área de servicio y hospitalización esta conformado por dos volúmenes de figura rectangular en sus plantas uno de mayor dimensión destinado a hospitalización principalmente con 5 niveles de altura y un segundo volumen adjunto de tres niveles de altura para servicios, organizados de la siguiente manera:

El sótano destinado a servicios generales del hospital contiene, en orden de afuera hacia adentro, iniciando por el andén de carga y descarga, el área de compras, un almacén general y de farmacia con comunicación directa a una farmacia para uso interno y a un mostrador de entrega de mercancía del almacén con comunicación casi lineal con los elevadores de servicio, la morgue con salida inmediata al andén, y una pequeña sala para familiares, la cocina general integrada por todos los servicios necesarios, incluyendo un comedor de autoservicio para empleados, baños vestidores de empleados, locales independientes para los empleados de limpieza, dos locales para talleres de mantenimiento y de biomédicas, y el área de oficinas que comprenden, contabilidad, personal, archivo clínico, y comunicaciones donde se localiza el S.I.T.E. (sitio de equipo de telecomunicación inteligente).

Planta baja, en este nivel se encuentran los accesos tanto principal como posterior, desde cualquiera de los dos accesos se abre el vestíbulo general, en el cual se encuentran: el área de admisión y caja, los cubículos de aclaraciones, sanitarios públicos, oficinas administrativas, además este comunica directamente a los

elevadores generales y a las áreas de servicios especiales como son laboratorios, imagen y rayos x

A este nivel se encuentra el área de urgencias con acceso independiente, pero con intercomunicación con los servicios especiales indispensable.

Primer nivel, este nivel se diferencia de los demás por ser únicamente de servicio, en este se encuentran: angiografía, cirugía ambulatoria con cuatro cubículos, la unidad de terapia intensiva con ocho camas, con un área de sala de estar para familiares y el área de quirófanos contando con seis quirófanos, preoperatorio, recuperación, C.E.Y.E (central de esterilización y equipo. , servicios de central de enfermeras y área de descanso y baños vestidores para médicos.

Segundo nivel, destinado a los servicios de gineco-obstetricia, cuenta con tres quirófanos, tres cuartos de labor, una pequeña C.E.Y.E.(central de esterilización y equipo), recuperación, y descanso con baños vestidores para médicos, los servicios

pediátricos cuentan con una terapia intensiva, terapia intermedia, transición y cunero fisiológico, y los servicios de mama, procedimientos y ultrasonido, una zona de exposición de los recién nacidos para visita de público general, así como los necesarios de central de enfermeras, este nivel cuenta con un área de hospitalización con 18 habitaciones.

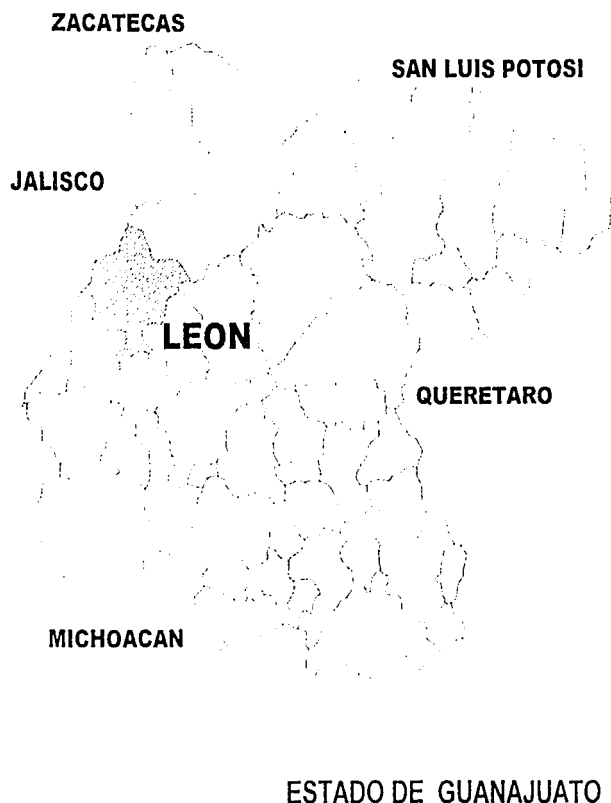
El tercer y cuarto niveles son de hospitalización con 22 habitaciones cada uno, encontrándose el helipuerto en la azotea del edificio con acceso por los elevadores de servicio.

En este edificio la volumetría de los elevadores generales queda integrada a este, solamente de manera independiente se encuentran las escaleras con una envolvente de forma cilíndrica unidas al edificio por medio de puentes.

Se contemplan dos escaleras de emergencia, que se encuentran en los extremos de los edificios con salida directa al exterior del edificio.

## LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

## UBICACIÓN DEL TERRENO



Geográficamente el Municipio de León se localiza en la mesa central al sur de la altiplanicie Mexicana, al noroeste del estado de Guanajuato en el paralelo  $21^{\circ}44'38''$  de latitud Norte y el meridiano  $103^{\circ}44'18''$  de longitud Oeste. Se encuentra localizado en la región I - noroeste del estado. Colinda: al Norte con el municipio de San Felipe; al Este con los de Guanajuato y Silao; al Sur con los de Silao, Romita y San Francisco del Rincón; al Oeste con Purísima y al Noroeste con el estado de Jalisco.

Se ubica en la denominada zona del Bajío; las actividades urbanas características son la industria de la cadena productiva cuero-calzado y proveeduría.

El territorio del municipio comprende  $1,183 \text{ km}^2$ , equivalente al 3.4 por ciento de la superficie estatal, ubicándolo en el sexto lugar por su tamaño correspondiente a los 46 municipios con que cuenta la entidad estatal y al 11.75 por ciento a la región noroeste en la cual está integrado.

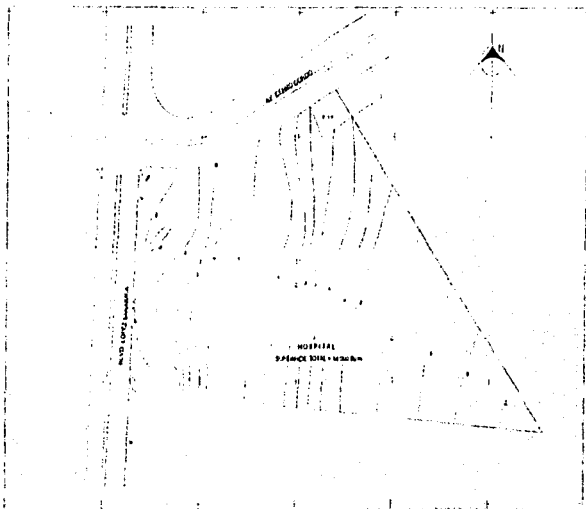
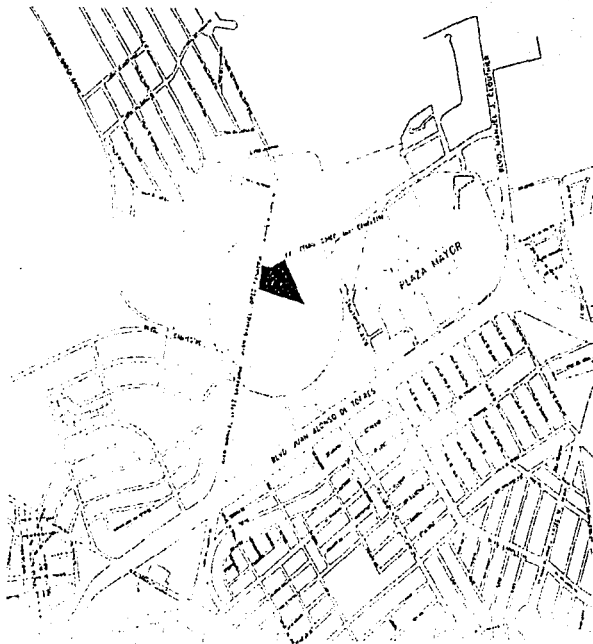
Predomina una altura sobre el nivel del mar 1 786 m.

Temperatura anual promedio:  $23^{\circ}\text{C}$  ( $73^{\circ}\text{F}$ )

Clima predominante: Templado

Precipitación pluvial: 635 mm, meses de mayor precipitación: junio a septiembre.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## INTRODUCCIÓN

La ciudad de León, Gto. Se ha desarrollado constantemente debido a la actividad económica y a su desarrollo, lo que ha incidido en la necesidad de mejores servicios como en este caso de hospitales, clínicas etc. Por lo que en pocos años la mancha urbana ha crecido de tal manera que la población de los mismos de una manera oportuna en calidad, cantidad y tiempo.

El desarrollo de estas clínicas y hospitales, es necesario verlos como parte integral de la ciudad y no como elementos independientes, puesto que representan los lugares donde la población necesita de sus servicios y por su magnitud son puntos que impactarán la zona donde se ubique al generar movimientos diferentes a los realizados sin su existencia o implementación.

### **LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL DESARROLLO**

Fracción del terreno marcada con la letra E-5 delimitada por la esquina que forman la avenida Cerro Gordo, Boulevard Juan Manuel López Sanabria y calle en proyecto, que formó parte del predio rústico denominado "Cerro Gordo", con una superficie de 18,000.00 M2 (dieciocho mil metros cuadrados) que mide y linda

AL NORTE en 103.38 metros, en dos líneas que de poniente a oriente, la primera en línea curva midiendo 62.89 metros y la segunda en línea recta 40.52 metros, con la avenida Cerro Gordo.

AL SUR en 214.56 metros con calle en proyecto, unido de sur a poniente por un pancepé curvo de 7.69 metros

AL ORIENTE en 179.36 metros con propiedad de la sucesión testamentaria del Señor Alejandro Arena Gracia.

AL PONIENTE en 83.12 metros con Boulevard Juan Manuel López Sanabria, unido de poniente a norte por un pancepé curvo de 5.33 metros.

### **OPERACIÓN VIAL PROPUESTA**

Se tiene pensado proponer solo la construcción de un tope de unos 6 cm. De alto, en un costado del hospital hacia el lado noroeste del predio, con la finalidad de que se aminore la velocidad de los vehículos que provienen de la calle Cerro Gordo hacia la plaza mayor.

**ACCESOS Y SALIDAS** Se consideran para mejor funcionamiento entrada y salida por calle en proyecto.

**AREAS DE ESTACIONAMIENTO INTERNO** Se contará con 306 cajones de estacionamiento, suficientes para dar servicio tanto a el

personal fijo como a pacientes, el estacionamiento no estará en su capacidad total, ya que por lo general se tienen espacios vacíos en el estacionamiento, no todo el personal fijo y no fijo es de 24 horas, al igual que los familiares de las personas interesadas.

Para este tipo de proyecto se consideran importantes las áreas de estacionamiento para el ascenso y descenso de personas de los vehículos, ya sea sobre la vialidad, o bien sobre los estacionamientos, se prevé también, el estacionamiento provisional sobre la vía pública de algunos vehículos de servicio, como pueden ser, proveedores de gas, camiones de carga, prestadores de servicios, etc.

El estacionamiento tiene capacidad para los requerimientos actuales y a futuro.

Se prevé también rampas para las personas minusválidas en las esquinas internas de los cajones

### **ESPACIOS PARA LA CIRCULACIÓN Y MANIOBRAS VEHICULARES Y PEATONALES**

Hay espacio suficiente para realizar maniobras vehiculares y peatonales, se contará con señalamientos para indicar hacia donde deberá de dirigirse el vehículo una vez ingresado a las zonas de carga y descarga internas.

### **VIDA ÚTIL**

La vida útil del proyecto será permanente bajo los términos que establece la construcción de un desarrollo de este tipo y con el mantenimiento, servicio y adecuación a las necesidades correspondientes, se considera como una vida útil de más de 50 años.

### **ETAPAS DE DESARROLLO CONSTRUCTIVO**

Se construirá en una única etapa, necesitando mano de obra de la región para garantizar la terminación de este proyecto.



## DETERMINACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

Por su naturaleza como centro de atención hospitalaria y de consulta, este proyecto atraerá el arribo de personas de diversos polos, atendiendo al nivel de atención, especialidades ofrecidas y preferencias de los usuarios; sin embargo, la concurrencia será básicamente del municipio y zona urbana de León Gto.

La zona de influencia vial estará inscrita a las vialidades de alimentación zonal o puertas siguientes.

- Intersección López Mateos y Blvd. Las Torres
- Blvd. Juan Alonso de Torres y Av. del Campestre.

El flujo vehicular y peatonal será principalmente local.

El área de influencia vial significativa se puede ubicar dentro de las siguientes arterias:

- Av. del campestre, tramo colindante con centro comercial Plaza Mayor
- Paseo Jacaranda del Campestre (Prol. Juan Manuel López Sanabria), tramo comprendido entre Blvd. Juan Alonso de Torres y Av. Cerro Gordo del Campestre.
- Blvd. Campestre intersección con Juan Manuel López Sanabria.

