



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.



ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTUTA

“HOSPITAL GENERAL REGIONAL”.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Claudia Elena García Cacho

Karla Montserrat Ayala Iglesias

ASESOR DE TESIS:

Asesor: Ing. Luís Canales Patiño

COATZACOALCOS, VERACRUZ. DICIEMBRE DE 2007.

## **AGRADECIMIENTOS**

### ***A DIOS:***

Damos gracias por habernos dado la oportunidad de existir, por tener a nuestro lado a nuestra familia. Gracias por darnos la fortaleza suficiente para seguir adelante ante cualquier tropiezo de la vida.

### ***A NUESTROS PADRES:***

Quienes nos han heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo: amor, que sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarnos y educarnos. La ilusión de su vida ha sido convertirnos en unas personas de provecho, y que nunca podremos pagar todos sus desvelos ni aun con las riquezas mas grande del mundo.

Por eso y mas.....Gracias.

### ***A NUESTRAS AMIGAS:***

Solo nos queda decirles gracias por que siempre estuvieron con nosotras en los momentos en que más las necesitábamos, y por que nos brindaron toda su confianza y sobre todo su amistad que para nosotras es muy importante.

### ***A NUESTRO ASESOR:***

Ing.Arq. Luis Canales Patiño

Por habernos brindado sus conocimientos durante el curso, por que siempre con su entusiasmo y entereza nos motivó para que este proyecto fuera una realidad.

“La arquitectura consiste principalmente en crear espacios que sirvan a las instituciones del hombre. En el aura del Silencio y la Luz, el deseo de ser, de hacer, de expresar reconoce las leyes que confirman lo posible. Grande es, pues, el deseo de saber, y anuncia el origen de las instituciones académicas dedicadas a descubrir como fuimos hechos. En el hombre es la historia del hombre. El hombre a través de su conciencia, siente esa historia que aviva su deseo de saber que le ha dado la naturaleza y que opciones a escogido el para protegerse a sí mismo y sus deseos en la odisea de su aparición”

*Louis I. Kahn, Silencio y Luz, 1979*

## **PRÒLOGO**

El presente trabajo surge de la inquietud por redimensionar el papel del arquitecto en las tesis de licenciatura, ya que por lo general este tipo de trabajos han descuidado el principal problema de la arquitectura,,,,, crearla. Extensas investigaciones de datos disociados a lo que se quiere resolver ha provocado la creación de reducidos espacios donde se pretende que los humanos habiten. Al observar estas deficiencias, se ha retomado una metodología rigurosamente mas científica, basada en la experiencia, la observación, la teoría y la adopción de experiencias anteriores, de manera que los errores que se han cometido antes nos sirvan de referencia para tratar de no caer en ellos.

Por lo anterior se ha elegido un problema arquitectónico: el vínculo entre la atención a la salud y el sentimiento hostil de habitar un hospital, lo cual, por sus características tipológicas presenta interesantes problemas de diseño, lo que permitió desarrollar de igual manera interesantes hipótesis y objetivos de diseño fundamentados en la teoría de la arquitectura y la propia experiencia.

Para este proyecto se eligió un lugar muy interesante: Coatzacoalcos, uno de los municipios del Estado de Veracruz que ha logrado un acelerado crecimiento en su infraestructura y equipamiento. Y como es un municipio que apenas está creciendo y no tiene un contexto tipológico definido, se aprovechó esto como una oportunidad para que la intervención arquitectónica modifique y de alguna manera condicione las características de su locus en lugar de adaptarse a ellas, lo cual me parece muy interesante en términos de poder contribuir al crecimiento contextual de esta zona conurbana que apenas se está desarrollando, con un proyecto arquitectónico que no sólo cubra con una necesidad o un déficit, sino que participe en la actividad arquitectónica posterior, que brinde un lugar común y amable a los habitantes, y más importante aún, que lo sientan suyo.

Realmente esperamos poder despertar la inquietud de esforzarnos por hacer nuestro trabajo, por hacer arquitectura, por hacer nuestra arquitectura...

INDICE GENERAL

<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1. MARCO SOCIAL	6
1.2. CARACTERISTICAS DEL TEMA	7
1.3. DEFINICIONES DEL TEMA	8
<b>CAPITULO II. LEYES Y NORMATIVIDAD</b>	<b>12</b>
2.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL	13
2.2. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)	21
2.3. PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL	24
2.4. LEY ORGÁNICA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	26
2.5. LEY DE DESARROLLO URBANO	29
2.6. FUNDAMENTOS DEL TEMA	32
2.7. OBJETIVOS DEL TEMA	33
<b>CAPITULO III. ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR</b>	<b>34</b>
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO	35
3.2. MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO	36
3.3. CLIMA	37
3.4. PRECIPITACIÓN PLUVIAL	37
3.5. DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES	38
3.6. HIDROGRAFÍA	38
3.7. OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	39



3.8. HUMEDAD RELATIVA	39
3.9. ANÀLISIS Y CONCLUSIÒN	40
<b>CAPÍTULO IV. INFRAESTRUCTURA</b>	<b>41</b>
	42
4.1. CARRETERAS	42
4.2. SISTEMA PORTUARIO Y AEREOPORTUARIO	42
4.3. FERROCARRILES	43
4.4. INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL	44
4.5. VIALIDAD	44
4.6. DRENAJE	45
4.7. AGUA POTABLE	45
4.8. ENERGÌA ELÈCTRICA	46
4.9. ANÀLISIS Y CONCLUSIÒN	47
<b>CAPÍTULO V. EQUIPAMIENTO</b>	<b>48</b>
	49
5.1. EDUCACIÒN	49
5.2. CULTURA	50
5.3. SALUD	51
5.4. ASISTENCIA PÚBLICA	53
5.5. COMERCIO Y ABASTO	54
5.6. DEPORTES	55
5.7. RECREACIÒN	55
5.8. ANÀLISIS Y CONCLUSIÒN	58



<b>CAPÍTULO VI. MARCO SOCIAL</b>	<b>59</b>
6.1. POBLACIÓN	60
6.2. POBLACIÓN TOTAL POR SEXO	60
6.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	61
6.4. DENSIDAD DE POBLACIÓN	61
6.5. MIGRACIÓN	62
6.6. VIVIENDA (precaria, popular y residencial)	63
6.7. NIVEL EDUCATIVO	64
6.8. CRECIMIENTO URBANO (Índices demográficos y tasas de crecimiento)	65
6.9. CONCLUSIÓN	65
<b>CAPITULO VII. USO DEL SUELO</b>	<b>66</b>
7.1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO	67
7.2. ELECCIÓN DEL TERRENO	77
7.3. LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO	79
7.4. LEVANTAMIENTO DE LA POLIGONAL DEL TERRENO	82
7.5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO	83
7.6. ENTORNO Y PAISAJE URBANO	84



<b>CAPÍTULO VIII. METODOLOGÍA ARQUITECTÓNICA GENERAL</b>	<b>85</b>
8.1. MODELOS ANÁLOGOS	86
8.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	93
8.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	94
8.4. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	95
8.5. PLANEACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA	96
8.6. CLASIFICACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAL	98
8.7. CLASIFICACIÓN DE SERVICIOS	99
8.8. PROGRAMA DE NECESIDADES CUALITATIVAS GENERAL	115
8.9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	150
8.10. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	160
8.10.1. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL	
8.10.2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR ZONAS	
8.11. ESTUDIO DE AREAS	168
8.11.1. ESTUDIO DE AREAS MÍNIMAS POR DEPARTAMENTO DE ACUERDO A LAS NORMAS N.O.M.	
8.11.2. ANÁLISIS DE MOBILIARIO POR DEPARTAMENTO	
 <b>CAPÍTULO IX. PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO GENERAL</b>	 <b>189</b>
9.1. PLANOS TOPOGRÁFICO DEL TERRENO	190
9.2. PLANO DE CONJUNTO	191
9.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	192
9.4. PERSPECTIVAS GENERALES	196
9.5. PLANOS DE FACHADAS	199
9.6. PLANO CORTES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES	200



9.7. PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	201
9.11. PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA	206
9.12. PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	211
9.16. PLANOS DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	219
9.17. PLANOS DE ACABADOS GENERALES	226
9.18. PLANO DE INSTALACIÓN DE VAPOR	230
9.19. PLANO DE INSTALACIÓN DE GAS	234
9.20. PLANO DE INSTALACIÓN DE VACÍO, AIRE COMPRIMIDO Y OXÍGENO	238
9.24. GUÍAS MECÁNICAS PARA ÁREAS PRINCIPALES	243
9.23. PLANOS DE VOZ Y DATOS	248
9.24. PLANOS DE SISTEMAS DE SONIDO	253
9.25. PLANOS DE SIST. DE TELEVISIÓN	258
9.26. PLANO DE JARDINERÍA	263

## **CAPÍTULO X. DETALLES DE INSTALACIONES GENERALES, ACABADOS Y OBRAS EXTERIORES**

10.0. MEDIOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	264
10.1. CATÁLOGO DE EQUIPOS Y SISTEMAS MODULARES PARA HOSPITALES	265
10.2. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	282
10.3. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS	298
10.3.1. GENERALIDADES	
10.3.2. DETALLES DE INSTALACIONES	
10.4. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS	316
10.5. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO	327
10.6. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES ESPECIALES	333



10.6.1. INSTALACIÓN DE GAS	
10.6.2. INSTALACIÓN DE DIESEL	
10.6.3. INSTALACIÓN DE OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO	
10.6.4. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO	
10.6.5. COLORES NORMATIVOS EN TUBERÍAS PARA INSTALACIONES	
10.6.6. INSTALACIÓN DE VACÍO	
10.7. EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE	340
10.7.1. BOMBAS	
10.7.2. TANQUE HIDRONEUMÁTICO	
10.7.3. TANQUE DE AGUA CALIENTE	
10.7.4. INTERCAMBIADOR DE CALOR	
10.7.5. GENERADORES DE VAPOR	
10.7.6. TANQUE DE CONDENSADOS	
10.7.7. TANQUE DE PURGAS	
10.7.8. CALDERETAS	
10.7.9. TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA DIESEL	
10.7.10. CENTRAL DE ABASTECIMIENTO PARA OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO	
10.7.11. CENTRAL DE ABASTECIMIENTO DE AIRE COMPRIMIDO	
10.7.12. INCINERADORES	
10.7.13. EQUIPO PARA LAVANDERÍA	
10.8. DETALLES DE INSTALACIONES	354
10.9. ESPECIFICACIONES DE ELEVADORES	364
10.10. ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	371
10.11. OBRAS EXTERIORES	384



<b>CAPÍTULO XI. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL</b>	<b>387</b>
11.1. ANÁLISIS DE CARGAS	389
11.1.1. ANÁLISIS DE CARGAS EN LOSA DE AZOTEA	
11.1.2. ANÁLISIS DE CARGAS EN LOSAS DE ENTREPISO	
11.1.3. ANÁLISIS DE AREAS TRIBUTARIAS	
11.1.4. DISTRIBUCIÓN DE CARGAS MUERTA Y CARGA VIVA	
11.2. FUERZAS SÍSMICAS	393
11.2.1. MODELO DE FUERZAS SÍSMICAS	
11.2.2. ANÁLISIS SÍSMICO ESTÁTICO	
11.2.3. MODELO ESTRUCTURAL	
11.2.4. REVISIÓN DE DESPLAZAMIENTOS	
11.2.5. COMBINACIONES DE CARGA	
11.3. DISEÑO DE COLUMNA CRÍTICA	399
11.3.1. DIAGRAMA DE CORTANTE	
11.3.2. DIAGRAMA DE MOMENTO	
11.3.3. CURVAS DE INTERACCIÓN	
11.3.4. DISEÑO DE COLUMNA	
11.3.5. PROPUESTA	
11.4. DISEÑO DE TRABE CRÍTICA	402
11.4.1. DIAGRAMA DE MOMENTO	
11.4.2. DIAGRAMA DE CORTANTE	
11.4.3. DISEÑO DE TRABE (Método del ACI)	
11.4.4. PROPUESTA	



<b>CAPÍTULO XII. PRECIOS UNITARIOS</b>	<b>410</b>
<b>CAPÍTULO XIII. PRESUPUESTO</b>	<b>413</b>
13.1. PRESUPUESTO DE QUIRÓFANOS Y VESTÍBULO DE ÁREA BLANCA	
13.2. RESUMEN GRAL. DE PRESUPUESTO	
<b>CAPÍTULO XIV. PROGRAMA DE OBRA</b>	<b>433</b>
14.1. PROGRAMA DE OBRA DEL QUIRÓFANO Y VESTÍBULO DE ÁREA BLANCA	
<b>CAPÍTULO XV. COSTOS GENERALES Y FINANCIAMIENTO</b>	<b>444</b>
15.1. COSTOS GENERALES	445
15.1.1. COSTOS DE EDIFICACIÓN	
15.1.2. COSTO DEL TERRENO	
15.1.3. COSTO GLOBAL POR ADQUISICIÓN DEL TERRENO Y EDIFICACIÓN	
15.2. FINANCIAMIENTO	448
15.2.1. FINANCIAMIENTO DEL TERRENO	
15.2.2. IMPACTO AMBIENTAL, EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	
15.2.3. FINANCIAMIENTO DE LA OBRA	
15.2.4. ANÁLISIS FINANCIERO COMO PROPUESTA PARA RECUPERAR INVERSIÓN	
<b>CAPÍTULO XVI. MEMORIA DESCRIPTIVA</b>	<b>454</b>
<b>CAPÍTULO XVII. GLOSARIO DE TERMINOS GENERALES</b>	<b>459</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>465</b>



# **CAPITULO I**

# **INTRODUCCIÒN**

## **MARCO SOCIAL**

El nacimiento del Hospital como tal puede fijarse en los albores de la Era Cristiana, “siendo más un producto de la religión que de la medicina”, destinado fundamentalmente a curar o mitigar las dolencias de los que allí concurrían, generalmente inspirado en el sentimiento de amor al prójimo de la caridad cristiana.

En las últimas décadas, esa doctrina fue transformándose en todo el mundo, al incorporarse el derecho a la Salud; el Hospital es una respuesta de la sociedad organizada a ese derecho.

En México, la implantación del servicio médico trajo como consecuencia lógica una gran actividad de construcción de unidades médicas que fue creciendo a medida que dichos regímenes extendían sus beneficios a mayor número de derechohabientes.

Durante las siete y media décadas transcurridas, desde que se inició la revolución mexicana, el país ha experimentado profundos cambios estructurales. Ha crecido notablemente la riqueza nacional y a aumentado vertiginosamente la población y sus centros de asistencia de salubridad en el contexto de rápido cambio social sin paralelo en nuestra historia.

La situación económica inestable de los habitantes; el desempleo y el aumento acelerado de la sociedad; trae como consecuencia una mala planeación urbana que no cubre eficientemente las necesidades básicas de educación, habitación y atención a la salud; lo que provoca una mala calidad de vida, poniendo en manifiesto a México como un país con un nivel subdesarrollado.

Coatzacoalcos es una ciudad cuya economía se basa en la industria, comercio y servicios por lo que la mayor parte de los habitantes proviene de otros lugares, demandando una mejor infraestructura y urbanización que actualmente se encuentra saturada.

## **CARACTERÍSTICAS DEL TEMA**

En el campo de la Arquitectura, los Hospitales son los edificios mas característicos del género que se destina a la atención medica de la colectividad, como parte del cuidado de la salud integral.

Las actividades de los hospitales se dirige a cumplir tres funciones: la profilaxis o prevención de las enfermedades, el diagnostico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufrieron enfermedades.

Además de estas funciones directas con respecto a los usuarios, también se realizan otras dos: la enseñanza del personal médico y paramédico en relación directa con los pacientes y la investigación de los diversos problemas de la Medicina.

## **DEFINICIONES DEL TEMA**

Respecto a los edificios destinados a la atención médica pueden distinguirse tres tipos principales: Clínica, Hospital y Sanatorio.

La Clínica, tiene esencialmente consultorios y servicios auxiliares de diagnósticos como son el radiológico y los laboratorios. No obstante se suele llamar también Clínica, a un hospital privado pequeño.

Hospital es el edificio en el que se alojan enfermos para su tratamiento y curación. Su carácter de alojamiento trae consigo la presencia de servicios de alimentación, de lavandería y otros.

El Sanatorio, es también albergue de enfermos para su tratamiento y rehabilitación, pero mediante el empleo preferente de regímenes de higiene, de aire, de alimentación, etc. Estos implican periodos mas prolongados de estancia de los pacientes.

### **Clasificación**

Los centros de salud pueden clasificarse en diversos tipos, según el punto de vista que se adopte:

- Por el área territorial que abarque sus servicios en: rural, urbano, regionales o nacionales.
- Por el origen de los recursos que se inviertan en la construcción y operaciones en: privados, de instituciones descentralizadas, municipales, estatales o gubernamentales.
- Por el tipo de padecimientos que atienden en: generales o especializados.
- Por el tiempo que demanda el tratamiento de los enfermos en: agudos, de larga estancia y crónicos.
- Agudos se llaman los hospitales en los cuales los pacientes permanecen poco tiempo, que en promedio puede estimarse en 10 días; en los segundos el tiempo de estancia puede llegar de 90 a 120 días aproximadamente y en los crónicos, el enfermo, debido al padecimiento que sufren, permanece indefinidamente hasta su muerte

## Tipos de Unidades Médicas

Conviene determinar tipos de unidades médicas apropiados para emplearse cada uno dentro de ciertos límites en número de beneficiarios. Estos tipos no necesariamente deben ser rígidos en el número de locales, sino más bien en los servicios que presten.

Clínica A.-Unidad médica para atención de derechohabientes en consulta de medicina general bajo el sistema medico familiar. Solamente tiene consultorios de especialidades no quirúrgicas: Pediatría Medica, Dermatología, Alergia, Psiquiatría y Neumología. No tiene camas de hospitalización. Tiene servicio de urgencias reducido a un cubículo para las primeras atenciones y en seguida trasladar al paciente a la unidad de concentración correspondiente. Tiene un consultorio específico para derechohabientes eventuales y consulta extemporánea. Tiene laboratorios de rutina y radiodiagnóstico. Conviene que este localizada como máxima a una hora de distancia de una unidad hospitalaria. Se recomienda emplear este tipo para 75,000 derechohabientes en adelante.

Clínica B.- Unidad medica para la atención de derechohabientes en consulta externa de medicina general y visitas a domicilio con el sistema de medico familiar. No tiene consultorios de especialidades. El servicio de urgencias es igual que el de la Clínica A. No tiene camas de hospitalización. Debe estar a un máximo de tiempo de una hora en transporte regular con respecto a una Clínica-Hospital. El número de derechohabientes de la Clínica B es de 1,500 en adelante.

Clínica Hospital T.1.-Unidad medica para la atención de derechohabientes en servicio de medicina general bajo el sistema medico familiar y de especialidades médicos quirúrgicas con los correspondientes consultorios, tomando en consideración la demanda de servicios resultante de aplicar los coeficientes de morbilidad en las diversas especialidades, al número de derechohabientes. Los casos de urgencias serán resueltos en la propia unidad, para lo cual tendrá los elementos necesarios. Cuenta con camas de hospitalización para Medicina General, Cirugía General, Gineco-Obstetricia y Pediatría. Tiene laboratorios de rutina, radiodiagnóstico y anatomía patológica.

La clínica hospital T1 da servicio de 45000 derechohabientes en adelante.

Clínica Hospital T.2.; orientada a la atención de derechohabientes en servicios de consulta externa y visitas a domicilio de medicina general bajo el sistema medico familiar. Tiene servicios básicos de Gineco-obstetricia, Pediatría, Cirugía General y Medicina Interna, lo cual implica que haya los consultorios correspondientes para externos y camas de hospitalización en las 4 ramas. Debajo de 30,000 derechohabientes las urgencias se atienden en la forma indicada en los tipos anteriores. Cuando se tienen un número mayor de derechohabientes la unidad contara con los elementos necesarios para resolver en ella los diversos problemas de urgencias. Tendrá un consultorio extemporáneo. Cuenta además con laboratorios de rutina y radiodiagnósticos. Dependiendo de la distancia a su unidad de concentración, la Clínica Hospital T.2 puede tener servicios de especialidades medico-quirúrgicas con consultorios de: Cirugía General, Cardiología, Otorrinolaringología, Oftalmología y Pediatría Medica. En la organización de estos servicios el tiempo de trabajo de los médicos se proporciona al número de derechohabientes. La Clínica Hospital T.2 se considera apropiada de 15,000 a 45,000 derechohabientes.

Clínica Hospital T-3.-Unidad médica para la atención de derechohabientes en servicios de medicina general bajo el sistema medico familiar. No tiene consultorios de especialidades. Hospitalización para pacientes de cirugía menor y partos eutócicos. La atención de urgencias se impartirá como en los tipos anteriores. La Clínica Hospital T.3 se ubica a una distancia no mayor de una hora en transporte regular de la unidad hospitalaria de concentración.

Teóricamente este tipo se ha fijado para 1,500 derechohabientes, pero sin embargo opera mejor en la realidad para 10,000 a 25,000 derechohabientes.

Hospital General.- Este tipo de unidad sirve exclusivamente para hospitalización de pacientes de las 4 ramas. No tiene adscripción directa de pacientes ni servicio de Consulta Externa, pero funcionalmente está ligado a clínicas de los tipos B y A, y Hospital T3, a los cuales resuelve los problemas de internamiento. Tiene los servicios de laboratorios, anatomía patológica y radiodiagnóstico.

Hospital de especialidades.- Unidad médica para atención de pacientes en alguna de las siguientes especialidades: Gineco-obstetricia, Pediatría, combinación de ambas (Materno-Infantil), Psiquiatría o Neumología.

Estas unidades se forman cuando la Clínica Hospital T1, u Hospital General se encuentran saturados en sus servicios y el número de enfermos que no encuentran acomodo justifican la creación de una unidad especializada.

Centro Medico.- Los centros médicos son un conjunto de unidades de las cuales una o unos pueden tener el carácter de Clínicas Hospital o de Hospitales Generales y otras de Hospitales de Especialidades generalmente al mas alto nivel de la medicina y en este caso estos hospitales son de concentración regional y aun nacional.

Sin embargo, también puede resultar la formación de un Centro Medico cuando el numero de camas que corresponde a un numero muy elevado de derechohabientes de una localidad, no conviene alojarlos en un solo edificio y en consecuencia deben distribuirse en varios, aun cuando no se trate de practicar medicina altamente calificada

# **CAPITULO ii**

## **Leyes y normatividad**

## **2.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL**

### **ARTÍCULOS TRANSITORIOS**

**ESPECIFICACIONES PARA PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE ATENCIÓN A LA SALUD.**

#### **A. REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO**

**Tipología**

**Número mínimo de cajones**

Clínicas, centros de salud		1 por 30 m <sup>2</sup> construídos
----------------------------	--	-------------------------------------

Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

Los espacios para inválidos deben estar claramente marcados, deberán estar lo más cerca del edificio. Evitar la circulación peatonal por detrás del automóvil.

**B. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO**

Tipología local	Dimensiones Area o Indice	Libres lado (metros)	Mínimas altura (metros)	Observaciones
Hospitales:				
Cuartos de camas Individual	7.3 m2/persona	2.70	2.40	
Comunes	-	3.30	2.40	
Clínicas y centros de salud				
Consultorios	7.3 m2/persona	2.10	2.30	
Asistencia social				

Se establece en el reglamento las áreas y dimensiones mínimas de diversos locales y sus capacidades, lo cual regulará la densidad de ocupación; inclusive las alturas se han normativizado de acuerdo con las capacidades o tamaños de los locales.

**C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

Tipología	subgénero	Dotación mínima
Salud		
Hospitales, clínicas y		800 l/cama/día (a,

centros de salud		b, c)
------------------	--	-------

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 l/m<sup>2</sup>/día
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 l/trabajador/día
- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este reglamento.

Se especifica que los consumos diarios deben estar disponibles en almacenamientos (tinacos o cisternas), lo que podía normativizarse son los consumos donde no se requiere que el agua sea potable – que deberían sustituirse por agua tratada.

**D. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS**

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Salud:	Salas de espera:			-
	Por cada 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cuartos de camas:			
	De 11 a 25 camas	3	2	-
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	-
Empleados:	Empleados:			
	De 76 a 100	5	3	-
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	-

En edificaciones de comercio los sanitarios se proporcionarán para empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades indicadas.

Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados.

En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres:

		Frente (m)	Fondo (m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hospital	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.70	0.70

- ✓ Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos;
- ✓ Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes u los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m, y
- ✓ El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista regaderas, excusados y mingitorios.

- ✓ En los sanitarios públicos los muebles estuvieran compartimentados, separando las zonas de lavabos, WC, y regaderas.

**E. REQUISITOS MINIMOS DE VENTILACION**

Tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azotea, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5 % del área del local;

Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas ó se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso, cambios de volumen del aire del local.

El cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea,

vestibulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general	6 cambios por hora
Cafeterías, restaurantes y estacionamientos	10 cambios por hora
Cocinas en comercios de alimentos	20 cambios por hora

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 grados C +- 2 grados C, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50 +- 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

## F. REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACION

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

Locales habitables en edificios de alojamiento, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios.

Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

Los locales contarán además con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación.

Tipo	Local	Niveles de iluminación en luxes
Salud: Clínicas y hospitales	Salas de espera	125
	Consultorios y salas de curación	300
	Salas de encamados	75

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos, 100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general, de 75.

## G. DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Salud: Hospitales, clínicas y centros de salud	Acceso principal a) Cuartos de enfermos	1.20 m 0.90

a) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes.

## H. REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS

Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60m, por cada 75 usuarios o fracción..

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Salud:	En zonas de cuartos y consultorios	1.80 m
Asistencia social	principal	1.20 m

Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60m, por cada 75 usuarios o fracción..

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Salud:	En zonas de cuartos y consultorios	1.80 m
Asistencia social	principal	1.20 m

*Condiciones de diseño:*

- ✓ Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos
- ✓ El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera;
- ✓ La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm., para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas
- ✓ El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm y un mínimo de 10 cm excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.
- ✓ En cada tramo de escaleras debe3rán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- ✓ Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vetíbulos en cada nivel.

**I. REQUISITOS MINIMOS PARA LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES**

- ✓ Para las edificaciones de comercio y de industrias deberán construirse casetas de regulación y medición de gas, hechas con materiales incombustibles, permanentemente ventiladas y colocadas a una distancia mínima de 25 m a locales con equipos de ignición como calderas, hornos o quemadores; de 20 m a motores eléctricos o de combustión interna que no

sean a prueba de explosión; de 35 m a subestaciones eléctricas, de 30 m a estaciones de alta tensión y de 20 a 50 m a almacenes de materiales combustibles.

- ✓ Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras “D” ó “P”. Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.

### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO								
SUBSISTEMA: Salud ( SSA )			ELEMENTO: Centro de Salud Urbano					
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA								
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 100,001 A 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	● ( 1 )			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES ( 2 )							
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	5 A 15 KILOMETROS ( o 30 minutos )						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1 KILOMETRO ( o 30 minutos máximo )						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION ABIERTA ( 40 % de la población total ) ( población no derechohabiente de otras instituciones de salud )						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( 3 )	28 CONSULTAS POR TURNO						
	TURNO DE OPERACION ( 8 HORAS ) ( 4 )	2	2	2	2			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (pacientes) ( 3 )	56	56	56	56			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	12,500	12,500	12,500	12,500			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	99.2 A 109 ( m2 construidos por cada consultorio )						
	M2 DE TERRENO POR UBS ( 5 )	200 A 400 ( m2 de terreno por cada consultorio )						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	3 CAJONES POR CADA CONSULTORIO						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( consultorios )	40 A ( + )	8 A 40	4 A 8	1 A 4			
	( 6 ) MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS consultorio )	6	6	5	3			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	7 A ( + )	1 A 7	1 A 2	1			
	POBLACION ATENDIDA POR MODULO ( hab. )	75,000	75,000	62,500	37,500			

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (SSA)

ELEMENTO:

Centro de Salud con Hospitalización

### 2.- UBICACION URBANA

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO					
	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500.001 H	100.001 A 500.000 H	50.001 A 100.000 H	10.001 A 50.000 H	5.001 A 10.000 H	2.500 A 5.000 H
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL			●		
	COMERCIO OFICINAS Y SERVICIOS			●		
	INDUSTRIAL			+		
	INDUSTRIAL agricola pecuario etc.			+		
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO URBANO			●		
	CENTRO DE BARRIO					
	SUBCENTRO URBANO					
	CENTRO URBANO			●		
	CORREDOR URBANO			●		
	LOCALIDAD ESPECIAL			●		
	FLUJOS DE AREA URBANA			+		
				+		
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE ANFITEATRO REGIONAL			+		
	CALLE LOCAL			●		
	CALLE MUNICIPAL					
	AV. SECUNDARIA			●		
	AV. PRINCIPAL			●		
	AV. TORRETA URBANA					
	AV. AVENIDA REGIONAL			+		

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ OPORTUNO + NO RECOMENDABLE  
SSA = SECRETARIA DE SALUD

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (SSA)

ELEMENTO:

Centro de Salud con Hospitalización

### 3. SELECCION DEL PREDIO

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO					
	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500.001 H	100.001 A 500.000 H	50.001 A 100.000 H	10.001 A 50.000 H	5.001 A 10.000 H	2.500 A 5.000 H
CARACTERISTICAS FISICAS	1) VOLUMEN DEL TIPO RECOMENDABLE (en m <sup>2</sup> construido)					
					3	
	2) COSTRUCIONES POR VOLUMEN DEL TIPO				904	
	3) M <sup>2</sup> DE TERRENO POR VOLUMEN DEL TIPO				1.500	
	4) PROPORCION DEL PREDIO (ancho x largo)					
	1 : 1.5 : 3					
	5) FRENTES URBANOS RECOMENDABLES (metros)				45	
	6) NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES				2	
	7) PENDIENTES RECOMENDABLES (%)					
	0% a 3% (ANCHO) (vertical)					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	8) POSICION EN MANZANA				ESQUINA MEDIA O CERCA DE ELLA	
	9) AGUA POTABLE				●	
	10) CANTABILIDAD Y OCREANTE				●	
	11) ENERGIA ELECTRICA				●	
	12) ALBERGADO PUBLICO				●	
	13) TELEFONO				●	
	14) PAVIMENTACION				●	
	15) RECOLECCION DE BASURA				●	
	16) TRANSPORTE PUBLICO				■	

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE + NO NECESARIO  
SSA = SECRETARIA DE SALUD

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( SSA )

ELEMENTO: Centro de Salud con Hospitalización

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 3 CONSULTORIOS				B			
	Nº DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)		
LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA	
Gobierno ( 2 )			47					
ADMINISTRACION	1		12					
TRABAJO SOCIAL, USOS MULTIPLES Y PROMOTORES	1		23					
CONSULTA EXTERNA ( 3 )			42					
SALA DE ESPERA	1		43					
CONSULTORIOS GENERALES	3	15	45					
CONSULTORIO DENTAL	1		15					
CURACIONES E INMUNIZACIONES	1		12					
REHABILITACION	1		8					
FARMACIA	1		10					
CIRUGIA ( 4 )			21					
CIRUGIA Y TOCOCIRUGIA	2	25	50					
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION (C)	1		21					
VESTIDOR PARA MEDICOS	2	16	32					
RECUPERACION	2	15	30					
AUXILIARES DE DIAGNOSTICO								
LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA	1		40					
RADIOLOGIA ( 5 )	1		53					
HOSPITALIZACION								
CENTRAL DE ENFERMERAS	1		16					
SERVICIOS DE APOYO ( 6 )	1		39					
CUNEROS Y BAÑO DE ARTESA	1		10					
AREA DE CAMAS	12		65					
SERVICIOS GENERALES ( 7 )			114					
ALMACEN	1		8					
SANITARIOS PARA PERSONAL, ROPERIA Y A	2		22.5					
SANITARIOS PARA USUARIOS Y ASEO			20.5					
CIRCULACIONES			67					
CIRCULACION TECNICA			38					
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	12	15				180		
AREAS VERDES Y LIBRES						416		
<b>SUPERFICIES TOTALES:</b>			904			596		
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		904					
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA E	M2		904					
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		1,500					
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTR. pisos			1 ( 2.5 metros )					
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUECOS ( 1 )			0.60 ( 60 % )					
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUECUS ( 1 )			0.60 ( 60 % )					
ESTACIONAMIENTO	cajones		12					
CAPACIDAD DE ATENCION ( 8 )			168 / 657					
POBLACION ATENDIDA	habitantes		1 8,0 0 0					

**OBSERVACIONE!** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

**SSA= SECRETARIA DE SALUD**

( 2 ) Incluye acceso y vestíbulo 6 m<sup>2</sup>, dirección con sanitario 18 m<sup>2</sup>, oficina administrativa con sanitario 8 m<sup>2</sup>, comedor, sonido y

vocero 6 m<sup>2</sup>, sanitarios para personal 6m<sup>2</sup> y cuarto de aseo 3 m<sup>2</sup>.

( 3 ) Incluye recepción y control 6 m<sup>2</sup>, registros médicos y epidemiología 9 m<sup>2</sup>, trabajo de enfermería 4 m<sup>2</sup>, vestidor de personal

8 m<sup>2</sup>, sanitarios para usuarios 12 m<sup>2</sup> y cuarto de aseo 3 m<sup>2</sup>.

( 4 ) Incluye técnico anestesiólogo 6 m<sup>2</sup>, central de enfermeras 6 m<sup>2</sup>, sanitarios 6 m<sup>2</sup> y cuarto de aseo 3 m<sup>2</sup>.

( 5 ) Incluye cuarto obscuro 6 m<sup>2</sup>, criterio e interpretación 9 m<sup>2</sup>, sanitarios para pacientes 5 m<sup>2</sup> y cuarto de aseo 3 m<sup>2</sup>.

( 6 ) Incluye ropería 3 m<sup>2</sup>, séptico 3 m<sup>2</sup>, sanitarios 30 m<sup>2</sup> y cuarto de aseo 3 m<sup>2</sup>.

( 7 ) Incluye cocina-comedor 26 m<sup>2</sup>, cuarto de máquinas 15 m<sup>2</sup>, taller de mantenimiento 30 m<sup>2</sup> y cuarto para médico residente con baño 43 m<sup>2</sup>.

( 8 ) La cifra de la izquierda se refiere a consultas al día, considerando 4 consultas por hora por cada consultorio y 7 horas de servicio por turno,

la cifra de la derecha corresponde a los pacientes atendidos al año en hospitalización, considerando una ocupación del 30 % y 2 días de

estancia por paciente en promedio.

## **PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL**

### **LINEAS DE ACCIÓN:**

#### **SOCIEDAD PARTICIPATIVA PARA UN MEJOR GOBIERNO**

- Impulsar a los patronatos, asociaciones civiles y demás organizaciones sociales para promover la participación ciudadana en las tareas del gobierno.

#### **ECONOMÍA PROMOTORA DEL DESARROLLO Y EL EMPLEO**

- Optimizar las fuentes de recursos tradicionales y de los recursos provenientes de otros órdenes de gobierno
- Aplicar el programa de Austeridad y Racionalidad en el Gasto Público
- Aumentar la capacidad de financiamiento
- Propuesta para la reactivación industrial petroquímica: Impulso determinante para que el Proyecto Fénix tenga su base de operaciones en Coatzacoalcos.
- Implementar un plan maestro de Operación del Puerto
- Establecer un Programa de Desarrollo Costero
- Iniciar con la creación de un estilo y personalidad turística:

- ✓ Mantener en buen estado los caminos de acceso a los destinos ubicados en la congregación de Las Barrillas, Allende, Colorado, Rincón Grande, etc.
- ✓ Elaboración de un Plan de Eventos; para mantener un nivel de visitantes promedio que asegure una derrama económica estable: Carnaval, Feria, Encuentro Internacional del Mar.
- ✓ Proyectos de Ecoturismo
- ✓ La construcción de un Acuario Biosfera

#### PROYECTOS ESTRATÉGICOS POR IMPULSAR

- La construcción del Túnel sumergido Coatzacoalcos-Allende
- La creación del Consejo Regional de Infraestructura
- Establecimiento de la ruta comercial multimodal Coatzacoalcos- Salina Cruz.
- Modernización de la ruta ferroviaria y carretera

La administración municipal 2005-2007 gestionará recursos ante el gobierno del estado, para financiar los siguientes proyectos ejecutivos:

- Construir una clínica en la congregación de Allende
- Construcción de la cuarta etapa del Malecón Costero
- Pavimentación de caminos.
- Programa de Mejora de los Servicios Municipales

#### DESARROLLO SOCIAL, SEGURIDAD Y BIENESTAR

Combate a la pobreza y la marginación:

- Programa Integral de Asistencia Social; atender la vulnerabilidad en aspectos como la salud, educación, alimentación y vivienda.
- Mapa de Sectorización; para la mejor distribución de los recursos en aspectos que requiere cada sector de población.

#### Salud Municipal:

- Programa de Salud Municipal; cuyo enfoque es la construcción social de la salud proponiendo el establecimiento de esquemas de coordinación entre las dependencias de gobierno municipal encargadas de la salud y la asistencia social (DIF), la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Universidad Veracruzana, y la participación voluntaria de personas físicas e instituciones de salud del Sector Privado

### **LEY ORGÁNICA DE ASENTAMIENTOS URBANOS.**

#### DISPOSICIONES GENERALES

Se define como Equipamiento Urbano al conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas.

El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante:

La estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, promoviendo la construcción de obras en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado.

#### DE LA CONCURRENCIA Y COORDINACION DE AUTORIDADES

Corresponden a las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

Participar, conforme a la legislación federal y local, en la constitución y administración de reservas territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio ecológico de los centros de población.

Corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

Coordinarse y asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local y

La planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población

El programa nacional de desarrollo urbano, en su carácter sectorial, se sujetará a las previsiones del Plan Nacional de Desarrollo, y contendrá:

Los lineamientos y estrategias que orienten la inversión pública y privada a proyectos prioritarios para el desarrollo urbano del país

Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para:

La dotación de servicios, equipamiento o infraestructura urbana, en áreas carentes de ellas.

Para tales efectos, la Federación por conducto de la Secretaría,

suscribirá acuerdos de coordinación con las entidades de la Administración Pública Federal, las entidades federativas y los municipios y, en su caso, convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificarán:

- ✓ Los requerimientos de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, conforme a lo previsto en los planes o programas en la materia;
- ✓ Los inventarios y disponibilidad de inmuebles para el desarrollo urbano y la vivienda;

- ✓ Las acciones e inversiones a que se comprometan la Federación, la entidad federativa, los municipios y en su caso, los sectores social y privado;
- ✓ Los criterios para la adquisición, aprovechamiento y transmisión del suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
- ✓ Los mecanismos para articular la utilización de suelo y reservas territoriales o, en su caso, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
- ✓ Las medidas que propicien el aprovechamiento de áreas y predios baldíos que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
- ✓ Los mecanismos e instrumentos financieros para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como la edificación o mejoramiento de vivienda.

La incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al desarrollo urbano y la vivienda, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Ser necesaria para la ejecución de un plan o programa de desarrollo urbano;
- ✓ Las áreas o predios que se incorporen comprenderán preferentemente terrenos que no estén dedicados a actividades productivas;
- ✓ El planteamiento de esquemas financieros para su aprovechamiento y para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como para la construcción de vivienda.

#### DEL FOMENTO AL DESARROLLO URBANO

La Federación, las entidades federativas y los municipios fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:

La canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; así como la satisfacción de necesidades complementarias.

## **LEY DE DESARROLLO URBANO**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

Se entenderá por Equipamiento urbano al conjunto de inmuebles, instalaciones y construcciones, destinados a prestar a la población, los servicios de administración pública, de educación y cultura; de comercio, de salud y asistencia; de deporte y de recreación, de traslado y de transporte y otros, para satisfacer sus necesidades.

Infraestructura urbana: las redes y sistemas de organización y distribución de bienes y servicios, incluyendo su equipamiento para el buen funcionamiento de la Ciudad.

### **CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN**

El territorio de Veracruz se clasificará en el Programa General en:

I. Suelo urbano: Constituyen el suelo urbano las zonas a las que el Programa General clasifique como tales, por contar con infraestructura, equipamiento y servicios y por estar comprendidas fuera de las poligonales que determine el Programa General para el suelo de conservación. Tanto en el suelo urbano como en el de conservación, el Programa General

delimitará áreas de actuación y determinará objetivos y políticas específicos para cada una de ellas. Dentro de dichas áreas podrán establecerse polígonos de actuación, ajustándose a los programas delegacionales y parciales.