La actividad vial será concurrente en el área de acceso y salida del hospital.

La influencia de la actividad vehicular fuera de la inmediata ubicación del proyecto no será significativa respecto a la capacidad de flujo de las vialidades alimentadoras principales

## VOLÚMENES DE TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS INTERSECCIONES DEL AREA CONSIDERADA

Los volúmenes de tránsito vehicular medido en las puertas o puntos básicos de alimentación, determinarán el impacto del proyecto en la zona.

El tránsito peatonal en la zona inmediata de ubicación del hospital estadísticamente se puede considerar insignificante, atendiendo a los conteos realizados en días normales, lo cual se explica por la carencia de asentamientos populares, servicios públicos y a los grandes espacios y predios carentes de construcciones actualmente.

## ANÁLISIS DE VELOCIDAD EN LOS TRAMOS DE REFERENCIAS

La determinación de velocidades en los tramos de referencia se hizo aplicando el método de vehículo flotante, al circular dentro de la corriente del tránsito a una velocidad promedio en el conjunto del

parque en movimiento de la circunscripción local aledaña al proyecto.

Este método permite evaluar la eficiencia de los sistemas viales en términos de velocidades vehiculares, demoras y tiempos de recorridos.

En general las velocidades promedio en horas pico para la zona de interés fluctúa entre los 27 a los 62 km/hr.

## INVENTARIOS Y ANÁLISIS DE LA GEOMETRÍA DE VIALIDADES E INTERSECCIONES, INCLUYENDO BAHÍAS, BANQUETAS, CAMELLONES, CARRILES DE CIRCULACIÓN, PARADEROS DE TRANSPORTE, ZONAS DE ESTACIONAMIENTO

Las condiciones actuales de las vialidades aledañas al predio de ubicación del proyecto se encuentran en buen estado de conservación en cuanto al pavimento del arroyo principal, banquetas y camellones centrales, por lo cual no existen problemas viales asociados al deterioro de las arterias.

Las señales viales, semáforos, reductores de velocidad, postes y lámparas de iluminación se consideran suficientes y en buen estado de operación.

La geometría de las vialidades consideradas corresponde a la siguiente relación

Vialidad	Clasificación	Sección
Blvd. López Sanabria	Vía primaria	42.00 metros
Blvd. Campestre	Vía primaria	38.00 metros
Blvd. Juan A. De Torres	Eje metropolitano	71.50 metros
Av. Cerro Gordo	Vía primaria	32.00 metros
Av. del Campestre	Vía primaria	32.00 metros

## INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL EXISTENTE

El inventario de señalamiento es bajo, atendiendo a las calles circundantes al predio del hospital, sin embargo está en proporción al flujo vial, por lo cual se considera suficiente.

La intersección de las calles Jacarandas del Campestre con Cerro Gordo cuenta con cuatro semáforos ubicados en cruce, para controlar el paso en el punto de confluencia

La intersección alimentadora principal de la zona de influencia del proyecto se ubica en el cruce del Blvd. Juan Alonso de Torres, Blvd. Campestre y Av. del campestre, frente a la esquina sur del centro

comercial Plaza Mayor. Esta intersección se encuentra semaforizada en secciones que cubren adecuadamente el flujo vial concurrente.

Otro de los puntos de confluencia importante será la glorieta ubicada sobre Blvd. Campestre y López Sanabria, así como la glorieta ubicada en la intersección de las Av. del Campestre y Cerro Gordo, frente a "Casa de piedra" y la esquina NW del centro comercial Plaza Mayor.

La postería de conducción eléctrica se localiza al margen interno de las banquetas laterales, sin constituir obstáculos al paso peatonal; los postes de iluminación se localizan en un número, estado y nivel de servicio adecuado. Esta información se encuentra concentrada en el plano anexo correspondiente.

El municipio proyecta actualmente una nueva vialidad que servirá como acceso y salida al hospital y que permitirá mitigar el impacto vehicular que cauce este proyecto respecto a las actuales arterias de acceso.

#### **ANÁLISIS DE OPERACIÓN Y NIVEL DE SERVICIO DE LAS INTERSECCIONES DE INFLUENCIA.**

El crecimiento urbano de la ciudad de León Gto. Registra una notable aceleración en la última década, lo que ha obligado a las autoridades locales a establecer programas de planeación del desarrollo cada vez mas completas y efectivas.

En este sentido, la zona norte de la ciudad se sujeta a las normas regulatorias que permiten un crecimiento ordenado en cuanto a usos del suelo, distribución del espacio urbano y apertura de vialidades con suficiente dimensión e infraestructura para el adecuado flujo del creciente parque vehicular.

La zona del proyecto corresponde al área de crecimiento, planificado con perspectivas a futuro, por lo cual las vialidades aledañas y que lo circundan son amplias y en todos los casos cuentan con cuatro carriles, camellón intermedio, señalización y están construidas con materiales durables, estas características proporcionan un alto nivel de servicio a las vialidades circundantes y de acceso al proyecto.

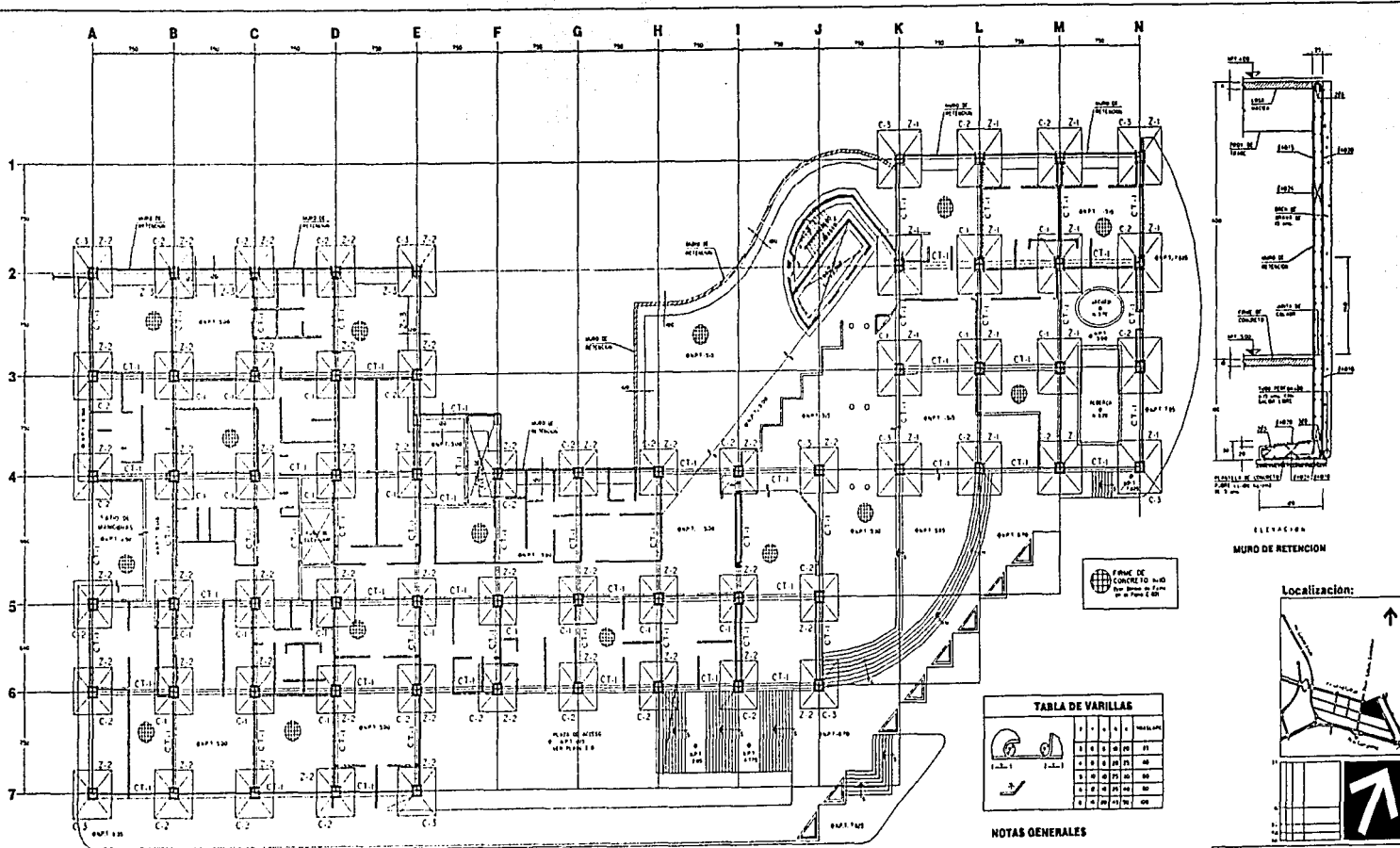
#### **DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE ELIMINACIÓN Y/O MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS**

La zona registra el desarrollo de establecimientos comerciales de primer nivel, de servicios, universitarios, de esparcimiento y fraccionamiento residenciales, distribuidos en amplios espacios, con baja densidad de poblamiento, las vialidades son amplias y adecuadas para soportar el crecimiento de estos asentamientos, lo que los hace ideales para la instalación de este tipo de proyecto, no siendo necesario hacer ampliaciones o adecuaciones importantes.

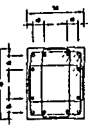
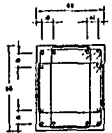
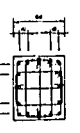
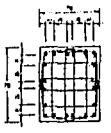
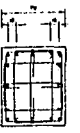
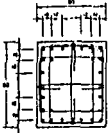
El proyecto de apertura de la nueva calle, de doble vía, camellón central, e infraestructura suficiente como parte del desarrollo de la zona, constituye de hecho el elemento básico de mitigación de los impactos viales que este proyecto hospitalario traerá consigo.

Sin embargo, es necesario señalar la ubicación, ingreso y salidas del hospital, ubicar dos reductores de velocidad: uno antes del punto de salida del entronque con paseo Jacarandas del Campestre y otro sobre Av. del Campestre antes de la confluencia de salida de la nueva vialidad.

# PROYECTO ESTRUCTURAL



### Planta de Cimentación



**TABLA DE VARILLAS**

Varilla	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1

- NOTAS GENERALES**
1. DETALLADOS EN SECCIONES Y VISTAS EN VISTAS.
  2. SUPERFICIES DE CONTACTO ENTRE CEMENTOS Y BARRAS EN CEMENTO.
  3. TOLERANCIAS EN ESTRUCTURAS Y TRABAJOS DE ACEROS.
  4. LA MEDIDA DE LA BARRA DEBE SER LA MEDIDA EN SU ESTADO DE ENTREGA.
  5. EL MATERIAL Y CONSUMOS DE LA ESTRUCTURA DEBE SER DE CALIDAD EN LAS NORMAS TÉCNICAS CORRESPONDIENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA.
  6. LAS DIMENSIONES DE LA ESTRUCTURA DEBE SER EN METROS.

- MATERIALES**
1. CEMENTO: 200 kg/m<sup>3</sup> de 42.5 MPa.
  2. ACERO: 200 kg/m<sup>3</sup> de 42.5 MPa.
  3. BARRAS: 200 kg/m<sup>3</sup> de 42.5 MPa.

- RECUBRIMIENTOS LIBRES**
1. ZAPATA: 20 mm.
  2. BARRAS: 20 mm.
  3. CIMENTACIÓN: 20 mm.
  4. BARRAS: 20 mm.
  5. BARRAS: 20 mm.
  6. BARRAS: 20 mm.
  7. BARRAS: 20 mm.