I. Las áreas de actuación en el suelo urbano son:

a) Áreas con potencial de desarrollo: las que corresponden a zonas que tienen grandes terrenos, sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determine el reglamento de esta Ley, apoyados en el programa de fomento económico, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios;

b) Áreas con potencial de mejoramiento: zonas habitacionales de población de bajos ingresos, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad;

c) Áreas con potencial de reciclamiento: aquellas que cuentan con infraestructura vial y de transporte y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles con grados de deterioro, las cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo, recibir transferencias de potencialidades de desarrollo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad.

Se aplican también a zonas industriales, comerciales y de servicios deterioradas o abandonadas donde los procesos deben reconvertirse para ser competitivos y evitar impactos ecológicos.

e) Áreas de integración metropolitana: las ubicadas en los alrededores del municipio. Su planeación debe sujetarse a criterios

comunes y su utilización tiende a mejorar las condiciones de integración entre entidades.

La zonificación determinará los usos permitidos y prohibidos, así como los destinos y reservas de suelo para las diversas zonas, determinadas en los programas y en el reglamento de esta Ley, además de aquellas que la evaluación de los programas determine necesarias para un adecuado funcionamiento y ordenamiento del territorio; dichas zonas podrán ser:

a) Para suelo urbano: Habitacional; Habitacional con comercio; Habitacional con oficinas; Habitacional mixto; Equipamiento urbano e infraestructura; Industria; Espacios Abiertos; Áreas Verdes; Centro de Barrio; entre otras.

## DE LA ACTUACIÓN SOCIAL, PRIVADA Y POR COOPERACIÓN

Para la ejecución de los programas por los sistemas de actuación social, privada o de cooperación, los propietarios o poseedores a título de dueño de los predios, ubicados en un área de actuación, podrán asociarse entre sí o con la Administración Pública, mediante cualquiera de las figuras que establezca la legislación civil o mercantil vigente, incluso cuando los terrenos sean de un solo propietario.

La Administración Pública, en la ejecución de los programas, podrá optar por alguna o algunas de las siguientes modalidades de participación:

- I. La suscripción de un convenio de concertación en el que se definan las obligaciones del o de los particulares participantes y la ejecución de obras y acciones a cargo de la Administración Pública;
- II. La aportación de bienes y/o recursos por parte del o de los particulares participantes y de la Administración Pública del Distrito Federal, mediante cualquiera de las figuras que establezca la legislación civil o mercantil; y
- III. La aportación de bienes y/o recursos al fideicomiso o asociación privados que constituya el particular para el cumplimiento estricto de los fines de dicho fideicomiso o asociación; los cuales deberán ser en beneficio del desarrollo urbano del Estado.

## PARTICIPACIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN PRIVADA

La Administración Pública apoyará y promoverá la participación social y privada en los proyectos, en la construcción y rehabilitación de vivienda de interés social y popular; en el financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios públicos urbanos, habitacionales, industriales, comerciales; en la determinación, conservación y consolidación de la espacialidad, la imagen y el paisaje urbano de la Ciudad y de su

patrimonio arqueológico, histórico, artístico y cultural; recreativos y turísticos; proyectos estratégicos urbanos; la regeneración y conservación de la ciudad, y la prevención, control y atención de riesgos, contingencias naturales y urbanas.

#### **DE LOS ESTIMULOS Y LOS SERVICIOS**

La ejecución de los programas en los polígonos de actuación llevada a cabo por los particulares, mediante los sistemas de actuación social, privada o por cooperación dará lugar a que se les otorguen los estímulos correspondientes.

En el caso del párrafo anterior, los programas deberán prever el otorgamiento de estímulos para los pobladores de menores ingresos y para quienes se ajusten a las acciones determinadas como prioritarias.

#### **FUNDAMENTOS DEL TEMA**

Por estar la localidad de Coatzacoalcos emplazada en un punto estratégico respecto al Sureste de Veracruz, se plantea la necesidad de la construcción de un Nuevo Hospital Regional.

Esto se refleja a partir de la alta demanda médica, tanto de los habitantes de Coatzacoalcos como de localidades vecinas, ya que por su ubicación mas próxima, se ve obligada a receptor habitualmente pacientes de aproximadamente 18 municipios entre los que se encuentran Nanchital, Cosoleacaque, Agua Dulce entre otros, abarcando una extensión territorial de 6,321 km<sup>2</sup>; situación que se ve incrementada en períodos vacacionales, verano-invierno y fines de semana largos. Por otra parte, las patologías de mayor requerimiento asistencial son las gineco-obstétricas, pediátricas, quirúrgicas y accidentes en rutas, que por necesitar éstas otro nivel de atención, el actual establecimiento no puede ofrecer el servicio adecuado, saturando así no solo al Hospital Comunitario Valentín Gómez Farías. Esto trae en consecuencia el agravante económico y social tanto

del paciente y su familia, como del Municipio, al incrementar los costos provocados por el elevado número de derivaciones.

Por lo tanto, sin perder la visión de la Atención primaria de la salud, es indispensable la construcción de otro Hospital a los fines de resolver satisfactoriamente las necesidades planteadas anteriormente y de este modo ofrecer al habitante permanente y al turista, una mejor calidad de vida en ofrecimiento de salud.

## **OBJETIVOS DEL TEMA**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar el proyecto arquitectónico de una clínica hospital de alcance zonal en la ciudad de Coatzacoalcos, ubicado en la carretera Avenida Universidad con una propuesta para Sala de Urgencias, Quirófanos, Hospitalización, Terapia Intensiva, Laboratorios, Depto. Radiológico, Inhaloterapia, Consultorios y Servicios Administrativos y Servicios generales presentando así el proyecto ejecutivo.

### **OBJETIVO PARTICULAR**

Proyectar espacios adecuados para el desarrollo de atención a la salud, dejando además un área de reserva para futuras ampliaciones entre las que se tienen planeadas: una posada- albergue para facilitar a los habitantes foráneos estar al pendiente del estado de salud de algún paciente en particular cuando éste se encuentre hospitalizado y evitar así que tenga que hacer largos recorridos y la implementación del área de medicina física.

**CAPITULO III**  
**ANTECEDENTES GENERALES DEL**  
**LUGAR**

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

Del náhuatl *coatl*, culebra; tzacualli, donde se guarda o se esconde algo; y colorativo: “en el escondite de la culebra”. El término *Coatzacoalcos* está ligado a la leyenda de Quetzalcoatl, según la cual un grupo de toltecas y su caudillo emigraron de la decadente ciudad de Tula, capital de su imperio, hacia Centro o Sudamérica, pasando por *Coatzacoalcos* a fines del siglo XII.

Su escudo, representado por una figura elipsoidal está orlado por un doble cintillo amarillo representando la luz solar; adornado en su interior con círculos, cuadretes y grecas. Al centro, aparece un Tzacoalli que conducen al templo de adorario donde se esconde la serpiente emplumada símbolo de Quetzalcóatl que corona el templo; de ello el significado de Coatzacoalcos: “lugar donde se esconde la serpiente”.

Dos manojos de plumas de quetzal de color verde esmeralda, simbolizan la riqueza y belleza de la tierra de la antigua provincia de Coatzacoalcos. Una banda amarilla lo cruza en la parte inferior con el nombre del municipio.

La fundación de Coatzacoalcos se pierde en las brumas de la historia y su asentamiento se ubica en territorio metropolitano de los Olmecas.

Durante la conquista española (principios de 1520), Diego de Ordaz exploró y sondeó el  *río Coatzacoalcos* en busca de oro. Por instrucciones de Cortés, Gonzalo de Sandoval y varios capitanes conquistaron la ciudad de *Coatzacoalcos* y fundaron la villa del Espíritu Santo

Esa prueba sirvió de guarnición para dominar y pacificar toda la provincia, que se convirtió en el centro de una extensa área que comprendía el sureste del estado de Veracruz, Tabasco y parte de Chiapas, Campeche y Oaxaca. La congregación de indígenas se llevó a cabo en 1599.

Por decreto núm. 118 del 22 de diciembre de 1881 se creó el municipio de *Coatzacoalcos*, con la localidad de este nombre como cabecera, y la congregación de Tonalá, segregada del municipio de Minatitlán.

Por decreto núm. 10 del 3 julio de 1900, el pueblo de *Coatzacoalcos* fue elevado a la categoría de villa con el nombre de Puerto México

. Por decreto núm. 14 de 1 de junio de 1911, Puerto México obtuvo el título de ciudad; y por decreto núm. 34 de 8 de diciembre de 1936, se lo restituyó su primitivo nombre de *Coatzacoalcos*. En la actualidad es una de las poblaciones más importantes de del estado; su desarrollo se debe en gran parte a la industria petrolera y a la actividad mercante de su puerto de altura y cabotaje. Se le considera, además como la Puerta del Sureste

## **MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO**

Sobre la costa del golfo de México, hacia el sur, se encuentra situada la ciudad y puerto de Coatzacoalcos, en la desembocadura del río del mismo nombre. Tiene una superficie de 471.16 Km<sup>2</sup>, cifra que representa un 1.00% del total del Estado.

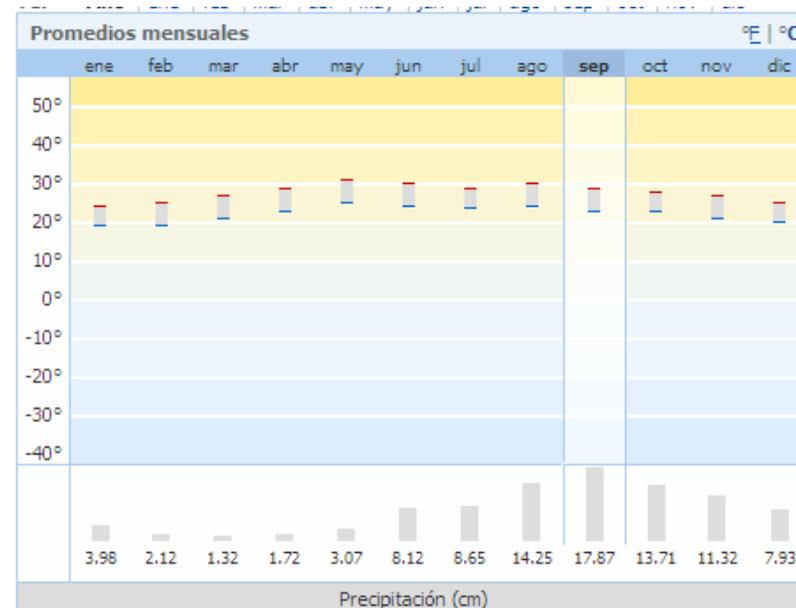
## CLIMA

El clima que impera en la localidad pertenece al grupo y subgrupo de climas cálidos A, tipo cálido húmedo con abundantes lluvias en Verano con pequeñas temporadas menos lluviosas dentro de la estación de lluvias llamada también sequía de medio Verano; a principios de Otoño e Invierno hay precipitaciones por influencia de los “nortes”. La temperatura y precipitación media anual son de 25.5 °C y 2,832.20 mm. Respectivamente.

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Las precipitaciones más elevadas se presentan en las zonas contiguas a la Laguna del Ostión. Todas las subcuencas formadas por las áreas de drenaje de los afluentes del Río Coatzacoalcos, están sujetas a un régimen muy intenso de lluvias, dando lugar a muy altos coeficientes de escurrimiento (hasta 80% y posiblemente mayores).

**GRÁFICA DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN ANUAL EN COATZACOALCOS**



Promedios mensuales			
	°E	°C	
<b>enero</b>	Prom. bajo: 20°	Prom. alto: 25°	Prom. precip.: 3.98 cm
<b>febrero</b>	Prom. bajo: 20°	Prom. alto: 26°	Prom. precip.: 2.12 cm
<b>marzo</b>	Prom. bajo: 22°	Prom. alto: 28°	Prom. precip.: 1.32 cm
<b>abril</b>	Prom. bajo: 24°	Prom. alto: 30°	Prom. precip.: 1.72 cm
<b>mayo</b>	Prom. bajo: 26°	Prom. alto: 32°	Prom. precip.: 3.07 cm
<b>junio</b>	Prom. bajo: 25°	Prom. alto: 31°	Prom. precip.: 8.12 cm
<b>julio</b>	Prom. bajo: 25°	Prom. alto: 30°	Prom. precip.: 8.65 cm
<b>agosto</b>	Prom. bajo: 25°	Prom. alto: 31°	Prom. precip.: 14.25 cm
<b>septiembre</b>	Prom. bajo: 24°	Prom. alto: 30°	Prom. precip.: 17.87 cm
<b>octubre</b>	Prom. bajo: 24°	Prom. alto: 29°	Prom. precip.: 13.71 cm
<b>noviembre</b>	Prom. bajo: 22°	Prom. alto: 28°	Prom. precip.: 11.32 cm
<b>diciembre</b>	Prom. bajo: 21°	Prom. alto: 26°	Prom. precip.: 7.93 cm

## DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES

VIENTO		
	Cantidad	unidad
Dirección del Viento Máximo	360.0	°
Velocidad del Viento Máximo	10.0	m/s
Dirección del Viento Dominante	20.0	°
Velocidad del Viento Dominante	3.0	m/s

## HIDROGRAFÍA

Se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; el río Tonalá; limítrofe con Tabasco y el Huasuntlán, al norte del municipio; además, tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión

El sistema hidrográfico del Coatzacoalcos es el tercero en Importancia del país por su caudal, después de los sistemas Grijalva-Usumacinta y Papaloapan. Este sistema esta constituido por Importantes afluentes, entre los que destacan los Ríos Uxpanapa, Jaltepec, Coachapa y Calzadas. Los primeros se originan en las sierras que delimitan el parteaguas del Istmo de Tehuantepec y el último en la Sierra de los Tuxtlas.

## OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

El Municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presenta grandes planicies

## HUMEDAD RELATIVA

Promedio de Tensión de Vapor	30.0	hpa
Promedio de Humedad Relativa	76.0	%
Evaporación Total	121.7	mm
No. de Días Con Rocío	1.0	dia(s)
No. de Días Con Heladas	0.0	dia(s)
No. de Días Con Tormenta Eléctrica	1.0	dia(s)
No. de Días Con Nevadas	0.0	dia(s)
No. de Días Con Granizo	0.0	dia(s)
No. de Días Con Tormenta Eléctrica	1.0	dia(s)
No. de Días Con Nevadas	0.0	dia(s)
No. de Días Con Granizo	0.0	dia(s)

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Debido a las condiciones generales de la zona que harán elevar el presupuesto de la construcción, la planeación del proyecto tendrá importante consideración en los mencionados determinantes, atendiendo las recomendaciones inscritas en los reglamentos de construcción correspondientes.

En cuanto al extenso legado histórico de la región, nos da la oportunidad de basarnos en una idea conceptual para la edificación sin dañar la trama social existente y que sea un foco de identificación para la comunidad porteña.

# **CAPITULO IV**

# **INFRAESTRUCTURA**

## **CARRETERAS**

Las vialidades más importantes en el Sector I son la carretera antigua a Minatitlán, la carretera Transístmica, en su tramo de Coatzacoalcos a Minatitlán; y en el Sector I la carretera federal No. 180 a Villahermosa, la carretera local que comunica a las localidades de Mundo Nuevo y Nanchital, que a su vez enlazan con dos carreteras que provienen de Paso Nuevo e Ixhuatlán del Sureste con destino a Nanchital y entroncando una de ellas con la autopista a Villahermosa. Un tramo de la vía del Ferrocarril del Sureste cruza a la conurbación de Oeste a Sureste.

## **SISTEMA PORTUARIO Y AEREOPORTUARIO**

En el Sector I se localizan las r" instalaciones del recinto fiscal que alberga al muelle de carga general y en el sector II se encuentra la terminal Marítima de Petróleos Mexicanos. El servicio de transportación aérea de carga y pasajeros se realiza en el Aeropuerto de Canticas, en el Municipio de Cosoleacaque.

## **FERROCARRILES**

El sistema ferroviario se encuentra localizado al Sur de la ciudad, y guarda una estrecha relación con las instalaciones industriales, el puerto de carga y la terminal de contenedores. Mediante éste medio de transporte la ciudad se beneficia con las siguientes rutas: Coatzacoalcos-Mérida, Coatzacoalcos-Salina Cruz y Coatzacoalcos-México.

## **INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL**

En este Municipio están localizados varios de los complejos petroquímicos más importantes del país. Las principales empresas paraestatales y del sector privado, que cuentan con instalaciones para la producción, almacenamiento y distribución en la zona industrial de Coatzacoalcos son: las filiales de Pemex-Petroquímica (Petroquímica Cangrejera, S. A. de C. V.; Petroquímica Morelos, S. A. de C. V. y Petroquímica Pajaritos, S. A. de C. V.); Pemex-Refinación que posee la terminal marítima y el centro embarcador terrestre, que son instalaciones relevantes para la exportación de crudo y petroquímicos y para el suministro de hidrocarburos y petroquímicos al mercado interno, respectivamente; Pemex-Gas y Petroquímica Básica que opera una terminal refrigerada para el almacenamiento de sus productos; Agronitrogenados, S. A. y A. W. Troy, S. A. que producen y comercializan agroquímicos; Cloro de Tehuantepec, S. A. e Industrias Químicas del Istmo, S. A. que elaboran cloro y sosa cáustica, y un grupo de empresas dedicadas a la producción y distribución de productos químicos y petroquímicos, entre las que destacan Celanese Mexicana, S. A., Industrias Cydsa-Bayer, S. A., Grupo Idesa, Resirene, S. A. y Productos Químicos Coin, S. A., y por último Sales del Istmo, S. A. que produce sal para consumo doméstico e industrial.

Cerca de las instalaciones industriales mencionadas anteriormente, se encuentran diversos asentamientos humanos como Gavilán de Allende, Rabón Grande, Mundo Nuevo y las Colonias de Pajaritos y Cangrejera/ Morelos, en los cuales deberán aplicarse políticas para el control de su crecimiento y evitar su aproximación a las zonas de riesgo, así como la aplicación de programas de protección civil.

Dada la importancia de las instalaciones de Pemex que se localizan en el área y el riesgo que representa el volumen de hidrocarburos almacenados, es evidente la necesidad de regular el uso del suelo en esta región para evitar los asentamientos humanos en áreas cercanas a ellas, para preservar la seguridad de la población y evitar poner en riesgo la viabilidad de las actividades industriales. Colindando con las áreas de almacenamiento de crudo y gas que se han mencionado, se encuentran terrenos de particulares donde existen proyectos para la instalación de plantas industriales de diversas características y escalas, así como un predio de aproximadamente 490 hectáreas propiedad de Pemex-Exploración y

Producción, cuyas características físicas no permiten el desarrollo de actividades industriales, por lo que será destinado a la creación de una reserva ecológica.

## **VIALIDAD**

Carreteras federales	54.8	kms.
Caminos rurales pavimentados	4.00	kms.
Vehículos registrados	20,974	unidades
Camiones de pasajeros	664	unidades
Camiones de carga	8,925	unidades
Puentes federales	9	puentes

## **DRENAJE**

Una de las fuentes de contaminación del ambiente es el vertido sin tratamiento previo de las aguas residuales domésticas o industriales a los cauces o depósitos naturales de agua, identificados en la ciudad de Coatzacoalcos, y que deberá considerarse como criterio de origen en la solución a dicho problema en cuanto a los asentamientos humanos existentes en la conurbación.

El objetivo principal del ayuntamiento municipal es procurar que todas las áreas habitacionales cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales. Vigilar el cumplimiento de las normas de control de la calidad del agua residual municipal e industrial a fin de que su vertimiento en los cuerpos de agua no dañe las condiciones originales de estos. Promover la construcción de colectores marginales en los cuerpos de agua que sean objeto de descargas no tratadas. Impulsar programas de mantenimiento y desazolve de los canales pluviales en las zonas urbanas para evitar riesgos por inundación.

## **AGUA POTABLE**

En la ciudad de Coatzacoalcos el 76% de las viviendas es atendida por las redes de agua potable localizadas al Centro y Poniente de la misma, siendo las colonias ubicadas al Sur de la ciudad las que carecen de este servicio, debido a que la mayor parte de las viviendas son asentamientos irregulares. Esta carencia también se presenta al Oriente de Allende, en la mayor parte de Mundo Nuevo y de Paso a Desnivel. En Nanchital el 92% de las viviendas es atendida con la red de agua potable.

## ENERGÍA ELÉCTRICA

El 89.7% de las viviendas en el municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica. El consumo de energía eléctrica según tipo de uso se comportó en 2000 de la siguiente manera:

		CONSUMO DE ENERGÍA
TIPO DE USO	MEDIDORES	(Megawatts-hora)
TOTAL	6,425,497	1,584,649
Doméstico	1,466,924	121,828
Industrial	4,248,735	1,401,587
Comercial	441,966	42,624
Agrícola	14,796	-
Alumbrado público	208,480	16,361
Bombeo de aguas potables y negras	43,291	2,157
Otros servicios	1,305	92

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN**

El Municipio de Coatzacoalcos cuenta con una amplia infraestructura que le permite colocarse como uno de los municipios con mayor grado de desarrollo del sureste de Veracruz.

Su desarrollo industrial ha permitido que la ciudad sea considerada dentro del área geográfica A y como punto estratégico para la implementación de proyectos importantes como: El túnel que une Coatzacoalcos con la Congregación de Allende , el proyecto “Fénix”, el Corredor Industrial y diversos establecimientos comerciales como “Forum Coatzacoalcos” entre otros.

# **CAPITULO V**

# **EQUIPAMIENTO**

## EDUCACIÓN

El municipio de Coatzacoalcos ofrece los servicios en cinco niveles educativos y las instituciones ascienden a:

SERVICIO EDUCATIVO	CANTIDAD
Guarderías	8
Jardín de niños	80
Primarias	154
Secundarias	42
Preparatorias	27
Universidades	15
Instituciones técnicas	8
Institución de idiomas	10
Otras instituciones	40

## **CULTURA**

El programa cultural representa la actualidad heterogénea de Coatzacoalcos; basándose en su legado histórico y la información demográfica y psicológica; con la finalidad de fijar un rumbo que aglutine todas las concepciones de cultura.

Las actividades culturales municipales procesan rescatar y ordenar todo lo que queda de las costumbres, aún de los grupos más pequeños, para poder entender cuáles son sus necesidades, que consideran bueno o malo y que les permitiría la facilidad de integrarse a esta nuestra sociedad cambiante.

### **MUSEO DE ARQUEOLOGÍA OLMECA**

En de la plaza olmeca se instaló el Museo de arqueología Olmeca con un área de exposición de 180 metros cuadrados, moderno sistema de iluminación a base de fibra óptica y totalmente climatizado.

Cuenta con un sistema audiovisual, destinado a presentar una rica gama de documentales culturales, científicos y recreativos.

### **MURAL OLMECA**

En los terrenos de la casa de cultura se instaló un Mural Olmeca, con imágenes que recuerdan nuestro pasado prehispánico como asiento de la Cultura Madre.

### **MUSEO DEL FARO**

En la parte más alta de la Congregación de Allende se encuentre este lugar digno de ser visitado; en él se puede apreciar. La sala de los Olmecas, trajes típicos y fotos del ayer, barcos a escala y mucho más

## SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se muestra:

Secretaria de salud	12
IMSS	02
ISSTTE	02
Cruz Roja	01
PEMEX	01
Secretaria de la Marina	01

Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan servicios de consulta externa y hospitalización general.

<b>INST.<sup>(1)</sup></b>	<b>ASEGURADOS O TRABAJADORES</b>	<b>FAMILIARES PENSIONADOS Y DEPENDIENTES</b>	<b>TOTALES</b>
<b>TOTAL</b>	37,599	76,136	113,735
<b>IMSS</b>	33,942	70,059	104,001
<b>ISSSTE</b>	3,657	6,077	9,734

INST. (1) : Institución

Recursos humanos en las unidades médicas del IMSS, ISSSTE, SSA, según tipo de personal en el año de 1993:

<b>PERSONAL</b>	<b>IMSS</b>	<b>ISSSTE</b>	<b>SSA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PERSONAL MEDICO a/</b>	207	20 d/	75	302
<b>PERSONAL PARAMEDICO b/</b>	357	11	135	503
<b>SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO c/</b>	42	--	14	56
<b>OTRO PERSONAL</b>	115	12	74	201

a/ Comprende: 1) En contacto directo con el paciente, como médicos generales, médicos especialistas : ginecopstetras, peditras, cirujanos, internistas y otros especialistas; residentes, pasantes y odontólogos; en otras labores.

b/ Es aquel que se dedica al desarrollo de actividades en apoyo a la prestación de servicios médicos, dentro del cual se contempla el personal profesional, técnico y auxiliar, como son, enfermería, trabajo social, dietología, archivo clínico y farmacia.

c/ Son los profesionales y auxiliares que trabajan en laboratorios de análisis clínicos, radiología, anatomía patológica, electrografía, endoscopias, radioterapia e isótopos radioactivos, fisioterapia y rehabilitación.

d/ comprende únicamente la clínica de medicina general.

Las principales enfermedades de la zona son:

-Parasitosis. -Tifoidea. -Diarreas. -Enfermedades de las vías respiratorias. La Diarrea, el Sarampión y otras enfermedades de tipo digestivo y de las vías respiratorias, son algunas de las principales causas de mortalidad.

## **ASISTENCIA PÚBLICA**

Coatzacoalcos cuenta con centros para la asistencia de todas las niñas, niños, adolescentes, mujeres, indígenas migrantes, migrantes, adultos mayores, personas con algún tipo de necesidad especial; dependientes de personas privadas de su libertad, de enfermos terminales, de alcohólicos o de fármaco dependientes, víctimas de la comisión de delitos, indigentes, alcohólicos y fármaco dependientes, personas afectadas por desastres naturales, en especial aquellos que se encuentren en situaciones que causen riesgo y deficiencias en su salud física y mental.

Entre los mencionados centros se encuentran:

- ✓ Casa hogar del Niño Porteño
- ✓ Ejército de Salvación
- ✓ DIF municipal
- ✓ Casa hogar para personas de la 3ra. Edad.
- ✓ Centro Down.
- ✓ Hospital Comunitario Valentín Gómez Farías.
- ✓ Diversos centros de rehabilitación de adicciones. Grupos de A.A. y N.A.
- ✓ Albergues

## COMERCIO Y ABASTO

<b>Unidades de comercio y abasto 2000</b>					
<b>Tiendas Conasupo<sup>a</sup></b>	<b>Tianguis</b>	<b>Mercados públicos</b>	<b>Rastros mecanizados<sup>b</sup></b>	<b>Centrales de abasto</b>	<b>Centros receptores de productos básicos<sup>c</sup></b>
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

a.- Comprende tiendas rurales y los del Programa de Apoyo a las Zonas Populares Urbanas

b.- Comprende rastros de tipo inspección federal, frigoríficos y mataderos

c.- Comprende a los centros receptores de granos pertenecientes a BORUCONSA y ALSUR

## **DEPORTES**

Entre el equipamiento destinado al fomento al deporte destaca el estadio de futbol y pista de atletismo "Rafael Hernández Ochoa", se encuentra ubicado en la colonia Emiliazo Zapata, cuenta con una cancha de futbol con medidas reglamentarias, con drenaje y empastado, gradas para 5 mil espectadores, fachada, barda, taquillas, baños, vestidores para locales y vistantes, bancas para ambos equipos y alumbrado.

Actualmente es la casa del equipo de primera división A "Los Delfines de Coatzacoalcos".

El estadio cuenta además con una pista de atletismo de calidad internacional, sede ya unos juegos panamericanos, avalada por la federación internacional de atletismo.

La pista de tartan es de material italiano, mondo y cuenta con 6 mil metros cuadrados de tapete protector con el fin de evitar su deterioro durante otra clase de eventos

## **RECREACIÓN**

Dentro del equipamiento recreativo que Coatzacoalcos ofrece como ciudad se encuentra:

### Teatro y Centro de Convenciones Coatzacoalcos

Moderno y totalmente actualizado, construido sobre un terreno de 5 hectáreas y realizado con una inversión de 300 millones de pesos, Esta obra magna de la arquitectura moderna, fue diseñada por el recién desaparecido arquitecto Abraham Zabłudowzky (1924 - 2003)

Esta obra en particular cumple dos funciones, una como centro de convenciones y otra como teatro. La parte del centro de convenciones cuenta con áreas de exposición, y un salón principal con capacidad hasta para 2 mil 200 personas; este se puede dividir hasta en 5 secciones para el desarrollo de diversos eventos simultáneos mediante un sistema mecanizado de cortinas rígidas.

También cuenta con un auditorio para 230 espectadores, que dispondrán de un sistema de traducción simultánea, equipo de sonido de la mejor calidad y proyectores de video

Como complemento este conjunto construido por la compañía Gutsa incluye además, un restaurante-cafetería para 68 personas, cocina, almacenes, sanitarios, oficinas administrativas y un cuarto de mantenimiento, un estacionamiento, plazas, andadores y jardines.

#### Paseo de las Escolleras

El Paseo consiste en un andador de concreto estampado de 900 metros de longitud y 8 metros de ancho, cerca de 2 kilómetros de barandal, una glorieta de 14 metros de ancho al final del paseo, luminarias y seguridad.

Para su protección se colocaron 37 mil toneladas de roca, sumadas a las ya existentes en las escolleras.

#### Las Barrillas

Ubicado a 17 kilómetros de la ciudad. Ofrece diversos atractivos de ecoturismo, como paisajes rodeados de manglares, palmeras y mar, paseos en lancha por la Laguna del Ostión. Se ubican 12 restaurantes donde podrá degustar platillos típicos de la región y una gran variedad de mariscos entre ellos una gran variedad de pescados en distintas especialidades.

### Malecón Costero

Se concentra una gran variedad de restaurantes de todo tipo, cafés y las más modernas discotecas de la región.

### Plaza de la Bandera

Fomenta los valores patrios y es un centro de esparcimiento familiar, cuenta con excelente alumbrado y seguridad.

Rodeada de lugares para pasar un buen rato de relajamiento, teniendo como marco una excelente vista de la playa y el horizonte.

### Plaza Olmeca

Se trata de una plaza con una dimensión de 50 m de largo y 28 m de ancho, una Pirámide de tres niveles con un mirador a siete metros de altura en cuyo centro se ubica una cabeza Olmeca de 2.85 metros de alto.

Un lugar digno de ser visitado, por la imagen que ofrece de nuestro malecón, así como es un excelente sitio para la toma de fotografías.

### Parque infantil Playa Sol

Área destinada a la recreación de menores, cuenta con diversos juegos que fomentan sus capacidades.

### Paseo Ribereño

Es un espacio para el esparcimiento familiar en un ambiente sano y seguro a la orilla del Río Coatzacoalcos, donde se puede apreciar el movimiento portuario acompañado de las tibias tardes y las noches veracruzanas.

### Hemiciclo a los Niños Héroe

Plazoleta para disfrutar de una vista maravillosa de la bocana del Río Coatzacoalcos y donde podrá hacer un recorrido por las escollera y el área de playas.

### **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN**

En la Zona Conurbana de Coatzacoalcos-Nanchital-Ixhuatlán del Sureste, el equipamiento urbano presenta un marcado desequilibrio en su distribución, ya que mientras que en la ciudad de Coatzacoalcos se cuenta con un elevado número de elementos de equipamiento a nivel regional, donde se atienden sus demandas en el aspecto educativo, salud, abasto de la ciudad y otros servicios urbanos, Allende tiene un nivel muy pobre de equipamiento urbano y Nanchital cuenta con un nivel incipiente de equipamiento, y sólo destacan los subsistemas de educación, salud, abasto y transporte

# **CAPITULO Vi**

## **Marco social**

## **POBLACIÓN**

La zona conurbada se conforma por los Municipios de Coatzacoalcos con 11 localidades, Nanchital con 5 localidades e Ixhuatlán del Sureste con 6 localidades. En cifras poblacionales, la zona conurbada totalizó 1970, 89,696 habitantes; para 1980 contaba con 162,105 personas, aumentando a 258,226 para el año 1990 y en esta década da principio un repunte en la tasa de crecimiento de la población registrándose una transferencia del sector secundario al terciario. Para el año 1995 la población llegó a 282,754 habitantes con una tasa media anual de crecimiento del 1.62.

### **POBLACIÓN TOTAL POR SEXO**

Censo General de Población y Vivienda	267,037 habitantes.
Población de hombres	128,755.
Población de mujeres	138,282.
Indice de masculinidad	93.11 %.

## **POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA**

La actividad económica del municipio por sector, se distribuye de la siguiente forma:

Sector primario	2.23%
(Agricultura, ganadería, caza y pesca)	
Sector secundario	38.08%
(Minería, extracción de petróleo y gas natural, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción)	
Sector terciario	55.69%
(Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros.)	
No especificado	3.97%

## **DENSIDAD DE POBLACIÓN**

Censo General de Población y	267,037 habitantes
------------------------------	--------------------

Vivienda	
Área del Municipio	471.16 km2
Densidad de Población	566.76 hab/km2

## **MIGRACIÓN**

Los pueblos con mayor migración son los purépechas, los mayas, los zapotecos, los mixtecos de Guerrero, Oaxaca y Puebla; los mazatecos de Oaxaca, los otomíes de Hidalgo, Estado de México, Querétaro, Puebla y Veracruz; los nahuas de Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Veracruz y San Luis Potosí; los chinantecos de Oaxaca, los kanjobales de Chiapas, los totonacas de Veracruz, los mazahuas del Estado de México, los choles de Chiapas y los mixes de Oaxaca.

Diez entidades recibieron en conjunto casi 370 mil migrantes, que representan 84% del total de indígenas que se desplazaron ese año. Destacan como polos de atracción grandes ciudades como: México y su área conurbada, Guadalajara, Tijuana, Ciudad Juárez, Culiacán, Acapulco y Mérida; ciudades medias como Tehuacán, Cancún, Chetumal, Matamoros, Coatzacoalcos, Ensenada, La Paz y Puerto Vallarta; por último, algunas ciudades pequeñas con fuerte presencia indígena entre las que sobresalen San Cristóbal de las Casas, Juchitán y Tuxtepec.

El territorio mexicano se ha convertido en una importante zona de tránsito o de residencia de una gran cantidad de indígenas provenientes de Centroamérica, cuya intención original es llegar a Estados Unidos y Canadá.

La atención a los migrantes es un aspecto a considerar en los programas gubernamentales, en términos de movilización de recursos humanos, técnicos y financieros, así como en el diseño de modelos específicos de atención que permitan instrumentar programas para este sector.

### **VIVIENDA PRECARIA, POPULAR Y RESIDENCIAL.**

las características de las viviendas en función de su localización, calidad de construcción y servicios urbanos con que cuentan, pueden tipificarse en 4 grupos:

Residencial. Se localiza en la zonas centro y norte de la ciudad de Coatzacoalcos y en la colonia Petrolera, con lotes promedio de 400 M2 con dos niveles de construcción y cuenta con infraestructura y servicios urbanos completos. Corresponde al 5% de las zonas habitacionales de la ciudad.

Vivienda Media. Se considera como unifamiliar, con lotes de 300 M2. en promedio y cuenta con infraestructura y servicios urbanos básicos completos.

Corresponde a construcciones privadas individuales o desarrollos institucionales.

Vivienda Popular. Son viviendas de construcción paulatina, inconclusas y carentes de servicios como drenaje, alumbrado público, equipamiento urbano destruido o incompleto. Lotes promedio de 250 M2., ocupando el 42% de las zonas habitacionales.

Vivienda Precaria. Son viviendas con un solo dormitorio por lo general, construidas en parte con materiales provisionales, ubicadas en terrenos no aptos, con carencia de servicios básicos como agua y drenaje. Ocupan el 16% de las zonas habitacionales.

## NIVEL EDUCATIVO

La escolaridad en el puerto de Coatzacoalcos se ha incrementado en los últimos años considerablemente, se tienen los siguientes datos importantes:

Porcentaje de Alfabetas y Analfabetas:

1990	Hombres		Mujeres	
EDUCACION	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
<b>Alfabetas</b>	69,108	50.8 %	66,838	49.2 %
<b>Analfabetas</b>	3,156	26.0 %	8,958	74.0 %

- Se refiere a la población de 15 años y más.
- En el censo 2000 la población alfabetas de 15 años y más fué de 183,329 representando el 93.5 %

## CRECIMIENTO URBANO

Las tendencias de crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos se dan al Poniente, a lo largo de la costa del Golfo de México, y al Sur donde existen asentamientos sobre terrenos pantanosos, que demandan altos costos en infraestructura y urbanización, prevaleciendo las viviendas precarias.

Mundo Nuevo presenta una alternativa de crecimiento hacia el Sureste conectándose con el Norte de la población de Nanchital, donde existen algunas porciones de terreno con vocación urbana y de servicios, guardando las áreas de restricción de derechos de vía y amortiguamiento de los ductos.

En Nanchital, las tendencias de crecimiento se dan principalmente hacia el Oriente, siguiendo los caminos hacia el Chapo y Moloacán, y al Sur, sobre los caminos que comunican a Ixhuatlán del Sureste y Paso Nuevo, ya que dichas áreas son las más aptas para el crecimiento y estarían alejadas de las áreas de riesgo de las industrias de la zona industrial de Coatzacoalcos.

## **CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Debido al auge industrial y Comercial que ha permitido la localización de Coatzacoalcos, ha provocado el aumento poblacional; debido en parte a la migración; lo que trae como consecuencia que los servicios urbanos para los que se había planeado con anterioridad, ahora sean insuficientes; esto sin contar que faltan proyectos por realizar y que el crecimiento de la mancha urbana cada vez está mas cerca de municipios como Minatitlán, Cosoleacaque, Ixhuatlán del Sureste, Nanchital entre otros, que éstos al no contar con los mismos servicios harán crecer la demanda en Coatzacoalcos.

# **CAPITULO VII**

## **Uso del suelo**

## **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA ZONA CONURBANA COATZACOALCOS-NANCHITAL-IXHUATLÁN DEL SURESTE.**

### **OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA**

Aplicar en el Sector I políticas de impulso al desarrollo urbano, y en el Sector II acciones para el desarrollo industrial, la preservación ecológica y restricciones al crecimiento de los asentamientos humanos, considerando el riesgo su incompatibilidad con la actividad industrial existente.

### **AREA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA**

Considerando las necesidades de regulación de los usos, reservas y destinos para la conurbación de Coatzacoalcos-Nanchital-Ixhuatlán del Sureste, se formula el presente programa constituido por dos sectores:

- ✓ **Sector I:** Agrupa las colonias picadas en la Margen izquierda del Río Coatzacoalcos, limitadas por el Golfo de México al Norte, al Sur por el Río Calzadas y la Laguna del Tepache, al poniente el límite de la reserva territorial de Duport-Ostión y al Oriente por el Río Coatzacoalcos.
- ✓ **Sector II:** Ubicado en la margen derecha del Río Coatzacoalcos, limitado, al Norte por el Golfo de México, al sur por las congregaciones del El Chapo, Barragatitlán u los terrenos de Pemex donde se localizan los domos salinos para el almacenamiento estratégico de hidrocarburos, al Poniente el Río Coatzacoalcos y al Oriente la totalidad de la Presa La Cangrejera y sus escurrimientos.

## DIAGNOSTICO

### ESTRUCTURA URBANA

El crecimiento urbano en la zona conurbada se ha caracterizado por un aumento constante e irregular en su extensión territorial, la incorporación de ejidos circundantes, el relleno de pantanos y desbordamientos de la población sobre todo en la margen derecha del río (Sector II), especialmente en las áreas de Allende, Mundo Nuevo y Nanchital. El crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos se está dando a lo largo de las carreteras que comunican a esta ciudad con Minatitlán y Cosoleacaque, donde están surgiendo fraccionamientos de nivel medio y colonias populares de manera desordenada, provocando una concentración de usos comerciales y mixtos a lo largo de ejes y una gran parte de la ciudad sin centros de comercio y equipamiento adecuado. De esta manera, se tiene actualmente una estructura vial regional en forma de cruz que se recarga en su intersección debido a los movimientos interregionales y locales que circulan por el puente Coatzacoalcos I, y a que las zonas industriales se localizan separadas de las zonas habitaciones por el Río Coatzacoalcos.

## LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

### ESTRUCTURA URBANA

#### **Para el Sector I se pretende:**

Lograr la desconcentración del equipamiento y el comercio del centro urbano para redistribuirlo, tanto en las nuevas áreas de crecimiento como en los subcentros existentes, a fin de evitar los cambios de uso de las áreas habitacionales, los desplazamientos de la población hacia un solo punto de la ciudad que agravan los conflictos viales y para obtener eficiencia de los equipamientos urbanos.

Aplicar una política de integración del comercio y servicios de cobertura de barrio con el propósito de conformar centros que den servicio a sus áreas circundantes.

Definir en forma estructurada los corredores urbanos que contengan las mezclas de usos habitacionales, comerciales y de servicios sobre las vialidades principales.

Aplicar una política de consolidación en las áreas habitacionales de baja densidad existentes, y una de impulso para la ocupación de las áreas previstas por el programa.

### ESTRUCTURA VIAL

En el Sector I, la estructura vial se complementa con las vías secundarias y locales cuya función principal es permitir la intercomunicación de los subcentros de un futuro desarrollo. También dan servicio a las zonas habitacionales y permiten su intercomunicación con las vías principales.

### ASPECTOS URBANOS

#### SUELO

- **Usos del suelo:** Dentro del área urbana de la zona conurbada, el suelo se encuentra distribuido en áreas que responden a estrato social, tipo de vivienda, servicios urbanos e infraestructura existente.

**Para el Sector I:** El uso predominante dentro del área urbana es el habitacional que cubre un 53% del total de la superficie ocupada el 12% está destinado a las actividades comerciales y de servicios.

- **Homogeneidad y Subutilización del Suelo:** En el centro de la ciudad de Coatzacoalcos existe una concentración excesiva de las actividades urbanas, provocando múltiples de traslados de la población y conflictos viales. Al poniente de la ciudad existen terrenos baldíos con infraestructura y servicios. En allende y Nanchital también ocurren fenómenos similares.

- **Aptitud territorial:** Las zonas aptas para el crecimiento de la zona conurbada se localizan al poniente de la ciudad de Coatzacoalcos, entre la vía férrea y la Costa del Golfo de México hasta los límites del desarrollo Duport- Ostión; al sur su crecimiento queda restringido por ser terrenos sujetos a inundaciones (en esta área se respetará el área de pantano); en la localidad de Allende se restringirá el crecimiento habitacional. En Mundo Nuevo, se puede redensificar el área actual. Nanchital podría crecer al Norte del área urbana librando las zonas bajas y pantanosas, las áreas que limitan al oriente, con el desarrollo de San Miguel Arcángel quedando condicionados los asentamientos que están sobre la avenida López Portillo por ser esta una zona baja, al Sur del desarrollo Guadalupe Tepeyac.
- **Tendencias de crecimiento:** En el sector I las tendencias de crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos se dan al poniente, a lo largo de la costa del Golfo de México, y al Sur donde existen asentamientos sobre terrenos pantanosos, que demandan altos costos en infraestructura y urbanización, prevaleciendo las viviendas precarias. En el sector II, Mundo Nuevo presenta una alternativa de crecimiento hacia el sureste conectándose con el Norte de la población de Nanchital, donde existen algunas porciones de terreno con vocación urbana y de servicios, guardando las áreas de restricción de derechos de vía y amortiguamiento de los ductos. En Nanchital, las tendencias de crecimiento se dan principalmente hacia el oriente, siguiendo los caminos hacia el Chapo y Moloacán, y al sur, sobre los caminos que comunican a Ixhuatlán del sureste y Paso Nuevo, ya que dichas áreas son las más aptas para el crecimiento y estarían alejadas de las áreas de riesgo de las industrias de la zona industrial de Coatzacoalcos.
- **Tenencias de la tierra:** La mayor parte de los terrenos que actualmente ocupa el área conurbada originalmente eran suelos ejidales, transformados en urbanos mediante diversos procesos de transferencia de propiedad. En la zona urbana de la ciudad de Coatzacoalcos el suelo es de propiedad privada, estando en proceso de regularización de su tenencia. Al sur del Sector I, los suelos son pantanosos y de propiedad federal. El régimen de propiedad y tenencia de la tierra ha limitado el desarrollo y provocado la localización dispersa de los asentamientos habitacionales. El carácter preferentemente ejidal de la zona, se modificó en el momento que empiezan a instalar las industrias, ocupando el ejido Pajaritos, Mundo Nuevo y ejido La Cangrejera.

## NIVEL PROGRAMATICO

- ✓ Promover la coparticipación en el desarrollo con los industriales, iniciativa privada y grupos sociales, con proyectos de beneficio común.
- ✓ Promover la formulación de programas de protección civil y realizar una importante difusión de éstos, a fin de que la población lo conozca y participe en él.
- ✓ Prever y adquirir suelo en las áreas previstas para reserva territorial municipal o estatal que permita la ubicación de los asentamientos humanos futuros y la construcción de los servicios que se demandarán.
- ✓ Aprovechar gradualmente los predios baldíos que se encuentran dispersos dentro del área urbana para los usos previstos por el programa
- ✓ Controlar los desarrollos del sur de la ciudad de Coatzacoalcos que puedan extenderse sobre suelos pantanosos.
- ✓ Impulsar la creación de centros de barrio y subcentros en las zonas que carecen de estos elementos, principalmente la parte poniente y sur de Coatzacoalcos y la localidad de Allende y Nanchital, que son zonas con potencial para ello, a fin de provocar el descongestionamiento de los centros actuales
- ✓ Evaluar la localización de baldíos existentes para la construcción de equipamiento urbano
- ✓ Establecer una estructura urbana equilibrada a ambos lados del Río Coatzacoalcos buscando su autosuficiencia de servicios y equipamiento.

## USOS PERMITIDOS, CONDICIONADOS Y PROHIBIDOS

**Usos Permitidos:** Serán aquellos usos del suelo que sean compatibles al uso predominante de la zona donde se pretendan localizar. El uso predominante de una zona determinada es aquel que ocupa como mínimo un 60% del lotificable o vendible. Dentro de una zona con un uso homogéneo predominante, podrán permitirse otros usos que sean complementarios de las actividades de que se traten evitando afectar el funcionamiento de la estructura urbana de la zona homogénea.

**Usos Condicionados:** Los usos del suelo que deberán ser condicionados a la ubicación en una zona de usos homogéneos serán aquellos que por su naturaleza, dimensión, atracción de población y requerimiento de servicios urbanos pudieran afectar las características y el comportamiento de la zona donde se quieran localizar.

**Usos Prohibidos:** Cualquier uso que no sea compatible con el predominante de una zona homogénea deberá ser considerado como uso prohibido.

### COEFICIENTES DE OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SUELO, “COS” Y “CUS”

#### En zonas con uso habitacional

- ◆ **Habitacional Unifamiliar de Alta Densidad (HUA).** De 40 a 60 viviendas por hectárea, se permitirá un COS” de 0.8 y un CUS de 3.0
- ◆ **Habitacional Unifamiliar de Densidad Media (HUM):** De 25 a 40 viviendas por hectárea, se permitirá un “COS” de 0.7 y un “CUS” de 1.5
- ◆ **Habitacional Unifamiliar de Baja Densidad (HUB):** Hasta 25 viviendas por hectárea, se permitirá un COS de 0.5 y un CUS de 1.5. En casos especiales como vivienda de lujo se permitirá un COS de 0.3 y un CUS de 1.0
- ◆ **Habitacional Plurifamiliar (HP):** De 50 a 80 viviendas por hectárea, se permitirá un COS de 0.4 y un CUS de 3.0. En casos especiales como vivienda de lujo se permitirá un COS de 0.3 y un CUS de 5.0

**En zonas con usos Mixtos**

- ◆ **Usos Mixtos (UM1):** Comercial-habitacional-servicios-turismo, se permitirá un COS de 0.7 y un CUS de 8.0
- ◆ **Usos Mixtos (UM2):** Comercial-servicios- turismo, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 5.0
- ◆ **Usos Mixtos (UM3):** Comercial-industrial.-servicios, se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0

**En zonas de uso Industrial**

- ◆ **Industria Ligera No Contaminante (ZIL):** Se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0
- ◆ **Industria Ligera, Media y Pesada:** Que requiere dispositivos anticontaminantes, (ZIP), se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 1.6

**En el Centro Urbano “CU”**

Se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 5.0

**En el Subcentro Urbano**

Se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0

**En Centros de Barrio “CB”**

Se permitirá un “COS” de 0.7 y un CUS de 3.0

**Programa de ordenamiento de la zona conurbada Coatzacoalcos,  
nanchital, ixhuatlán del sureste**

**Plano de usos, destinos v reservas del suelo**



## Simbología

USOS	
<b>HUA</b>	<b>Habitacional Unifamiliar Alto</b> De 40 a 50 viv/ha., se permitirá un COS de 0.8 y un CUS de 3.0
<b>HUM</b>	<b>Habitacional Unifamiliar Medio</b> De 25 a 40 viv/ha., se permitirá un COS de 0.7 y un CUS de 1.5
<b>HUB</b>	<b>Habitacional Unifamiliar Bajo</b> Hasta 25 viv/ha., se permitirá un COS de 0.5 y un CUS de 1.5
<b>CU</b>	<b>Centro Urbano</b> En este suelo se ubicarán los espacios cívicos y elementos simbólicos para la comunidad, también contendrá oficinas públicas y privadas, centros culturales, recreativos, comercio especializado y equipamiento de primer orden.
<b>SCU</b>	<b>Subcentro Urbano</b> En el Subcentro Urbano se ubican o deben concentrarse edificios de la administración pública, comercios y servicios.
<b>CB</b>	<b>Centro de Barrio</b> Es el territorio donde se concentran los elementos básicos del equipamiento urbano para satisfacer las necesidades de servicio de un barrio.
<b>EQ</b>	<b>Equipamiento Urbano</b> En los Centros Urbanos y de barrio se ubicarán los destinos del suelo para diferentes tipos de equipamiento urbano que se mezclarán con otros usos.

<b>UM-1</b>	<b>Habitacional, Comercial, Servicios y Turísticos</b> En este uso de suelo se permitirá y promoverá el establecimiento de oficinas privadas, comercio, espectáculos, alojamiento y vivienda de alta densidad.
<b>UM-2</b>	<b>Comercial, Servicios y Turístico</b> En este uso de suelo se permitirá y promoverá el establecimiento de oficinas privadas, comercio, espectáculos, alojamiento y áreas de estacionamientos.
<b>UM-3</b>	<b>Comercial, Servicios e Industrial</b> En este uso de suelo se permitirá y promoverá el establecimiento de comercio, talleres y bodegas.
<b>PE</b>	<b>Preservación Ecológica</b> Son las zonas de aprovechamiento productivo caracterizadas por no implicar cambio en la forma del dominio del suelo o posesión que actualmente ostentan, por el alicio de la continuidad de los usos que en ellos se desarrollan, por la posibilidad de utilización con fines urbanos siempre que estos sean de muy baja densidad e intensidad de uso, a excepción de los derechos de vía de ductos.
<b>AP</b>	<b>Espacio Abierto al Público</b> Este destino de suelo estará formado por parques, jardines, áreas de recreación pública y áreas de juegos para niños y adolescentes, así como viveros, que quedan localizados dentro de los centros urbanos, de barrio y vecinales.
	<b>Reserva Urbana</b> Son las áreas sobre las cuales se pretende la expansión futura y planificada.

## simbología

SUELO NO URBANIZABLE	
<b>ZE 1</b> <b>ZE 2</b>	Recinto Portuario
<b>RZIL</b>	Reserva Industrial Ligera
<b>RZIM</b>	Reserva Industrial Mediana
<b>RZIP</b>	Reserva Industrial Pesada
<b>ZIP</b>	Zona Industrial Pesada
<b>DAR</b>	Desarrollo Agropecuario
<b>AR 1</b>	Aprovechamiento 1 Zonas de pastizales.
<b>AR 2</b>	Aprovechamiento 2 Zonas de cultivos
<b>C</b>	Conservación Ecológica Zonas con vegetación secundaria (acahuales) y sabanas.
<b>CAP</b>	Cuerpo de Agua Protección Ecológica Vaso 1 y 2, Laguna Carolino Anaya, Presa Cangrejera y otros cuerpos de agua.
<b>CAR</b>	Cuerpo de Agua Restauración Ecológica Arroyos Teapa y Gopalapa. Cuerpos de agua Cercanos al depósito de yeso Ind. Troy.
<b>P</b>	Protección Ecológica Selvas rodeando cuerpos de agua o arroyos. Selvas en zonas de lomeríos.

<b>R</b>	Restauración Ecológica Zonas terrestres con deterioro de vegetación y/o suelo; zonas con suelo desnudo.	<b>SI</b>	Vocación de Servicio a la Industrial
	Explotación Petrolera	<b>ZE3</b>	Zona Militar
<b>VAP</b>	Zonas Inundables		

SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA	
	Limite del Area de Estudio
	Limite de Sección
	Ducto de PEMEX, Derecho de Vía
	Vialidad Principal
	Vialidad Regional
	FF. CC.
	Cuerpo de Agua

## **ELECCIÓN DEL TERRENO**

El proyecto consiste en un edificio de equipamiento; destinado a cubrir las necesidades básicas de salud de la población.

Tomando en cuenta el número de personas a las que dará servicio en su especialidad, el número de empleados y su periodicidad de uso se proyecta un edificio de mediana capacidad y de uso cotidiano-eventual, que atraerá personas que provienen la mayoría del Poniente de la Ciudad y municipios aledaños además de que también es importante considerarlo un centro de trabajo; por lo tanto propiciará la concentración de población en el predio donde se localice, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad.

La localización del equipamiento dentro de la ciudad es un aspecto muy importante a considerar, pues constituye uno de los elementos más importantes de la estructura urbana; genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población; por lo que consideramos recomendable proponer la ubicación del terreno, al Poniente de la Ciudad de Coatzacoalcos, en un sitio con uso del suelo destinado exclusivamente a equipamiento y rodeado de una extensión para a uso habitacional alto y de usos mixtos.

El control y planeación en la elección del predio para el Hospital General Regional, se escogió con la finalidad de que el equipamiento no surgiera de forma espontánea en lugares de concentración; en un lugar demasiado cercano al centro original e ir uniéndose a él con el tiempo, ocasionando un centro totalmente desequilibrado, poco accesible a gran parte de la población y con una imagen caótica.

Por otro lado, su ubicación dentro de la ciudad cumple con dos condicionantes importantes:

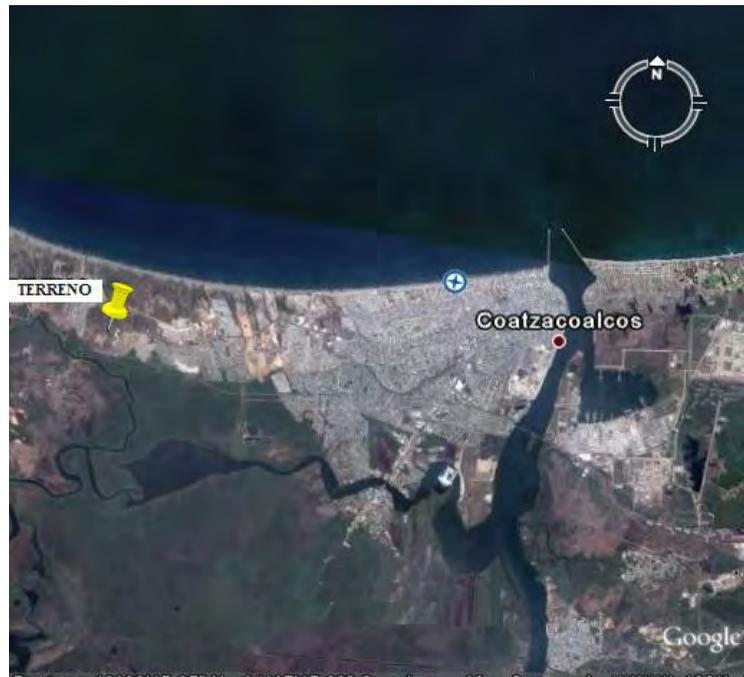
- ◆ Accesibilidad: Su relación con la vialidad y el transporte es óptima y las distancias de recorrido que la población tiene que efectuar; principalmente en caso de emergencia; son menores, contrario a que actualmente los habitantes de colonias como: Manantial, Lomas de Barrillas, Fraccionamiento Olmeca, Km. 14, Col. La Guadalupana y Fraccionamiento Sta. María entre otras, se tienen que trasladar hasta una clínica del Centro para recibir una atención eficiente.
- ◆ Oportunidad: Las propuestas en el proyecto hacen que la relación con la estructura urbana ofrezca a los usuarios la posibilidad de acceder a varios servicios o actividades de forma inmediata evitando desplazamientos constantes: Clínica-Hospital, Cafetería, Alojamiento, Estacionamiento.

A favor de la localización del predio, se suma, el hecho de que la ley de desarrollo urbano detalla la autorización para incorporar terrenos de propiedad federal al desarrollo urbano y la vivienda que cumpla con los siguientes requisitos:

- ◆ Que sea necesaria para la ejecución del plan de desarrollo urbano,
- ◆ Que comprendan terrenos que no estén dedicados a actividades productivas, y
- ◆ El planteamiento de esquemas financieros para su aprovechamiento y para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. (beneficios los cuales ya está aportando actualmente el gobierno municipal)

Además de que cuenta con una favorable topografía semiplana, no son suelos inundables ni pantanosos, y naturalmente se han formado caminos que se aprovecharán para hacer ahí la vialidad secundaria.

## LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

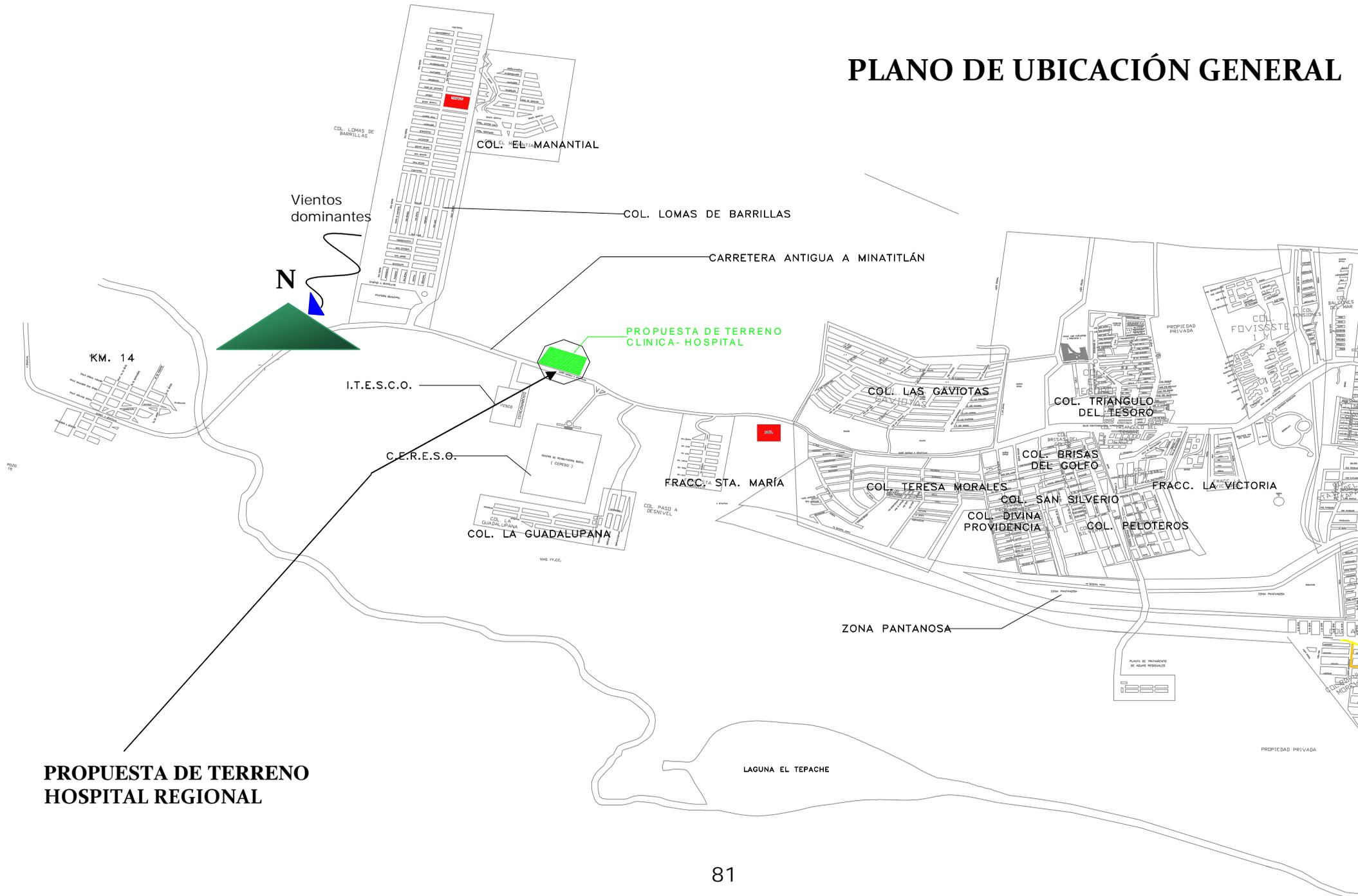


COMPATIBILIDAD CON USOS DEL SUELO

TERRENO

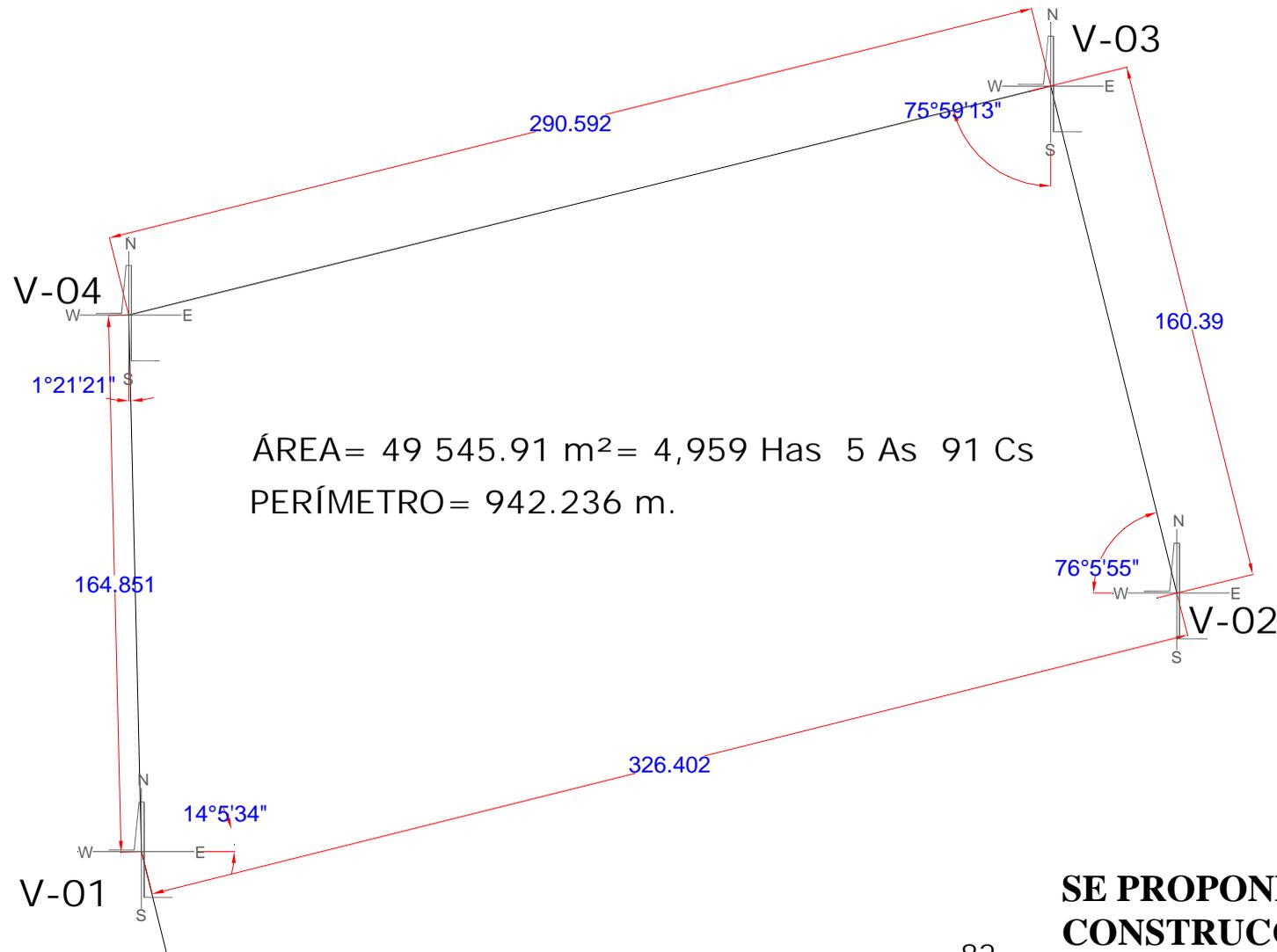


# PLANO DE UBICACIÓN GENERAL



**PROPUESTA DE TERRENO HOSPITAL REGIONAL**

## LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE UN POLÍGONO



VECTOR	DISTANCIA	RUMBO
V01 - V02	326.40 m	NE 14° 5' 34"
V02 - V03	160.39 m	NW 76° 5' 55"
V03 - V04	290.59 m	SW 75° 59' 13"
V04 - V01	164.85 m	SE 1° 21' 21"

**SE PROPONE UN AREA DE 49 545.91 M2 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL**



**SIMBOLOGÍA**

-  RED DE AGUA POTABLE
-  COLECTOR DE AGUAS NEGRAS Y RESIDUALES
-  ALUMBRADO PUBLICO

**INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO**

83 C.E.R.E.S.O. CENTRO DE REABILITACION SOCIAL ( CERESO )

**ENTORNO Y PAISAJE URBANO.**

**FOTOGRAFÍAS DEL PREDIO**



VISTA NOR-OESTE



VISTA NORTE



VISTA NOR-ESTE



VISTA ESTE



VISTA SUR-ESTE



VISTA SUR



VISTA SUR-OESTE



VISTA OESTE



CAMINO PARA URBANIZACIÓN, UBICADO AL OESTE CON RESPECTO AL PREDIO.

**CAPITULO VIII**  
**METODOLOGÍA**  
**ARQUITECTÓNICA GENERAL**

## CENTRO MÉDICO ABC

Este complejo Arquitectónico se divide en cuatro edificios:

A, A2	TORRES DE CONSULTORIOS, Edificio Donald Mackenzie (Sur 136 esq. Observatorio)
B	EDIFICIO NORTE – URGENCIAS (Segundo Edificio)
C	EDIFICIO CENTRAL – HOSPITALIZACIÓN (Tercer Edificio)
D	EDIFICIO SUR, Oficinas Administrativas y Estacionamiento (Sur 136 esq. Artificios)

## Mapa de Servicios

### EDIFICIO A

\*A\* Torre de Consultorios  
Edificio Donald Mackenzie

Piso	Servicio
Sótano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estacionamiento</li> </ul>
Planta Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cafetería</li> <li>Clinica de Beneficencia Bimex ABC</li> <li>Farmacia</li> </ul>
Primer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultorios del 101 al 120</li> <li>Sala de Espera General y Sala de Juegos Infantiles</li> </ul>
Segundo Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultorios del 201 al 218</li> <li>Radiología Consultorio 219</li> </ul>
Tercer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultorios del 301 al 322</li> </ul>
Cuarto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultorios del 401 al 422</li> </ul>
Quinto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultorios del 501 al 522</li> </ul>

\*A2\* Torre de Consultorios

## EDIFICIO B

"B" Edificio Norte

Piso	Servicio
Sótano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos Materiales</li> <li>CEYE</li> <li>Almacen Interno</li> </ul>
Planta Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capilla Ecueménica</li> <li>Neurofisiología: <ul style="list-style-type: none"> <li>Audiometría</li> <li>Clinica del Sueño</li> <li>Electroencefalografía</li> <li>Otoneurología</li> <li>Potenciales Evocados</li> </ul> </li> <li>Laboratorio de Patología Clínica <ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción y toma de muestras</li> </ul> </li> <li>Patología Quirúrgica</li> <li>URGENCIAS <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Endoscopia</li> </ul> </li> </ul>
Primer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gineco Obstetricia</li> <li>Quirófanos</li> <li>Sala de Labor (Tocoquirúrgica)</li> </ul>
Tercer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de Medicina Crítica</li> <li>Sala de espera T.I.</li> <li>Terapia Intensiva <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuartos del T1 al T11</li> </ul> </li> <li>Cuidados Coronarios <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuartos del 350 al 361</li> </ul> </li> <li>Cuidados Prolongados <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuartos del 016 al 018</li> </ul> </li> <li>Cuidados Intermedios <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuartos del 012 al 015</li> </ul> </li> </ul>
Cuarto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hospitalización</li> </ul>
Quinto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helipuerto</li> </ul>

## EDIFICIO C

"C" Edificio Central

Piso	Servicio
Sótano	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Banco de Sangre</li> <li>◊ Inhaloterapia</li> <li>◊ Fisiología Pulmonar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Broncoscopia</li> <li>■ Calorimetría</li> <li>■ Pruebas de Función Pulmonar</li> </ul> </li> <li>◊ Caja General</li> <li>◊ Cajero automático</li> <li>◊ Cafetería de Autoservicio</li> <li>◊ Centro Urológico                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Endoscopia Urológica</li> <li>■ Litotripsia</li> <li>■ Urodinamia</li> </ul> </li> <li>◊ Terapia Física y Rehabilitación Cardíaca.</li> <li>◊ Archivo Clínico</li> <li>◊ Mantenimiento</li> </ul>

Planta Baja

- ◊ Aseguradoras
- ◊ Admisión y Caja
  - Reservas
- ◊ Atención a Pacientes y Público
- ◊ Auditorio
- ◊ Caja de Médicos
- ◊ Centro Cardiovascular
  - Ecocardiografía
  - Electrocardiografía
  - Holter
  - Hemodinamia
  - Prueba de Esfuerzo
- ◊ Imagenología
  - Densitometría
  - Hemodinamia y Angiografía
  - Mamografía
  - Medicina Nuclear
  - Radiología (Rayos X)
  - Resonancia Magnética
  - Tomografía Computarizada
  - Ultrasonido y Doppler Color
  - Fluoroscopia
  - PET-CT
- ◊ Medicos
- ◊ Clínica del Dolor
- ◊ Módulo de Compañías de Seguros
- ◊ Módulo de Informés
- ◊ Restaurante
- ◊ Tienda de Regalos
- ◊ Sala de Espera
- ◊ Clínicas de Especialidad
  - Clínica de Atención Integral a la Piel.
  - Clínica de Atención Integral al Paciente OBESO.
  - Clínica de Detección Temprana al Cáncer Pulmonar.
  - Clínica de Mama y Próstata.

Primer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Cunas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unidad de Terapia Intensiva Neonatal</li> <li>■ Hospitalización Ginecología y Obstetricia</li> <li>■ Admisión de Pacientes</li> <li>■ Cuartos</li> <li>■ Sala de Espera</li> <li>■ Pre-Anestesia</li> <li>■ Patología</li> <li>■ Atención a la Familia del paciente en Quirófano.</li> </ul> </li> </ul>
Segundo Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Hospitalización Cirugía                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Admisión de Pacientes</li> <li>■ UCA</li> <li>■ Sala de Espera</li> </ul> </li> </ul>
Tercer Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Hemodiálisis</li> <li>◊ Hospitalización Medicina Interna                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Admisión de Pacientes</li> <li>■ Cuartos</li> </ul> </li> </ul>
Cuarto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Asociación Médica</li> <li>◊ Grupo de Apoyo al paciente con Cáncer.</li> <li>◊ Biblioteca Damas Voluntarias</li> <li>◊ Damas Voluntarias</li> <li>◊ Fundación ABC</li> <li>◊ Enseñanza Médica</li> <li>◊ Hospitalización Pediatría                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica</li> <li>■ Admisión de Pacientes</li> <li>■ Cuartos</li> <li>■ Sala de Espera</li> </ul> </li> <li>◊ Gerencia de Relaciones y Mercadotecnia</li> <li>◊ Calidad Médica</li> <li>◊ Tecnología de la Información (Sistemas)</li> <li>◊ Videoclub</li> <li>◊ Residencia Médica</li> </ul>

91

## EDIFICIO D

"D" Edificio Sur

Piso	Servicio
Sótano	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Vigilancia</li> </ul>
Planta Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Cajeros Automáticos</li> <li>◊ Estacionamiento Público</li> </ul>
1er Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Archivo Muerto</li> <li>◊ Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria</li> </ul>
Cuarto Piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Dirección General</li> <li>◊ Dirección de Enfermería</li> <li>◊ Dirección de Finanzas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Crédito y Cobranzas</li> </ul> </li> <li>◊ Dirección Médica</li> <li>◊ Escuela de Enfermería</li> <li>◊ Escuela de Fisioterapia</li> <li>◊ Estacionamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niveles del 1º al 10º</li> </ul> </li> <li>◊ Recursos Humanos</li> </ul>

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LA CIUDAD DE MEXICO  
"DR. BELISARIO DOMINGUEZ"**

**SERVICIOS**

- Servicio de urgencias con recepción, estabilización y canalización de las no solventables en este hospital.
  - Pediátricas.
  - Traumatológicas.
- Gineco-Obstetricia, con capacidad para atención de Perinatología.
- Medicina Interna, con capacidad para Cardiagnóstico.
  - Hemodinamia.
- Medicina Interna con capacidad para establecimiento de esquemas de tratamiento para:
  - Diálisis peritoneal ambulatoria.
  - Valoración de hemodiálisis.
- Consulta especializada con capacidad para manejo ambulatorio:
  - Cardioneumología.
  - Nefrourología.
  - Oftalmología.
  - Endocrinología.
  - Otorrinolaringología.
  - Dermatología.
  - Gastroenterología.
  - Reumatología.
- Terapia intensiva polivalente para adultos.
- Terapia intermedia para adultos.
- Terapia intensiva neonatal.
- Cirugía general.
- Cirugía ambulatoria de corta estancia.
- Auxiliares de diagnóstico.
- Enseñanza, capacitación e investigación.

**SISTEMAS COMPLEMENTARIOS**



**INSTALACIONES**

**Planta baja**

- Urgencias
- Admisión hospitalaria
- Imagenología
- Laboratorio clínico
- Archivo clínico
- Farmacia, Enseñanza y Bibliohemeroteca
- Auditorio

**Primer piso**

- Urgencias gineco-obstetricia
- Terapia intensiva adultos
- Terapia intensiva neonatal
- Hospitalización gineco-obstetricia
- Obstetricia
- Consulta Externa
- Gobierno

**Segundo piso**

- Cirugía
- Cirugía ambulatoria
- Hospitalización de cirugía
- Consulta
- Central de equipo y esterilización (CEYE)
- Tanatología

**Tercer piso**

- Inhaloterapia
- Terapia intermedia
- Hospitalización
- Consulta externa
- Residencia médica

- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Planta de suavización de agua para eliminación de sales.
- Sistema de filtrado de agua para alimentación de calderas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Ciudad y Puerto de Coatzacoalcos tiene una superficie de 471.16 km<sup>2</sup> y su localización; al sur sobre la costa del Golfo de México; ha facilitado el establecimiento de la industria petroquímica y múltiples interacciones económicas y sociales con los municipios circunvecinos.

Considerando dichos antecedentes, el gobierno del estado, a través del plan de desarrollo municipal, contempla hacer de Coatzacoalcos un polo de desarrollo regional que permita atraer la inversión pública y privada necesaria para generar empleos y mejorar la calidad de vida de sus habitantes por medio de un gobierno facilitador.

El crecimiento poblacional que se ha propiciado en la zona metropolitana; producto principalmente de la migración de personas en busca de empleo; a llegado a alcanzar un área de influencia regional de 2 millones de habitantes aproximadamente, lo que hace cada vez mas insuficientes e ineficientes los servicios municipales para la comunidad

En particular, la región Poniente de Coatzacoalcos, que ha registrado un importante aumento poblacional en los últimos años y presenta elevados índices de marginación en el área sur, carece de la infraestructura eficiente para atender los requerimientos de salud de sus habitantes.

Nos referimos a eficiente, al hecho de que la mayor parte de la atención hospitalaria, de especialidades quirúrgicas y de urgencias se encuentra concentrada en el Centro de la ciudad, Por citar un ejemplo, hay un dispensario médico en la colonia Teresa Morales; al igual que en diversas colonias del Poniente de Coatzacoalcos; pero en caso de que se presente una emergencia no la pueden atender por completo ahí, dado que en este tipo de centros abarcan servicios de consultas de medicina general, de

planificación familiar y urgencias de primer contacto; sólo curaciones sencillas; si se tratara de un caso mas grave, al no contar con servicio de ambulancias, el paciente se tiene que trasladar; por el medio que se le facilite; a la clínica de salud más cercana, la cual queda aprox. a 45 minutos.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El gobierno municipal en su plan estratégico de desarrollo, ha considerado atender en forma preferencial los servicios de:

Policía y prevención 28.5%

**Salud y asistencia 17.6%**

Educ. cultura y fomento al deporte 12.4%

Ante la necesidad de elevar el nivel de salud de los habitantes de los municipios del sur de Veracruz; principalmente en aquellos sectores de la sociedad, que por la situación socioeconómica en que se encuentran carecen de atención médica, se propone la proyección de un Hospital General de alcance regional, con el fin de proporcionar este servicio de manera económica a estos grupos de habitantes.

Actualmente la Secretaría de Salud cuenta con 12 instituciones de atención a la salud entre ellas dispensarios , hospitales y unidades médicas en diferentes puntos de la Ciudad; sin embargo con la dinámica de crecimiento de la población, hay áreas con una fuerte demanda de servicios médicos y con insuficiente oferta.

Con el objetivo de reforzar la infraestructura hospitalaria de la Ciudad, principalmente en la zona Poniente; aún cuando su cobertura abarcaría gran parte de la población de los municipios de la región sur de Veracruz; se proyecta un Hospital tipo T-2; orientado a la atención de pacientes en servicios de consulta de medicina general y de especialidades medico-quirúrgicas. Tiene servicios básicos de Gineco-obstetricia, Pediatría, Cirugía General y Medicina Interna, lo cual implica que hay camas de hospitalización en las 4 ramas, cuenta con los elementos necesarios para resolver los casos de urgencias en la propia unidad, e incluye laboratorios de rutina, radiodiagnóstico y anatomía patológica. En la organización de estos servicios el tiempo de trabajo de los médicos se proporcionaría al número de derechohabientes.

Dependiendo del punto de vista que se adopte se puede clasificar de la siguiente manera: por el área territorial que abarcan sus servicios es regional, por el origen de los recursos que se invierten en la construcción y operaciones es privado, por el tipo de padecimientos que se atienden es General, por el tiempo que demanda el tratamiento de los enfermos es agudo, con una capacidad de 80 camas censables, y 63 camas no censables; proyectando además área de inhaloterapia y ; proponiendo así una solución para atender de esta manera el rezago existente y las crecientes demandas en materia de salud.