**HOSPITAL ANGELES LEON**

Estructurales  
Planta de Cimentación

Enrique Vaca Chiveltberg  
Bartha García Casillas  
Guillermo Lázaro Achinca

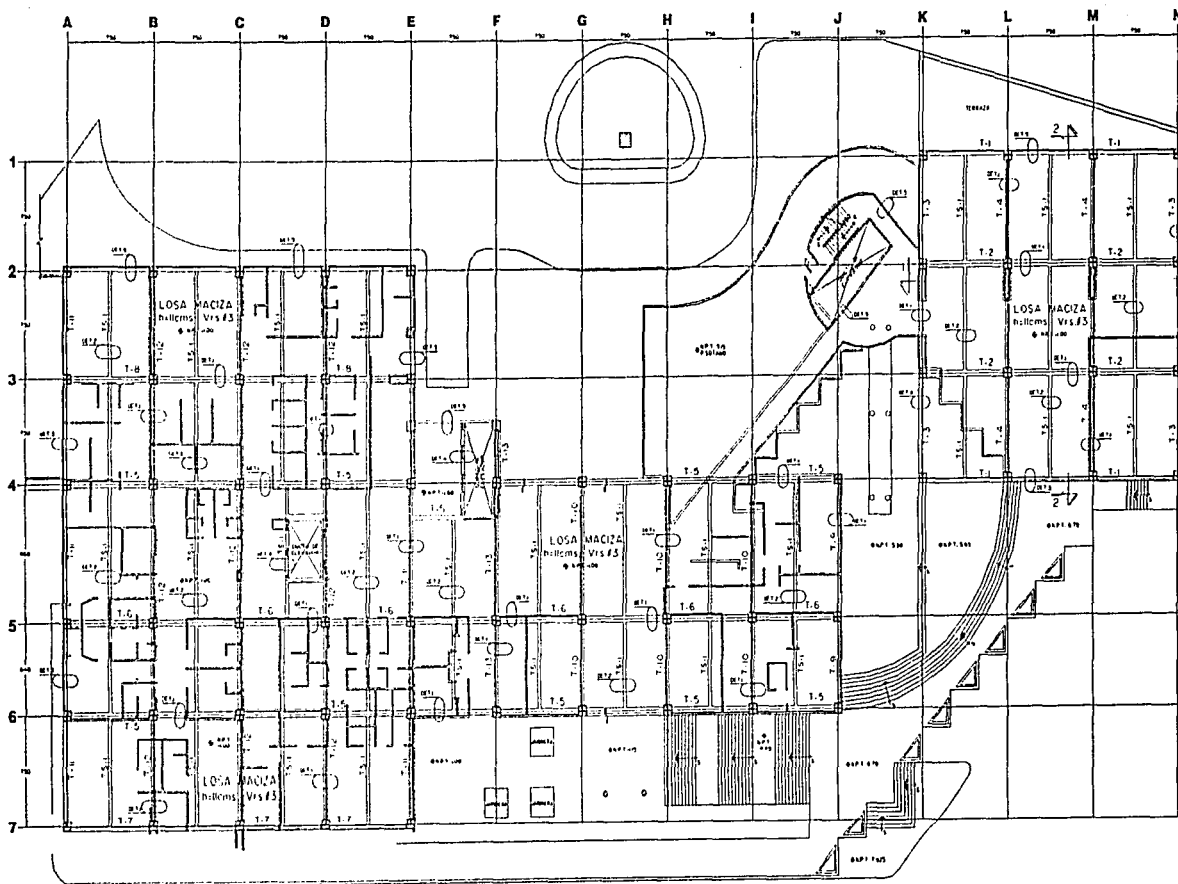
**E01**

Unam, Unidad Sur y a la Calle Carrera 13  
C.A. de Ingeniería

Rosalba Olquin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

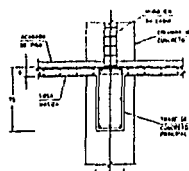
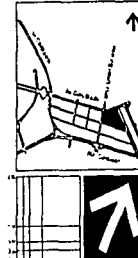
**unam**



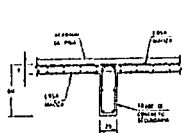


Planta Baja

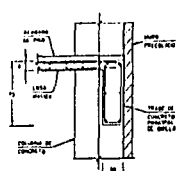
Localización:



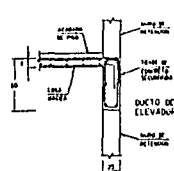
DETALLE - 1



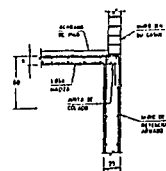
DETALLE - 2



DETALLE - 3



DETALLE - 4



DETALLE - 5

REFERENCIAS:

1. VER NOTAS GENERALES EN EL PLANO E-0
2. VER ANEXO DE TUBOS EN EL PLANO E-0
3. VER ANEXO DE CUBOS DE LOSA EN EL PLANO E-0

HOSPITAL ANGELES LEON

Estructurales  
Planta Baja

Enrique  
Vaca Christborg  
Bertha  
García Casillas  
Custodio  
Luzos Achirica

E03

Elaborado por:  
Rosalia Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

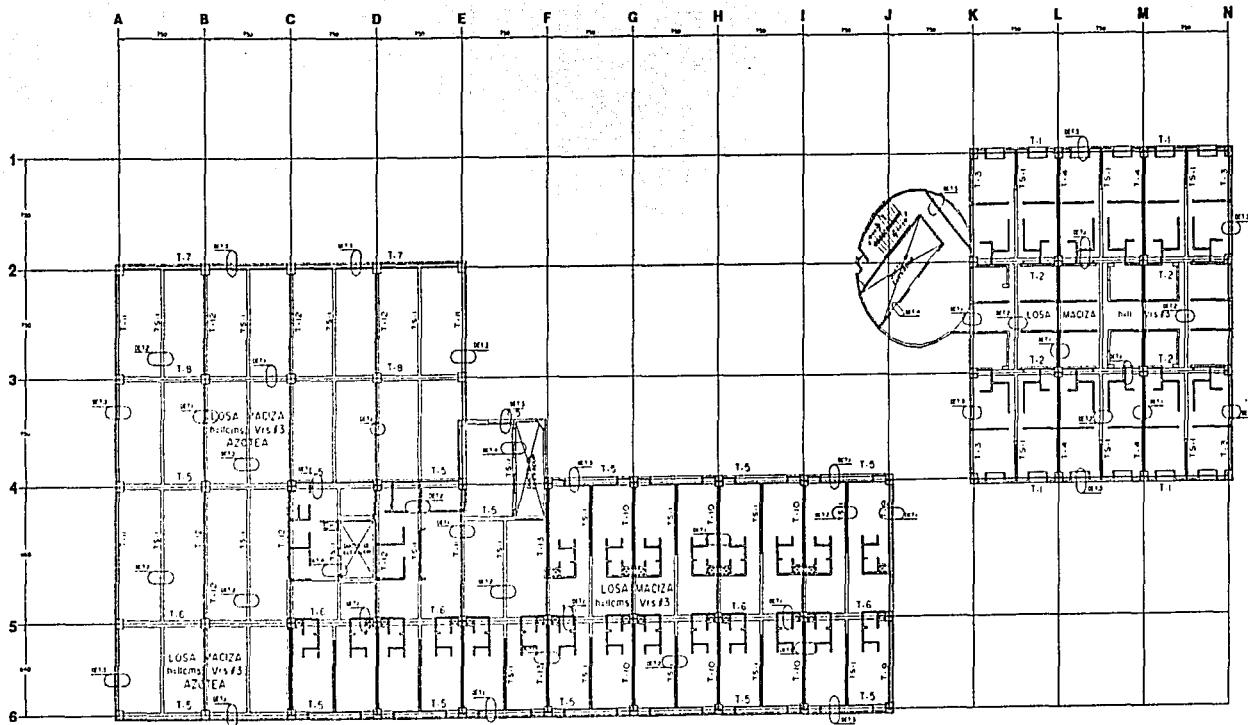
Rosalia Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

unam

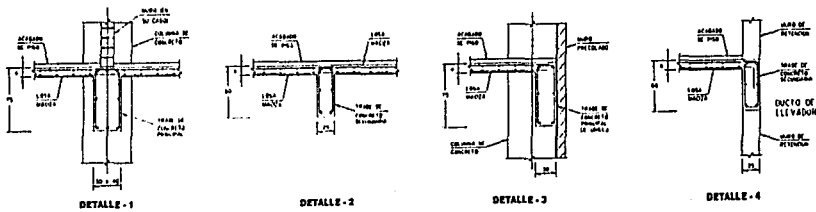
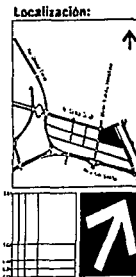








Planta Tercer Nivel

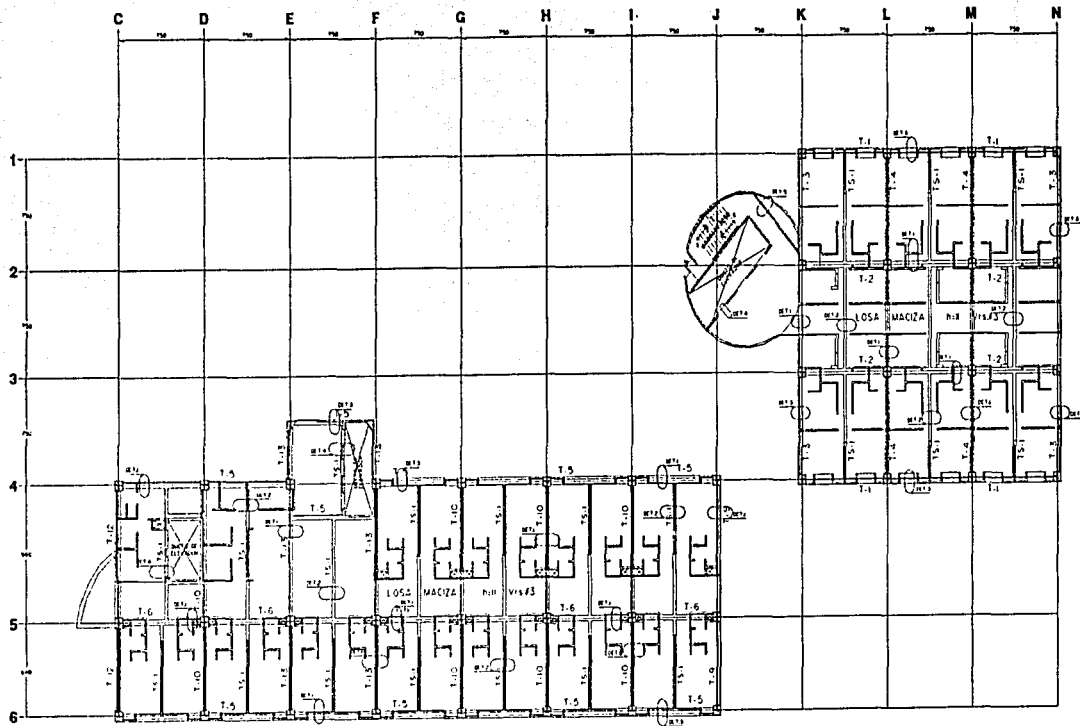


<b>HOSPITAL ANGELES LEON</b>	
Estructurales Tercer Nivel	Enrique Vaca Chivitzberg Benja García Casas Guillermo Lazos Achica
<b>E06</b>	
Elaboración: Dra. Lourdes Salazar Díaz, Coco Conde, Lilith Guadalupe	Fecha: 06/02/15/2011 17:30
Rosalia Ojguin Ramirez Juan Carlos Diaz Becerra	

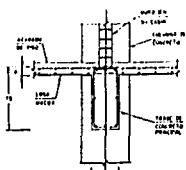
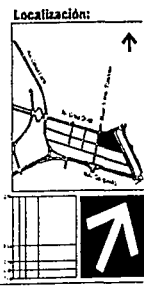
REFERENCIAS:

1. SER DE LOSA GENERALIZADA EN EL PLANO DE D.
2. SER DE TUBERÍA EN TUBERÍA EN EL PLANO DE D.
3. SER DE ACABADO DE CUBIERTA EN CUBIERTA EN EL PLANO DE D.