### **PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS**

La proyección de éste Hospital General clasificación T-2, tiene como meta cumplir con los siguientes alcances:

- ✓ Se proveerá de servicios de salud a un radio de influencia de aproximadamente 34 000 habitantes, entre los que se encuentran la población de las colonias; por mencionar algunas; Teresa Morales, Las Gaviotas, Fraccionamiento Santa María, Paso a Desnivel, La Guadalupana, Km.14, Lomas de Barrillas, El Manantial, Fraccionamiento Ciudad Olmeca y las futuras colonias que de acuerdo a la Carta Urbana de Coatzacoalcos están planeadas en los predios con uso del suelo Habitacional unifamiliar alto, medio y bajo , y de Usos Mixtos.
- ✓ Abarcar una cobertura regional para brindar atención especializada a una parte de la población de los municipios de Cosoleacaque, Nanchital, Pajapan, Mecayapan, Chinameca, Ixhuatlán del Sureste, Minatitlán, Sotepapan entre otros más.
- ✓ Ofrecer servicios “extra”, que las unidades de medicina familiar pequeñas no abarcan, tal es el caso del área de Inhaloterapia, la posibilidad de implementar en un futuro un área de medicina física, Laboratorios, Depto. De Radiodiagnóstico, Servicio de Urgencias con un nivel resolutivo del 95 %; esto se refiere a que se deberán resolver casi todos los casos de urgencias que se presenten a menos que sea algo demasiado difícil que sólo un especialista de otra ciudad u otro país pudiera resolver y que por lo tanto se tuviera que trasladar al paciente a un centro médico de especialidades ó traer al médico especialista a Coatzacoalcos.
- ✓ Este proyecto constituye también una fuente de trabajo regional

## **PLANEACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA**

En el proceso de planeación intervienen datos y consideraciones para establecer con claridad la demanda de servicios médicos de la población considerada y las posibilidades de satisfacer esta demanda en forma dinámica, es decir, cambiante en el curso del tiempo. Cabe advertir que planeación es también manejar hipótesis:

- ✓ la primera de ellas es el plazo de tiempo que se considera razonable para que puedan ser vigentes las consideraciones de la planeación, planear para 5-10 años es quizá un límite máximo, tomando en cuenta el cambio acelerado de las condiciones económicas y sociales en nuestro tiempo.
- ✓ La segunda son, los datos, estudios y consideraciones que habrán de tomarse en cuenta para establecer una metodología en la planeación de la atención médica por tratarse de grupos de población no definida a diferencia de las instituciones de seguridad social.
- ✓ Los coeficientes, generalmente al millar, aplicables para calcular la demanda de servicios médicos, se derivan de la morbilidad normal general.

El punto de partida para la elaboración del programa de clínica-hospital, son los coeficientes estadísticos de demanda de servicios.

## CLASIFICACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAL

Con base a la relación entre los trabajadores y el número de camas del hospital, se definen los indicadores para dosificar y los locales de primera necesidad como baños y vestidores de personal, y otros, como el área de comedor.

El análisis de tipos de personal, colabora a clasificar los locales de acuerdo a los servicios que prestan a sus usuarios. De la investigación y las observaciones que se llevaron a cabo se definieron los siguientes grupos de indicios e indicadores.

Para un Hospital de 80 camas:

Tipo de personal	% del No. de camas	TOTAL	% del No. de personal
Médicos, técnicos y personal administrativo masculino	63%	50	25%
Médicas, técnicas y personal administrativo femenino	25%	20	10%
Enfermeras y auxiliares	100%	80	40%
Servicios hombres	25%	20	10%
servicios mujeres	37%	30	15%
<b>PERSONAL TOTAL</b>		<b>200</b>	<b>100%</b>

200 trabajadores

70 hombres y 130 mujeres

Número de casilleros 110%: 220 casilleros

Personal hombres: 77 casilleros

Personal mujeres: 143 casilleros

## **CLASIFICACIÓN DE SERVICIOS**

**RECEPCIÓN:** El hospital ante los usuarios y público en Gral. Debe presentar, inmediato a la entrada, un lugar visible de amplitud adecuada, en el cual por medio de un mostrador se pueda obtener información general y además efectuar diversos trámites rutinarios relacionados con la atención médica que proporciona el propio hospital.

En la recepción se llenan las siguientes funciones con respecto a los pacientes:

- Información General
- Apertura de expedientes clínicos
- Solicitud de consulta
- Solicitud de visita médica a domicilio
- Informes acerca del estado de los pacientes
- Autorización de visitas a los enfermos internados
- Solicitud de entrega de cadáveres

**ARCHIVO CLINICO:** sus funciones se dividen en dos partes: una destinada a las labores de formación de expedientes, incorporación de nuevos documentos y elaboración de informes; la otra parte, principal en dimensiones, es la ocupada por los anaqueles que guardan los expedientes clínicos, y ésta área se limita al espacio necesario para guardar los expedientes de los pacientes que son atendidos con regularidad, es decir, el archivo vivo.

**CONSULTA EXTERNA:** Es el departamento en el cual se imparte atención médica a los enfermos no internados y cuyo padecimiento les permite acudir al hospital, pues otros pacientes externos tienen que ser atendidos en su domicilio. La consulta externa consiste en el interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y a la prescripción de un tratamiento que no requiere equipos ni condiciones especiales. Comprende Medicina Preventiva, Medicina General y Medicina de Especialidades.

SALAS DE ESPERA. Las salas de espera de la consulta externa se componen de los espacios con asientos destinados a los pacientes y de los puestos de las recepcionistas.

CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA En éste, se atiende tanto la secuela normal de los embarazos, como los padecimientos de los órganos genitales de la mujer.

CONSULTORIO DE CIRUGÍA: A los consultorios de cirugía son enviados todos los pacientes que en opinión del médico familiar requieren alguna intervención quirúrgica especial. Para ello los médicos especializados en cirugía realizan una serie de exámenes que en su opinión pueden ratificar o rectificar el diagnóstico del médico familiar; en algunos casos también atienden al paciente después de la operación para observar la secuela post-operatoria.

CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA: A él se remiten todos los pacientes que han sufrido alguna luxación o fractura de huesos largos, así como deformaciones congénitas y cualquier clase de traumatismo en piel y tejidos superficiales, en huesos y articulaciones. También se hace la revisión posterior a las fracturas y otras lesiones

#### CONSULTORIO DE NEUMOLOGÍA

A éste consultorio se remiten todos los pacientes de las vías aéreas, de la laringe, traquea, pulmón y pleura

CONSULTORIO DE DERMATOLOGIA: En éste se atienden los diversos padecimientos de la piel..

CONSULTORIO DE ALERGOLOGIA: En este consultorio se atienden todas las enfermedades producidas por reacciones anafilácticas, todas ellas con manifestaciones de tipo congestivo como las urticarias, asma, edemas internos, etc.

CONSULTORIO DE UROLOGIA: El médico urólogo atiende los padecimientos de la vejiga, la uretra, la próstata y en general de las vías urinarias

CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA (O.N.G.): Los padecimientos que se atienden en los consultorios de Otorrinolaringología, son enfermedades nasales y padecimientos del oído los que en la actualidad dan el mayor volumen de casos.

CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA: Es el encargado de cuidar la salud de los ojos, por medio de la auscultación general que realiza el oculista se determina la existencia de un fenómeno patológico, se prescribe la gradación de los anteojos o se determina la necesidad de otros estudios, si es que ha vista la existencia de ciertas anomalías motoras.

CONSULTORIO DE CARDIOLOGÍA: Destinado a atender la salud del corazón, y pruebas de esfuerzo para llegar a un diagnóstico acertado.

CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGÍA: a este consultorio acuden pacientes a quienes les ha sido diagnosticado algún padecimiento específico del esófago, estómago, intestino, del hígado o vías biliares.

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA: Se brinda atención a la salud de la niñez, acudiendo a casos de neonatología, pediatría ambulatoria, nutrición, crecimiento y desarrollo, conducta infantil y patología pediátrica.

CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA:

CUBÍCULOS DE DISPLACIAS:

CENTRAL DE ENFERMERAS: Se reciben los expedientes clínicos enviados por el archivo, los cuales deben ser distribuidos a los diversos consultorios y en el sentido contrario, al término de las labores de un día, se recogen los expedientes y se envían al archivo clínico; se guarda material de curaciones para distribuirlo a los consultorios y también algunos equipos usados

esporádicamente en los mismos consultorios. Es el lugar de la jefe de enfermeras auxiliares y en ocasiones de un médico supervisor del trabajo que se realiza en la Consulta Externa.

SANITARIOS PUBLICOS: Los servicios sanitarios de ambos se ubicarán de modo que los pacientes puedan localizarlos con facilidad. Tomando como base el número de asientos de las salas de espera a las cuales den servicio.

SANITARIOS DE PERSONAL: Independientemente de los sanitarios del público, se dispondrán los del personal de ambos sexos, con inodoros y lavabos en número apropiado a los consultorios que se tengan. El acceso será por los pasillos de intercomunicación de personal.

CUARTO DE ASEO: Se dispondrán cuartos de aseo agrupados con los sanitarios del evitando que la puerta abra directamente hacia las circulaciones generales.

FARMACIA: La farmacia provee de medicamentos para uso de los hospitales. Conviene ubicar la farmacia en el vestíbulo principal del hospital, en el trayecto normal de los pacientes que salen de la Consulta Externa y necesitan obtener las medicinas prescritas por los médicos o bien de los que vienen de la calle para el mismo fin.

LABORATORIOS CLINICOS: Aquí se realizan labores de farmacología y química. Los laboratorios se califican como uno de los principales auxiliares o medios de diagnóstico.

Los laboratorios realizarán los análisis de rutina de: Hematología, Microbiología y Química clínica.



LABORATORIO DE ORINAS



LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA



LABORATORIO DE ESTUDIO HORMONAL



CENTRÍFUGA

Laboratorio de Hematología: En este laboratorio se efectúan diversas pruebas que se resumen para al objeto que persigue este estudio en tres: pruebas de coagulación, pruebas de contabilidad sanguínea y morfología. Dicho laboratorio asume una parte de las funciones del Banco de Sangre.

Laboratorio de Química Clínica: En los hospitales generales el laboratorio de rutina de Química Clínica realiza análisis que deben clasificarse en la siguiente forma:

Química sanguínea de rutina, exámenes generales de orina y determinación de reserva electrolítica y bióxido de carbono en la sangre.

El trabajo de microscopia correspondiente a este laboratorio en unidades pequeñas se reutilizará en la sección de microscopia de hematología.

Laboratorio de Microbiología: Las diversas labores que se realizan en este laboratorio pueden clasificarse en la siguiente forma: coproparasitología, bacteriología, inmunología, preparación de medios de cultivo y lavado y esterilización de material.

La coproparasitología tiene por objeto investigar la presencia de parásitos en materias fecales; el trabajo de bacteriología consiste en examinar directa o indirectamente la presencia o actividad de organismos microscópicos en sangre, orina, materia fecal, jugo gástrico y exudados orgánicos.

La inmunología realiza pruebas sobre los anticuerpos que revelan la presencia y actividad de microorganismos en el cuerpo humano.

BANCO DE SANGRE: Cuando en un hospital no existe Banco de Sangre se realizan, sin embargo, transfusiones utilizando la sangre que envía un banco central la que es depositada en el refrigerador del laboratorio de Hematología, en una sección independiente.

RADIODIAGNOSTICO: En los hospitales las radiaciones x se emplean en el diagnóstico y en el tratamiento de las enfermedades, utilizando al efecto diferentes técnicas. Como auxiliares del diagnóstico se trata genéricamente de obtener imágenes de las partes internas del cuerpo humano, haciendo pasar un haz de rayos x a través de él, e imprimiendo la imagen emergente en una placa fotográfica que posteriormente es revelada o convirtiendo la imagen emergente en visible en la pantalla

fluorescente. Como tratamiento, se emplean las radiaciones para producir efectos biológicos sobre las células vivas con objeto de combatir las enfermedades. A este procedimiento se le denomina radioterapia y al otro radiodiagnóstico.



SALA RADIOLOGICA



LOCAL ANEXO A LA SALA RADIOLOGICA  
PARA EVITAR RADIACIONES



SALA DE ULTRASONIDOS



CUARTO DE REVELADO



PASAPLACAS EN SALA RADIOGRAFICA



PASAPLACAS EN CUARTO DE REVELADO



EQUIPO DE REVELADO



CRITERIO DE MASTOGRAFÍA



EQUIPO PARA MASTOGRAFÍA

URGENCIAS: El departamento de urgencias tiene por función proporcionar atención médica inmediata en cualquier día u hora a los pacientes cuyo estado así lo requiera y que por tanto no pueden cumplir los procedimientos ordinarios que se siguen para ser atendidos en la consulta externa o ser internados en forma programada.

Los casos de urgencias pueden ser traumatológicos o médicos. En rigor, la atención traumatológica debe iniciarse en el lugar mismo del accidente, cuando el hospital recibe la solicitud de una ambulancia y para ello esta ambulancia debe estar equipada en forma de constituir una unidad móvil de terapia intensiva. Así se aminora el obstáculo que representa el tránsito urbano para la atención rápida de las personas.

En la atención a urgencias se presentan varios casos:

1. Enfermos que sufren molestias o, dolor intenso u otros síntomas que los angustian, o bien casos traumatológicos leves pero que están en condiciones de caminar y ser examinados en los consultorios del departamento, después de lo cual pueden regresar a su domicilio o pasan al área de curaciones del mismo depto. Para permanecer algunas horas. Después serán enviados a las unidades de hospitalización.
2. Enfermos que presentan una situación patológica aguda, o han sufrido accidentes serios, los cuales ingresan en camilla o con la ayuda de sus familiares directamente al área de curaciones sin pasar por los consultorios de examen.
3. Niños que han sufrido accidentes o presentan una patología aguda, los cuales, llevados por sus familiares, son examinados primeramente en un consultorio especial para niños. Si se trata de casos traumatológicos pueden pasar al área de curaciones, pero un alto porcentaje son casos de medicina general, principalmente deshidratación como resultado de otros padecimientos; problemas respiratorios o enfermedades infecto-contagiosas con síntomas agudos. Para su atención, del consultorio pediátrico pasan directamente al cuarto de venóclisis, en el cual, con el equipo adecuado, se pueden tratar también los casos respiratorios.

### OBSTETRICIA

En los hospitales generales la atención de parto de las pacientes tiene lugar en el departamento de Obstetricia. En muchas ocasiones, principalmente en los hospitales pequeños, el departamento quirúrgico y el departamento de Obstetricia están íntimamente ligados y comparten en común varios locales, llegan a constituir un solo departamento que se llama de Tococirugía.

### DEPARTAMENTO QUIRURGICO

El departamento quirúrgico comprende los espacios e instalaciones necesarios para realizar las intervenciones quirúrgicas llamadas de cirugía mayor, o sea aquellas que requieren un grado elevado de asepsia así como un equipo e instrumental muy amplio y diferenciado.



QUIRÓFANO – SALA DE EXPULSIÓN



QUIRÓFANOS



QUIRÓFANO



QUIRÓFANO



SALA DE EXPULSIÓN- (INCUBADORA)



VESTIMENTA EN AREA GRIS Y BLANCA



PASILLO; AREA BLANCA.



RECUPERACIÓN POST-OPERATORIA



RECUPERACIÓN POST-OPERATORIA

### CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS

En éste se centraliza todo el equipo de esterilización; fundamentalmente lo que se refiere al instrumental y material terapéutico y quirúrgico; que es muy costoso y requiere de instalaciones cuidadosamente diseñadas. Por otra parte la centralización facilita que la importante función se confíe a un personal reducido, seleccionado y especialmente preparado. Recibe artículos nuevos del almacén general del hospital, ropa limpia de la lavandería y entrega material esterilizado ó equipos a los diversos departamentos del hospital en los que son atendidos los enfermos.



C.E.Y.E.



RECI BO MATERIAL SUCIO



AUTOCLAVE



ENSAMBLE DE INSTRUMENTAL



EQUIPO YA ESTERILIZADO



ROPA LIMPIA

HOSPITALIZACIÓN: En los hospitales generales los servicios de hospitalización se organizan en unidades, que corresponden a las grandes ramas de la medicina: medicina y cirugía generales, Gineco-Obstetricia y Pediatría.

Gineco-Obstetricia: En estas unidades se alojan las pacientes de maternidad y de ginecología. En general el tiempo de estancia de las madres en el hospital debe ser de 72 horas.

Cunero: Es el área en que se aloja a los recién nacidos, junto con los servicios que derivan de su atención, se encuentra formando parte de la unidad de Gineco-Obstetricia. Cuenta con un área de Prematuros, con incubadoras para la atención médica de niños nacidos antes de término o los que pesan menos de 2300 kg.

Pediatría: En esta unidad se hospitalizan los pacientes cuyas edades van desde recién nacidos hasta adolescentes, no mayores de 16 años. En la organización médica la división de pediatría en los hospitales generales comprende la siguiente clasificación: Neonatología, Lactantes y Pre-escolares y Escolares.

Cuidados Intensivos: En esta unidad se tratan tanto casos quirúrgicos, como de medicina general, de adultos o de niños. Su finalidad es proporcionar un cuidado de enfermería de alta calidad profesional para los pacientes que requieren una continua y detallada observación, cuidado intensivo y una atmósfera humana comprensiva. Clínicamente se ha llegado a la conclusión de que los problemas que requerirían el ingreso de los pacientes en el servicio de Cuidados Intensivos son:

- Choque
- Hemorragia
- Dificultades respiratorias
- Convulsiones, coma o ambos
- Problemas de líquidos y electrolitos
- Trastornos circulatorios
- Problemas de drenaje complicados

Infectología: Esta unidad está constituida por cuartos individuales con antesala para emplear una técnica de aislamiento para tratar casos infecto-contagiosos con la finalidad de tomar precauciones acerca de las formas de transmisión particulares de estas enfermedades.

ANATOMÍA PATOLÓGICA: Recibe y valora por medio de un estudio clínico anatómico el problema que generó el fallecimiento del paciente, ejecutando las autopsias.

LABORATORIO DE LECHE. Es un local adecuado para lograr la esterilización de los biberones, tanto por su distribución como por su ubicación, condiciones higiénicas y disponer del equipo. Esto debido a que las enfermedades gastro- intestinales tienen una gran incidencia entre los niños recién nacidos y los lactantes y representan el porcentaje más elevado en la mortalidad de la primera infancia.

COCINA GENERAL Y COMEDOR DE PERSONAL: El servicio de alimentación en el hospital se encarga de proporcionar alimentos complejos, como es obvio, a los pacientes internados y además de las tres comidas en que consiste la alimentación diaria normal, una o dos de ellas a grupos de personal de acuerdo con su ocupación y horario de trabajo.

VESTIDORES DE PERSONAL: En los hospitales son disposiciones reglamentarias que el personal use uniforme, que marque en sus tarjetas personales de asistencia la hora en que entra o sale, de acuerdo con el horario de trabajo estipulado, que la tarjeta sea marcada en el reloj al entrar a sus labores, después de cambiar su ropa de calle por el uniforme y a la salida, antes de vestir nuevamente su ropa de calle. Para cumplir estas disposiciones se requieren vestidores centrales que están divididos de acuerdo con el tipo de trabajo y sexo de las personas que prestan sus servicios en el hospital.

LAVANDERÍA: Es el departamento encargado del lavado, planchado y suministro de ropa limpia y bien presentada, tanto a los enfermos como al personal que labora dentro de la unidad hospitalaria.

INTENDENCIA: Oficina que tienen a su cargo el control de las entradas, la supervisión de que el personal registre su entrada y salida en las tarjetas que al respecto se tienen en lugar adecuado, la distribución del trabajo del personal de limpieza y la supervisión de la misma, y en general la vigilancia del cumplimiento de todas las disposiciones referentes al orden, disciplina, seguridad y aseo.

ALMACÉN: En éste se reciben y guardan toda clase de artículos nuevos, con excepción de víveres y medicinas, destinados al consumo de los diversos departamentos: instrumental médico, vidriería y substancias de laboratorio, algunos muebles que sustituyen a los que se dan de baja, colchones, cobertores, ropa en general, artículos de limpieza, etc.

BODEGA DE JARDINERÍA: En éste se guarda el equipo de mantenimiento de los jardines, equipos de limpieza de las áreas pavimentadas: máquinas barredoras, escobas, mangueras, máquinas podadoras, escaleras, etc.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO: Se encarga del buen estado de conservación del edificio y de la correcta operación de sus instalaciones y los aparatos o equipos. Se divide en mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

OFICINAS ADMINISTRATIVAS: El área administrativa del hospital consta de oficinas de rango variable donde lógicamente, se encuentran las del personal de mayor jerarquía, dependiendo de la organización general de la institución a que pertenece.

ENSEÑANZA: Otra labor que los hospitales realizan es la extensión de la enseñanza como investigación y para la preparación profesional, además de la enseñanza clínica que se tiene en las unidades de hospitalización, laboratorios, salas de operaciones, locales de interpretación, etc.

HABITACIONES DE MÉDICOS: Destinadas a médicos residentes o internos, quienes son recién graduados que prestan sus servicios en los hospitales para llenar la práctica que les permita aspirar a puestos de mayor responsabilidad, y a médicos y enfermeras en turno nocturno ó que deben estar al pendiente en caso que se presente cualquier emergencia.

**PROGRAMA DE NECESIDADES CUALITATIVAS GENERAL**

ÁREA	NECESIDAD		MUEBLE		LOCAL
C O N S U L T A E X T E R N A	Proporcionar información general, abrir expedientes clínicos, solicitar consultas, solicitar informes de un paciente, autorizar la visita a los pacientes internados, solicitar entrega de cadáveres.		Mostrador, asiento, cesto de basura		RECEPCIÓN
	Formar expedientes, incorporar nuevos documentos, elaborar informes, guardar expedientes clínicos, clasificar expedientes de pacientes que son atendidos con regularidad.		Anaquel, archiveros, escritorios, asientos, botes de basura, mostrador.		ARCHIVO CLÍNICO
	Esperar a pasar a consulta		Asientos, mesas para revistas		SALA DE ESPERA
	Impartir atención médica a los enfermos no internados, realizar interrogatorio y examen, realizar diagnóstico, prescripción de un tratamiento que no requiere equipos ni condiciones especiales		Escritorio, silla, sillón giratorio, vestidor, banca, espejo, gancho, mesa de exploraciones, mesa pasteur, mesa mayo, lámpara de pie flexible, báscula con estadímetro, banco giratorio, lavabo con jabonera y toallero, bote sanitario, baumanómetro de pared, negatoscopio		CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL
	MEDICO:	Realizar interrogatorio y examen, realizar exámenes endoscopios, realizar exámenes ginecológicos con absoluta privacidad, evitar radicalmente la vista de la sala de espera y también de la circulación interna del personal cuando se atiende una paciente.	Escritorio silla sillón giratorio banco gancho espejo mesa de exploraciones Mesa Pasteur Lámpara de pie flexible Báscula con estadímetro	Banco giratorio Lavabo bote sanitario toallero baumanómetro de pared jabonera negatoscopio mesa de trabajo con fregadero inodoro	CONSULTORIO DE GENECO-OBSTETRICIA / CON SANITARIO ANEXO Y VESTIDOR
PACIENTE	necesidades fisiológicas desvestirse, ponerse bata,				

AREA	NECESIDAD	MUEBLE	LOCAL	
CONSULTA EXTERNA	Hacer la revisión posterior a las fracturas y otras lesiones, poner férulas y enyesados en fracturas no expuestas,	Escritorio silla sillòn giratorio banca espejo gancho mesa de curaciones mesa pasteur mesa mayo lâmpara de pie flexible	lavabo con jabonera y toallero bâscula con estadimetro banco giratorio lavabo con jabonera y toallero bote sanitario baumanòmetro de pie negatoscopio mesa de trabajo con vertedero y trampa para yeso fêrulas y materiales	CONSULTORIO DE TRUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
	Realizar interrogatorio y examen, realizar diagnóstico, hacer uso del fluoroscopio lo que implica protección que evite la radiación en las áreas vecinas	escritorio silla sillòn giratorio banca espejo gancho mesa de exploraciones escalerilla de 3 peldaños divàn electrocardiógrafo con mesa oscilòmetro con mesa	negatoscopio bâscula con estadimetro lavabo bote sanitario toallero jabonera baumanòmetro de pared fluoroscopio banco giratorio	CONSULTORIO DE NEUMOLOGÍA

AREA		NECESIDAD	MUEBLE		LOCAL
CONSULTA EXTERNA	MEDICO	Realizar el interrogatorio clínico y exploración del paciente, realizar curaciones y tratamientos, tomar biopsias y efectuarse pequeñas cirugías, lavar el instrumental, hacer algunas pruebas de laboratorio, lavarse las manos, Desvestirse, ponerse bata, vestirse	escritorio silla sillón giratorio banca espejo gancho mesa de exploraciones lámpara de pie flexible báscula con estadímetro	negatoscopio baumanómetro de pared lavabo con jabonera y toallero electo-coagulador mesa pasteur mesa de curaciones lámpara de Wood mesa de trabajo con doble fregadero.	CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA/ CON VESTIDOR
	PACIENTE				
	Realizar interrogatorio y examen, realizar diagnóstico, guardar antígenos		Escritorio silla sillón giratorio vestidor banca espejo gancho mesa de exploraciones mesa pasteur	mesa mayo lámpara de pie flexible báscula con estadímetro banco giratorio lavabo con jabonera y toallero bote sanitario baumanómetro de pared negatoscopio refrigerador	
MEDICO	Realizar interrogatorio y examen, realizar diagnóstico, aplicar tratamientos, realizar endoscopías, realizar	escritorio silla sillón giratorio banca espejo	lavabo con jabonera y toallero mesa pasteur mesa de curaciones mesa de trabajo con	CONSULTORIO DE	

	PACIENTE	cistoscopias y tratamientos internos Necesidades fisiológicas Desvestirse, poner bata, vestirse	gancho mesa de exploraciones lámpara de pie flexible báscula con estadímetro Negatoscopio Baumanómetro de pared	fregadero banco giratorio banco inodoro lavabo con jabonera y toallero	UROLOGÍA/CON SANITARIO ANEXO Y VESTIDOR
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>		<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
CONSULTA  EXTERNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la entrevista clínica, auscultación y tratamiento así como curaciones y pequeña cirugía, realizar aspiración en la nariz y en el oído e insuflar medicamentos en cualquiera de éstos órganos,</li> <li>Efectuar pruebas audiométricas y obtener un grado de silencio adecuado para la práctica.</li> <li>Realizar pruebas de equilibrio y vestibulares.</li> </ul> Lograr locales obscurocibles, lavar instrumental, guardar el instrumental		Escritorio silla sillón giratorio Negatoscopio sillón O.N.G. con desagüe banco giratorio bote sanitario lavabo con jabonera y toallero mesa de trabajo con fregadero	esterilizador equipo de succión diván mesa pasteur audiómetro sillón cortina oscura.	<b>CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA (O.N.G.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de entrevista clínica</li> <li>Cámara silente</li> <li>Área para pruebas de equilibrio y vestibulares</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la entrevista clínica, contar con la dimensión necesaria para la proyección de ortotipos (6 mts), determinar la graduación y equilibrio muscular del paciente,</li> <li>Realizar auscultación y exámenes: graduación de lentes, medir diámetro de la córnea, exámen del fondo de ojo, medir la presión del humor en los ojos.</li> <li>Realizar pruebas especiales y tratamientos: tonometría, perimetría, campimetría y fotografía ocular, pruebas con Autoplat,</li> </ul>		escritorio silla sillón giratorio lensómetro báscula con estadímetro baumanómetro de pared sillón de oftalmología unidad oftalmológica con lámpara Phoropter, Aueratómetro (Oftalmómetro) y tomas de corriente eléctrica (según guía mecánica). Proyector de pie para transparencias Caja de lentes de prueba Gabinete de instrumentos	bote sanitario lavabo con jabonera y toallero mesa-diván de examen electo-tonógrafo lámpara de pared de brazo movible perímetro Campímetro pantalla cortina plegadiza mesa de curaciones lámpara de pie flexible mesa pasteur	<b>CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de entrevista clínica</li> <li>Área de auscultación</li> <li>Áreas de pruebas</li> </ul>

	realizar curaciones delicadas y pequeña cirugía, de párpados, en la que no se requieren condiciones asépticas rigurosas.  Áreas obscurecibles.	pantalla circular de 30 cm. lámpara de hendidura con biomicroscopio y tonómetro de aplanación	mesa mayo banco giratorio. Vitrina para medicamentos Mesa Banco	especiales	
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>		<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
C O N S U L T A	MEDICO          PACIENTE	Efectuar entrevista clínica, examinar al paciente, tomar muestras orgánicas del paciente, guardar utensilios necesarios, lavar instrumental,  Desvestirse, poner bata, vestirse Necesidades fisiológicas	Escritorio silla sillón giratorio vestidor banca espejo gancho mesa de exploraciones mesa pasteur	mesa mayo lámpara de pie flexible báscula con estadimetro banco giratorio lavabo con jabonera y toallero w.c. bote sanitario baumanómetro de pared negatoscopio	CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGÍA/ CON SANITARIO ANEXO



T A  E X T E R N A	Necesidades fisiológicas de pacientes externos	jaboneras de jabón líquido de tanque común y tuberías -ocultas aparato eléctrico para secado de manos papeleras de tipo de rollo para los sanitarios lavabos	w.c. bote de basura de tipo de campana. Barra de acero inoxidable (personas con capacidades - diferentes).	SANITARIOS PÚBLICOS PARA MUJERES Y HOMBRES
	Necesidades fisiológicas de personal, acceder por pasillos de intercomunicación de personal	jaboneras de jabón líquido de tanque común y tuberías -ocultas aparato eléctrico para secado de manos papeleras de tipo de rollo para los sanitarios lavabos	espejos bote de basura de tipo de campana. Barra de acero inoxidable (personas con capacidades - diferentes).	SANITARIOS PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES
	Guardar equipo de limpieza	entrepaños		CUARTO DE ASEO
	Hacer llamadas telefónicas	Teléfonos, mesa-entrepaño		TELÉFONOS PÚBLICOS
	Proveer de medicamentos a los pacientes, guardar medicamentos	Mostrador con cajones y entrepaños silla alta anaquel de 90 x 45 x 210 m. refrigerador escritorio silla giratoria	archivero cómoda con guarda de seguridad cajas de leche en polvo mesa de trabajo con fregadero.	FARMACIA
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
L A	PACIENTE: Esperar máximo 2 horas a que la enfermera tome la muestra	Asientos, mesas para revistas		SALA DE ESPERA DEL PÚBLICO

B O R A T O R I O S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir de los pacientes externos las órdenes de análisis formuladas por los médicos de la Consulta Externa y fijar a dichos pacientes la cita, día y hora a la que deben presentarse para su toma de muestras.</li> <li>• Recibir a los pacientes que acuden de acuerdo con su cita para que pasen a la sala de espera y avisarles por medio del aparato de sonido cuando deben entrar a los cubículos.</li> <li>• Recibir de los pacientes externos las muestras, generalmente de orina y materias fecales que éstos han tomado en su domicilio.</li> <li>• Escribir a máquina los resultados obtenidos en los exámenes de laboratorio y enviarlos a la oficina del archivo clínico.</li> </ul>		Mostrador de dos alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria archivero silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes casillero para distribución de expedientes.	<b>OFICINA ADMINISTRATIVA Y RECEPCIÓN</b>
	PACIENTE	Accesar de la sala de espera, necesidades fisiológicas, privacidad absoluta (cubículos ginecológicos)	silla de respaldo móvil repisa abatible cómoda auxiliar silla llamador al piloto luminoso del puesto de recepción luminaria fluorescente cortina plegadiza	<b>CUBÍCULO DE TOMA DE MUESTRAS</b>
	MEDICO Y ENFERMERA	Entrar desde el laboratorio, tomar muestras ginecológicas y otras, recolectar las muestras obtenidas en los cubículos, distribuir las muestras en el laboratorio correspondiente		
<b>NECESIDAD</b>		<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>

L A B O R A T O R I O S	Realizar funciones administrativas	Mostrador de dos alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria	archivero silla de espera archivero visible guarda	OFICINA DEL JEFE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pruebas de coagulación, de contabilidad sanguínea y morfología, guardar sangre que envía un banco de sangre central al hospital.</li> <li>Realizar análisis de química sanguínea, de orina y de determinación de reserva electrolítica y bióxido de carbono en la sangre, realizar trabajos de microscopia de hematología</li> <li>Realizar preparación de medios de cultivo, pruebas de coproparasitología, bacteriología e inmunología</li> <li>Lavar y esterilizar material</li> <li>Quemar los desechos resultantes del trabajo</li> </ul>	mesa de recepción de 1.00 m puerta con repisa archivero de 2 gavetas mesa ginecológica de toma de muestras cómoda auxiliar repisa abatible sillón giratorio refrigerador de banco de sangre mesa tipo mesa tipo estufa horno eléctrico fregadero tipo fregadero repisa para garrafón	esterilizador vertical autoclave silla alta centrífuga mesa tipo mesa tipo mesa tipo mesa tipo vitrina tipo carro cajonero silla baja. Incinerador Campana de gases	LABORATORIOS DE HEMATOLOGÍA, QUÍMICA CLÍNICA, MICROBIOLOGÍA Y HORMONAS
	Guardar material de laboratorio, reactivos, muestras.	Vitrina, mesa tipo, refrigerador		ALMACÉN
	RECEPCIONISTA: Fijar las citas y condiciones en que debe llegar el paciente, recibir al paciente que se presenta, Indicar al paciente a cual sala debe acudir, tener	Mostrador de dos alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria	archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes casillero para distribución de expedientes.	RECEPCIÓN

	control visual de la sala de espera	archivero	Silla de espera	
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
R A D I O D I A G N O S	PACIENTE: Esperar a pasar a consulta	Asientos, mesas para revistas		SALA DE ESPERA
	PACIENTE: cambiarse de ropa y ponerse bata, ponerse su ropa habitual	Asiento, vestidor		VESTIDORES
	PACIENTE: necesidades fisiológicas después de que se le aplicó un contraste	inodoro lavabo	jabonera toallero bote sanitario	SANITARIOS PARA PACIENTES
	MEDICO: efectuar los exámenes radiográficos y fluoroscópicos, oscuridad completa en las salas., preparar medios de contraste.	sillón dental aparato de rayos X dental, (instalación según guía mecánica) mesa auxiliar anaquel mesa de trabajo con fregadero equipo radiológico para mastografía (instalación según guía mecánica)	equipo radiológico (instalación según guía mecánica) equipo para radiología de tórax mesa de control (instalación según guía mecánica) transformador (instalación según guía mecánica) mesa de trabajo con guarda inferior	SALAS RADIOLÓGICAS

T I C O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardar placas vírgenes</li> <li>• Cargar chasis con película virgen</li> <li>• Entregar chasis cargados a la sala radiológica y recibir chasis con película expuesta</li> <li>• Descargar la película expuesta del chasis</li> <li>• Montar la película en el bastidor</li> </ul> Revelar y fijar la película.	guarda de placas vírgenes pasa placas aparato de revelado automático (instalación según guía mecánica) tanque de revelado manual mesa de trabajo con fregadero secadora negatoscopia a prueba de humedad	CUARTO DE REVELADO	
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
R A D I O D I A G N O S T I C	<b>TÉCNICO:</b> Revisar las placas recién reveladas para saber si tienen claridad y características necesarias para el estudio de los radiólogos.	Aparato automático Salida del tanque de enjuague del equipo de revelado manual negatoscopio a prueba de humedad negatoscopio común,	fregadero mueble para guardar temporalmente las radiografías, cortadora de esquinas, marcadora del número correspondiente a cada radiografía,	LOCAL DE INTERPRETACIÓN DE CRITERIO
	<b>MÉDICO:</b> Estudiar radiografías, formular diagnóstico.	Batería de negatoscopio deslizable, computadoras, mesa de trabajo, anaquel.		INTERPRETACIÓN Y FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO
	Archivar las placas radiográficas, microfilms, y diapositivas como antecedente clínico y material de investigación y enseñanza,	Archivero de radiografías, archivero de diapositivas, archivero de microfilms, mesa de trabajo, mostrador, repisa, silla.		ARCHIVO DE RADIOGRAFÍAS
	Elaborar informes estadísticos, de correspondencia, de relaciones administrativas,	Escritorio silla		

O	transcribir los diagnósticos, efectuar relaciones de coordinación entre el personal médico del hospital y el radiólogo jefe	sillón giratorio		OFICINA ADMINISTRATIVA
	RECEPCIONISTA: Dar entrada a los pacientes adultos o niños llevados por sus madres, que serán atendidos en los consultorios de examen, recibir y facilitar el paso de camillas hacia el área de curaciones, proporcionar informes relativos al estado de los pacientes, a sus acompañantes	Mostrador de dos - alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria archivero	silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes casillero para distribución de expedientes.	PUESTO DE CONTROL
	PACIENTE: Esperar a ser atendido	Asientos, mesas para revistas		SALA DE ESPERA
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
U R	MÉDICO: Impartir atención médica a los enfermos en estado de emergencia, realizar interrogatorio y examen, realizar diagnóstico, prescripción de un tratamiento ó calmante, ó si el caso lo amerita pasar al paciente a un cubículo de atención de urgencias	Escritorio, silla, sillón giratorio, vestidor, banca, espejo, gancho, mesa de exploraciones, mesa pasteur, mesa mayo, lámpara de pie flexible, báscula con estadimetro, banco giratorio, lavabo con jabonera y toallero, bote sanitario, baumanómetro de pared, negatoscopio		CONSULTORIO DE EXÁMEN
G E N	MÉDICO: Realizar exámenes, curaciones y aplicar tratamientos, esperar a pasar a la sala quirúrgica,	Riel porta-venoclisis Cubeta 12 lts, con portacubeta Banco giratorio Sillón fijo trineo respaldo bajo Carro para curaciones	Escalerilla 2 peldaños Cortina antibacterial Bote sanitario con pedal Lámpara de pie rodable Bote para gases Porta-venoclisis rodable	CUBÍCULO DE CURACIONES DE ADULTOS
C	MEDICO: Curar fracturas, aplicar férulas y yeso	Mesa Olvin, mesa con fregadero y trampa de yeso		CUBÍCULO DE YESOS

<b>I A S</b>	ENFERMERAS: elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario,	Mesa de trabajo Cesto para papeles Silla Eq. Radiodiagnóstico portátil Mesa mayo Bote para gasas Eq. De ultrasonido rodable Carro rojo con equipo de - reanimación, Gabinete agua fría y caliente Mesa pasteur Carro ropa sucia	Carro para curaciones Mesa alta 120 cm. Con respaldo y fregadero derecho Despachador de jabón líquido Despachador de toallas de papel Pizarrón magnético de 120 cm. Contenedor de desechos - tóxico-biológicos Electrocardiógrafo multicanal	<b>CENTRAL DE ENFERMERAS</b>
	Guardar ropa y valores de los pacientes que pasan a los cubículos.	anaquel esqueleto 7 entrepaños		<b>GUARDA DE ROPA Y VALORES</b>
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos	Estante de guarda estéril, anaquel esqueleto 7 entrepaños		<b>GUARDA DE EQUIPO Y MEDICAMENTOS</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
<b>U R G E N</b>				<b>ROPERIA</b>
	PERSONAL: lavar cómodos, guardar ropa sucia hasta que llegue el serv. De lavandería.	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia		<b>CUARTO SÉPTICO</b>
	PACIENTE: necesidades fisiológicas, bañarse	w.c., lavabo, toallero, regadera		<b>SANITARIO DE PACIENTES</b>
	PERSONAL: necesidades fisiológicas	w.c., lavabo, toallero, regadera		<b>SANITARIO DE PERSONAL HOMBRES Y MUJERES</b>
	INTENDENCIA: Guardar utensilios de limpieza		anaquel	<b>CUARTO DE ASEO</b>
	ENFERMERA: Realizar curaciones y aplicar tratamientos a los niños	Baño de artesa Mesa pasteur	Riel porta venóclisis Mesa mayo	

<b>C I A S</b>		Banco giratorio Cubeta 12 lts con portacubeta Escalerilla 2 peldaños Mesa universal para exploraciones	Mesa alta 150 cm. Con fregadero derecho Lámpara de pie rodable Carro para curaciones	<b>CUBÍCULO DE CURACIONES DE NIÑOS</b>
	ENFERMERA: Aplicar sueros de rehidratación a niños, aplicar tratamientos a niños con problemas respiratorios	Cortina antibacterial enfingmomanómetro - aneroide de pared bote sanitario con pedal cubeta 12 lts con portacubeta	lámpara de pie rodable sillón fijo trineo respaldo bajo riel portavenoclisis cuna térmica	<b>CUBÍCULOS DE VENÒCLÍSIS</b>
	ENFERMERAS: elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario,	Mesa de trabajo Cesto para papeles Silla Eq. Radiodiagnóstico portátil Mesa mayo Bote para gases Eq. De ultrasonido rodable Carro rojo con equipo de - reanimación, Gabinete agua fría y caliente Mesa pasteur	Carro para curaciones Mesa alta 120 cm. Con respaldo y fregadero derecho Despachador de jabón líquido Despachador de toallas de papel Pizarrón magnético de 120 cm. Contenedor de desechos - tóxico-biológicos Electrocardiógrafo multicanal	<b>CENTRAL DE ENFERMERAS DE ATENCIÓN PEDIÁTRICA</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
<b>U</b>	PERSONAL: Accesar con paciente en camilla	acceso		<b>ACCESO DE AMBULANCIA</b>
<b>R G E</b>	ENFERMERA: Tomar nota de los horarios de salida y acceso de ambulancias y los padecimientos del paciente que ingresa al hospital	Mostrador de dos - alturas con cajonera y- papelera banco escritorio silla giratoria archivero	silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes casillero para distribución de expedientes.	<b>PUESTO DE CONTROL DE AMBULANCIAS</b>