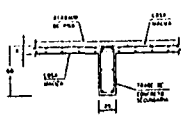
unam



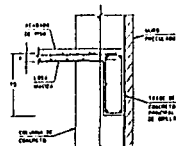
**Planta Cuarto Nivel**



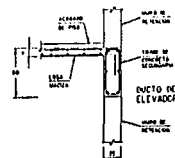
DETALLE-1



DETALLE-2



DETALLE-3



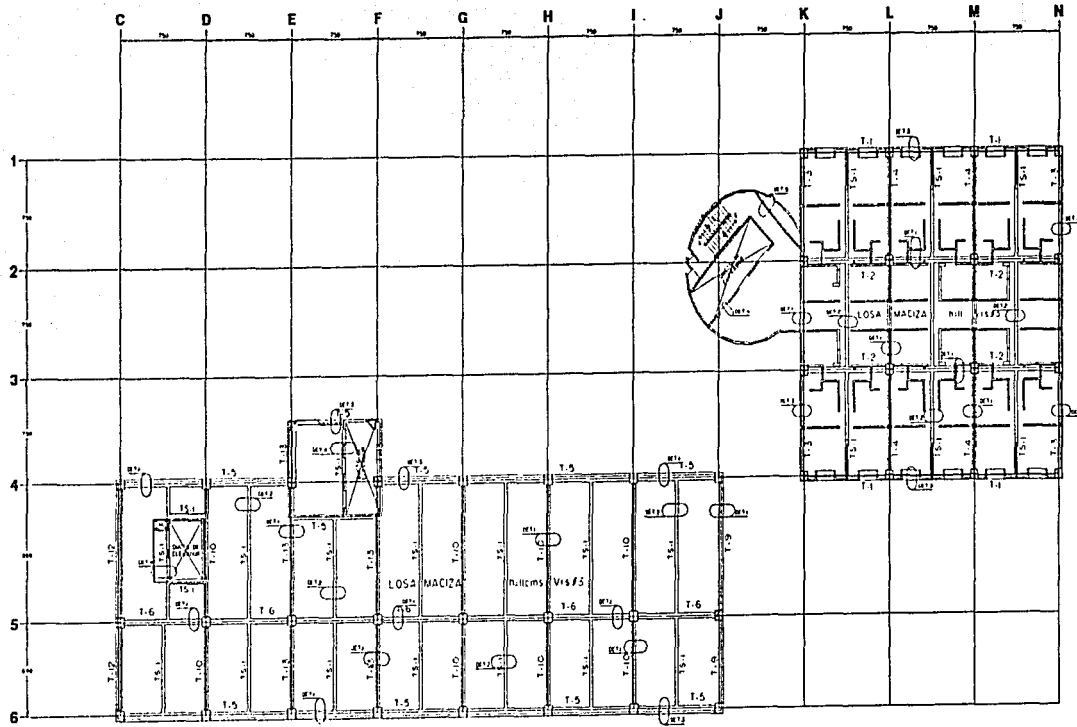
DETALLE-4

**REFERENCIAS:**

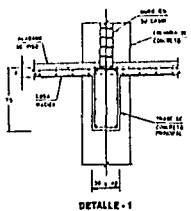
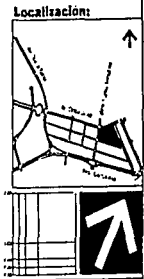
1. VER DETALLES SIMILARES EN EL PLANO 5.00
2. VER ANEXOS DE PLANOS EN EL PLANO 1.00
3. VER ANEXOS DE PLANOS EN EL PLANO 1.00

**HOSPITAL ANGELES LEON**

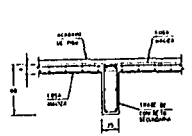
Estructurales Cuarto Nivel	Enrique Vaca Chiretberg Rutha García Castiella Guillermo Lazos Achicita
<b>E07</b>	
INICIADO: 2011 CERRADO: 2011 LUGAR: León, Guanajuato	PROYECTO: 2011 ESCALA: 1:200
Rosalva Olgun Ramirez Juan Carlos Diaz Becerril	
<b>unam</b>	



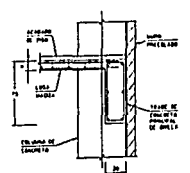
Planta Quinto Nivel



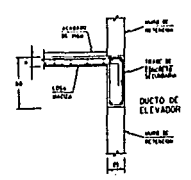
DETALLE - 1



DETALLE - 2

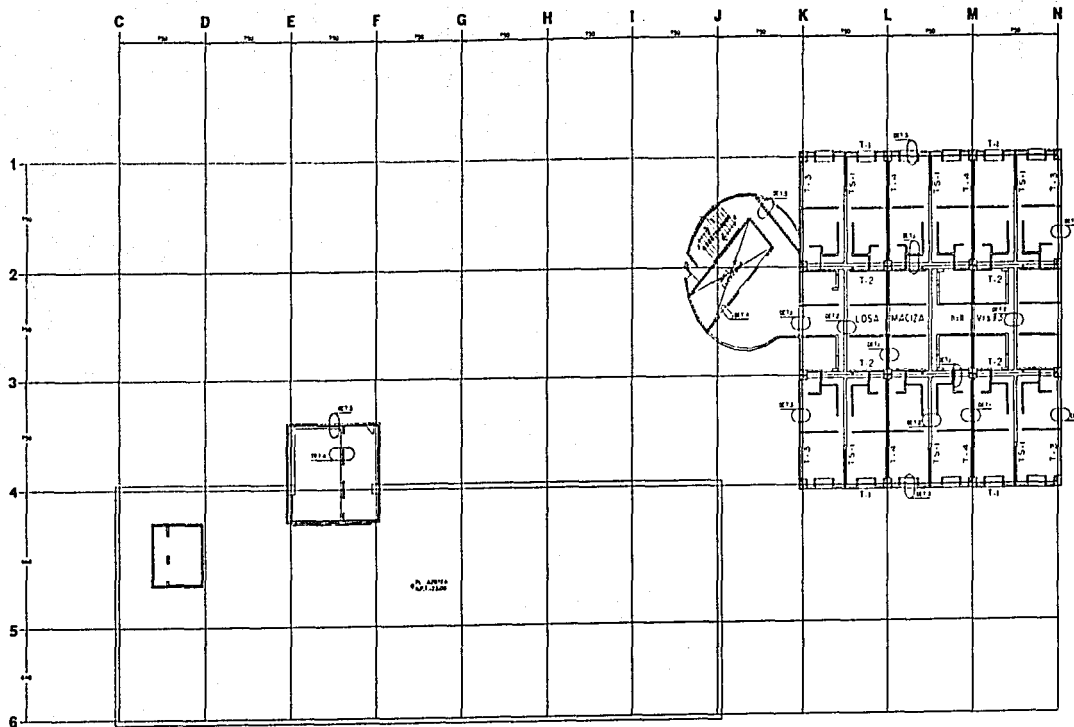


DETALLE - 3

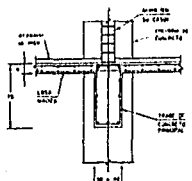
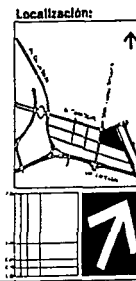


DETALLE - 4

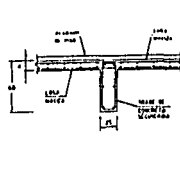
<b>HOSPITAL ANGELES LEON</b>	
Estructurales	Enrique Vaca Chieftzberg
Quinto Nivel	Bertha García Castas
<b>E08</b>	Guillermo Latos Achinca
<small>Elaborado por: Rosalva Sánchez y José Carlos Díaz</small> <small>Revisado por: Rosalva Sánchez y José Carlos Díaz</small> <small>Fecha: 15/03/2011</small> <small>Proyecto: Hospital Angeles Leon</small>	
<b>Rosalva Olgun Ramirez</b> <b>Juan Carlos Diaz Becerra</b>	
<b>unam</b>	



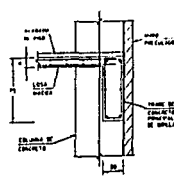
Planta Sexto a Noveno Nivel



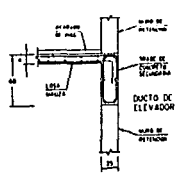
DETALLE-1



DETALLE-2



DETALLE-3



DETALLE-4

REFERENCIAS:

1. VER NOTAS GENERALES EN EL PLANO E-0
2. VER ANEXO DE PLANOS EN EL PLANO E-0
3. VER ANEXO DE PLANOS EN EL PLANO E-1

HOSPITAL ANGELES LEON

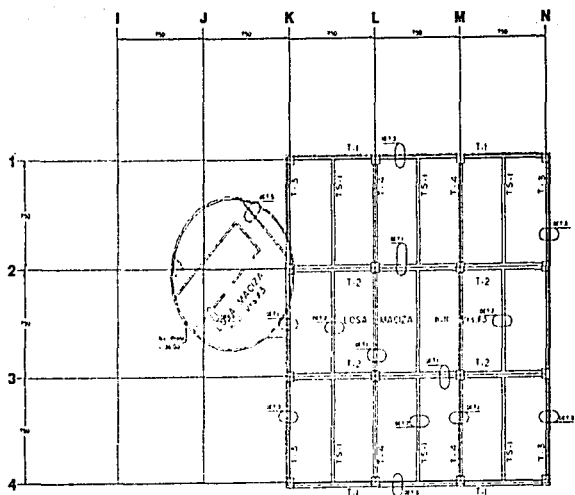
Estructurales  
Sexto a Noveno Nivel

Enrique  
/Jaca Chielberg  
Barth  
García Cusillas  
Guillermo  
Jazos Achica

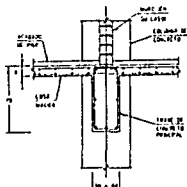
E09

Rosalina Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

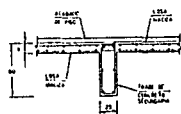
unam



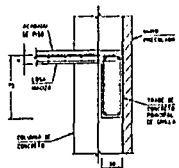
Planta Azotea



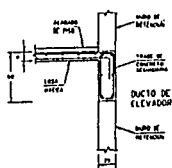
DETALLE - 1



DETALLE - 2

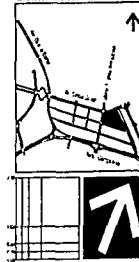


DETALLE - 3



DETALLE - 4

Localización



HOSPITAL ANGELES LEON

Estructurales

Nivel Azotea

Enrique

Vaca Christberg

Bertha

García Casillas

Guillermo

Lazos Achica

E10

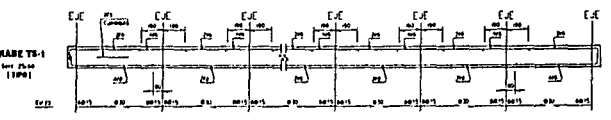
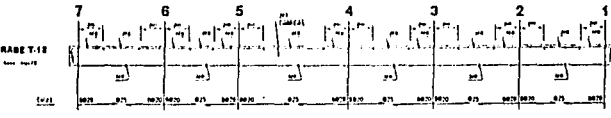
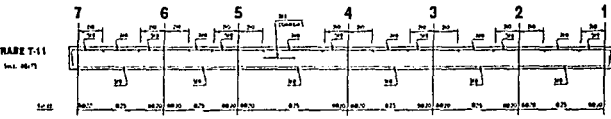
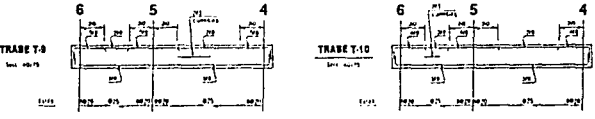
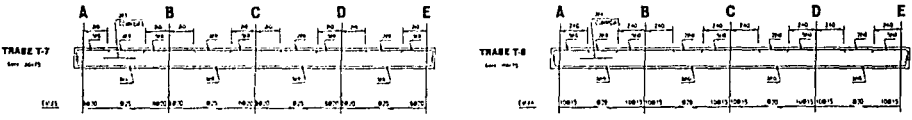
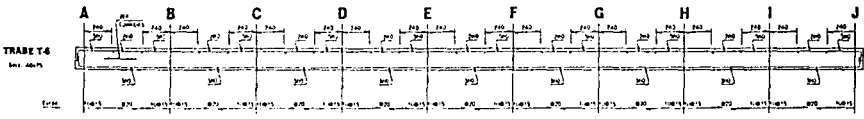
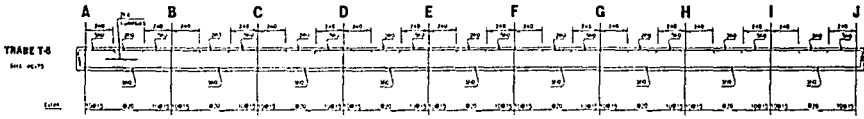
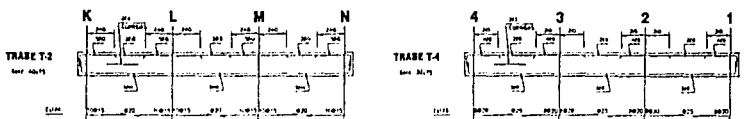
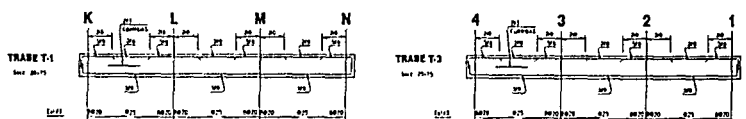
Proyecto: Hospital Angeles Leon Centro

Fecha: 1971-1972

Autores: Rosalva Olguin Ramirez

Juan Carlos Diaz Becerra

unam



**NOTAS RELATIVAS A ARMADOS DE TRABES**

1. EN LOS INTERVALOS DE TRABES DE FUNDACIONES EN ESTADOS.
2. EL ARMADO COMPLETO DE LAS TRABES COMPLETAS DE SECCION EN LAS ZONAS DEBEN DE SER LAS MISMAS QUE LAS DE LAS TRABES DE FONDO.
3. EN LOS ARMADOS DE TRABES DE FONDO DEBEN PONERSE BARRAS DE VARIAS SECCIONES Y CANTIDAD COMO SE MUESTRA EN LAS FIGURAS 1 Y 2.
4. EN TRABES DE TRABES QUE SON DE TIPO CONTINUO POR VARIOS METROS DE LARGO SE DEBE PONER BARRAS DE VARIAS SECCIONES Y CANTIDAD PARA TRABES DE FONDO Y TRABES DE FONDO.
5. EN LOS ARMOS DEBEN DE SER LAS MISMAS QUE LAS DE LAS TRABES DE FONDO.
6. EN LAS TRABES DEBEN DE SER LAS MISMAS QUE LAS DE LAS TRABES DE FONDO.
7. EN LOS ARMOS DE TRABES DEBEN DE SER LAS MISMAS QUE LAS DE LAS TRABES DE FONDO.