<b>N C I A S</b>	Necesidades fisiológicas de pacientes en salas de espera y familiares.	jaboneras de jabón líquido de tanque común y tuberías - ocultas aparato eléctrico para secado de manos papeleras de tipo de rollo para los sanitarios lavabos	w.c. bote de basura de tipo de campana. Barra de acero inoxidable (personas con capacidades - diferentes).	<b>SANITARIOS PÚBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES</b>
	INTENDENCIA: Guardar utensilios de limpieza	anaquel		<b>CUARTO DE ASEO</b>
	FAMILIARES: Hacer llamadas telefónicas	Teléfonos, mesa-entrepáño		<b>TELÉFONOS PÚBLICOS</b>
	RECEPCIONISTA: Recibir la orden de admisión por parte de la paciente, pasar a la paciente al cuarto de examen, registrar las camas ocupadas y disponibles en la unidad de hospitalización de gineco-obstetricia, proporcionar informes relativos al estado de los pacientes, a sus acompañantes	Mostrador de dos - alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria archivero	silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes casillero para distribución de expedientes.	<b>PUESTO DE CONTROL</b>
	PACIENTE: Esperar a ser atendida, FAMILIAR: esperar recibir informes	Asientos, mesas para revistas		<b>SALA DE ESPERA</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
<b>O B S T</b>	MEDICO: Examinar a las pacientes, hacer la preparación de la paciente, asearla y rasurarla, poner a la paciente la ropa de hospital  PACIENTE: Necesidades fisiológicas que por la revisión que se le realiza lo requiere	Sillón fijo trineo respaldo bajo Mesa de usos múltiples Sillón giratorio respaldo bajo Cortina antibacterial Mesa pasteur Mesa mayo Báscula con estadímetro Lámpara de pie rodable Esfingmanómetro aneroide de	Mesa ginecológica Banco giratorio Cubeta 12 lts. Con porta cubeta Bote sanitario con pedal Negatoscopio sencillo Ultrasonido gineco-obstétrico básico Contenedor de basura	<b>CUARTO DE EXÁMEN CON SANITARIO PARA PACIENTES</b>

<b>E T R I C I A</b>		pared Escalerilla 2 peldaños	Contenedor de desechos tóxico-biológicos Bote para gasas  w.c., lavabo, toallero, regadera	
	PACIENTE: Esperar a cumplir con las condiciones necesarias para ser trasladada a la sala de expulsión ó sala quirúrgica	Cortina antibacterial Esfigmomanómetro aneroide de pared Carro camilla	Riel portavenóclisis Cubeta 12 lts. Con portacubeta Escalerilla 2 peldaños	<b>CUBÍCULOS DE LABOR</b>
	ENFERMERAS: elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, realizar curaciones y atender a las pacientes periódicamente	Portavenóclisis rodable Contenedor de desechos tóxico-biológicos Lámpara de pie rodable Mesa pasteur Refrigerador para reactivos Gabinete agua fría y caliente Cesto papa papeles	Mesa de trabajo Asiento Vitrina 75 cms Mesa alta 150 cms con fregadero Desachador jabón líquido Despachador toallas de papel Electrocardiógrafo multicanal negatoscopio sencillo Cardiotocógrafo	<b>CENTRAL DE ENFERMERAS DE OBSTETRICIA</b>
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos	Estante de guarda estéril, anaquel esqueleto 7 entrepaños		<b>GUARDA DE EQUIPO Y MATERIAL</b>
	PERSONAL: lavar cómodos, guardar ropa sucia hasta que llegue el serv. De lavandería.	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia		<b>CUARTO SÉPTICO</b>
	INTENDENCIA: Guardar utensilios de limpieza	anaquel		<b>CUARTO DE ASEO</b>
	Guardar ropa de cama de hospital limpia	repisas		<b>ROPERÍA</b>

<b>D E P T O.  Q U I R U R G I C O</b>	Hacer cambio de camilla, ponerse ropa adecuada para circular en área gris	<b>Banca</b>		<b>TRANSFER</b>
	Realizar intervenciones quirúrgicas generales.	Mesa de operaciones mesa de instrumental mesa riñón mesa mayo mesa pasteur electocoagulador banco giratorio equipo de anestesia	lámpara de batería lámpara de cirugía mayor banqueta de altura negatoscopio doble - empotrado alcoholera porta palanganas doble tripié de sueros cubeta de patada	<b>QUIRÓFANO</b>
	Asear y desinfectar manos y antebrazos antes de realizar una intervención quirúrgica	lavabo de cirujanos jabonera	esterilizador de emergencia mesa de trabajo con fregadero	<b>LAVABOS DE CIRUJANOS</b>
	Necesidades fisiológicas, prepararse para realizar una intervención	jaboneras de jabón líquido aparato eléctrico para secado de manos papeleras de tipo de rollo para los sanitarios lavabos banca	w.c. bote de basura de tipo de - campana. espejo gancho	<b>VESTIDORES Y SANITARIOS DE MÉDICOS Y ENFERMERAS</b>
	ANESTECISTA: elaborar informes y distribuir el trabajo al personal bajo su responsabilidad, preparar antestésicos dependiendo el tipo de operación	Escritorio Sillón giratorio Archivero de 4 cajones Dos sillas Estante de guarda estéril de 90 cm.	Cómoda con cubierta a 90 cm. Con guarda inferior de cilindros Credenza Refrigerador vertical 1 puerta de -cristal	<b>OFICINA Y TALLER DE ANESTECIA</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
<b>D E P T O</b>	PERSONAL: guardar ropa sucia hasta que llegue el serv. De lavandería, lavar algunos equipos	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia		<b>CUARTO SÉPTICO</b>
	Guardar equipo de limpieza	entrepaños		<b>CUARTO DE ASEO</b>

<b>QUIRURGICO</b>	<b>RECEPCIONISTA:</b> Recibir la orden de admisión por parte del médico, pasar al paciente al transfer, registrar los quirófanos ocupados y disponibles	Mostrador de dos - alturas con cajonera y papelera banco escritorio expedientes archivero guarda visible	silla giratoria archivero silla de espera mesa de trabajo de casillero para distribución de expedientes.	<b>CONTROL DE CIRUGÍA</b>
	<b>PERSONAL:</b> Llevar al paciente cuando sale del quirófano, cuidar al paciente hasta que se recobre de los efectos de la anestesia	Cama-camilla escritorio mesa de trabajo con fregadero vitrina banco mampara plegadiza	vitrina escritorio sillón silla mesa de trabajo con guarda inferior de anestésicos	<b>SALA DE RECUPERACIÓN POST OPERATORIA</b>
<b>HOSPITALIZACION</b>	<b>PACIENTE:</b> Esperar a ser atendido	Asientos, mesas para revistas		<b>SALA DE ESPERA</b>
	<b>RECEPCIONISTA:</b> Realizar el trámite para admisión hospitalaria, Dar entrada a los pacientes adultos o niños llevados por sus madres, que serán atendidos en los consultorios de examen, recibir y facilitar el paso de camillas hacia el área de curaciones, proporcionar informes relativos al estado de los pacientes, a sus acompañantes	Mostrador de dos -alturas con cajonera y papelera banco escritorio casillero para distribución de expedientes	silla giratoria archivero silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes	<b>PUESTO DE CONTROL</b>
	Necesidades fisiológicas de pacientes en salas de espera y familiares.	jaboneras de jabón líquido de tanque común y tuberías -ocultas aparato eléctrico para secado de manos Barra de acero inoxidable (personaS	papeleras de tipo de rollo para los sanitarios lavabos w.c. bote de basura de tipo de campana.	<b>SANITARIOS PÚBLICOS</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
	<b>INTENDENCIA:</b> Guardar utensilios de limpieza	anaquel		<b>CUARTO DE ASEO</b>
<b>M</b>	<b>MEDICOS Y ENFERMERAS:</b> Brindar	Cama clínica	Cortina de tela	

E D I C I N A  C I R U G I A  G E N E R A L  Y  G I N E C O. M	atención a los enfermos hospitalizados en situación media o común	Mesa puente Buró Banco de altura	Mampara plegadiza Silla Bote sanitario	CUARTOS SEMI-COLECTIVOS
	MEDICOS Y ENFERMERAS: Brindar atención a los enfermos hospitalizados en situación media o común	Cama clínica Mesa puente Buró Banco de altura Cortina de tela Mampara plegadiza	Sillón Cama auxiliar Espejo Cómoda Lámpara de enfermo	CUARTOS INDIVIDUALES
	PACIENTE: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, bañarse.	Espejo Lavabo Jabonera Inodoro Banco	Toallero Regadera Cortina de plástico Jabonera empotrada Papeleras	SERVICIOS SANITARIOS
	ENFERMERAS: vigilar el acceso a la unidad, elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, realizar curaciones y atender a las pacientes periódicamente	Mesa de trabajo Cesto para papeles Silla Carro rojo con equipo de reanimación, Gabinete agua fría y caliente	Pizarrón magnético de 120 cm. Electrocardiógrafo multicanal	CENTRAL DE ENFERMERAS
	Preparar y guardar medicamentos y curaciones	Carro de expedientes clínicos Mesa de trabajo con doble fregadero y guarda inferior Vitrina de guarda de medicamentos		TRABAJO DE ENFERMERAS
	ENFERMERA: Realizar curaciones que por diversas razones no se pueda o no convenga hacerlas directamente en la cama del paciente	Lavabo, Bote sanitario Carro de curaciones, Lámpara de pie flexible Mesa pasteur Negatoscopio	Báscula de estadímetro Mesa de trabajo con fregadero Mesa de curaciones Mesa mayo Cubeta de patada	CUARTO DE CURACIONES

E D I C I N A  C I R U G I A  G E N E R A L  Y  G I N E C O.	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
	PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero		SANITARIO DE PERSONAL
	PERSONAL: Guardar ropa limpia, almohadas y cobertores extra	Repisa, entrepaños		ROPERÍA
	PERSONAL: Guardar diversos objetos: sillas de ruedas, muletas, barandales de camas, etc., muebles antes de ser dados de baja o enviados para su reparación al depto. correspondiente y a veces también útiles de limpieza que convenga cuidar especialmente.	Entrepaños, repisas		UTILERÍA
	PERSONAL: Asear, esterilizar y guardar cómodos, urinales y otros utensilios, depositar ropa sucia procedente de las camas de enfermos, del cuarto de curaciones y del personal.	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia		CUARTO SÉPTICO
	PERSONAL: Guardar útiles de limpieza	Repisa		CUARTO DE ASEO
	PERSONAL: Trasladar en óptimas condiciones la comida para los enfermos desde la cocina general a las cocinas de distribución, distribución de vajillas	Montacargas pequeño		MONTACARGAS PEQUEÑO
	PERSONAL: Recibir alimentos desde la cocina central, conservar caliente la comida hasta que se sirve, distribuir la comida a los pacientes en charolas, guardar las charolas, la vajilla y los cubiertos, guardar alimentos fríos, enviar vajilla y cubiertos a la cocina para ser lavada	Mesa de lavado con doble fregadero Repisa Bote de desperdicios Botellón de agua Carro termo	Mesa baño maría Refrigerador Carro para charolas mesa	COCINA DE DISTRIBUCIÓN

<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
<b>C U N E R O S</b>	ENFERMERAS: No permitir el acceso a la unidad a ninguna persona que no sea personal del cunero, elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, guardar los biberones	Mostrador escritorio con teléfono mesa de trabajo con fregadero	refrigerador carro de expedientes clínicos	ESTACIÓN Y TRABAJO DE ENFERMERAS
	ENFERMERAS: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, no salir de la unidad.	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero		SANITARIO DE ENFERMERAS
	ENFERMERAS: conservar y cuidar del recién nacido hasta que su madre sea dada de alta	Silla Cuna		SALA DE CUNAS
	Bañar niños, desvestir y vestir niños, pesar al niño, transportar niños	Baño de artesa, Charola filtrador Colchonera de plástico	Mesa de trabajo Báscula Carro de transporte de niños	BAÑOS DE ARTESA
	Examinar niños	Mesa de artesa Alacena	Botiquín Mesa de examen	CUARTO DE EXÁMEN
	Guardar pañales sucios, evitar que personal extraño entre al cunero	vertedero y carro para ropa sucia		CUARTO SÉPTICO Y ASEO
	Conservar y cuidar del recién nacido hasta que sea capaz de subsistir por sí mismo y alcance el peso adecuado	Incubadoras		SALA DE INCUBADORAS
<b>P E D I A</b>	Hospitalizar y brindar atención médica a niños en edad escolar			CUBICULOS SEMICOLECTIVOS
	PACIENTES: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, bañarse	Espejo Lavabo	Toallero Regadera	

<b>T R I A  P E D I A T R I A  I A</b>		Jabonera Inodoro Banco	Cortina de plástico Jabonera empotrada Papelera	<b>BAÑO Y SERVICIOS SANITARIOS DE NIÑOS</b>
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
	Hospitalizar pacientes en edad neonatal, lactante y preescolar y mantenerlos en observación	Cunas, bacinetas, incubadoras		<b>CUARTO DE CUNAS</b>
	Bañar niños, desvestir y vestir niños, pesar al niño, transportar niños	Baño de artesa, Charola filtrador Colchonera de plástico	Mesa de trabajo Báscula Carro de transporte de niños	<b>BAÑO DE ARTESA</b>
	ENFERMERAS: No permitir el acceso a la unidad a ninguna persona que no sea personal del cunero, elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, guardar los biberones	Mostrador escritorio con teléfono mesa de trabajo con fregadero	refrigerador carro de expedientes clínicos	<b>ESTACIÓN DE ENFERMERAS</b>
	ENFERMERAS: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, no salir de la unidad.	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero		<b>SANITARIO DE ENFERMERAS</b>
	PERSONAL: Guardar ropa limpia, almohadas y cobertores extra	Repisa, entrepaños		<b>ROPERÍA</b>
	ENFERMERA: Realizar curaciones que por diversas razones no se pueda o no convenga hacerlas directamente en la cama del paciente	Lavabo, Bote sanitario Carro de curaciones, Lámpara de pie flexible Mesa pasteur Negatoscopio	Báscula de estadímetro Mesa de trabajo con fregadero Mesa de curaciones Mesa mayo Cubeta de patada	<b>CUARTO DE CURACIONES</b>

	Lavar y esterilizar cómodos, guardar pañales sucios, evitar que personal extraño entre al cunero	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropa sucia	CUARTO SÉPTICO Y ASEO
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
<b>T E R A P I A  I N T E N</b>	PACIENTE: ser vigilado constantemente por el personal de enfermería, visita de familiares	Monitor de signos vitales Banqueta de altura Riel porta venoclisis Cama clínica radiotransparente Esfigmomanómetro aneroide de pared	Mesa puente con cremallera Sillón fijo trineo Cortina antibacterial
	ENFERMERAS: elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, cuidar de enfermos que requieren atención continua	Mesa de trabajo Cesto para papeles Silla Eq. Radiodiagnóstico portátil Mesa mayo Bote para gasas Eq. De ultrasonido rodable Carro rojo con equipo de - reanimación, Gabinete agua fría y caliente Mesa pasteur Carro ropa sucia	Carro para curaciones Mesa alta 120 cm. Con respaldo y fregadero derecho Despachador de jabón líquido Despachador de toallas de papel Pizarrón magnético de 120 cm. Contenedor de desechos - tóxico-biológicos Electrocardiógrafo multicanal
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos	Estante de guarda estéril, anaquel esqueleto 7 entrepaños	
	PERSONAL: Guardar ropa limpia, almohadas y	Repisa, entrepaños	
			CUBÍCULOS DE ENFERMOS
			ESTACIÓN Y TRABAJO DE ENFERMERAS
			GUARDA DE MATERIAL Y EQUIPO
			ROPERÍA

<b>S I V A</b>	cobertores extra		
	<b>PERSONAL:</b> guardar ropa sucia hasta que llegue el serv. De lavandería, lavar algunos equipos, esterilizar cómodos	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia	<b>CUARTO SÉPTICO</b>
	<b>PERSONAL:</b> Guardar útiles de limpieza	Repisa	<b>CUARTO DE ASEO</b>
	<b>ENFERMERAS:</b> Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, no salir de la unidad.	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero	<b>SANITARIO DE PERSONAL</b>
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
<b>I N F E C T O L</b>	<b>MEDICOS Y ENFERMERAS:</b> Brindar atención a los enfermos hospitalizados en situación media o común	Cama clínica Mesa puente Buró Banco de altura	Cortina de tela Mampara plegadiza Silla Bote sanitario
	Mantener una técnica de aislamiento para evitar contagios.		
	<b>PACIENTE:</b> Necesidades fisiológicas, lavarse las manos, bañarse.	Espejo Lavabo Jabonera Inodoro Banco	Toallero Regadera Cortina de plástico Jabonera empotrada Papelerera
	<b>ENFERMERAS:</b> vigilar el acceso a la unidad, elaborar la información que requieren los reglamentos de trabajo del hospital, preparar y guardar los medicamentos, material y equipo de curaciones necesario, realizar curaciones y	Mesa de trabajo Cesto para papeles Silla Carro rojo con equipo de -reanimación, Gabinete agua fría y caliente	Pizarrón magnético de 120 cm. Electrocardiógrafo multicanal
			<b>CUBÍCULOS DE ENFERMOS</b>
			<b>ANTESALA</b>
			<b>SANITARIO DE ENFERMOS</b>
			<b>ESTACIÓN Y TRABAJO DE ENFERMERAS</b>

<b>O G I A</b>	atender a las pacientes periódicamente			
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos	Estante de guarda estéril, anaquel esqueleto 7 entrepaños	<b>GUARDA DE MATERIAL Y EQUIPO</b>	
	PERSONAL: Guardar ropa limpia, almohadas y cobertores extra	Repisa, entrepaños	<b>ROPERÍA</b>	
	PERSONAL: Asear, esterilizar y guardar cómodos, urinarios y otros utensilios, depositar ropa sucia procedente de las camas de enfermos, del cuarto de curaciones y del personal.	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia	<b>CUARTO SÉPTICO</b>	
PERSONAL: Recibir alimentos desde la cocina central, conservar caliente la comida, distribuir comida a los pacientes en charolas, guardar las charolas, la vajilla y los cubiertos, guardar alimentos fríos, mantener una técnica de aislamiento para evitar epidemias	Mesa de lavado con doble fregadero Repisa Bote de desperdicios Botellón de agua Carro termo Lavadora-esterilizadora de vajillas	Mesa baño maría Refrigerador Carro para charolas mesa	<b>COCINA DE DISTRIBUCIÓN</b>	
<b>AREA</b>	<b>NESECIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
<b>C E N T R A L  D E  E S T</b>	PERSONAL: Guardar útiles de limpieza	Repisa	<b>CUARTO DE ASEO</b>	
	PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero	<b>SANITARIO DE PERSONAL</b>	
	PERSONAL: Entregar material sucio para ser esterilizado	Mostrador de entrega	<b>ENTREGA DE MATERIAL SUCIO</b>	
	PERSONAL: guardar material limpio pero que no se ha esterilizado	Anaquel tipo esqueleto vitrina	<b>GUARDA DE MATERIAL SIN ESTERILIZAR</b>	
	MEDICO JEFE: Realizar el control correspondiente a las normas del hospital, controlar el manejo del material	Archivo de 3 gavetas Mesa de apoyo Sillón giratorio	Escritorio Cesto de papeles	<b>OFICINA DEL JEFE</b>
	PERSONAL: Lavar material usado antes de esterilizar	Mesa de trabajo con doble fregadero para instrumental Mesa de trabajo con fregadero	Lavadora ultrasónica Repisas	<b>ZONA DE LAVADO</b>
	PERSONAL: reparar y ensamblar equipo	Banco de altura, giratorio con respaldo		<b>ZONA DE REPARACIÓN Y</b>

<b>E R I L I Z A C I O N</b>	médico	Mesa de ensamble y preparación	ENSAMBLE
	PERSONAL: Introducir equipo a la autoclave para esterilizarlo, revisar el funcionamiento mecánico de la autoclave	Esterilizadores de vapor Esterilizador combinado vapor-eléctrico	ESTERILIZADORES
	PERSONAL: Guardar material ya esterilizado, que el material no se vuelva a contaminar.	Anaqueles tipo esqueleto Vitrina con puerta de cristal Mesa de apoyo	GUARDA DE MATERIAL ESTÉRIL
	PERSONAL: entregar material limpio al quirófano y otras partes del hospital	Mostrador de entrega	ENTREGA DE MATERIAL LIMPIO
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
<b>A N A T O M I A P</b>	PERSONAL: Depositar cadáveres en gavetas refrigeradas, realizar disecciones y evisceración del cadáver, estudiar las piezas y órganos, seleccionar y guardar que se estudiarán en el laboratorio de histopatología,	Gavetas refrigeradas Mesa de autopsias, báscula suspendida del techo,	mesa de trabajo, mesa de trabajo larga con doble fregadero, refrigerador de tipo doméstico para vísceras
	PERSONAL: entregar el cadáver a los familiares, amortajar el cadáver, pasar el cadáver al ataúd ó a la camilla provisional	Camilla, mesa de trabajo	PREPARACIÓN DE CADÁVERES
	PERSONAL: Entregar el cadáver a los deudos, efectuar el trámite correspondiente acompañado de un familiar, evitar el acceso no autorizado a la sala de necropsias.	Puertas amplias, camilla, mostrador, asiento	ENTREGA DE CADÁVERES

A T O L O G I C A	PERSONAL: Procesar todas las muestras de tejidos, órganos, líquidos y expectoraciones, a fin de hacer su análisis químico microscópico posterior,	Refrigerador de laboratorio, mesa de balanza analítica, silla, mesa de tensiones, baño de flotación, secador de aire, platina caliente, microtomo,	depósito de inclusión, mesa de trabajo, aparato automático de inclusión, mesa de trabajo, bote sanitario, creostato,	LABORATORIO DE HISTOPATOLOGÍA	
	JEFE: realizar labores administrativas, estudiar las muestras que previamente han sido procesadas en el laboratorio, observar órganos en microscopio y hacer anotaciones manuales o por grabadora, manejar archivo. SECRETARIA: realizar labores de oficina	Mesa de microscopio, sillón giratorio, escritorio, silla, archivero, archiveros, sillón, silla, mesa auxiliar, escritorio.			OFICINA DE ANATOMO PATÓLOGO CON AREA SECRETARIAL
	FAMILIARES: esperar a que les sea entregado el cadáver	Sillones, mesa revistero			SALA DE ESPERA
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>	
	PERSONAL: Guardar los cubos de parafina en los que se conservan las diversas muestras de tejidos o expectoraciones, las transparencias que se hayan tomado, guardar las laminillas de vidrio y los protocolos	Archivo de protocolos, Archivo de bloques y laminillas		ARCHIVO	
	PERSONAL: cambiarse de ropa, bañarse y ponerse ropa limpia después de realizar una autopsia, necesidades fisiológicas.	Casilleros, banca, regadera, carro de ropa sucia, lavabo, inodoro.		SERVICIOS SANITARIOS CON VESTIDOR	
L A B	ENFERMERA: Recibir biberones sucios	Ventanilla de recibo de biberones usados		ENTREGA SUCIO	
	PERSONAL: Recibir y lavar botellas ,	Vitrina, cepillo eléctrico, toallero, Mesa de trabajo		LAVADO	

O R A T O R I O  D E  L E C H E S	cubremamilas y mamilas usadas	con guarda inferior		
	PERSONAL: evitar que las botellas usadas tengan contacto con y las botellas preparadas	Autoclave de dos bocas montado en la división entre el cuarto de lavado de botellas usadas y el cuarto de preparación	ESTERILIZACIÓN	
	PERSONAL: Ponerse una bata, Guardar los diversos ingredientes necesarios para la preparación de fórmulas lácteas, hacer la mezcla de los componentes de las leches prescritas por el personal de dietología , llenar y preparar las botellas, esterilizar nuevamente las botellas, guardar las botellas antes de ser entregadas a las auxiliares de pediatría,	Mesa de trabajo con cubierta de acero inoxidable y guarda inferior, parrilla, vitrina, fregadero doble, esterilizador de agua, refrigerador, entrepaños,		LOCAL DE PREPARACIÓN
	PERSONAL: Entregar los biberones a las auxiliares de pediatría.	Canastillas de alambre y carritos de transporte. Ventanilla de entrega de biberones		ENTREGA
C O C I N A	Contar, pesar , examinar y hacer las anotaciones correspondientes.	Báscula, mesas mostrador, caja para pan,	RECIBO DE VÍVERES	
	Atender a los proveedores, hacer los trámites correspondientes	Mesa de trabajo, silla, archivero, cesto de papeles	OFICINA DEL ECÓNOMO	
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
	Almacenar víveres secos,	Anaqueles metálicos con entrepaños móviles, cajones de tipo común y cajones de volteo.	ALMACÉN DE VÍVERES SECOS	
	Almacenar víveres que requieren ser conservados en refrigeradores, teniendo 3 temperaturas diferentes para carne, otra para pescados , productos lácteos y uno más para verduras.	Cámara refrigeradora con entrepaños y ganchos	CAMARA FRIGORÍFICA	
	Limpiar y preparar algunos víveres antes de ser entregados a la cocina, de tal manera que los alimentos se entreguen a la cocina tal como se	Mesa de trabajo con guarda inferior y fregadero.	CORTE Y LIMPIEZA DE VÍVERES	

D E  D I S T R I B U C I O N	necesitan para la cocción y guisado.		
	Colocar cajas que serán devueltas a los proveedores para que no estorben	depósito	DEPÓSITO DE EMPAQUES
	Guardar los víveres que se necesitarán para el menú del día siguiente	Refrigerador grande de tipo doméstico, alacena,	DESPENSA DE DIARIO
	Lavar, pelar y cortar, ablandar carnes, aserrar huesos, exprimir, amasar, triturar o batir alimentos.	Mesas de trabajo con mesas de acero inoxidable	PREPARACIÓN DE VÍVERES
	Hervir líquidos, cocer alimentos	marmitas fijas o volcantes, hornos para carne, cocedores de verdura , estufas de varios quemadores , estufones, mesas de trabajo con fregadero, vaporera, campana de extracción de gases, de acero inoxidable,	COCCIÓN
	Preparación de alimentos que no requieren cocción y se sirven en frío; mariscos, ensaladas, etc.	Mesas con cubiertas de acero inoxidable con fregaderos y entrepaños en la parte inferior adosadas a las paredes, máquina que produzca hielo	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS FRÍOS
	Preparar dietas con las características necesarias, conservar la temperatura de los alimentos, despachar ó entregar comidas tanto a hospitalización como al comedor de personal	Mesas auxiliares de acero inoxidable Mesas con tinas de baño maría y tinas frías, mesas mostrador adecuadas para llenar los recipientes de los carros de transporte	PREPARACIÓN DE DIETAS ESPECIALES
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
	Lavar y ensamblar carros de transporte de alimentos		SERVICIO DE CARROS
	Planear los menús para la comida de los enfermos y del personal, pedir al ecónomo los víveres que necesita y guardarlos en la despensa y refrigerador de diario	Archivo de 3 gavetas Mesa de apoyo Sillón giratorio	Escritorio Cesto de papeles
PERSONAL: comer	Mesa, asientos,	AREA DE COMENSALES	

	PERSONAL: servirse su comida	Mesa para charolas con baño maría y tinas frías,	BARRA DE AUTOSERVICIO
	Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero	SANITARIOS DE PERSONAL
	Guardar equipo de limpieza del área	Repisa, Fregadero de dimensiones amplias con escurridores, entrepaños y repisas	CUARTO DE ASEO
	Lavar platos, vasos y cuchillería	Lavaplatos,	LAVADO DE VAJILLA
	Lavar ollas, utensilios, sartenes, cacerolas, etc.	Fregadero de dimensiones amplias con escurridores, entrepaños y repisas	LAVADO DE OLLAS Y UTENSILIOS
	Distribuir los alimentos a las cocinas de distribución mediante un sistema parcialmente centralizado.	MONTACARGAS PASA-PLATOS	CIRCULACIÓN VERTICAL PARA REPARTO DE ALIMENTOS
<b>L A V A N D E R I A</b>	Entregar la ropa sucia a través de carros y por entrega personal	Cancel barrera al microbio	RECIBO DE ROPA SUCIA
	Separar y clasificar la ropa sucia en: ropa de cirugía, ropa blanca general, ropa de felpa y ropa de forma	Compartimientos de madera, báscula	CLASIFICACIÓN Y PESO
	Lavar la ropa sucia que llega a la lavandería,	Lavadora extractora de 48"x36" de 90 kg. , lavadora de 32"x24" de 23 kg., mesa , lavadero manual, jabonera, gabinete universal	AREA DE LAVADO
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
<b>L A</b>	Eliminar el exceso de agua, dej{ andole humedad igual al 50% del peso de la ropa seca para permitir el funcionamiento de la planadora y las prensas	Centrífuga de 11.5 kg, carro de ropa limpia	EXTRACCIÓN O CENTRIFUGADO

V A N D E R I A	Secar la ropa que no requiere ser planchada	Tómbola de 37" por 30" de vapor de 23 kg.	SECADO
	Planchar la ropa que requiere acabado de forma como: batas, uniformes, delantales, etc.	Planchadora de ropa de forma ó mangle de un cilindro general, burro de planchar	PLANCHADO DE FORMA
	Revisar la ropa con el objeto de ver si necesita recosido o botones	Máquina de coser, mesa de trabajo	REVISIÓN Y RECOSIDO
	Almacenar la ropa nueva recibida del almacén general así como la procesada en la lavandería, suministrar las dotaciones de ropa a las roperías del resto del hospital	Anaqueles de tipo esqueleto con entrepaños móviles de 0.91 x 2.00x0.45 , para perchas rodantes	AREA DE DOBLADO Y GUARDA DE ROPA LIMPIA
	Controlar la ropa desde que se recibe hasta que se da de baja, marcado de ropa según el sistema establecido, cálculo de dotación a los servicios, vigilancia de las existencias de ropa en los servicios, vigilancia en el cumplimiento de los sistemas establecidos para el recibo y entrega de ropa, revisión de la calidad del lavado, revisión del recosido o reparación de las prendas y clasificación y almacenamiento de la ropa ya procesada en la lavandería	Escritorio, archivo, silla.	CONTROL ADMINISTRATIVO
	Entregar la ropa limpia y planchada de acuerdo al sistema establecido	Mesa abastecedora, cancel	ENTREGA DE ROPA LIMPIA
V E S T	PERSONAL: checar entradas INTENDENCIA: observar quienes llegan	Mostrador, silla giratoria, reloj marcador de tarjetas, tarjetero	RELOJ MARCADOR DE TARJETAS
	PERSONAL: acceder	Vestíbulo	ENTRADA DE PERSONAL
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
	PERSONAL MASCULINO: ponerse el uniforme del hospital, guardar pertenencias, necesidades	Casillero con banca, lavabo con jabonera, espejo, secador de aire para manos, bote sanitario, mingitorio, inodoro, regadera,	BAÑOS Y VESTIDORES DE MÉDICOS, PERSONAL

<b>I D O R E S</b>	fisiológicas, bañarse, lavarse las manos.	banca,	TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO MASCULINO
	PERSONAL MASCULINO: ponerse el uniforme del hospital, guardar pertenencias, necesidades fisiológicas, bañarse, lavarse las manos.	Casillero con banca, lavabo con jabonera, espejo, secador de aire para manos, bote sanitario, mingitorio, inodoro, regadera, banca,	BAÑOS Y VESTIDORES DE MÉDICAS, PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO FEMENINO
	Guardar y lavar utensilios de limpieza.	Vertedero y carro de aseo	CUARTO DE ASEO
<b>L O C A L E S  D I V E R S O S</b>	Controlar las entradas, supervisar que el personal registre su entrada y salida en las tarjetas, distribuir el trabajo del personal de limpieza y supervisar la misma, vigilar el orden, disciplina, seguridad y aseo	Reloj chocador, mesa mostrador, silla, cesto de papeles,	AREA DE INTENDENCIA
	Recibir y guardar toda clase de artículos nuevos, con excepción de víveres y medicinas, llevar un control de almacén en oficina	Anaqueles metálicos desmontables de tipo comercial, extinguidotes de incendio, mostrador, escritorio y archivero	OFICINA DE INTENDENCIA
	Descargar vehículos que transportan las mercancías	Cajón de estacionamiento	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO
	Guardar lo que requiere el mantenimiento de los jardines, equipos de limpieza de las áreas pavimentadas (máquinas barredoras, escobas, mangueras, máquinas podadoras, escaleras, etc.	Área libre	BODEGA DE JARDINERÍA
	Permitir el acceso de personas ajenas al hospital, guardar aparatos Topográficos y refacciones pequeñas y valiosas.	Escritorio, archivero de planos completos del edificio y las instalaciones, restirador de dibujo y mesa para extender planos. Escritorio y archivero de expedientes	OFICINA DEL JEFE Y SECRETARIA
	reparar tuberías, accesorios y refacciones diversas, bombas u otros equipos listos para substituir los que fallan repentinamente y son vitales.		TALLER DE REPARACIONES

	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
<b>M A N T E N I M I E N T O</b>	Guardar equipos y mobiliario que por inservibles son dados de baja pero mientras se efectúa su trámite de salida se deben guardar	Entrepaños desmontables	BODEGA PARA GUARDA DE APARATOS Y REFACCIONES
	Guardar tuberías, accesorios y refacciones diversas, bombas u otros equipos listos para sustituir los que fallan repentinamente y son vitales.	Entrepaños desmontables	BODEGA DE MATERIALES
	Descargar materiales voluminosos que se emplearán en reparaciones y cuyo uso se dificultaría de estar en una bodega, preparar algunos trabajos de reparación. No causar mal aspecto	Cajones de estacionamiento, patio de maniobras	PATIO PARA DESCARGA Y USOS DIVERSOS
<b>A D M I N I S T R A C I O</b>	PACIENTE: Esperar a pasar a consulta	Asientos, mesas para revistas	SALA DE ESPERA
	Realizar funciones administrativas	Mostrador de dos alturas con cajonera y papellera banco escritorio silla giratoria	archivero silla de espera archivero guarda visible
	RECEPCIONISTA: permitir la entrada a las personas que desean consultar al jefe, realizar labores administrativas	Mostrador de dos - alturas con cajonera y papellera banco escritorio casillero para distribución de expedientes	silla giratoria archivero silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes

N A D M I N I S T R A C I	Realizar funciones administrativas, tomar decisiones, reunirse para juntas	Mostrador de dos alturas con escritorio silla giratoria	archivero silla de espera archivero guarda visible	OFICINA ADMINISTRATIVA CON PRIVADO
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
	Realizar funciones administrativas	Mostrador de dos alturas con cajonera y papelera banco escritorio silla giratoria	archivero silla de espera archivero guarda visible	OFICINAS PARA JEFES DE SERVICIO
	Guardar archivos, expedientes de pacientes que fueron dados de alta pero regresan al hospital frecuentemente	Anaqueles con entrepaños fijos, archiveros		Archivo
	Coordinar el trabajo de las enfermeras de cada una de las áreas del hospital	Mostrador de dos - alturas con cajonera y papelera banco escritorio casillero para distribución de expedientes	silla giratoria archivero silla de espera archivero guarda visible mesa de trabajo de expedientes	JEFATURA DE ENFERMERAS
	Proyectar diapositivas o cintas como auxiliar didáctico en conferencias, reuniones, etc.	Proyector, anaquel para guardar cintas, silla, mesa de trabajo		SALA DE PROYECCIÓN
	Guardar muebles, cuando la sala de proyección no los requiere,	Anaquel		BODEGA
	Realizar cursos de actualización y de especialización, así como actos de celebración, derivados de la vida de la institución.	Asientos, mesa de estrado, mesas de reunión		AUDITORIO
PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero, migitorio		SANITARIO DE PERSONAL	

<b>O N</b>			<b>MASCULINO</b>	
	PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero	<b>SANITARIO DE PERSONAL FEMENINO</b>	
	PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero	<b>SANITARIO PUBLICO PARA MUJERES</b>	
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
	PERSONAL: Necesidades fisiológicas, lavarse las manos	Espejo, Lavabo, Jabonera, Inodoro , Toallero, migitorio	<b>SANITARIO PUBLICO PARA HOMBRES</b>	
	Reunirse para la toma de desiciones	Mesa de reunión, sillas, pizarrón, proyector, mesa auxiliar	<b>SALA DE JUNTAS</b>	
<b>I N H A L O T E R A P I A</b>	PERSONAL: lavar cómodos, guardar ropa sucia hasta que llegue el serv. De lavandería.	Lavador-esterilizador de cómodos, vertedero y carro para ropasucia	<b>CUARTO SÈPTICO</b>	
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos	Estante de guarda estéril, anaquel esqueleto 7 entrepaños	<b>GUARDA DE MEDICAMENTOS</b>	
	PACIENTES: Recibir tratamiento de inhaloterapia		<b>CUBÍCULOS DE INHALOTERAPIA</b>	
	PERSONAL: Llevar al paciente cuando sale del quirófano, cuidar al paciente hasta que se recobre de los efectos de la anestesia	Cama-camilla escritorio mesa de trabajo con fregadero vitrina banco mampara plegadiza	vitrina escritorio sillón silla mesa de trabajo con guarda inferior de anestésicos	<b>AREA DE RECUPERACIÓN</b>
	Guardar equipo hospitalario de la unidad y medicamentos. (equipo de rayos x, etc.)	anaquel esqueleto 7 entrepaños		<b>GUARDA DE EQUIPO RODABLE</b>
				<b>GABINETE DE ESPIROMETRÍA</b>
	PERSONAL: Guardar material ya esterilizado, que el	Anaquele tipo esqueleto		<b>ALMACÉN DE MATERIAL</b>

E N D O S C O P I A S	Y	material no se vuelva a contaminar.	Vitrina con puerta de cristal Mesa de apoyo	ESTÉRIL	
		Preparar y guardar medicamentos y curaciones	Carro de expedientes clínicos Mesa de trabajo con doble fregadero y guarda inferior Vitrina de guarda de medicamentos	TRABAJO DE TÉCNICOS	
		<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>	
		MEDICO: Realizar la endoscopia	Esterilizador de baja temperatura, mesa pasteur, contenedor de desechos tóxicos, cubeta de 12 lts. Con portacubeta, negatoscopio doble, mesa mayo,	lámpara de pie rodable, escalerilla 2 peldaños, riel portavenocclisis, mesa quirúrgica universal, video endoscopio, banco giratorio acojinado con 5 apoyos.	ENDOSCOPIAS BAJAS
		MÉDICO: realizar la endoscopia	Esterilizador de baja temperatura, mesa pasteur, contenedor de desechos tóxicos, cubeta de 12 lts. Con portacubeta, negatoscopio doble, mesa mayo,	lámpara de pie rodable, escalerilla 2 peldaños, riel portavenocclisis, mesa quirúrgica universal, video endoscopio, banco giratorio acojinado con 5 apoyos.	ENDOSCOPIAS ALTAS
		PERSONAL: Lavar material usado antes de esterilizar	Mesa de trabajo con doble fregadero para instrumental Mesa de trabajo con fregadero	Lavadora ultrasónica Repisas	LAVADO Y PREPARACIÓN
		Impartir atención, realizar interrogatorio,			CONSULTORIO DE

	pronosticar diagnóstico, prescripción de un tratamiento y proceder a realizar exámenes endoscopios	Escritorio, silla, sillón giratorio, vestidor, banca, espejo, gancho, mesa de exploraciones, mesa pasteur, mesa mayo, lámpara de pie flexible, báscula con estadímetro, banco giratorio, lavabo con jabonera y toallero, bote sanitario, baumanómetro de pared, negatoscopio	ENDOSCOPIA
	Guardar ropa limpia, ropa de cama y uniforme	Repisa, entrepaños	ROPERIA
	Esperar a pasar a consulta	Asientos, mesas para revistas	SALA DE ESPERA PÚBLICO GRAL.
	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>	<b>LOCAL</b>
E N Z E Ñ A N Z A  Y  D E S C A N S O  D	Celebrar con regularidad sesiones anatomo-clínicas, presentar los casos clínicos de mayor interés y discutir los diagnósticos y pronósticos emitidos así como los resultados de las necropsias practicadas a enfermos que fallecen	Sillón fijo tipo trineo, mesa de trabajo, pizarrón magnético de 120 cm., archivero	AULA
	Cumplir con la función de enseñanza y estudio, contendrá libros y revistas médicas, guardar libros que se reciben empaquetados.	Libreros, revisteros, ficheros, mesa mostrador, silla, cesto de papeles.	BIBLIOTECA
	Leer libros y revistas, lograr un ambiente tranquilo y agradable	Silla, mesas de trabajo, computadoras, cesto de papeles, mesa auxiliar	AREA DE LECTURA
	MEDICOS RESIDENTES: descansar en sus horas asignadas pero a la vez estar dispuestos para acudir al llamado que se les haga de cualquier urgencia.	Cama, Buró, Banco de altura, Silla, Bote sanitario.	HABITACIONES DE MÉDICOS
	Concentrar la ropa sucia de cama o personal de los médicos antes de ser enviada a la lavandería.	Repisa, Fregadero de dimensiones amplias con escurridores, entrepaños y repisas	CUARTO SÉPTICO
	Guardar materiales de oficina y de apoyo didáctico,.	Entrepaños tipo esqueleto	UTILERIA

E M E D I C O S	Necesidades fisiológicas, bañarse	Espejo Lavabo Jabonera Inodoro Banco	Toallero Regadera Cortina de plástico Jabonera empotrada Papelera	SERVICIO SANITARIO
	Guardar utensilios de limpieza	Vertedero y carro de aseo		CUARTO DE ASEO
	Guardar ropa limpia, ropa de cama y uniformes	Repisa, entrepaños		ROPERÍA
<b>AREA</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>MUEBLE</b>		<b>LOCAL</b>
A C C E S O S	PERSONAL: Acceder para ir a trabajar	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE PERSONAL
	PACIENTES: Acceder para tomar consultas ó en caso de emergencia y que el paciente pueda caminar	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE PACIENTES
	PACIENTE: Acceder al hospital en ambulancia	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE AMBULANCIAS
	PUBLICO GRAL.: Acceder para visitar a un paciente del hospital, acceder para disponer de los servicios de farmacia, laboratorio y rayos x	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE VISITANTES Y PÚBLICO EN GRAL
	PROVEEDOR: Acceder para proporcionar víveres, material y equipo.	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE SERVICIOS
	PUBLICO EN GRAL: entrar al área correspondiente hacer el trámite y poder llevarse a su difunto familiar	Puerta, vestíbulo		ACCESO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA
	Sacar al cadáver en su caja funeraria	Puerta, vestíbulo		SALIDA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

	Estacionar automóvil	Cajón de estacionamiento	<b>ESTACIONAMIENTO PUBLICO</b>
	Estacionar automóvil	Cajón de estacionamiento	ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL

## 8.9 PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Recepción, Archivo clínico y trabajo social. : 227.40 m2
- Consulta externa: 2615.337 m2
  - Salas de espera
  - Consultorios de Medicina General para adultos
  - Consultorios de Medicina General para menores
  - Consultorios de especialidades:
    - ✓ Ginecología y Obstetricia/ con sanitario anexo y vestidor
    - ✓ Cirugía
    - ✓ Gastroenterología/con sanitario anexo y vestidor
    - ✓ Ortopedia- traumatología
    - ✓ Neumología
    - ✓ Cardiología/ con vestidor
    - ✓ Dermatología/ con vestidor
    - ✓ Alergología
    - ✓ Urología/ con sanitario anexo y vestidor
    - ✓ Otorrino-Laringología (O.N.G.):
      - Área de entrevista clínica
      - Cámara silente
      - Área para pruebas de equilibrio y vestibulares
    - ✓ Oftalmología
      - Área de entrevista clínica
      - Área de auscultación
      - Área de pruebas especiales
    - ✓ Central de enfermeras
    - ✓ Sanitarios públicos para mujeres y hombres
    - ✓ Sanitarios para personal mujeres y hombres

- ✓ Cuarto de aseo
- ✓ Teléfonos públicos
- Farmacia : 135.275 m2
- Laboratorios clínicos: 152.4412 m2
  - Sala de espera de público
  - Oficina Administrativa y Recepción
  - Cubículos de toma de muestras
  - Oficina del Jefe
  - Almacén
  - Laboratorios:
    - ✓ Hematología
    - ✓ Química Clínica
    - ✓ Microbiología
    - ✓ Hormonas
    - ✓ Banco de sangre (sección independiente en el laboratorio de hematología)
- Radiodiagnóstico: 378.930 m2
  - Recepción
  - Sala de espera de pacientes
  - Vestidores
  - Sanitarios para pacientes
  - Salas radiológicas
  - Cuartos de revelado
  - Local de interpretación de criterio
  - Interpretación y formulación de diagnóstico
  - Archivo de radiografías
  - Oficina del Radiólogo jefe.
  - Bodega
- Urgencias: 643.931 m2
  - Sala de espera

- Puesto de control
- Sanitarios públicos
- Cuarto de aseo
- Teléfonos públicos
- Consultorios de examen
- Curaciones de niños
  - ✓ Cubículo de examen
  - ✓ Venoclisis
  - ✓ Central de enfermeras
- Curaciones de adultos
  - ✓ Cubículos de curaciones.
  - ✓ Cubículo de yesos
  - ✓ Puesto de trabajo de enfermeras
  - ✓ Guarda de ropa y valores
  - ✓ Guarda de equipos y medicamentos
  - ✓ Ropería
  - ✓ Cuarto séptico
  - ✓ Servicio sanitario de enfermos.
- Servicios sanitarios de personal
- Cuarto de aseo
- Acceso de ambulancia
- Estacionamiento de ambulancia
- Puesto de control de ambulancias
- Obstetricia: 142.732 m2
  - Sala de espera
  - puesto de control
  - Consultorio de examen y preparación con sanitario para pacientes
  - Cubículos de labor
  - Central de enfermeras

- Sala de expulsión (quirófano)
- Guarda de equipos y material
- Cuarto séptico
- Cuarto de aseo
- ropería
- Vestidores y sanitarios de personal
- Sala de recuperación post-operatoria

•Cirugía: 499.00 m2

- Transfer
- Salas operaciones o quirófanos
- Lavabos de cirujanos
- Vestidores y sanitarios de médicos y enfermeras
- Oficina y taller de anestesia
- Cuarto séptico
- Cuarto de aseo
- almacén
- Oficinas del anesthesiólogo con taller de anestesis
- Puesto de control
- Sala de recuperación post-operatoria
- Circulación blanca
- Circulación gris

•Central de esterilización y equipos: 124.550

- Cuarto de aseo
- Sanitario de personal
- Entrega de material sucio
- Guarda de material sin esterilizar
- Oficina del jefe

- Zona de lavado
- Zona de reparación y ensamble
- Esterilizadores
- Almacén de material estéril
- Entrega de material estéril
- Hospitalización 2055.043 m2
  - Puesto de control
- Locales para pacientes de Medicina y Cirugía general
  - Cuartos semi-colectivos
  - Cuartos individuales
  - Servicios sanitarios
- Locales para pacientes de Gineco-Obstetricia
  - Cuartos semi-colectivos
  - Cuartos individuales
  - Servicios sanitarios
  - Cuneros
    - ✓ Estación y trabajo de enfermeras
    - ✓ Sanitario de enfermeras
    - ✓ Sala de cunas
    - ✓ Baño de artesa
    - ✓ Cuarto de examen
    - ✓ Cuarto séptico y aseo
    - ✓ Sala de incubadoras
- Locales para pacientes de pediatría
  - Área de Lactantes y pre-escolares
    - ✓ Cubículos semicolectivos
    - ✓ Baños y servicios sanitarios de niños
  - Área de Neonatología

- ✓ Cuarto de cunas
- ✓ Baño de artesa
- Estación de enfermeras
- Sanitario de enfermeras
- Ropería
- Cuarto de curaciones
- Cuarto séptico y aseo

Servicios generales de hospitalización de Medicina general, Cirugía general, Gineco-obstetricia y Pediatría

- Cocina de distribución
- ✓ Montacargas pequeño
- Estación de enfermeras
- ✓ Puesto de control
- ✓ Trabajo de enfermeras
- ✓ Sanitario
- ✓ Ropería
- ✓ Cuarto de curaciones
- Oficina de médicos
- Guarda de equipos y medicamentos
- Cuarto séptico
- Cuarto de aseo
- Sanitarios público gral.
- Sanitarios de personal
- Sala de espera

- Terapia Intensiva: 251.56 m<sup>2</sup>

Locales para pacientes de Terapia Intensiva:

- Cubículo de enfermos

Servicios generales de Terapia Intensiva

- Estación y trabajo de enfermeras
- Guarda de material y equipo

- Ropería
- Cuarto séptico
- Cuarto de aseo
- Sanitario de personal

- Infectología: 507.931

Locales para pacientes de infectología:

- Antesala
- Cubículos de enfermos
- Sanitario de enfermos

Servicios generales de Infectología

- Estación y trabajo de enfermeras
- Guarda de material y equipo
- Ropería
- Cuarto séptico
- Cocina de distribución

- Inhaloterapia y Endoscopías: 237.70 m<sup>2</sup>

- Cuarto séptico
- Guarda de medicamentos
- Endoscopias bajas
- Endoscopias altas
- Área de recuperación
- Guarda de equipo rodable
- Gabinete de espirometría
- Almacén de material estéril
- Trabajo de técnicos
- Lavado y preparación
- Consultorio de endoscopia
- Ropería
- Sala de espera de público en general.

- Anatomía patológica: 708.09 m2
  - Sala de autopsias
  - Preparación de cadáveres
  - Entrega de cadáveres
  - Laboratorio de histopatología
  - Oficina del anatómopatólogo con área secretarial
  - Sala de espera
  - Archivo
  - Servicios sanitarios con vestidor
- Laboratorio de leches: 30.415 m2
  - Entrega sucio
  - Lavado
  - Esterilización
  - Local de preparación entrega
- Cocina general y comedor de personal: 862.47 m2
  - Despensa
    - ✓ Recibo de víveres
    - ✓ Oficina del economo
    - ✓ Almacén de víveres secos
    - ✓ Cámaras frigoríficas
    - ✓ Corte y limpieza de víveres
    - ✓ Depósito de cajones y empaques
  - Cocina
    - ✓ Despensa de diario
    - ✓ Preparación de víveres
    - ✓ Cocción
    - ✓ Preparación de alimentos fríos
    - ✓ Preparación de dietas especiales

- ✓ Servicio de carros
- ✓ Estacionamiento y limpieza de carros
- ✓ Oficina de dietistas
- ✓ Lavado de utensilios
- ✓ Closet de aseo
- ✓ Servicios sanitarios del personal
- ✓ Lavado de vajilla y cubiertos
- ✓ Lavado de ollas
- ✓ Montacargas pequeño.
- Comedor del personal
  - ✓ Área de comensales
  - ✓ Barra de autoservicio
  - ✓ Sanitarios
  - ✓ Cuarto de aseo
- Lavandería: 374.76 m2
  - Recibo de ropa sucia
  - Clasificación y peso
  - Área de lavado
  - Extracción ó centrifugado
  - Secado
  - Planchado de forma
  - Revisión y recocado
  - Área de doblado y guardado de ropa limpia
  - Control administrativo
  - Entrega de ropa limpia
- Vestidores de personal: 114.17 m2
  - Reloj marcador de tarjetas
  - Entrada de personal

- Baños y vestidores de médicos, personal técnico y administrativo masculino
- Baños y vestidores de médicas, personal técnico y administrativo femenino
- Cuarto de aseo

•Locales diversos:

- Intendencia: 45.93 m2
  - ✓ Control de intendencia
  - ✓ Oficina de intendencia
- Almacén: 104.75 m2
- Bodega de jardinería: 9 m2
- Estacionamiento de servicio y patio de maniobras en Mantenimiento y área de cocina: 1327.12 m2
- Departamento de mantenimiento: 708.1 m2
  - ✓ Oficina del jefe y secretaria
  - ✓ Taller de reparaciones
  - ✓ Bodega para guarda de aparatos y refacciones
  - ✓ Bodega de materiales
  - ✓ Cuarto de máquinas
  - ✓ Patio para descarga y usos diversos

•Administración: 1263.75 m2

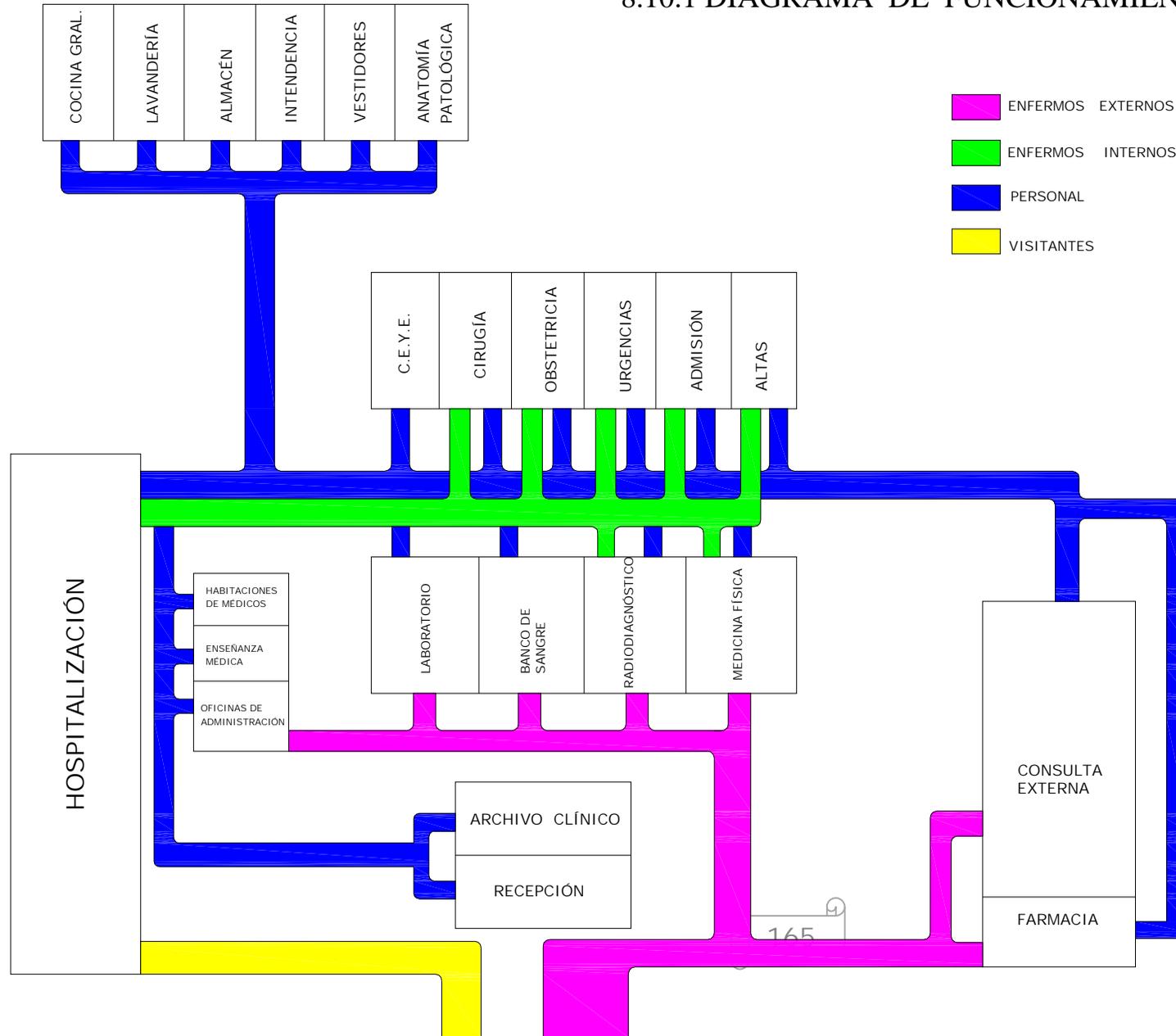
- Sala de espera
- Oficina del director con sanitario
- Área secretarial
- Oficina administrativa con privado
- Oficinas para jefes de servicio
- Archivo
- Jefatura de enfermeras
- Sala de proyección
- Bodega
- Auditorio
- Sanitario de personal masculino

- Sanitario de personal femenino
- Sanitario público para mujeres
- Sanitario público para hombres
- Sala de juntas
- Enseñanza Médica y Descanso de médicos 311.6143 m2
  - Aula
  - Biblioteca
  - Área de lectura
  - Habitaciones de médicos
  - Cuarto séptico
  - Utilería
  - Servicio sanitario
  - Cuarto de aseo
  - Ropería
- Accesos:
  - Acceso de personal
  - Acceso de pacientes
  - Acceso de ambulancias
  - Acceso de visitantes y público en general
  - Acceso de servicios
  - Acceso de anatomía patológica
  - Salida de anatomía patológica
  - Estacionamiento público
  - Estacionamiento de personal
- Elevadores, escaleras y rampas:
  - Elevadores camilleros:
  - Elevadores de servicio
  - Elevadores de público gral.
  - Escaleras para acceso del público en gral.

- Rampas salidas de emergencia
- Vestíbulos y circulaciones

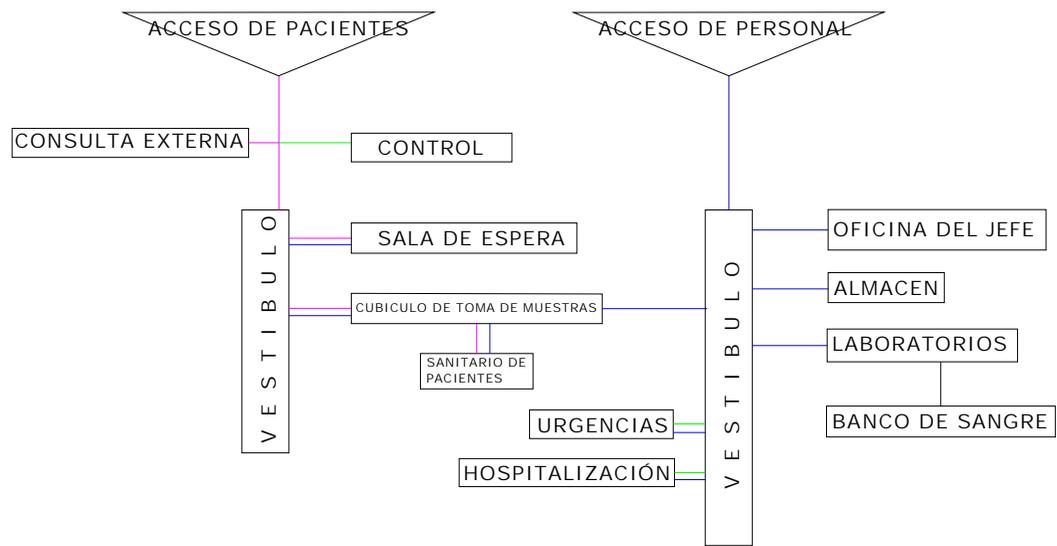
## 8.10. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

### 8.10.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

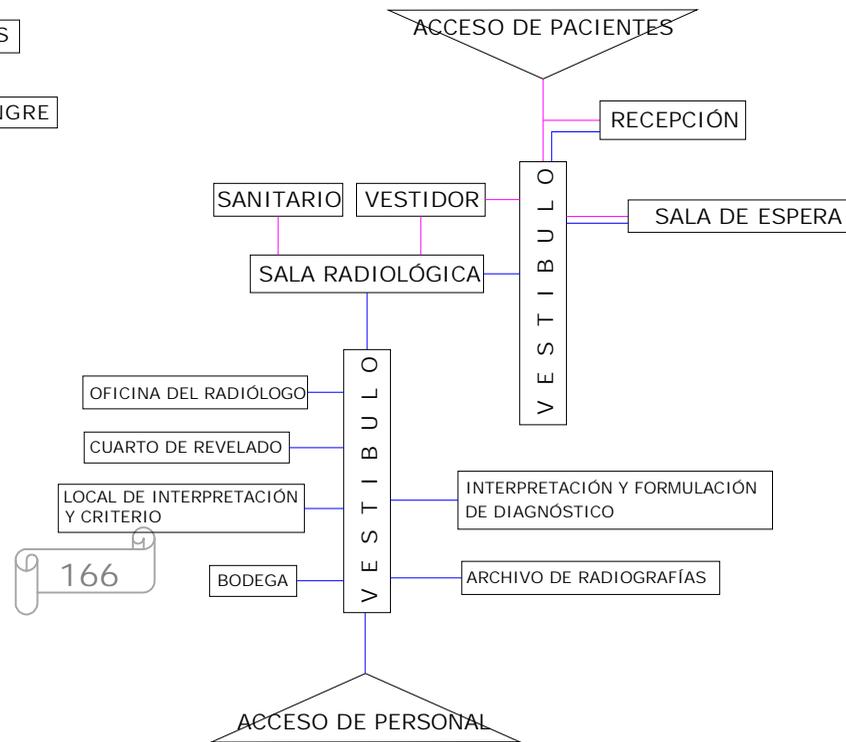


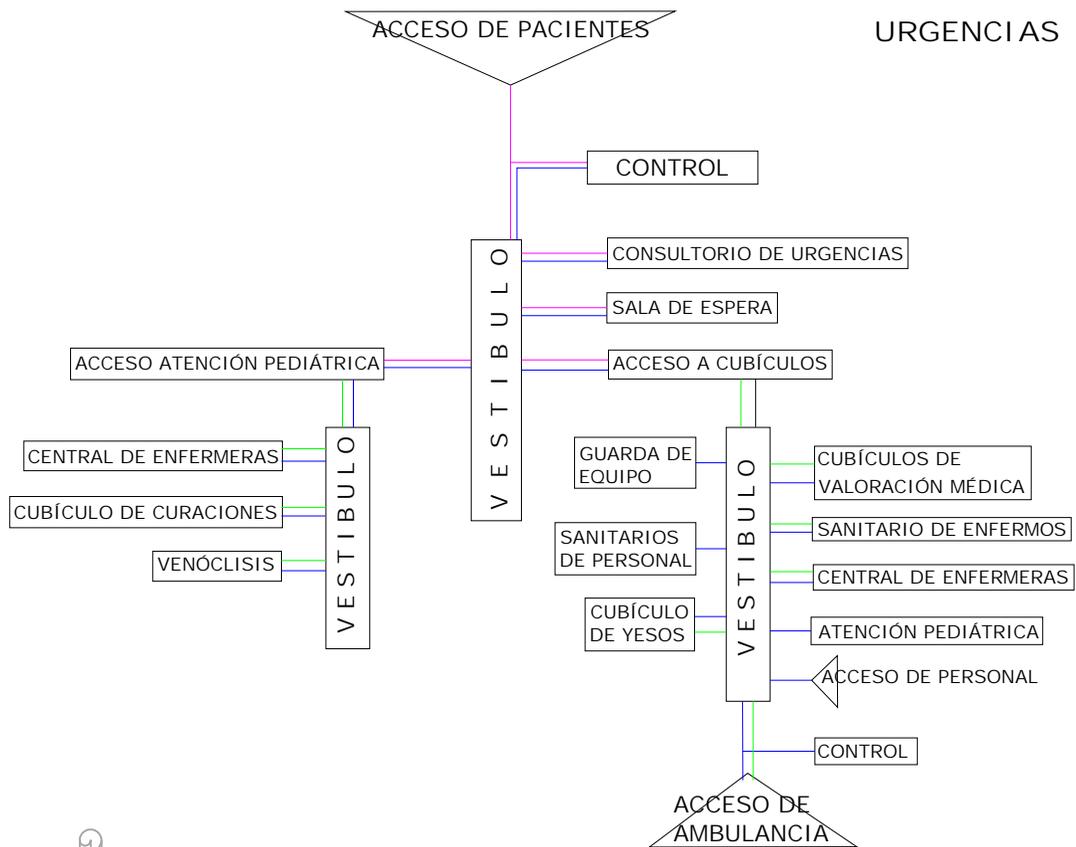
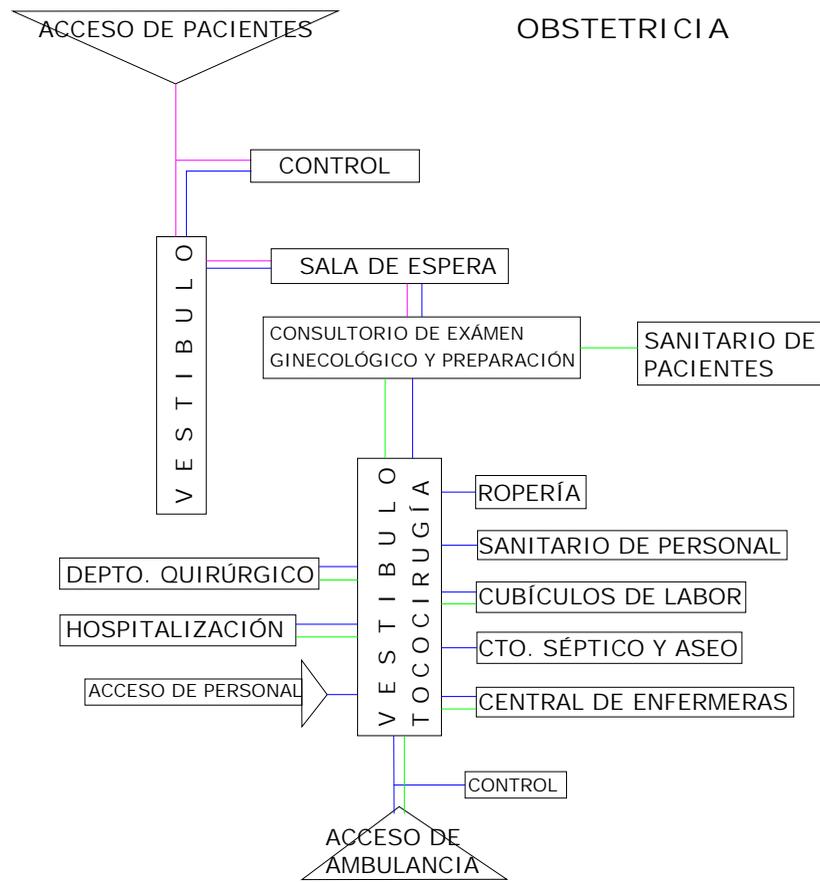
### 8.10.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO POR ZONAS (Locales Principales).

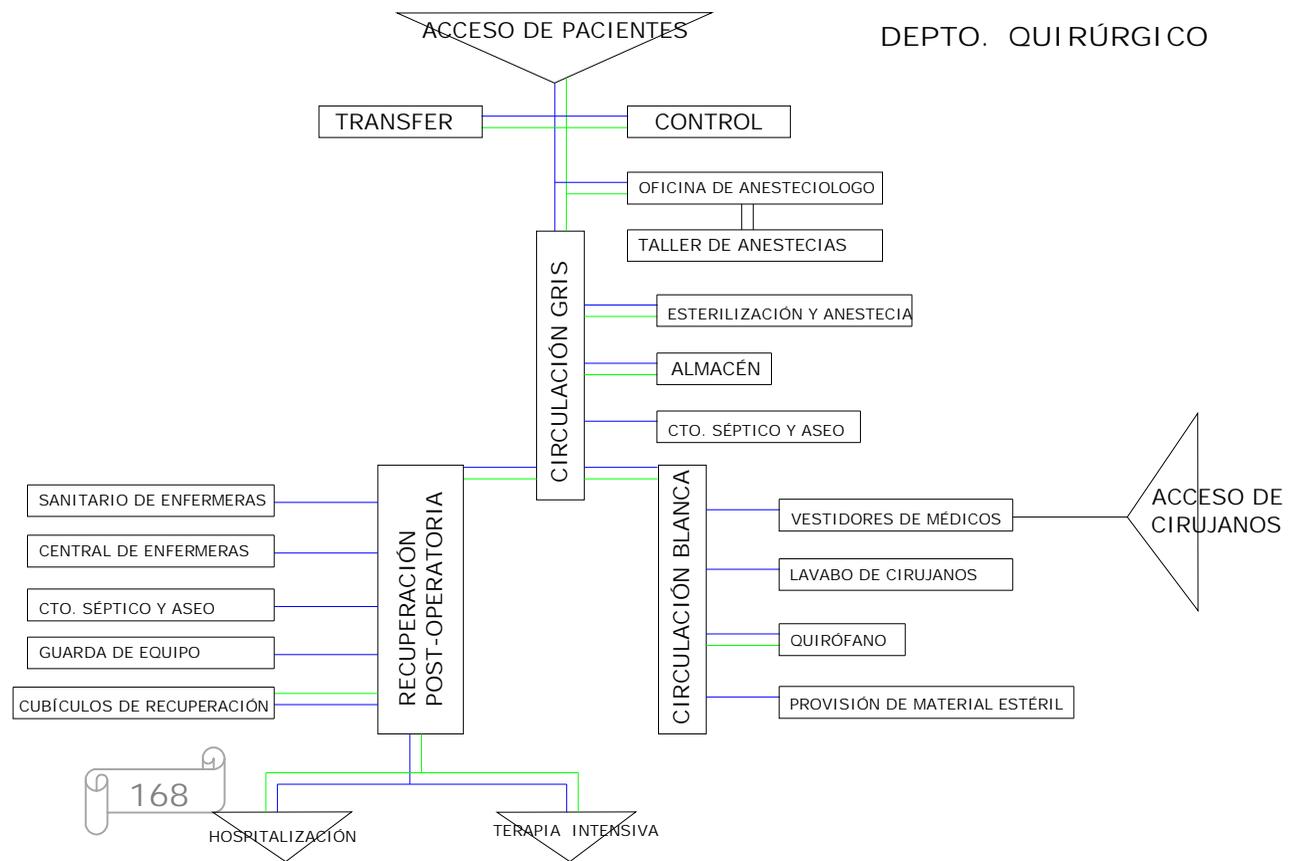
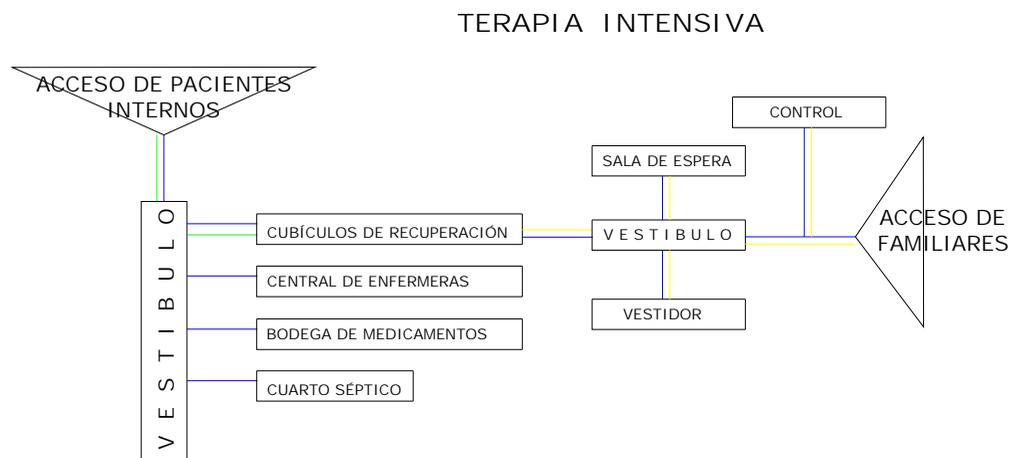
#### LABORATORIO