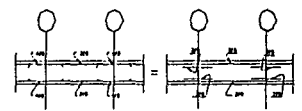
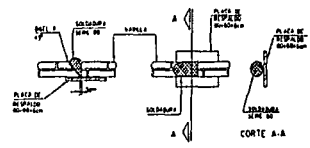


FIGURA - 1



JUNTA SOLDADA PARA VARILLAS #10

FIGURA - 2

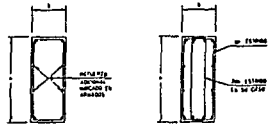
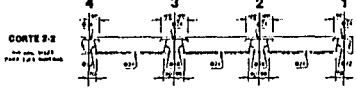
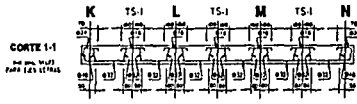
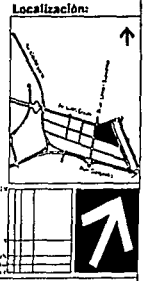


FIGURA - 3

FIGURA - 4

SE MUESTRA EN LA MISMA SECCION



**REFERENCIAS:**

1. VER DISEÑO REALIZADO EN EL PLANO 2-D.
2. VER DESCRIPCION DE TRABES EN LAS FIGURAS 1 Y 2.

**HOSPITAL ANGELES LEON**

Structurales  
Armados de Trabes y  
Losas Macizas

Enrique  
Vaca Chelutzberg  
Bertha  
García Castilla  
Guillermo  
Lazos Achvica

**E11**

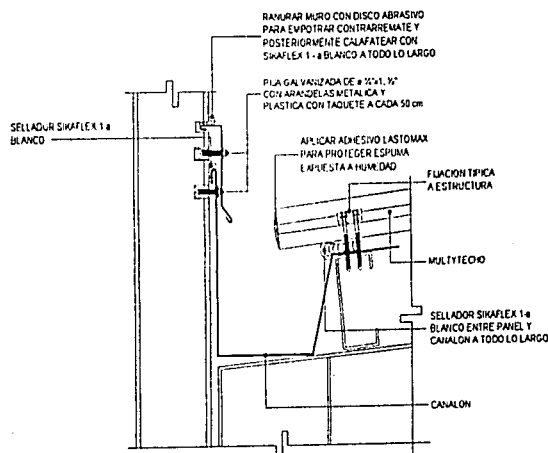
Elaborado por:  
Rosalia Olguin Ramirez  
Juan Carlos Diaz Becerril

Fecha:  
12 de Agosto 2011

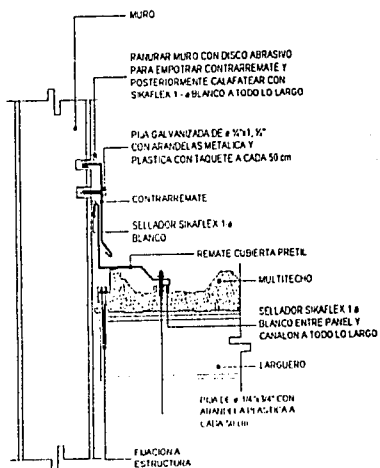
**unam**

# DETALLES CONSTRUCTIVOS

## DETALLES CONSTRUCTIVOS

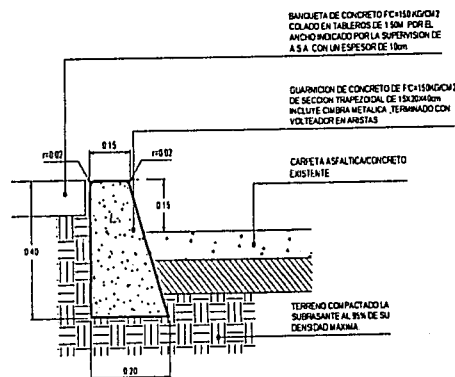


**DETALLE "A"**  
SOLUCIÓN DE CANAL

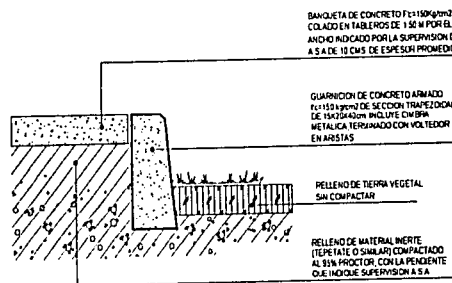


**DETALLE "B"**  
REIMATE LATERAL A PRETIL

## GUARNICIONES



**D-3. DETALLE**  
**GUARNICION**  
**CON ASFALTO** S/E



### NOTAS

1. GUARNICIONES DE CONCRETO HORMIGONADO CON Fc=150 kg/cm<sup>2</sup> Y CON AGREGADO EXPUESTO CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE 8.40 mm

2. LOS VOLTEOS PARA EL COLADO SE HAN METÁLICOS

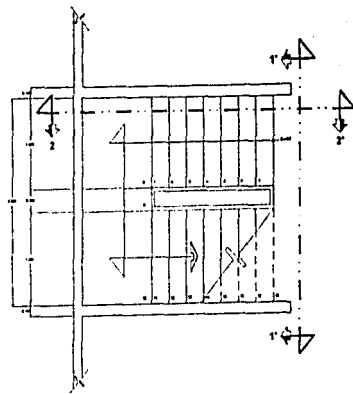
LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SE HAN A CADA 15 O 20 METROS, LAS CUALES SE HAN PINTADOS CON EL MIENTO ASAL TICC No. 8 Y SU ESPESOR SE HA DE 2 mm

**D-5. DETALLE**  
**GUARNICION**  
**EN BANQUETA**

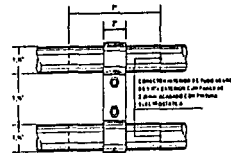
S/E



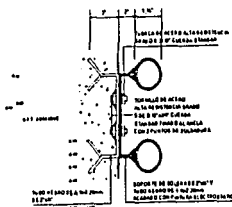
# ESCALERAS



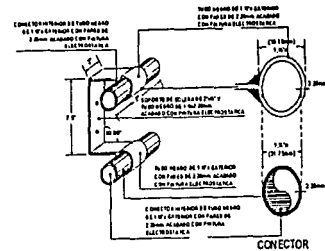
PLANTA DE ESCALERA



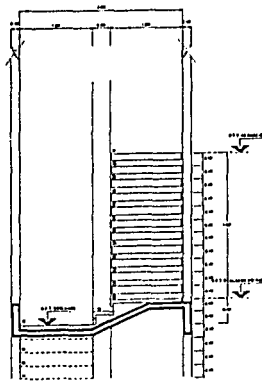
ALZADO



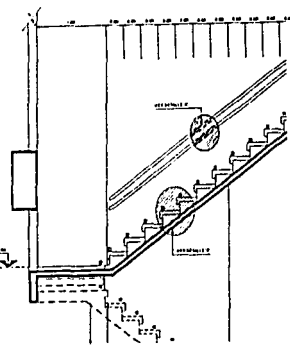
PASAMANOS  
DETALLE DE FIJACION A MURO



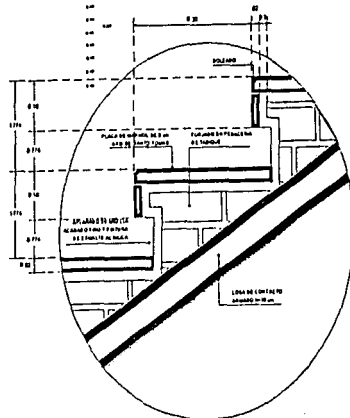
PASAMANOS  
DETALLE DEL CONECTOR PARA FIJACION



CORTE 1-1'



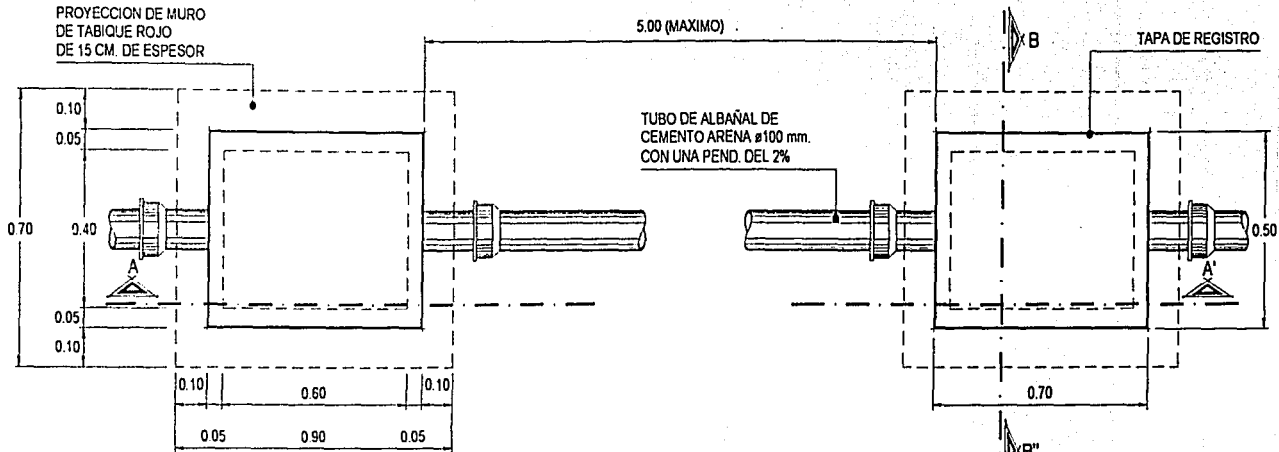
CORTE 2-2'



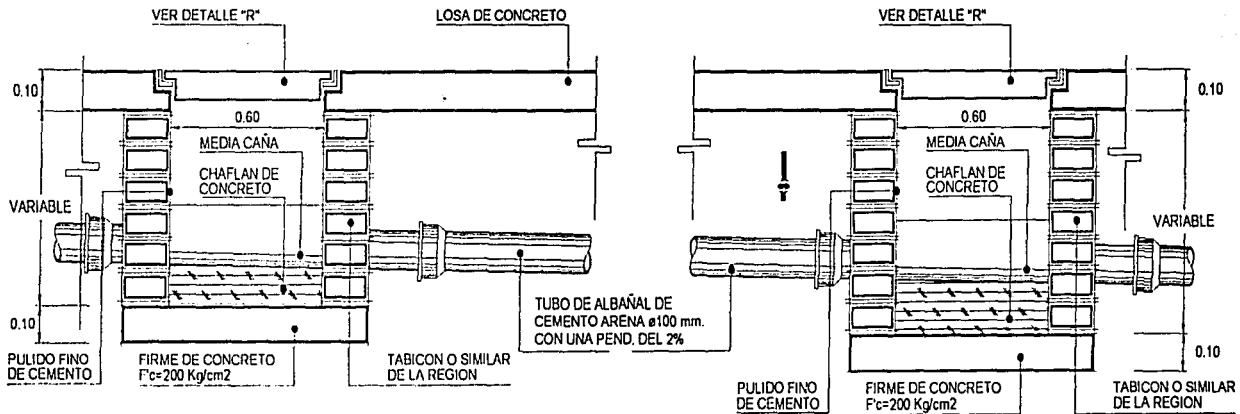
DETALLE "B"

# REGISTROS PARA DRENAJE

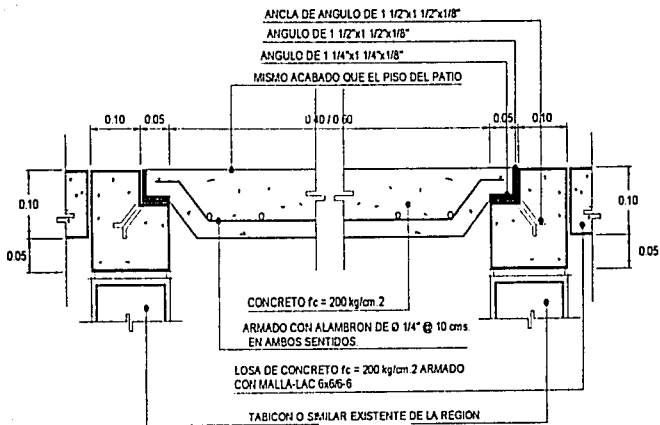
PROYECCION DE MURO  
DE TABIQUE ROJO  
DE 15 CM. DE ESPESOR



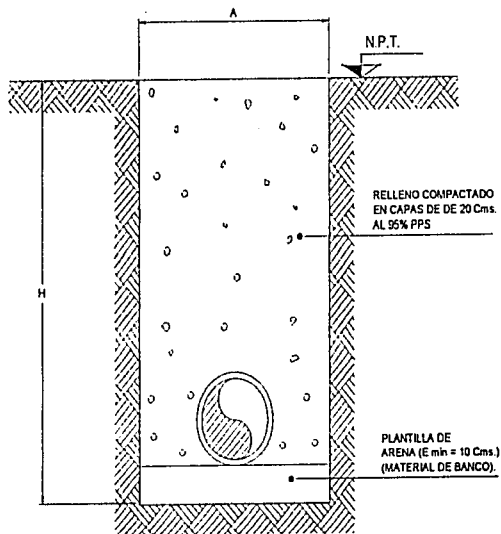
PLANTA SIN/ESC.



CORTE A-A' SIN/ESC.



DETALLE "R" SIN / ESC.



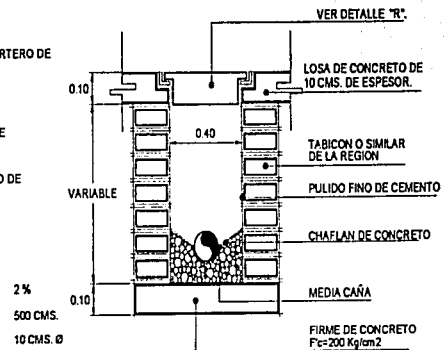
**MATERIALES :**

REGISTROS DE TABIQUE JUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1 : 5 CON APLANADO INTERIOR PULIDO DE CEMENTO LA BASE Y LA TAPA DEL REGISTRO SERAN DE CONCRETO  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$  TUBO DE ALBAÑAL JUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1 : 5

**DATOS SANITARIOS:**

PENDIENTE DE ALBAÑAL 2%  
SEPARACION MAXIMA ENTRE REGISTROS 500 CMS.  
TUBO DE DRENAJE 10 CMS. Ø  
ALBAÑAL TUBO DE CONCRETO 10 CMS. Ø

**D-6. DETALLE REGISTRO DRENAJE**



CORTE B-B' SIN / ESC.

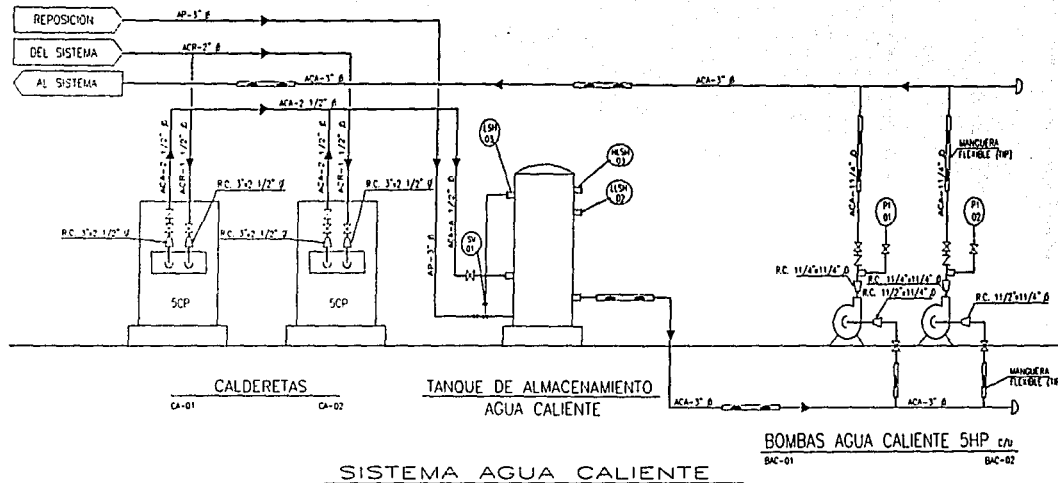
**D-4. DETALLE PARA ALOJAR TUBERIAS**

S/E.

Ø (mm)	A (Cms)	H (Cms)
< 51	50	60
51 (2")	55	70
64 (2 1/2")	55	70
76 (3")	60	100
101 (4")	60	100
450 (18")	115	145

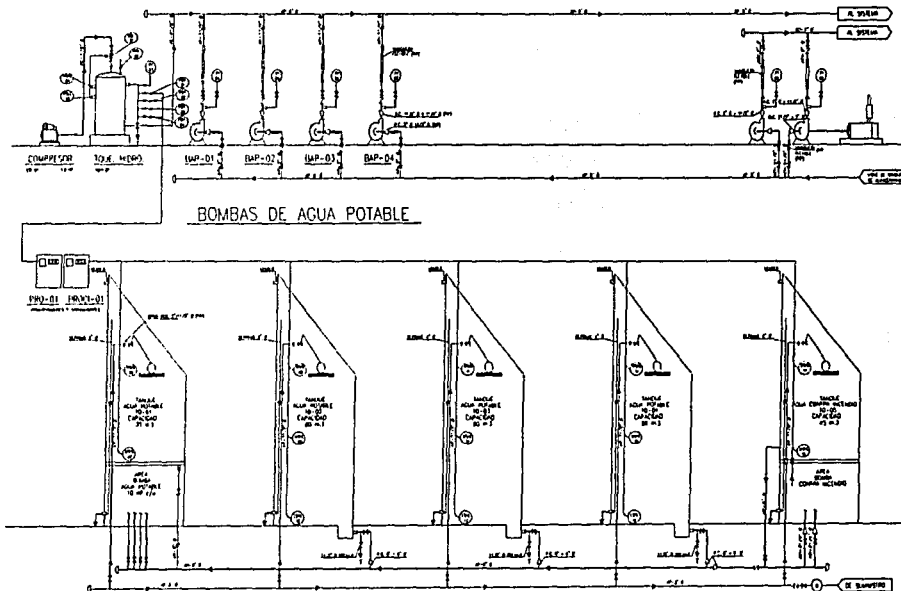
# INSTALACIONES

## SISTEMA AGUA CALIENTE

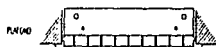
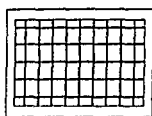
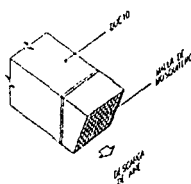
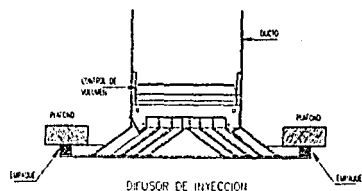


## SISTEMA AGUA CALIENTE

## SISTEMA AGUA POTABLE

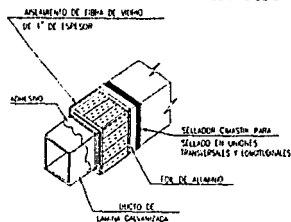




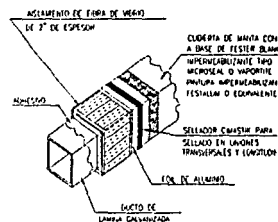


REJILLA DE EXTRACCION

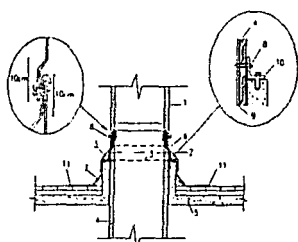
DETALLE TIPO PARA DESFOQUE DE AIRE DE EXTRACTORES



DETALLE DE AISLAMIENTO DE DUCTOS INTERIORES



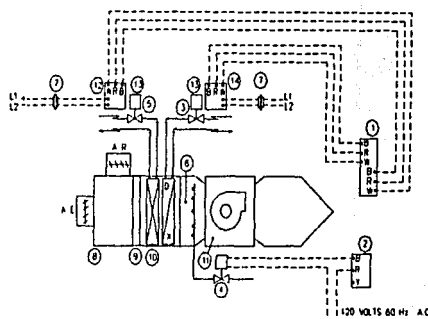
DETALLE DE AISLAMIENTO DE DUCTOS EXTERIORES



SIMBOLOGIA

- |  |  |
|--|--|
| 1. AISLAMIENTO EN DUCTO EN LOSA          | 7. CHUPLIN                                   |
| 2. BLOQUES DE LAMINA GALVANIZADA         | 8. PUNO #12 3/4"                             |
| 3. SOPORTE DE 1/2" ANCHO X 1 1/2" X 1/8" | 9. DUCTO DE LAMINA                           |
| 4. AISLAMIENTO EN DUCTO EXTERIOR         | 10. TAPAJE ANCHO CON TOPILLO DE 1/2"         |
| 5. LOSA EXTERIOR                         | 11. IMPERMEABILIZANTE POP ARMADO DEL BOTASOS |
| 6. SELLADOR                              |  |

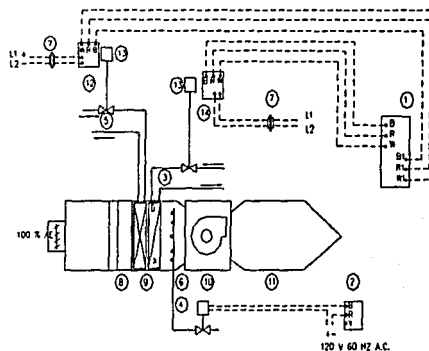
DETALLE DE PASO DE DUCTO EN LOSA



UNIDAD MANEJADORA DE TIPO UNIZONA  
(APLICA UMA-1, 2, 3A, 3B, 4, 6, 7, 11-14, UMA-3-N2 Y UMA-1-N1)

SIMBOLOGIA

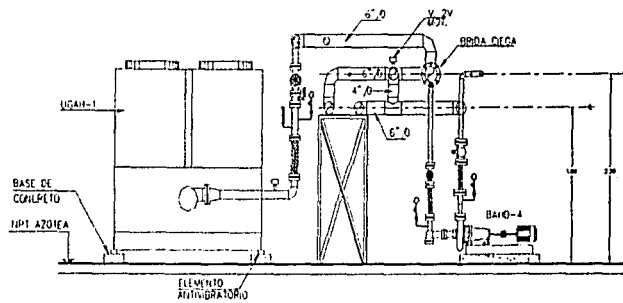
- |   |   |
|---|---|
| 1. TERMOSTATO MODULANTE DE CUARTO   | 9. SECCION DE FILTROS   |
| 2. RAMOSTATO DE DOS POSICIONES DE CUARTO                                      | 10. SECCION DE SERPENTINES  |
| 3. VALVULA MOTORIZADA MODULANTE DE DOS MAS PARA AGUA REFRIGERADA              | 11. SECCION DE VENTILADOR   |
| 4. VALVULA SOLENOIDE PARA VAPOR PARA AGUA REFRIGERADA                         | 12. MODULADOR CON RESORTE PARA VAPOR  |
| 5. VALVULA MOTORIZADA MODULANTE CON RESORTE PARA FALLA DE COMPENTE DE DOS MAS | 13. ACCUMPLAMIENTO PARA VALVULA MODULADOR SIN RESORTE PARA AGUA REFRIGERADA |
| 6. MODIFICADOR  | 14. AIRE EXTERIOR   |
| 7. TRANSFORMADOR  | AE. AIRE DE RETORNO   |
| 8. SECCION DE MANTAS  |   |



UNIDAD MANEJADORA DE TIPO UNIZONA  
(APLICA UMA-5/14)

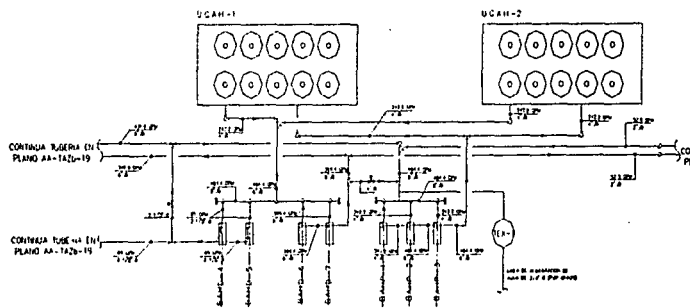
SIMBOLOGIA

- |   |   |
|---|---|
| 1. TERMOSTATO MODULANTE DE CUARTO   | 9. SECCION DE SERPENTINES   |
| 2. RAMOSTATO DE DOS POSICIONES DE CUARTO                                      | 10. SECCION DE VENTILADOR   |
| 3. VALVULA MOTORIZADA MODULANTE DE DOS MAS PARA AGUA REFRIGERADA              | 11. SECCION DE FILTRADO FINAL   |
| 4. VALVULA SOLENOIDE PARA VAPOR PARA AGUA REFRIGERADA                         | 12. MODULADOR CON RESORTE PARA VAPOR  |
| 5. VALVULA MOTORIZADA MODULANTE CON RESORTE PARA FALLA DE COMPENTE DE DOS MAS | 13. ACCUMPLAMIENTO PARA VALVULA MODULADOR SIN RESORTE PARA AGUA REFRIGERADA |
| 6. MODIFICADOR  | AE. AIRE EXTERIOR   |
| 7. TRANSFORMADOR  |   |
| 8. SECCION DE PREFILTROS  |   |