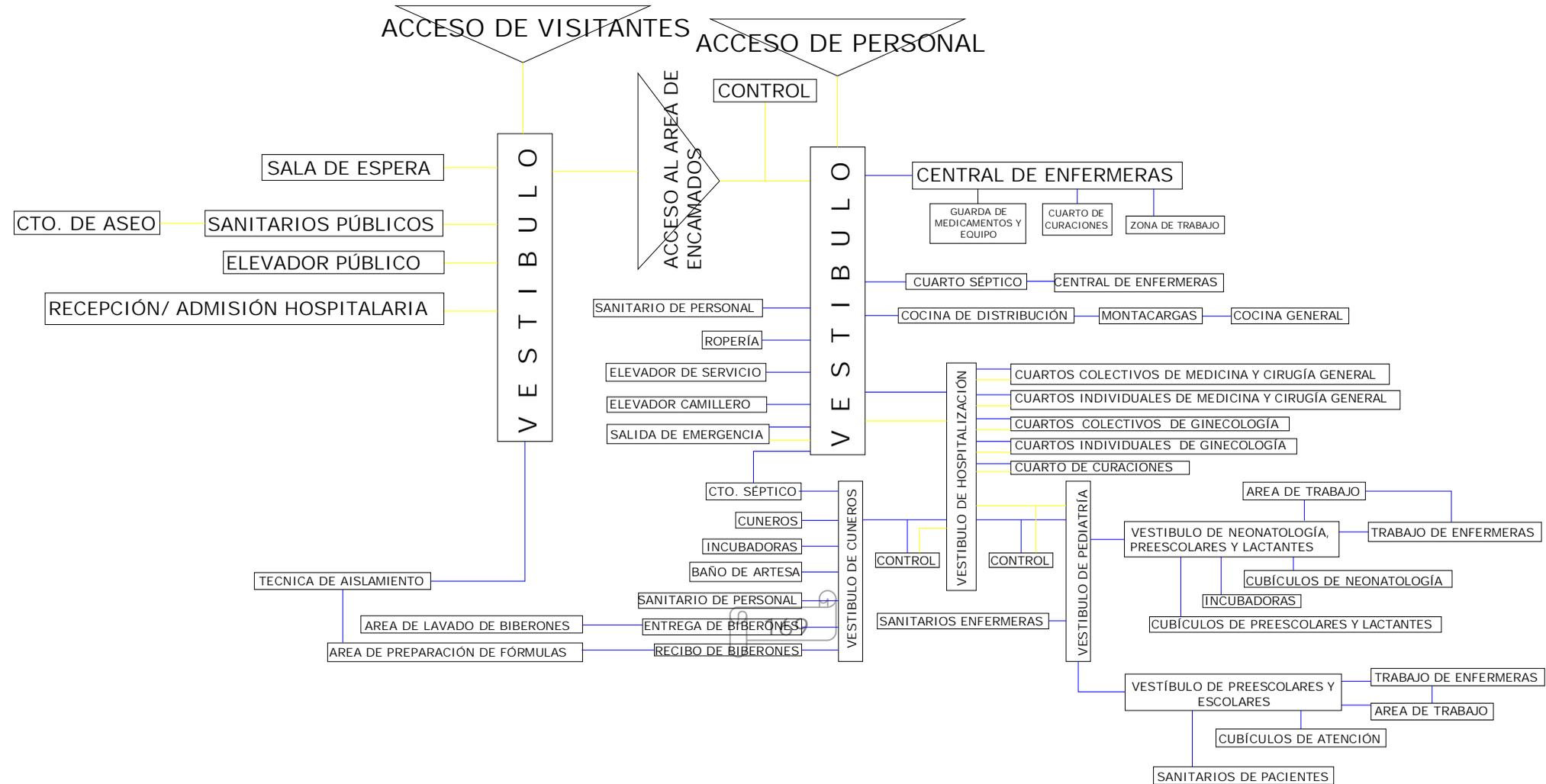
#### DEPTO. RADIOLOGICO



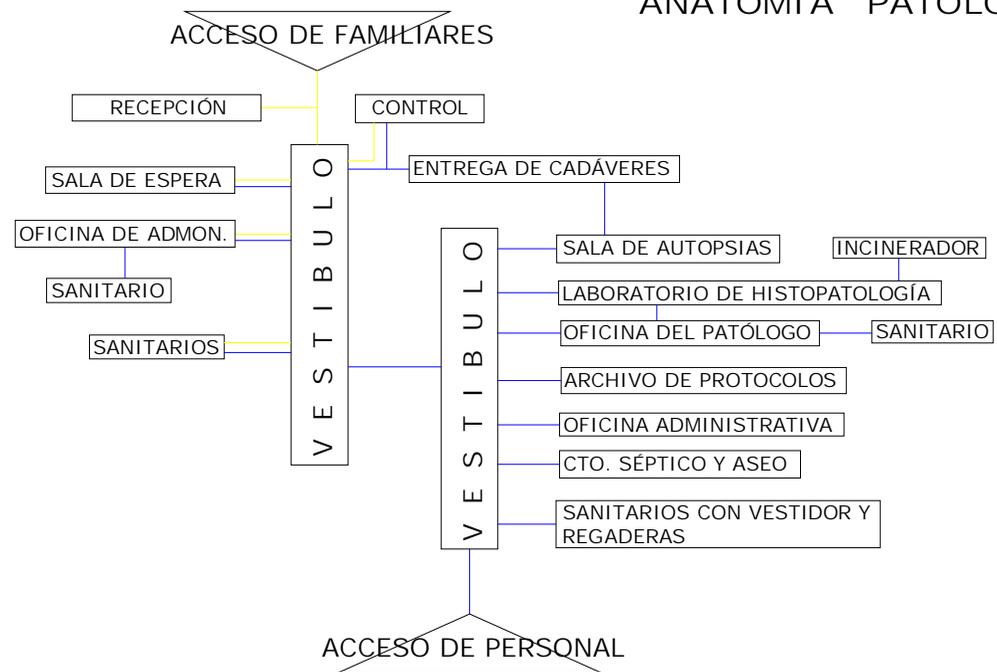




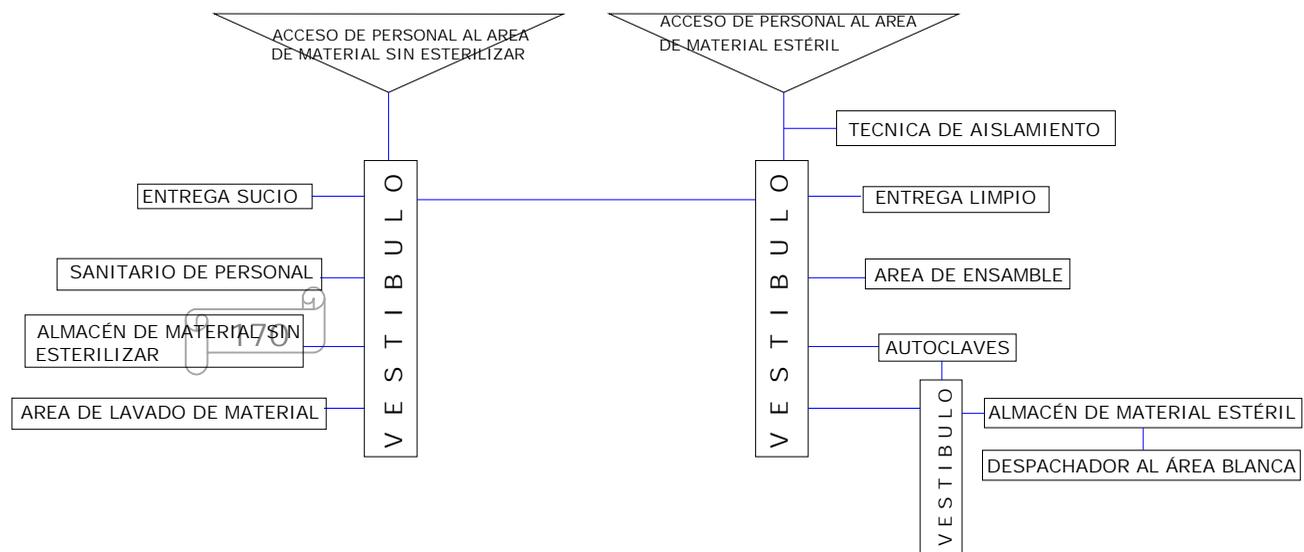
# HOSPITALIZACIÓN



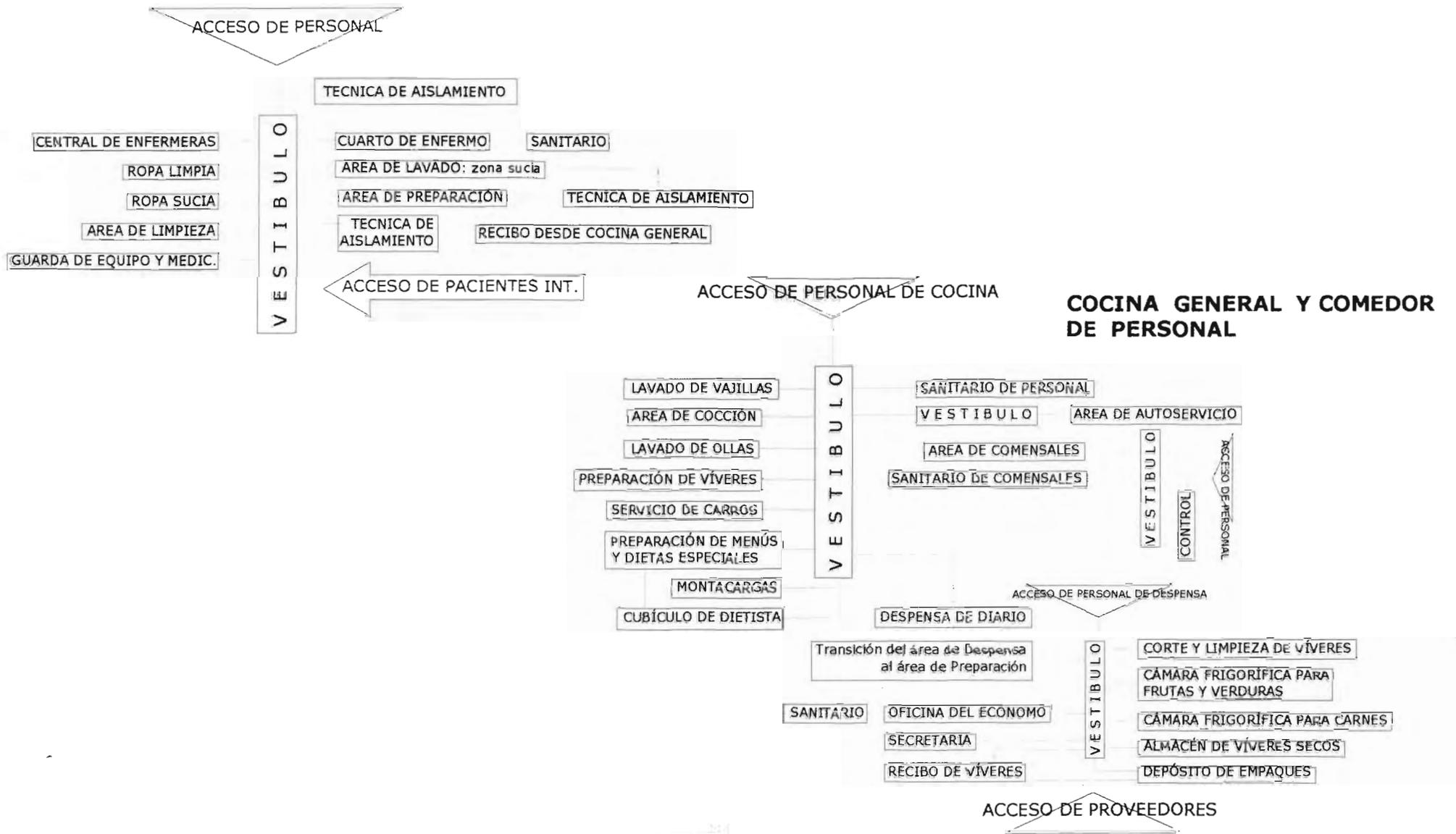
## ANATOMÍA PATOLÓGICA

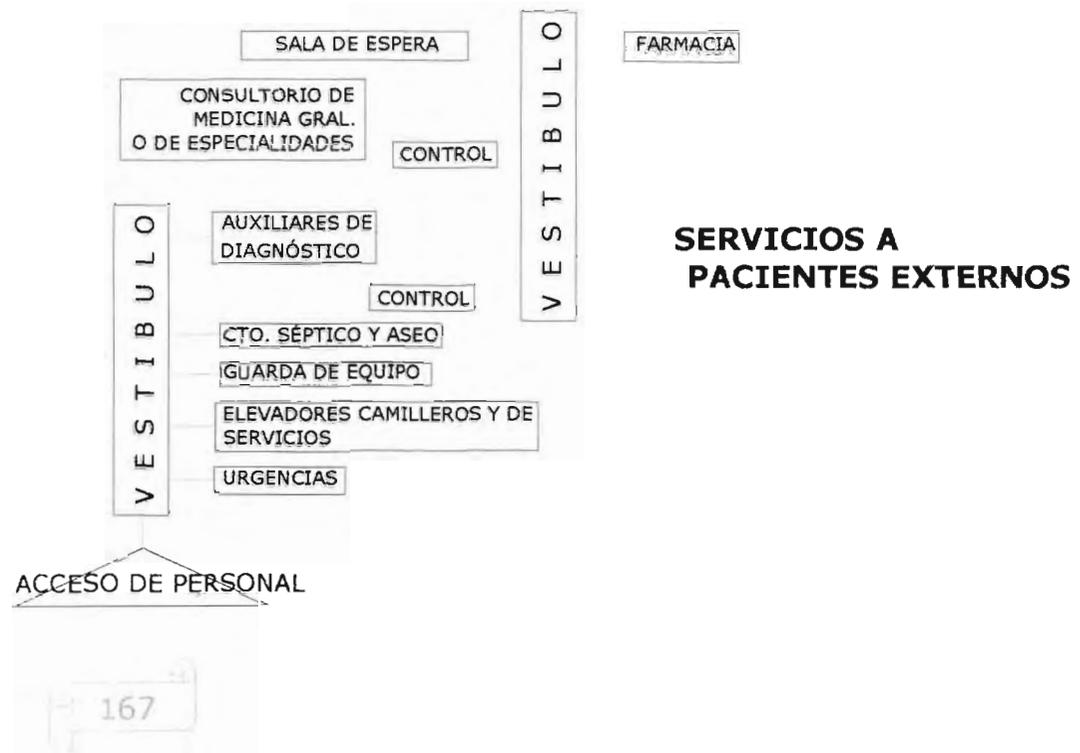


## CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN



# INFECTOLOGÍA





## 8.11 ESTUDIO DE AREAS

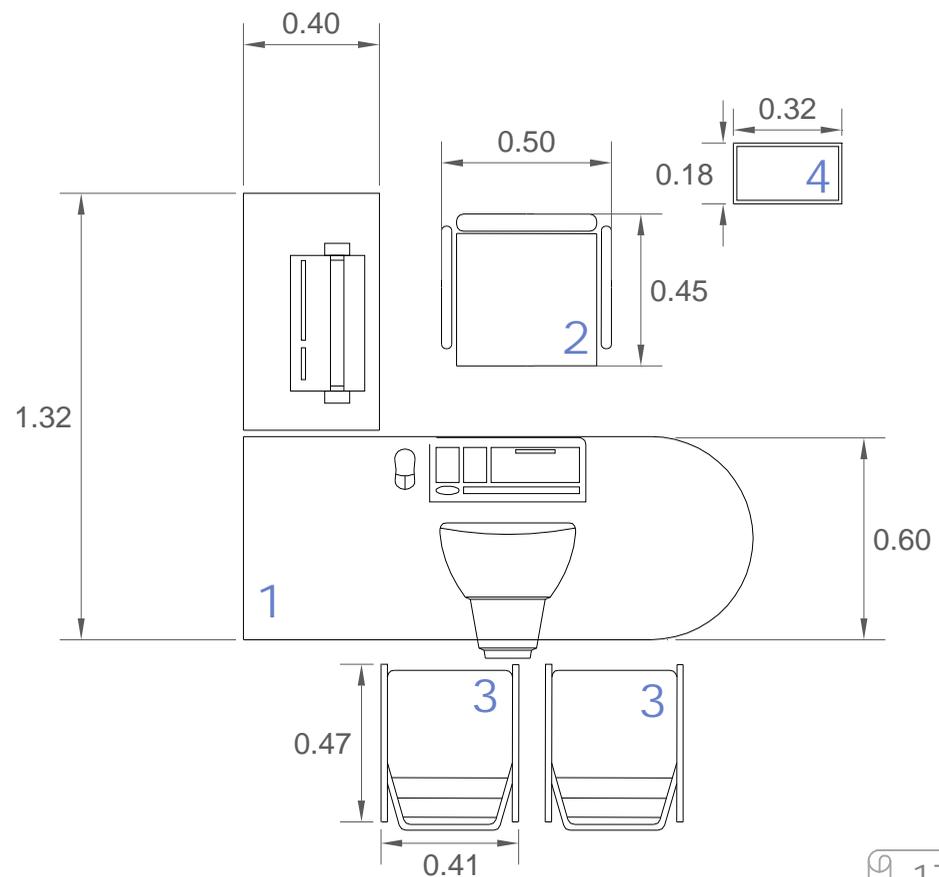
### 8.11.1 AREAS MÍNIMAS POR DEPARTAMENTO DE ACUERDO A LAS NORMAS N.O.M. DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Este análisis no incluye Casa de Máquinas, Anatomía Patológica, Laboratorio de leches, vestidores de personal, y área de intendencia,

$120.78 * 80 = 9,662.4 \text{ m}^2$  de construcción como mínimo por reglamento; sin contar las áreas arriba mencionadas.

## 8.11.2. ANÁLISIS DE MOBILIARIO POR DEPARTAMENTO

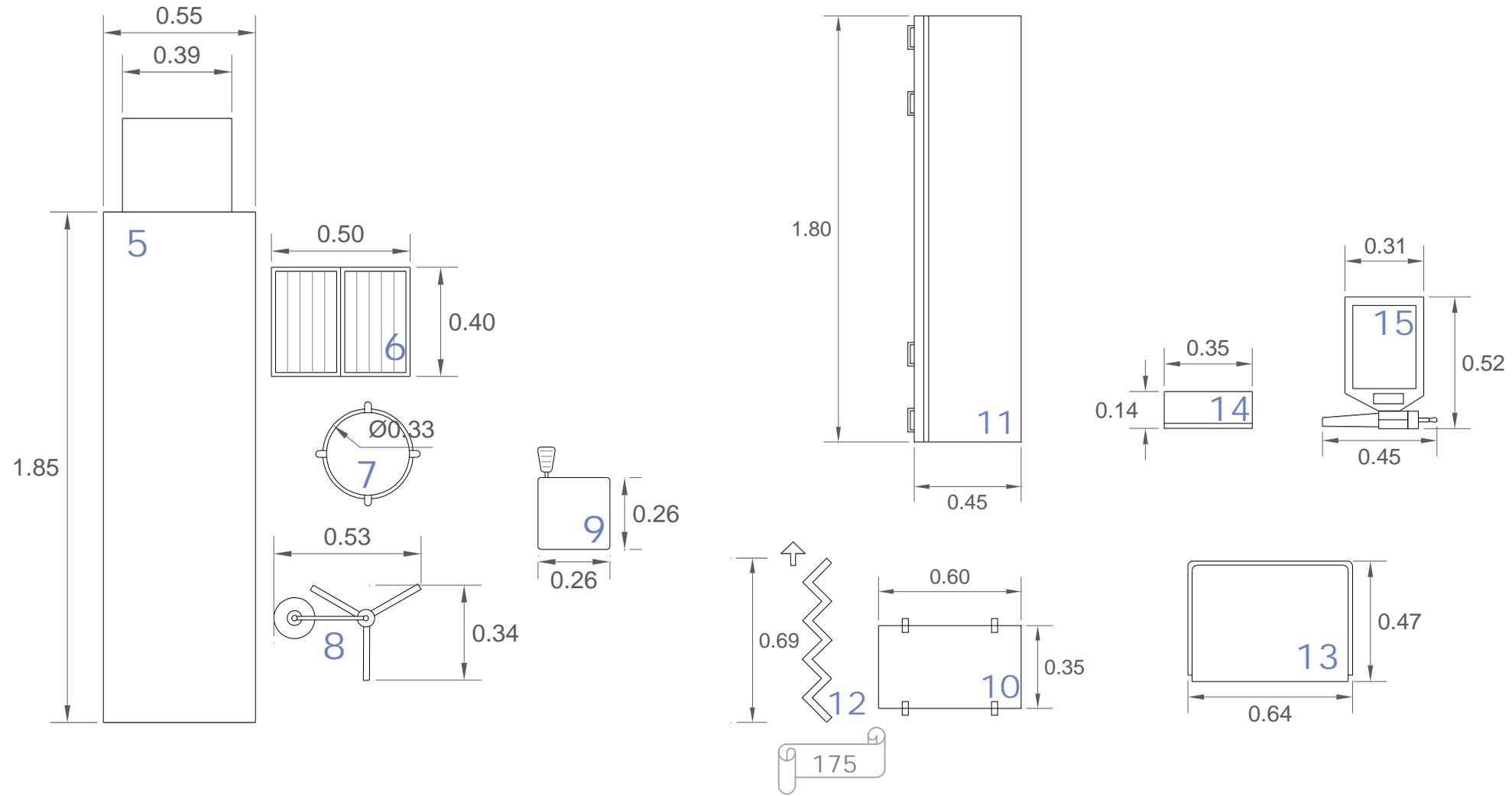
### CONSULTA EXTERNA



### NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL

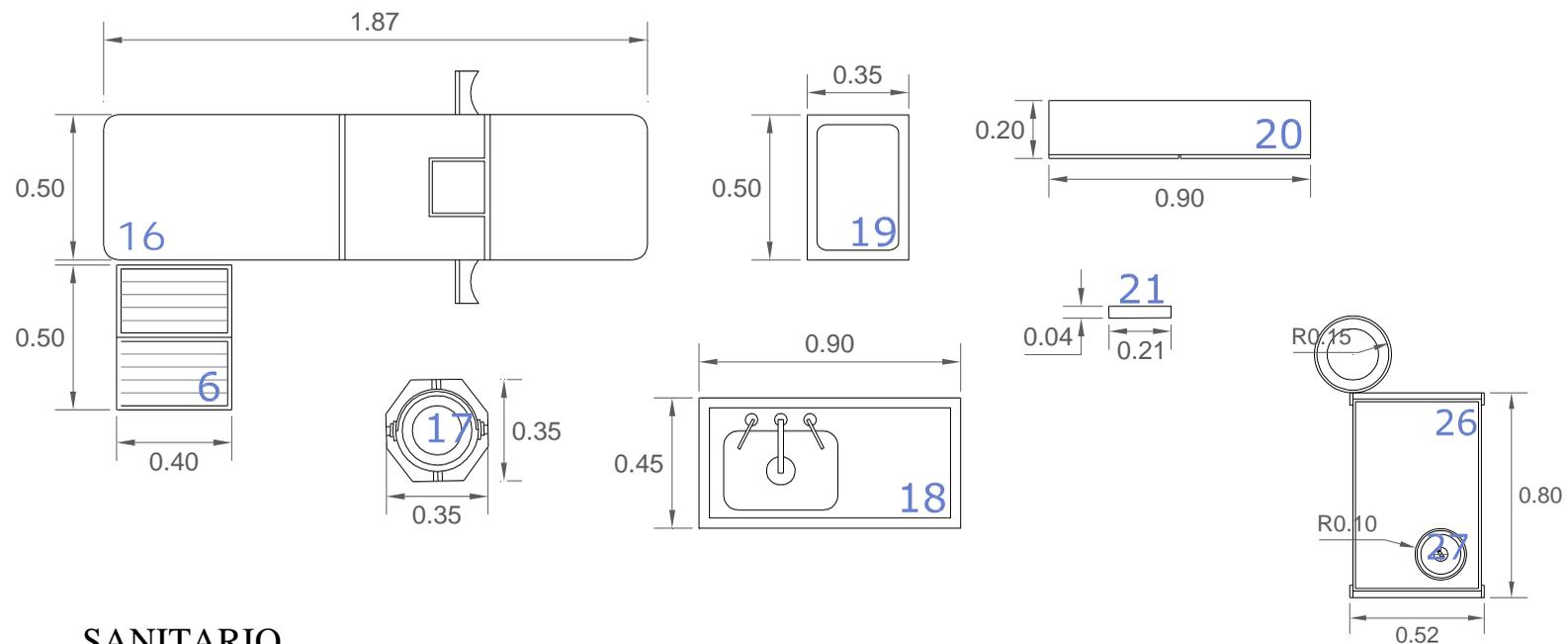
1. Escritorio
2. Sillón giratorio
3. silla
4. cesto de papeles
5. Mesa de exploraciones
6. escalerilla 2 peldaños
7. banco giratorio
8. lámpara de pie rodable
9. Bote sanitario con pedal
10. Mesa mayo
11. vitrina contra muro para guarda de medicamentos
12. cortina antibacterial
13. Mesa Pasteur
14. Negatoscopio sencillo
15. Báscula con estadímetro

# MOBILIARIO DE CONSULTA EXTERNA



## MOBILIARIO ESPECIAL DE GINECOLOGÌA

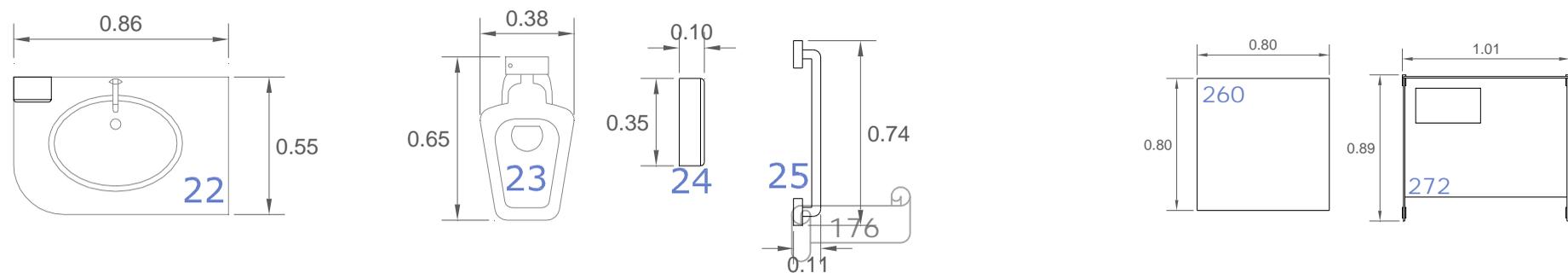
- Lleva anexo un sanitario –vestidor y muebles especiales.



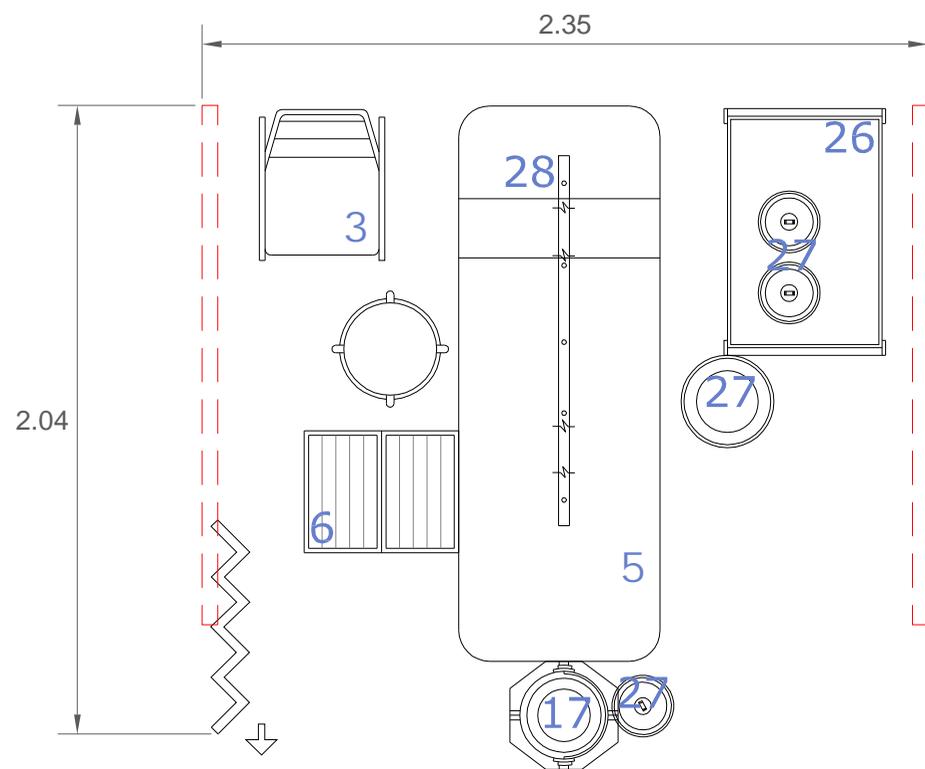
### NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CONSULTORIO DE GINECOLOGÌA

- 16. Mesa ginecológica
- 16. Cubeta de 12 lts. Con portacubeta
- 17. Lavabo Pasteur Izquierdo
- 18. Contenedor de desechos tóxico biológicos
- 19. Negatoscopio doble
- 20. Esfingomanómetro aneroide de pared
- 21. lavabo con sensor contra muro
- 22. w.c con sensor
- 23. despachador de papel
- 24. barra de apoyo
- 25. Carro para curaciones
- 26. Bote de gases
- 260. Videoendoscopia
- 272. Ultrasonido gineco-obstetrico básico

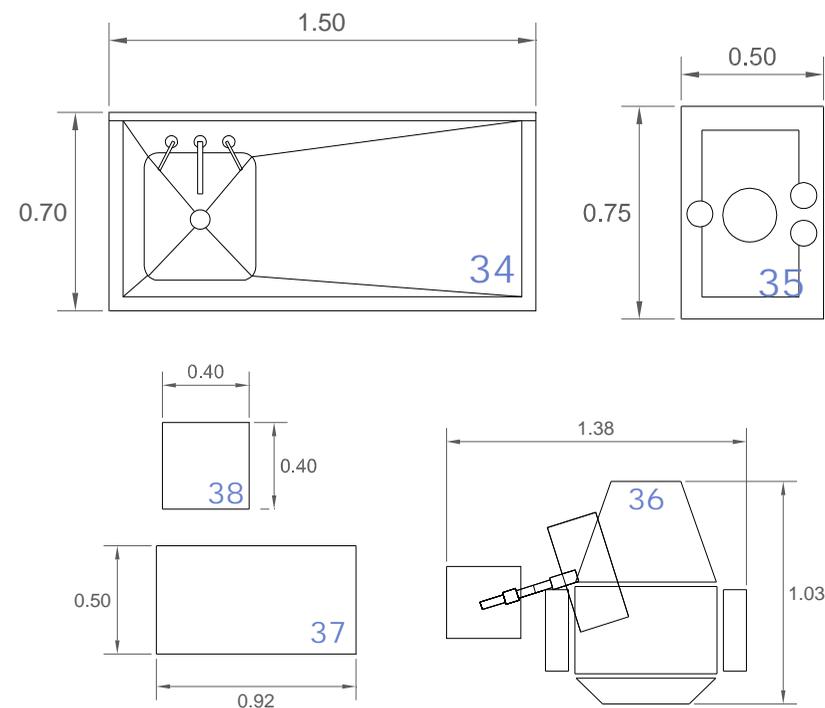
### SANITARIO



CUBÍCULO DE DISPLACIAS: 4.794 m<sup>2</sup>



MOBILIARIO ESPECIAL DE OFTALMOLOGÍA Y MÓDULO DE FOTOFLUOGANGIOGRAFÍA



NECESIDADES MOBILIARIAS PARA MÓDULO DE FOTOFLUOGANGIOGRAFÍA

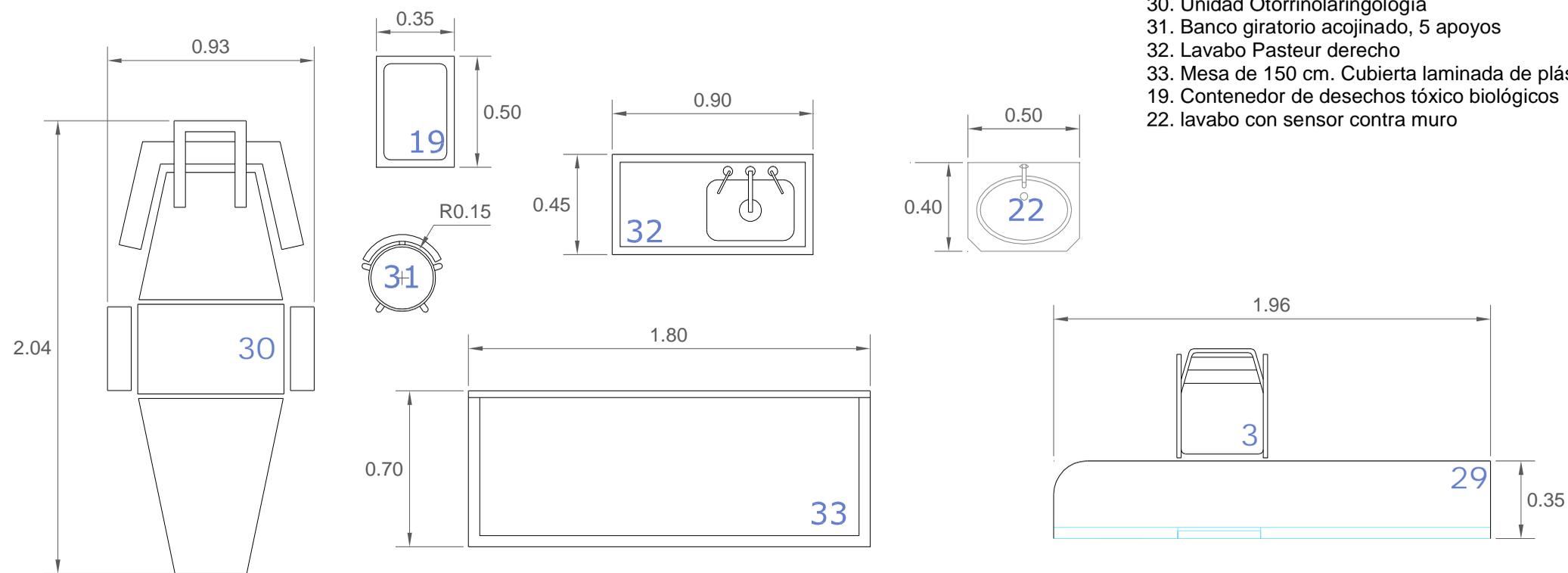
- 34. Mesa alta 150 cm. Con fregadero izquierdo.
- 35. Unidad de Fotofluogangiografia.
- 36. Unidad oftalmológica con lámpara Phoropter de brazo movable.
- 37. Gabinete universal
- 38. Queratómetro (Oftalmómetro)

## MOBILIARIO ESPECIAL DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

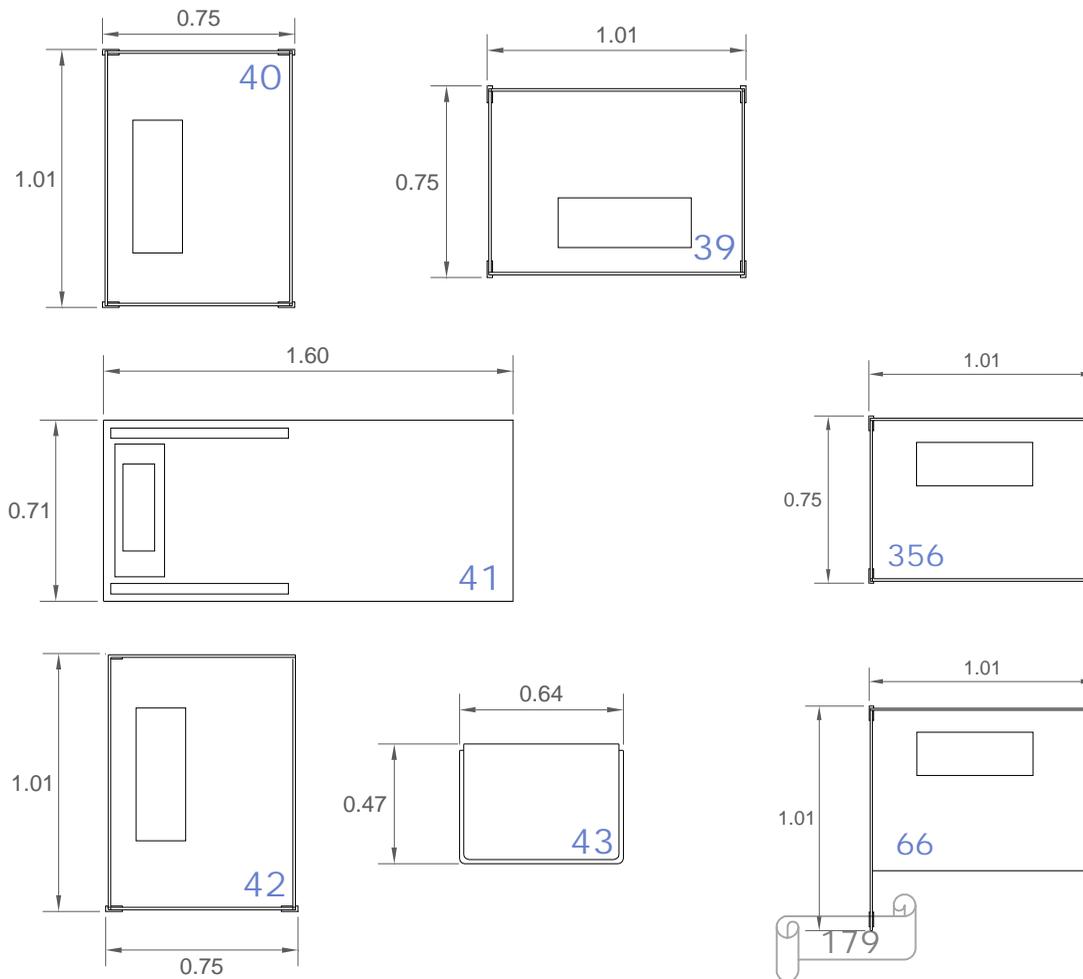
Se requiere espacio para anexar una cámara silente, y los sig. Muebles.

## NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

- 29. Audiómetro
- 30. Unidad Otorrinolaringología
- 31. Banco giratorio acojinado, 5 apoyos
- 32. Lavabo Pasteur derecho
- 33. Mesa de 150 cm. Cubierta laminada de plástico
- 19. Contenedor de desechos tóxico biológicos
- 22. lavabo con sensor contra muro



## MOBILIARIO ESPECIAL DE CARDIOLOGIA

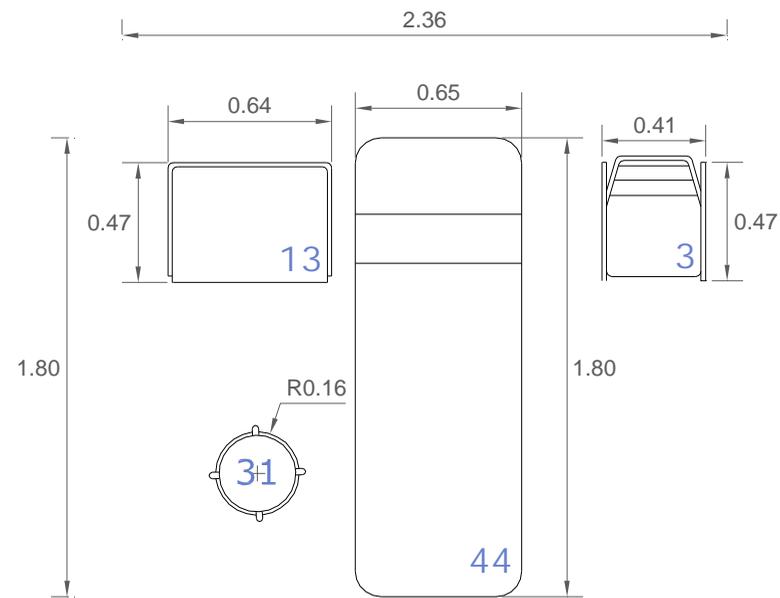


## NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA

- 39. Electrobiògrafo
- 40. Ecocardiògrafo
- 41. Banda de prueba de esfuerzo
- 42. Sistemas de monitorización de pruebas de esfuerzo
- 43. Oscilòmetro con mesa
- 356. Cardiotocògrafo
- 66. Electrocardiògrafo multicanal

## MOBILIARIO DE LABORATORIO

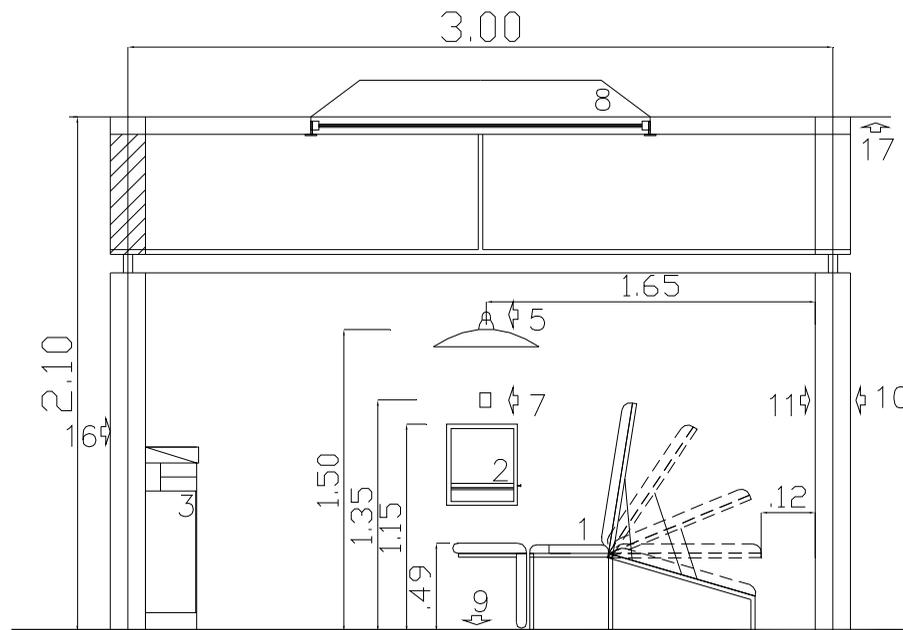
### CUBÍCULO DE TOMA DE MUESTRAS



#### NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CUBÍCULO DE TOMA DE MUESTRAS

3. Silla
13. Mesa Pasteur
31. Banco giratorio acojinado de 5 apoyos
44. silla de respaldo móvil
45. repisa abatible.

### ALZADO DE CUBICULO DE TOMA DE MUESTRAS



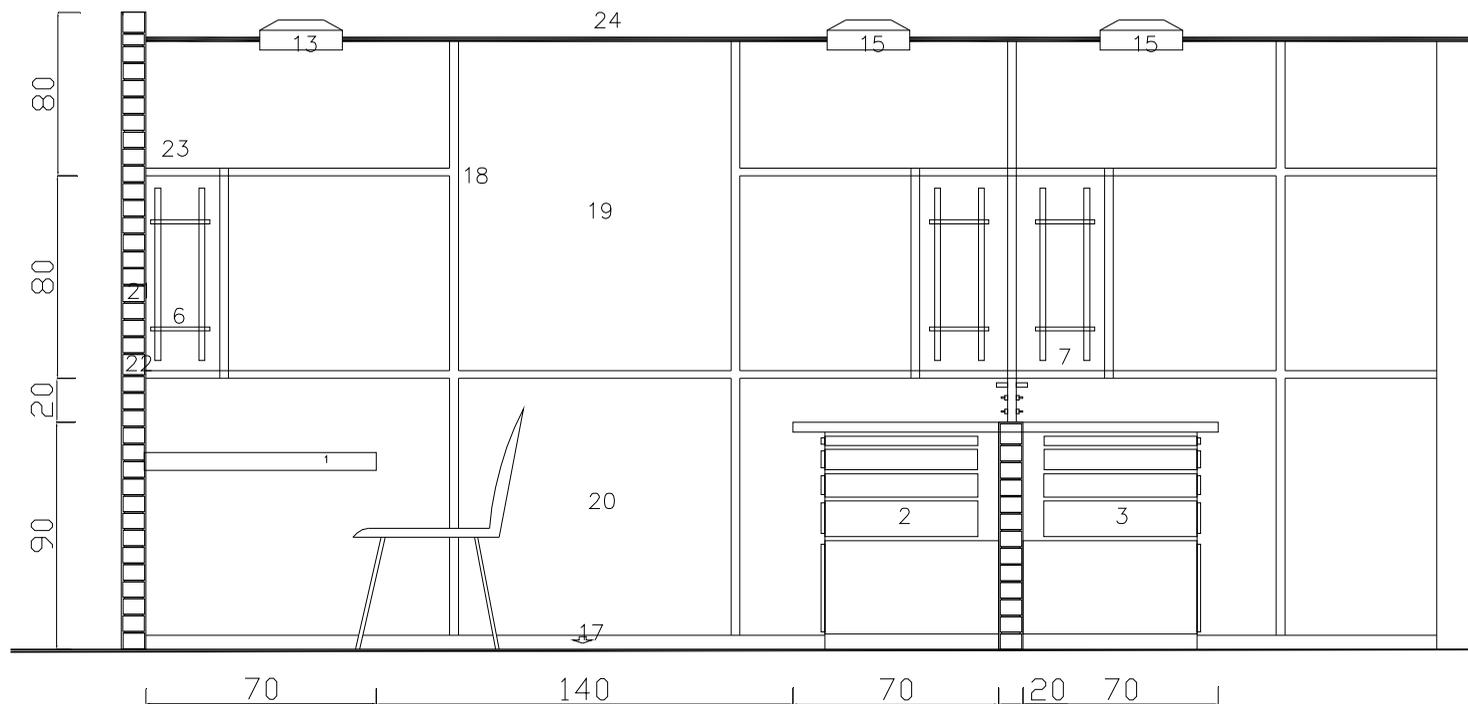
#### CORTE LONGITUDINAL



#### NECESIDADES MOBILIARIAS PARA CUBÍCULO DE TOMA DE MUESTRAS

1. Silla de respaldo móvil
2. Repisa abatible
3. Cómoda auxiliar
4. Silla
5. Arbotante
6. contacto eléctrico
7. llamador al piloto luminoso del puesto de recepción
8. luminaria fluorescente
9. piso de loseta vinílica
10. recubrimiento exterior de material vidriado
11. recubrimiento interior de loseta de plástico
16. muro ligero de 6 cm.
17. Falso plafón de yeso

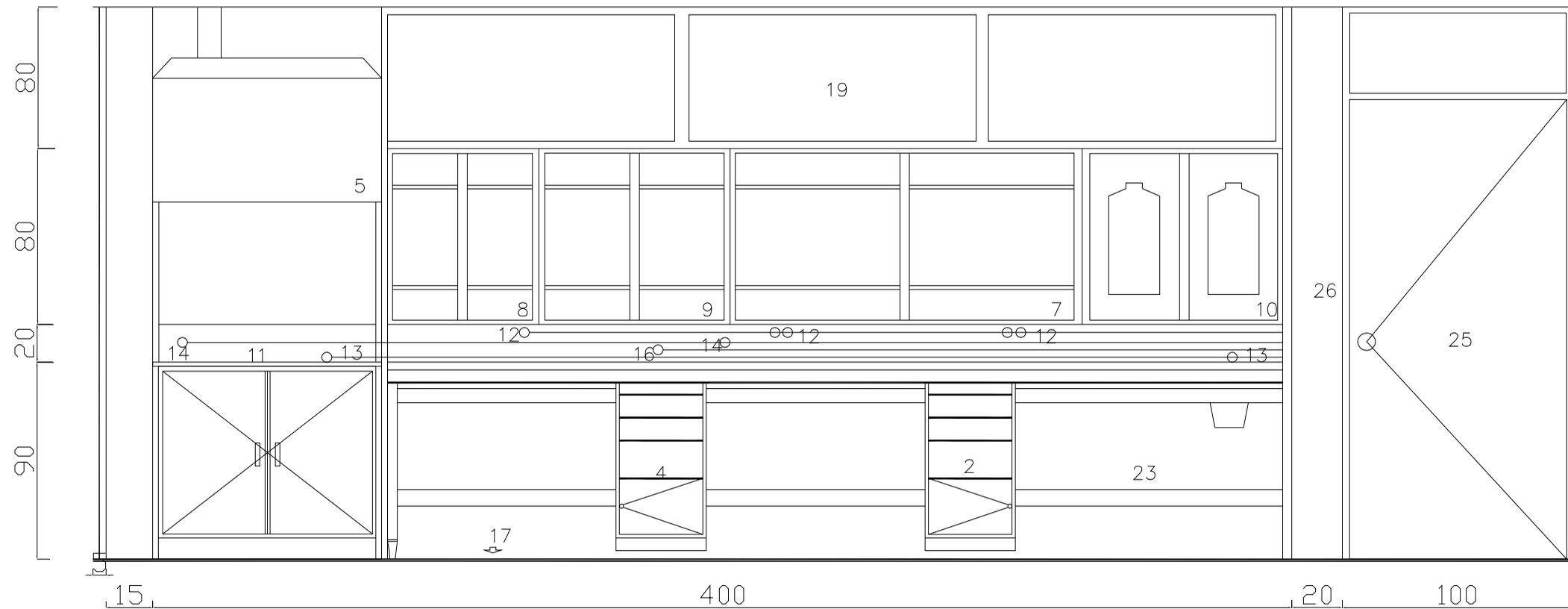
## SECCIÓN TIPO DE LABORATORIO



## NECESIDADES MOBILIARIAS PARA LABORATORIO

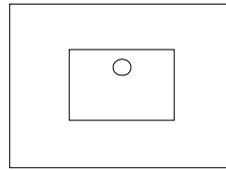
1. Mesa tipo 16
2. 2. Mesa tipo 2
3. mesa tipo 2
4. mesa tipo 3
5. campana de gases
6. vitrina tipo 10
7. vitrina tipo 5
8. vitrina tipo 9
9. vitrina tipo 9
10. vitrina tipo 8
11. ducto horizontal
12. instalación eléctrica
13. instalación de agua fría
14. instalación de gas
15. iluminación fluorescente
16. instalación de oxígeno
17. piso de loseta
18. sección tubular de lámina No. 18 o perfiles de aluminio
19. vidrio transparente
20. tablero de material opaco
21. muro de ladrillo de 14 cm. De grueso
22. cadena de concreto de 14 x 14cms.
23. recubrimiento de loseta vidriada
24. plafón de yeso
25. puerta tipo
26. ducto registrable de lámina.