ALZADO SIN ESCALA

TUBERIAS BOMBAS Y ENFRIADORES  
DE AGUA EN AZOTE  
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

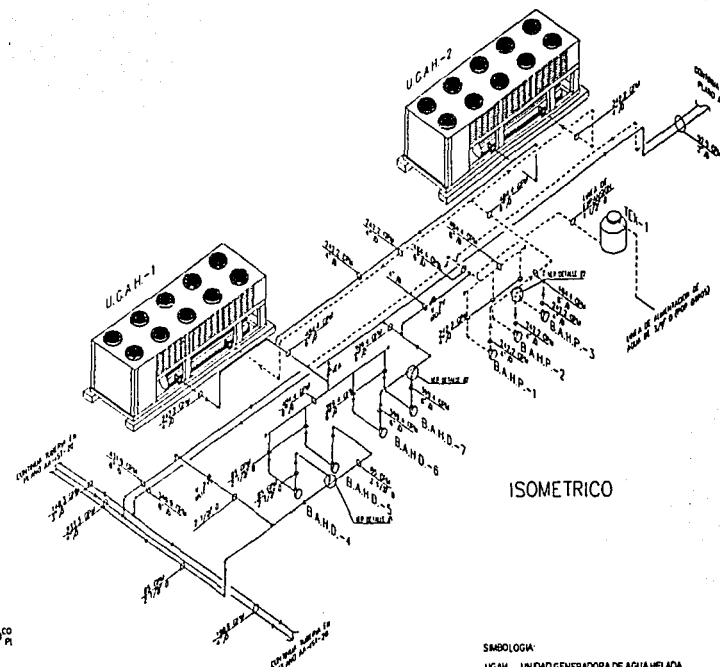


PLANTA ESCALA: 1 : 50

SIEMBOLOGIA

UGAH UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA  
BAHP BOMBA DE AGUA HELADA DE PRODUCCION  
BAHD BOMBA DE AGUA HELADA DE DISTRIBUCION  
TEX TANQUE DE EXPANSION  
VEA VALVULA ELIMINADORA DE AIRE  
— SUMINISTRO DE AGUA HELADA  
— RETORNO DE AGUA HELADA  
□ VALVULA DE 2 VAS MOTORIZADA

TUBERIAS BOMBAS Y ENFRIADORES  
DE AGUA EN AZOTE  
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO



ISOMETRICO

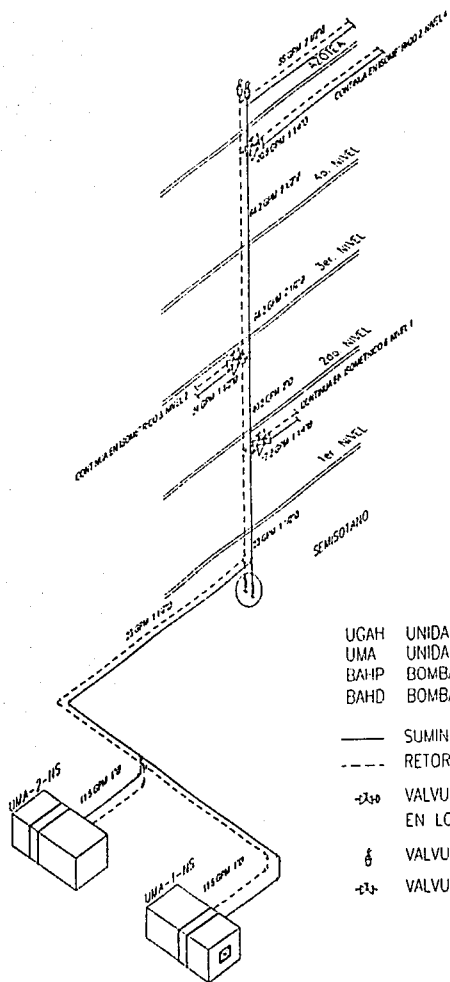
SIEMBOLOGIA

UGAH UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA  
BAHP BOMBA DE AGUA HELADA DE PRODUCCION  
BAHD BOMBA DE AGUA HELADA DE DISTRIBUCION  
TEX TANQUE DE EXPANSION  
VEA VALVULA ELIMINADORA DE AIRE  
— SUMINISTRO DE AGUA HELADA  
— RETORNO DE AGUA HELADA  
□ VALVULA DE 2 VAS MOTORIZADA

TUBERIAS BOMBAS Y ENFRIADORES  
DE AGUA EN AZOTE  
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

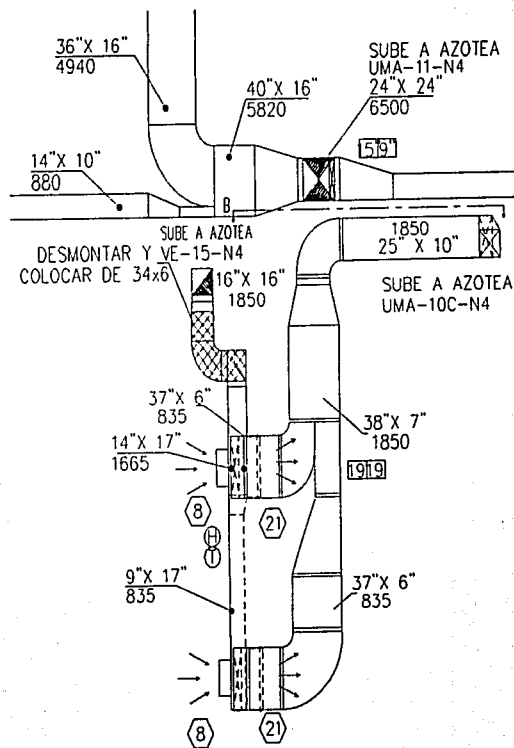




ISOMETRICO 1  
( CUBO " C " Y SEMISOTANO )

UGAH UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELA  
 UMA UNIDAD MANEJADORA DE AIRE  
 BAHIP BOMBA DE AGUA HELADA DE PRODU  
 BAHD BOMBA DE AGUA HELADA DE DISTRIB

— SUMINISTRO DE AGUA HELADA  
 - - - RETORNO DE AGUA HELADA  
 -230- VALVULA DE COMPUERTA CON TAPON  
 EN LOS EQUIPOS A FUTURO  
 ♂ VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.  
 -23- VALVULA DE COMPUERTA.



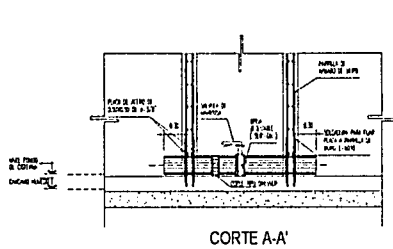
### SIMBOLOGIA:

- CG COMPUERTA DE GRAVEDAD DEL MISMO TAMANO DEL DUCTO  
 T TERMOSTATO  
 H HUMIDOSTATO

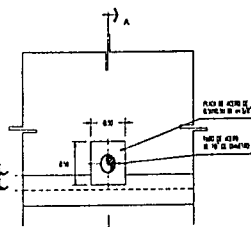
UMA-5-N4  
 UNIDAD MANEJADORA DE AIRE MOD. MCC08

QUIROFANOS





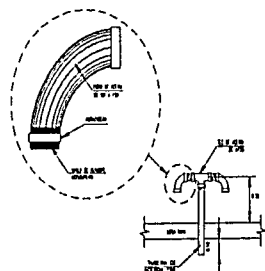
CORTE A-A'



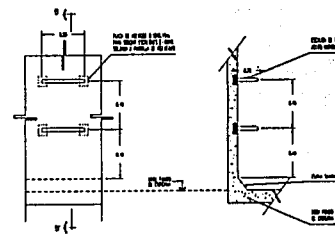
VISTA FRONTAL

DETALLE No. 1

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



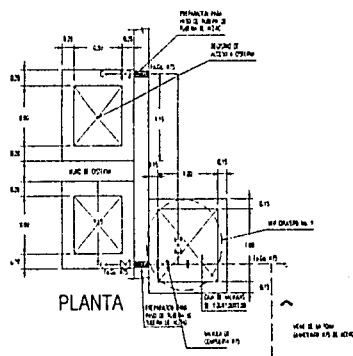
DETALLE DE TUBO DE VENTILACION  
PARA CISTERNA



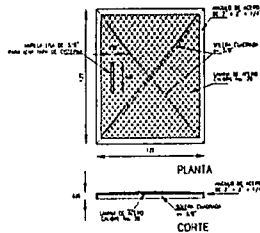
CORTE B-B'

VISTA FRONTAL

ESCALERA DE ACCESO A  
CISTERNA Y CARCAMOS  
DETALLE No. 2



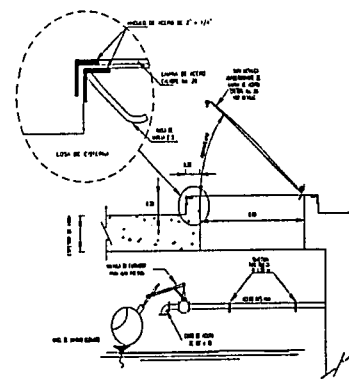
PLANTA



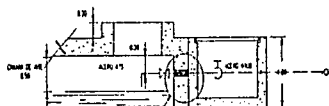
PLANTA

COHTE

DETALLE DE TAPA  
DE CISTERNA

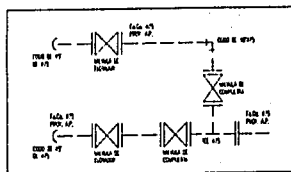


DETALLE DE REGISTRO  
DE ACCESO A CISTERNA  
Y DE FLOTADOR



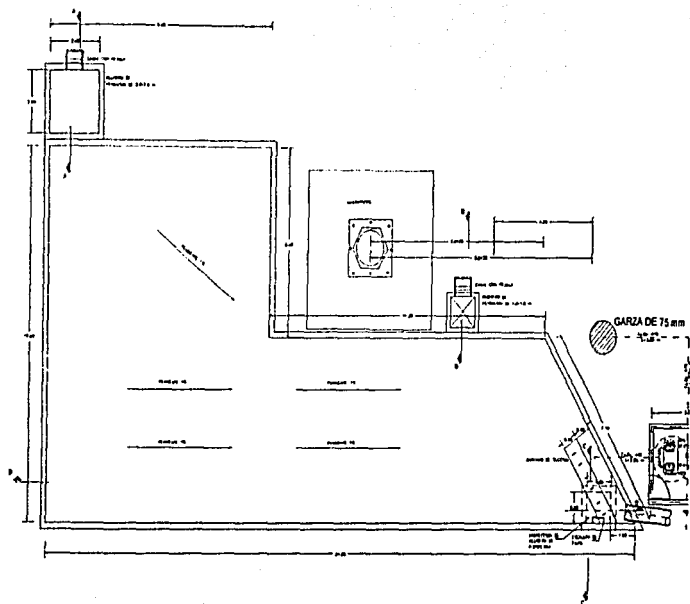
CORTE C-C'  
DETALLE No. 3

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

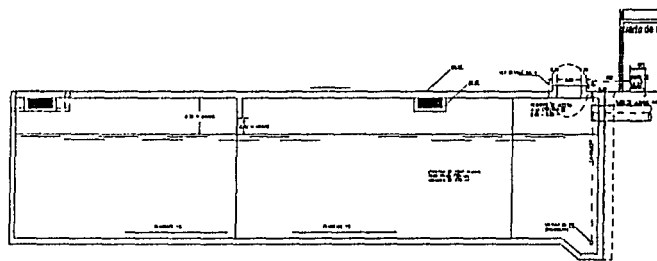


CRUCERO No. 1

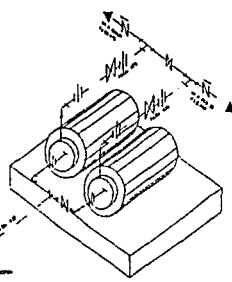
# CISTERNA AGUAS PLUVIALES



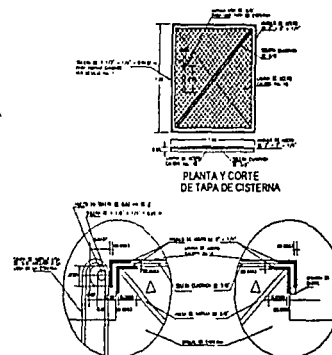
LOSA FONDO DE CISTERNA  
PLANTA



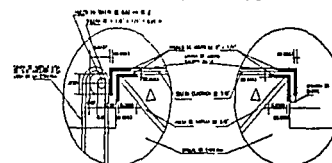
CORTE D-D  
CISTERNA RECOLECCION AGUA PLUVIAL



DETALLE No. 1

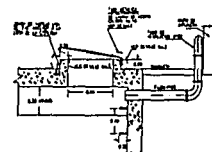


PLANTA Y CORTE  
DE TAPA DE CISTERNA

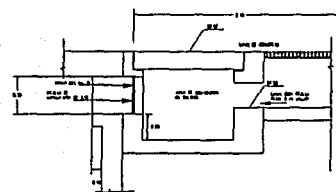


DETALLE No. 2

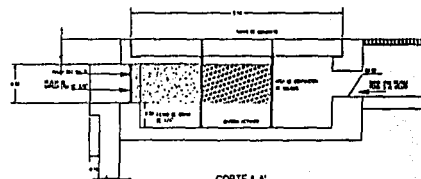
DETALLE No. 3



REGISTRO DE ACCESO A  
CISTERNA  
CORTE C-C

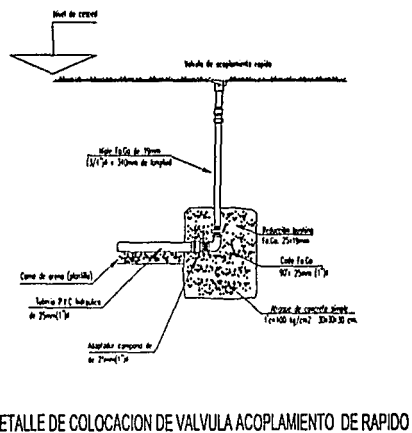
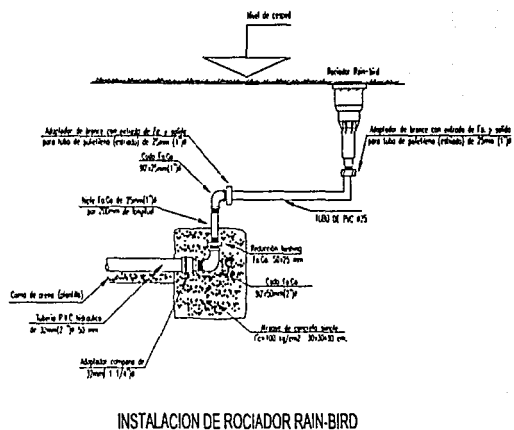
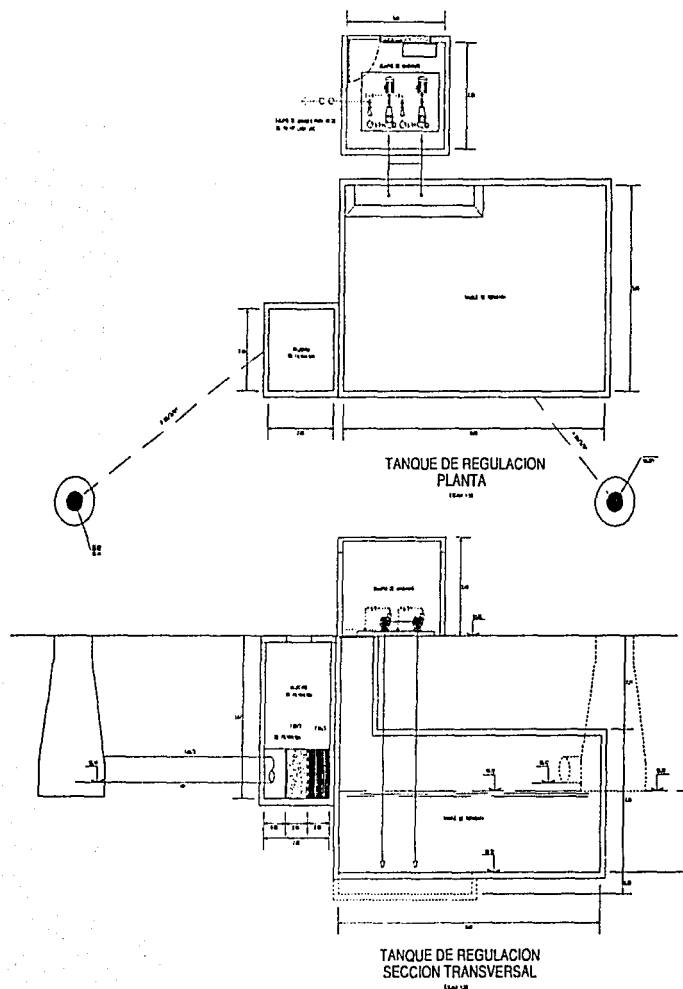


CORTE B-B



CORTE A-A

CISTERNA RECOLECCION AGUA PLUVIAL



**PRESUPUESTO**

**LEON, GTO.**

**TORRE CONSULTORIOS**

Part.	Concepto	cant	área	unidad	Costo por m2	Total pesos	%
	<b>OBRA NUEVA</b>					<b>41,458,487</b>	<b>100%</b>
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					<b>645,750</b>	
A.1	EXCAVACION 1 NIVEL		615.00	M2	1,050.00	645,750	1.56%
<b>B</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					<b>7,669,865</b>	
B.1	CIMENTACION 10 NIVELES		615.00	M2	1,991.00	1,224,465	2.95%
B.2	ESTRUCTURA 10 NIVELES		6,150.00	M2	1,048.00	6,445,200	15.55%
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>20,150,603</b>	
C.1	FACHADAS		3,866.00	M2	1,314.00	5,079,924	12.25%
C.2	INTERIOR PARA CONSULT.		6,150.00	M2	1,725.00	10,608,750	25.59%
C.3	INTERIOR P/RECEPCION CONS.		307.50	M2	2,345.00	721,088	1.74%
C.4	BAÑOS PRIVADOS		100.00	PZA	8,418.00	841,800	2.03%
C.5	BAÑOS PUBLICOS		24.00	PZA	12,584.00	302,016	0.73%
C.6	ELEVADORES 8 PASAJEROS		3.00	PZA	865,675.00	2,597,025	6.26%
<b>D</b>	<b>INTALACIONES</b>					<b>12,933,450</b>	
D.1	INST. HIDROSANITARIA		6,150.00	M2	405.00	2,490,750	6.01%
D.2	INST. ELECTRICA		6,150.00	M2	548.00	3,370,200	8.13%
D.3	INST. ESPECIALES		6,150.00	M2	1,150.00	7,072,500	17.06%
<b>E</b>	<b>AZOTEA</b>					<b>59,019</b>	
E.1	AZOTEA		103.00	M2	573.00	59,019	0.14%
<b>ORDEN DE MAGNITUD =</b>						<b>41,458,487</b>	

Superficie por construir >	6,150	m2
Orden de magnitud >	41,458,487	\$
Costo por m2 >	6,741	\$/m2

## TORRE HOSPITALIZACION

Part.	Concepto	cant	Área	unidad	Costo por m2	Total pesos	%
	<b>OBRA NUEVA</b>					<b>73,148,603</b>	<b>100%</b>
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					<b>2,000,250</b>	
A.1	EXCAVACION		1,905.00	M2	1,050.00	2,000,250	2.73%
<b>B</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					<b>12,747,177</b>	
B.1	CIMENTACION 5 NIV		1,905.00	M2	1,435.00	2,733,675	3.74%
B.2	ESTRUCTURA 5 NIV		9,769.27	M2	1,025.00	10,013,502	13.69%
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>34,650,157</b>	
C.1	FACHADAS		3,691.00	M2	1,314.00	4,849,974	6.63%
C.2	INTERIOR PARA HOSPITAL		9,769.27	M2	2,154.00	21,043,008	28.77%
C.3	INTERIOR P/RECEPCION HOSP.		488.46	M2	2,928.00	1,430,221	1.96%
C.3	BAÑOS PRIVADOS HOSP.		95.00	PZA	22,879.00	2,173,505	2.97%
C.4	BAÑOS PUBLICOS		36.00	PZA	12,584.00	453,024	0.62%
C.5	ELEVADORES 15 PASAJEROS		5.00	PZA	940,085.00	4,700,425	6.43%
<b>D</b>	<b>INTALACIONES</b>					<b>23,622,095</b>	
D.1	INST. HIDROSANITARIA		9,769.27	M2	405.00	3,956,554	5.41%
D.2	INST. ELECTRICA		9,769.27	M2	548.00	5,353,560	7.32%
D.3	INST. ESPECIALES		9,769.27	M2	1,465.00	14,311,961	19.57%
<b>E</b>	<b>AZOTEA</b>					<b>128,925</b>	
E.1	AZOTEA		225.00	M2	573	128,925	0.18%
<b>ORDEN DE MAGNITUD =</b>						<b>73,148,603</b>	

Superficie por construir >	9,769	m2
Orden de magnitud >	73,148,603	\$
Costo por m2 >	7,488	\$/m2



**LEON, GTO.**

**OBRAS EXTERIORES**

Part.	Concepto	cant	área	unidad	Costo por m2	Total pesos	%
	<b>OBRA NUEVA</b>					<b>8,521,288</b>	<b>100%</b>
<b>A</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>					<b>8,521,288</b>	
A.1	TERRACERIAS Y PAVIMENTOS		14,205	M2	324	4,605,083	54.04%
A.2	AGUA POTABLE		14,205	M2	90	1,277,143	14.99%
A.3	ALCANTARILLADO		14,205	M2	41	577,170	6.77%
A.4	ALUMBRADO PUBLICO		14,205	M2	30	429,808	5.04%
A.5	JARDINERIA		7,830	M2	125	981,510	11.52%
A.6	CASETA DE CONTROL		1	PZA	71,148	71,148	0.83%
A.7	BARDA		2,365	M2	245	579,425	6.80%
<b>ORDEN DE MAGNITUD =</b>						<b>8,521,288</b>	

superficie por construir >	17,233	M2
orden de magnitud >	8,521,288	\$
costo por m2 >	494	\$/M2

## HOSPITAL LEON

Part.	Concepto	Torre Hosp	Torre Consult.	Unidad	Total	%
A.1	<b>SOTANO</b>	1,905.00	640.00	m2	<b>2,545.00</b>	15.64%
A.2	<b>PLANTA BAJA</b>	2,113.52	640.00	m2	<b>2,753.52</b>	16.92%
A.3	<b>NIVEL 1</b>	1,905.60	640.00	m2	<b>2,545.60</b>	15.64%
A.4	<b>NIVEL 2</b>	1,675.35	640.00	m2	<b>2,315.35</b>	14.23%
A.5	<b>NIVEL 3</b>	972.40	640.00	m2	<b>1,612.40</b>	9.91%
A.6	<b>NIVEL 4</b>	972.40	640.00	m2	<b>1,612.40</b>	9.91%
A.7	<b>NIVEL 5</b>	225.00	640.00	m2	<b>865.00</b>	5.32%
A.8	<b>NIVEL 6</b>		640.00	m2	<b>640.00</b>	3.93%
A.9	<b>NIVEL 7</b>		640.00	m2	<b>640.00</b>	3.93%
A.10	<b>NIVEL 8</b>		640.00	m2	<b>640.00</b>	3.93%
A.11	<b>NIVEL AZOTEA</b>		103.00	m2	<b>103.00</b>	0.63%
<b>suma =</b>		<b>9,769.27</b>	<b>6,503.00</b>		<b>16,272.27</b>	<b>100.00%</b>

## BIBLIOGRAFÍA

ESTÉVEZ JL. COMO NACE UN HOSPITAL. MÉXICO:  
MISS-CIESS, 1987.

GALVÁN Z. CAPACITACIÓN EN ARQUITECTURA HOSPITALARIA. MÉXICO: IMSS-CIESS, 1986.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. CATALOGO DE SERVICIOS DE HOSPITALES DE  
ESPECIALIDADES. MÉXICO: IMSS, 1982.

STATEMENT J. HEALTH FACILITIES. USA: AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS

NORIO O. MEDICAL FACILITIES, NEW CONCEPTS IN ARCHITECTURE & DESING. JAPON: MEISEI.

SÁNCHEZ A. GUÍA PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS.  
MÉXICO: TRILLAS.

YÁNEZ E. HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL. MÉXICO: YÁNEZ (ed), 1981