# SECCIÓN TIPO DE LABORATORIO

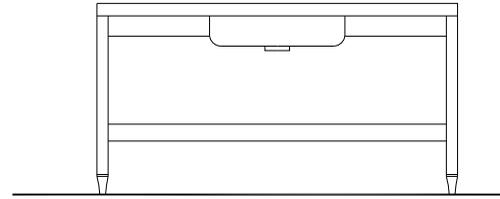


A L Z A D O

## MOBILIARIO TIPO DE LABORATORIO



planta



alzado

### MESA (13)

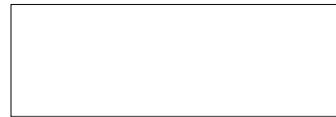
Cubierta de acero inoxidable, con vertedero al centro

Dimensiones:

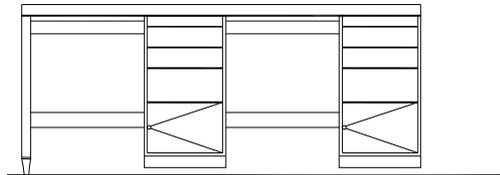
Largo: 100 cm.

Alto: 70 cm.

Ancho: 70 cm.



planta



alzado

### MESA (2)

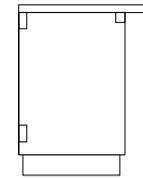
Cubierta de acero inoxidable, cajonera con gaveta al centro, puertas laterales.

Dimensiones:

Largo: 300 cm.

Alto: 70 cm.

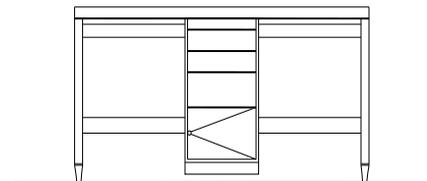
Ancho: 90 cm.



corte



planta



alzado

### MESA (6)

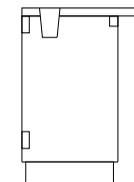
Cubierta de acero inoxidable, cajonera con gaveta al centro y escudilla.

Dimensiones:

Largo: 200 cm.

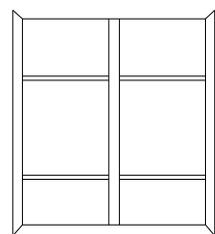
Alto: 70 cm.

Ancho: 90 cm.

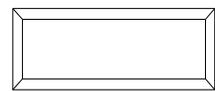


corte

## MOBILIARIO TIPO DE LABORATORIO

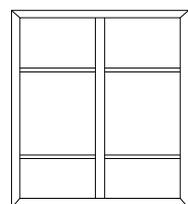


alzado

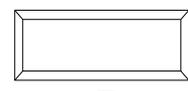


planta

**VITRINA TIPO (10)**  
 Con un frente,  
 con un módulo de largo  
 Entrepaños movibles  
 y puertas corredizas de vidrio,  
 respaldo de lámina.  
 Dimensiones: 200\*70\*90

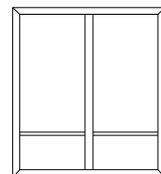


alzado

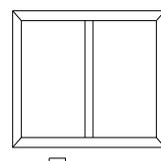


planta

**VITRINA TIPO (9)**  
 Con un frente,  
 con un módulo de largo  
 Entrepaños movibles  
 y puertas corredizas de vidrio,  
 respaldo de vidrio.  
 Dimensiones: 75x20x80

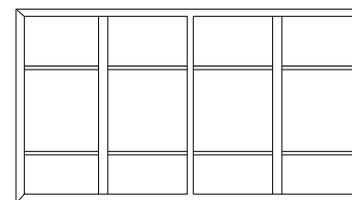


alzado

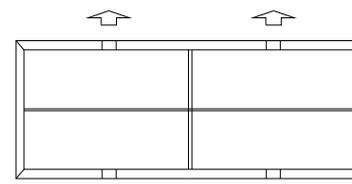


planta

**VITRINA TIPO (8)**  
 Con 2 frentes alternados  
 Sin puertas  
 Un entrepaño inferior de  
 lámina fijo  
 Respaldo de acrílico.  
 Dimensiones: 75x40x80

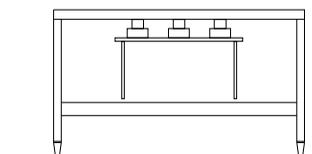


alzado

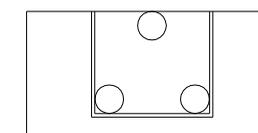


planta

**VITRINA TIPO (5)**  
 De 2 frentes con  
 2 módulos de largo  
 Entrepaños movibles  
 Puertas corredizas  
 De vidrio.  
 Dimensiones:  
 150x40x80



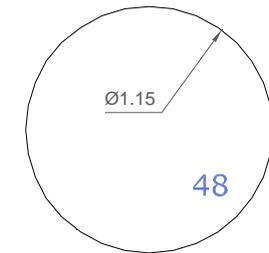
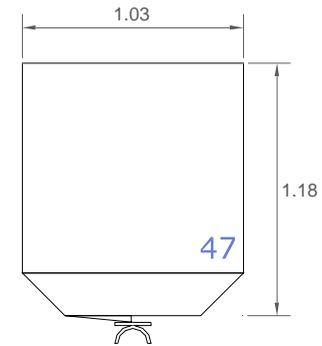
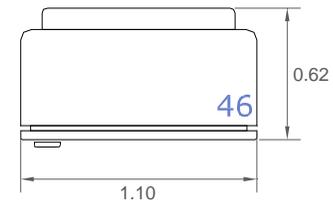
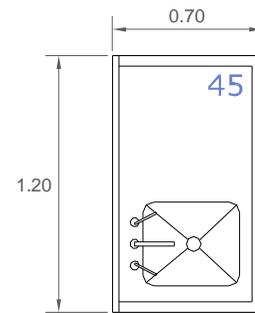
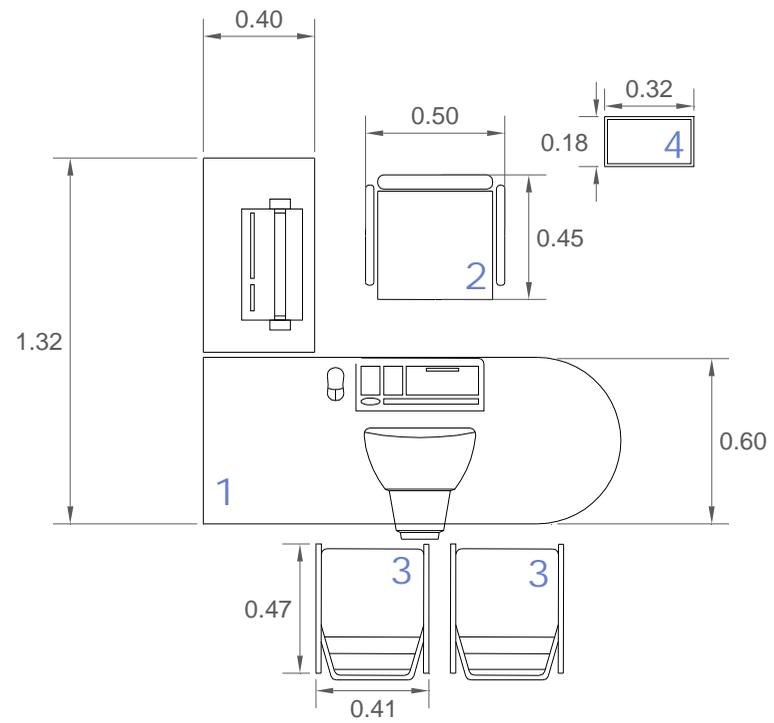
alzado



planta

**MESA TIPO (15)**  
 Para balanza  
 analítica  
 Con cubierta de  
 mármol y apoyos  
 especiales a prueba  
 de vibraciones.  
 Dimensiones:  
 200x70x90

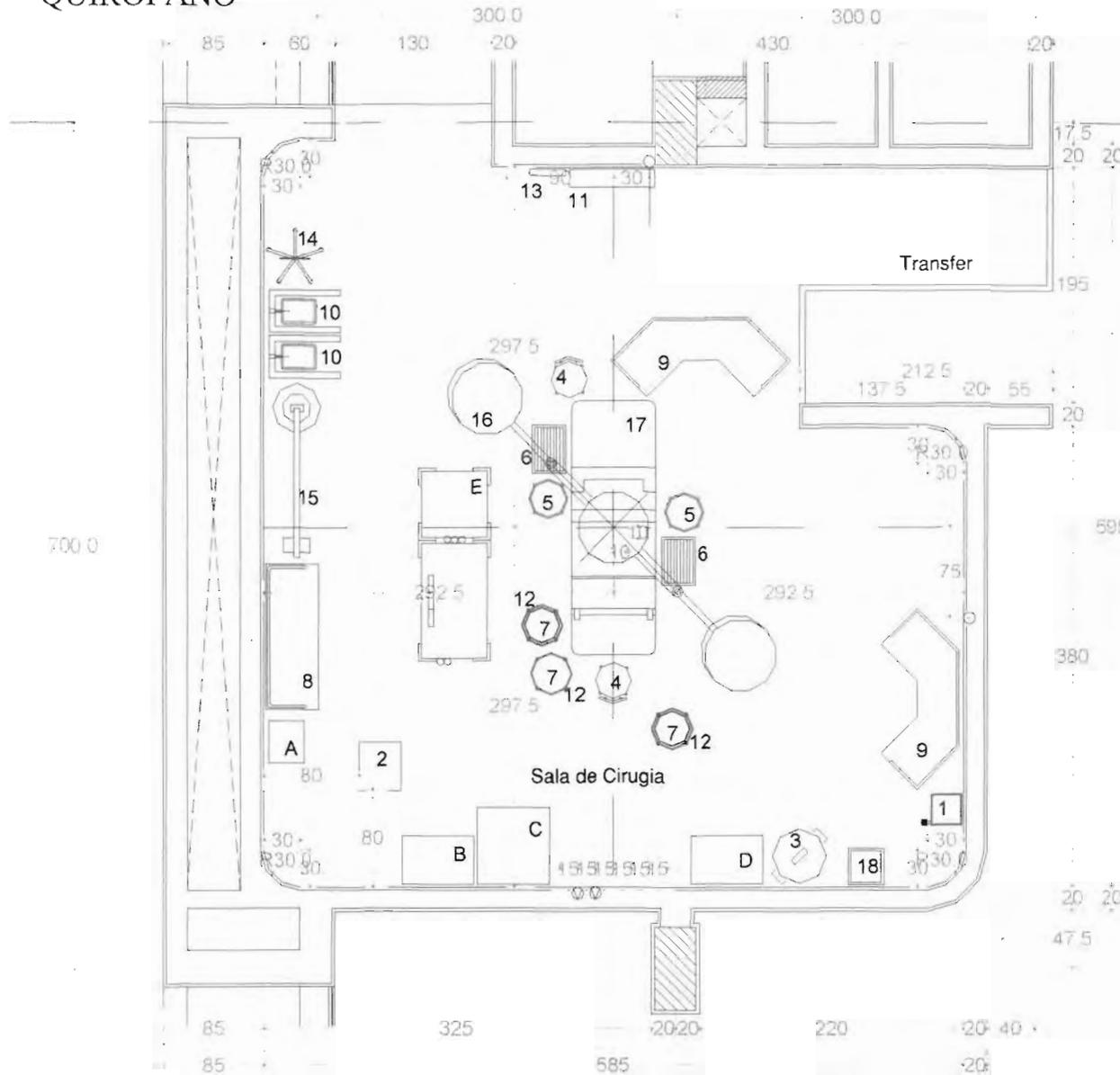
## OFICINA DEL JEFE DE LABORATORIO



### NECESIDADES MOBILIARIAS PARA LABORATORIOS

- 45. mesa alta de acero Inox. Con fregadero derecho.
- 46. Refrigerador de reactivos
- 47. Autoclave
- 48. Centrífuga

# DEPARTAMENTO QUIRURGICO. QUIRÒFANO

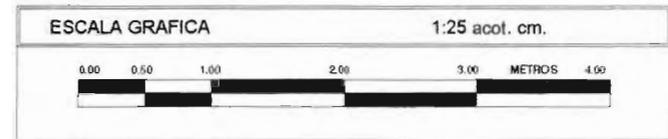


Cirugía

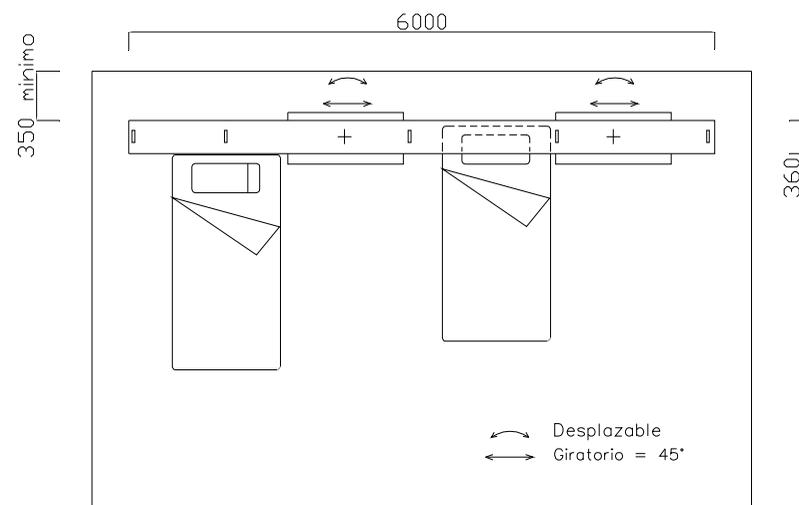
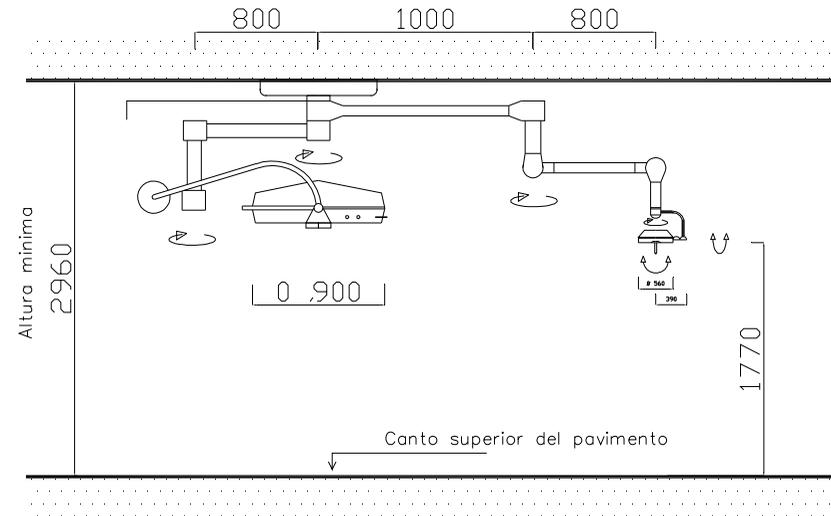
No	LISTA DE MOBILIARIO DE CIRUGIA
1	BOTE SANITARIO CON PEDAL
2	COLUMNA DE INSTALACIONES (GASES MED Y ELEC.)
3	BOTE PARA RPBI (BOLSA AMARILLA)
4	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO
5	BANCO GIRATORIO
6	BANQUETA DE ALTURA
7	CUBETA DE 12 LTS. DE ACERO INOXIDABLE
8	MESA PARA INSTRUMENTAL QUIRURGICO
9	MESA RIÑON
10	MESA MAYO
11	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
12	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA "A")
13	RELOJ DE PARED, DE PILAS CON SEGUNDERO
14	PORTAVENOCLISIS RODABLE
15	LAMPARA QUIRURGICA PORTATIL PARA EMERGENCIA
16	LAMPARA QUIRURGICA DOBLE
17	MESA QUIRURGICA UNIVERSAL MECANICO HID. BAS.
18	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO, BIOL. E INF. C.

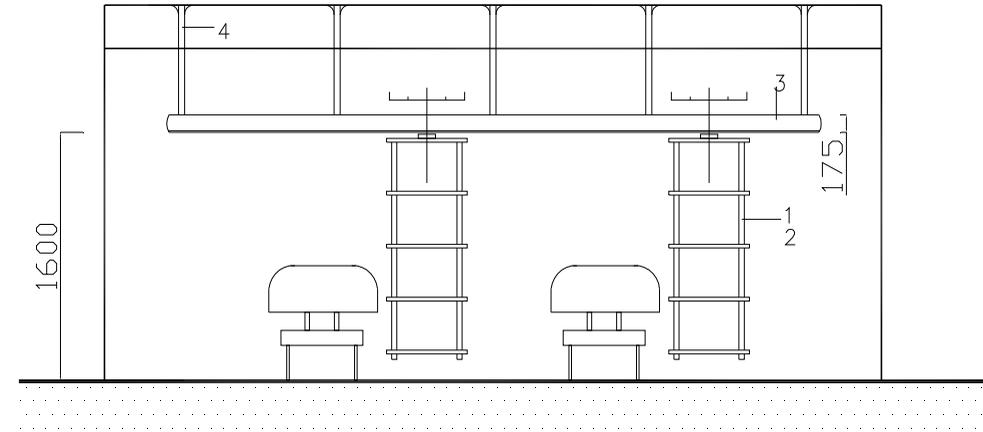
L.	LISTA DE EQUIPO DE CIRUGIA
A	BOMBA DE INFUSION
B	UNIDAD ELECTROQUIRURGICA DE USO GENERAL
C	ASPIRADOR GASTRICO PARA SUCCION CONTINUA E I.
D	UNIDAD DE VITRECTOMIA
E	ANESTESIA INTERMEDIA UNIDAD DE



## LUMINARIA SUSPENDIDA DE QUIRÒFANO CON LUMINARIA SATÈLITE



## RECUPERACIÒN POST-OPERATORIA

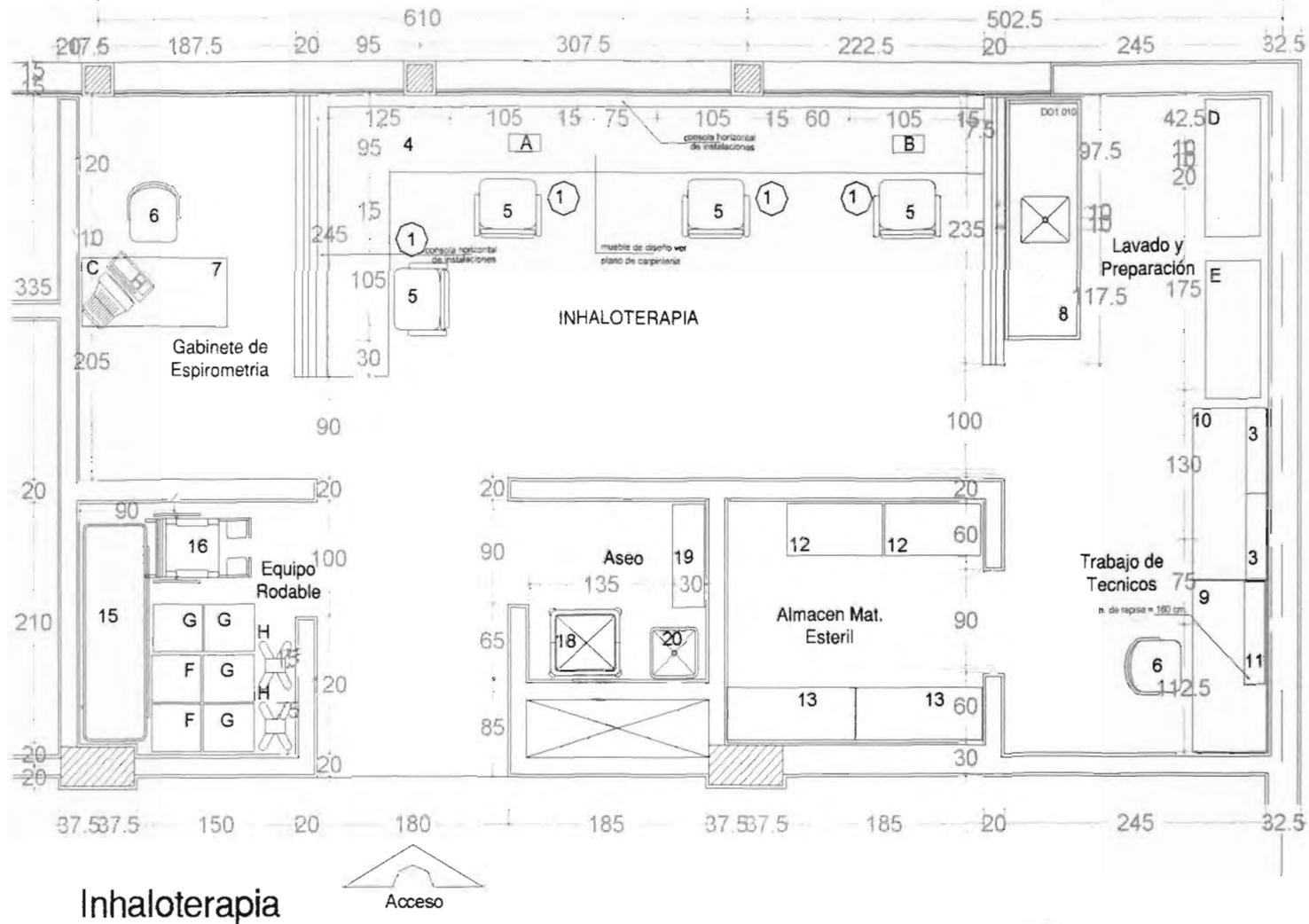


- |  |   |
|--|---|
| 1. Carrito servicio , p.e. infusiones                  | 3. Iluminacion indirecta  |
| 2. Carrito aparatos, p.e. respiracion, monitores, etc. | 4. Conduccion medios aux., corriente electrica, baja tencion, gas, etc. |

### MOBILIARIO ESPECIAL PARA ÀREA DE RECUPERACIÒN POST-OPERATORIA

1. Carrito servicio/ infusiones
2. Carrito aparatos/ respiraciòn, monitores, etc.
3. iluminaciòn indirecta
4. conducciòn medios aux. corriente elèctrica, baja tensiòn gas, etc.

## MOBILIARIO DE INHALOTERAPIA Y PROPUESTA DE ESPACIOS MINIMOS

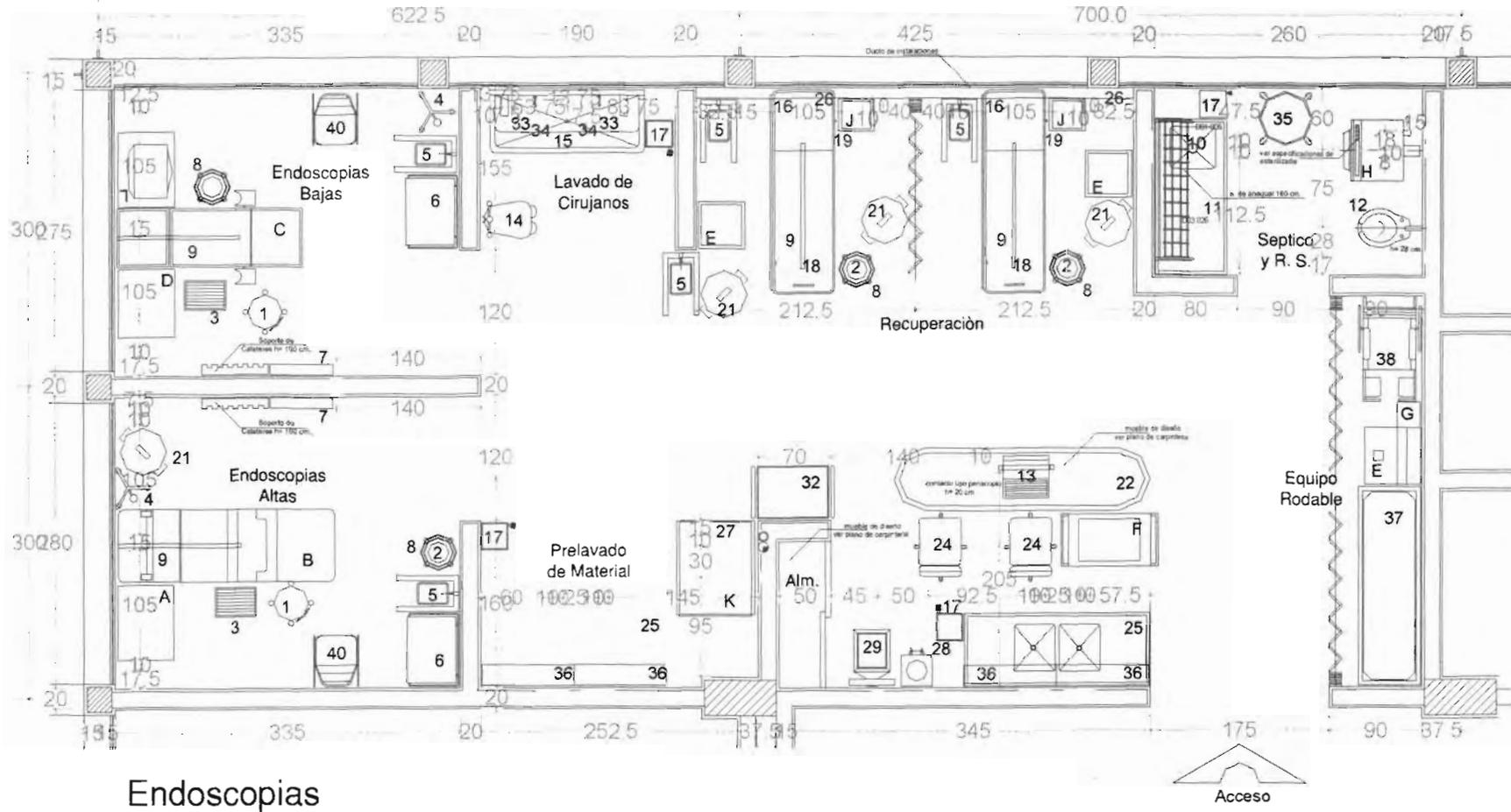


No.	LISTA DE MOBILIARIO
1	CESTO PARA PAPELES TIPO CIRCULAR
2	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO Y FREG. CENTRAL
3	VITRINA DE 75 CM. CONTRA MURO
4	MESA DE MADERA PARA TRATAMIENTO
5	SILLON ACUJINADO RECLINABLE
6	SILLON FIJO DE RESPALDO BAJO BASE DE TRINEO TAP
7	MESA BAJA PARA SALA DE USOS MULTIPLES
8	MESA ALTA 210 CM. CON FREG. CENTRAL Y CAJONES
9	MESA BAJA 150 CM. CON CUBIERTA DE MADERA
10	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO
11	VITRINA DE 90 CM. CONTRA MURO
12	ANAQUEL ESQUELETO 7 ENTREPAÑOS
13	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 120 CM.
14	ESCALERA DE TIJERA 3 PELDAÑOS
15	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
16	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE
17	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 90 CM.
18	CARRO DE ASEO FORMA TIJERA
19	ALACENA ALTA
19	VERTEDERO DE Fo. Fo. ESMALTADO

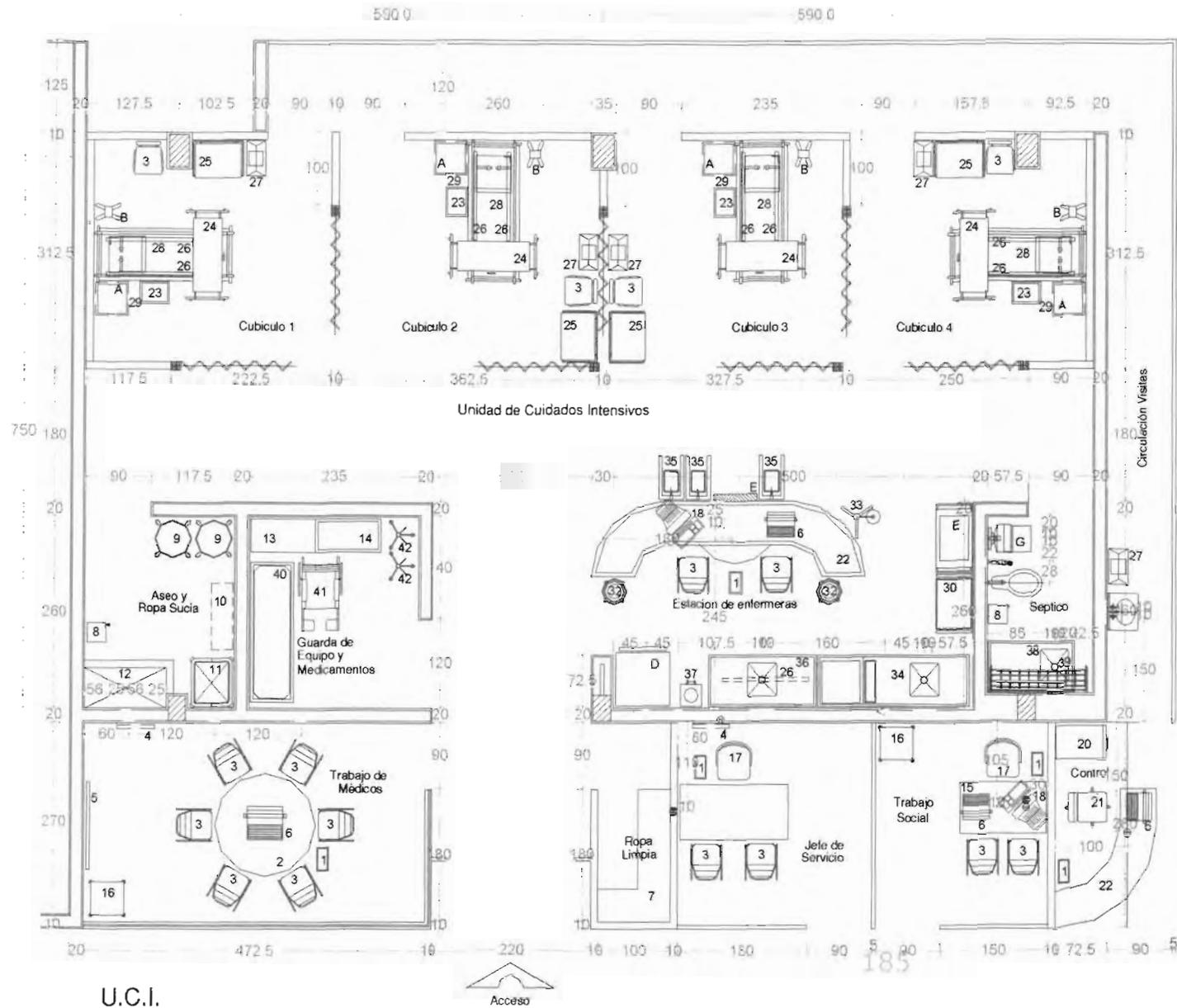
L.	LISTA DE EQUIPO
A	BRONCOSCOPIO FLEXIBLE FIBRA OPTICA
B	BRONCOFIBROSCOPIO PEDIATRICO
C	ESPIROMETRO CON NEUMATOCOGRAFO
D	LAVADORA DE EQUIPO DE INHALOTERAPIA
E	UNIDAD DE SECADO PARA EQUIPO DE INHALOTERAPIA
F	NEBULIZADOR CON DOSIFICADOR DE OXIGENO
G	NEBULIZADOR SIN ELEMENTO TERMICO
H	VENTILADOR DE PRESION POSITIVA MECANICO
J	CARRO ROJO CON EQUIPO COMPLETO PARA REANIM.

# MOBILIARIO DE ENDOSCOPIA. PROPUESTA DE ESPACIOS MÍNIMOS



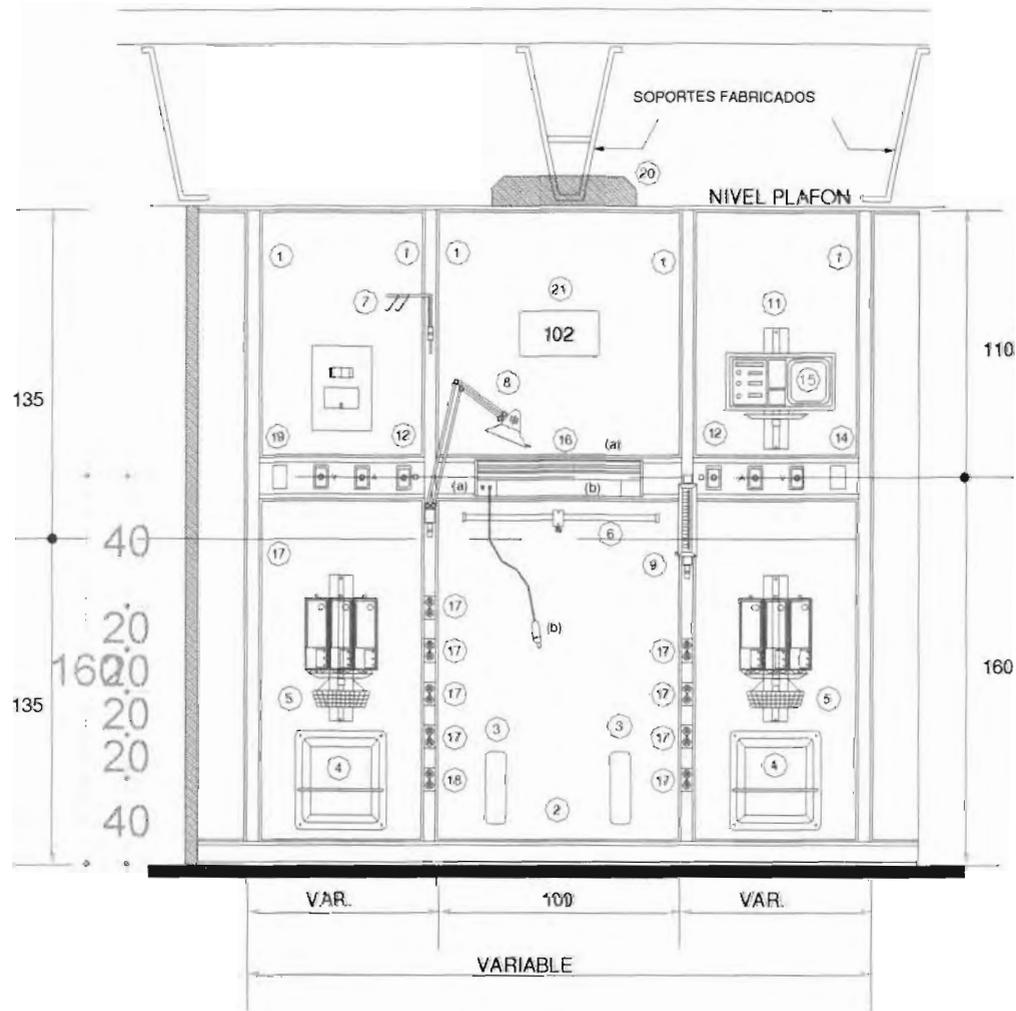
No.	LISTA DE MOBILIARIO
1	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO
2	CUBETA 12 LTS. DE ACERO INOXIDABLE
3	ESCALERILLA DE 2 PELDAÑOS
4	LAMPARA DE PIE RODABLE
5	MESA MAYO
6	MESA PASTEUR
7	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
8	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA "A")
9	RIEL PORTAVENOCLISIS (ALTERNATIVA "A")
10	ANAQUEL GUARDA COMODOS
11	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO Y FREG. DER.
12	EXCUSADO CON VALVULA DIVERGENTE
13	MAQUINA DE ESCRIBIR MANUAL CARRO 14" A 17"
14	JABONERA DE PEDAL
15	LAVABO DOBLE PARA CIRUJANO
16	ESFIGMOMANOMETRO ANEROIDE DE PARED
17	BOTE SANITARIO CON PEDAL
18	CARRO CAMILLA PARA RECUPERACION
19	SOPORTE PARA MONITOR
20	CORTINA ANTIBACTERIANA
21	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO BIOLÓGICO I. C.
22	BARRA ESCRITORIO TRABAJO DE ENFERMERAS (VER PLANO A-CA-01)
23	CLOSET ROPA LIMPIA (VER PLANO A-CA-01)
24	SILLA GIRATORIA SECRETARIAL TAPIZADA EN TELA
25	MESA ALTA 180 CM. CON RESPALDO Y DOBLE F. CENT.
26	DUCTO DE INSTALACIONES
27	MESA BAJA DE 90 CM. CON CUBIERTA DE ACERO INOX.
28	ENFRIADOR Y CALENTADOR DE AGUA, GAB. DE I.
29	BASCULA ELECTRONICA CON ESTADIMETRO
30	ANAQUEL PARA CARGAS PESADAS
31	ESCALERA TIJERA 3 PELDAÑOS
32	CARRO PARA CURACIONES
33	CEPILLERA PARA USO QUIRURGICO
34	LLAVE MEZCLADORA CON CUELLO DE GANSO CON SENSOR DE PRESENCIA ALIMENTADO POR BATERIAS
35	VITRINA DE 90 CM. CONTRA MURO
36	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
37	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE
38	SILLA DE FIJA ACOJINADA APILABLE
L.	LISTA DE EQUIPO
A	VIDEOENDOSCOPIO (COLONOSCOPIO, DUODENOSCOPIO, PANENOSCOPIO)
B	MESA QUIRURGICA UNIVERSAL MECANICO HIDR. BAS.
C	MESA DE EXPLORACION PROCTOLOGICA
D	PANENDOFIBROSCOPIO
E	ELECTROCARDIOGRAFO MULTICANAL CON INTER.

# MOBILIARIO DE TERAPIA INTENSIVA. PROPUESTA DE ESPACIOS MÍNIMOS



No.	LISTA DE MOBILIARIO
1	CESTO PARA PAPELES
2	MESA CIRCULAR PARA JUNTAS 8 LUGARES
3	SILLA FLUJ ACOJINADA APILABLE
4	HEGATÓSCOPIO DOBLE DE PARED
5	PIZARRÓN 120 CM MAGNETICO DE PARED
6	MAQUINA DE ESCRIBIR MANUAL CARRO 14" A 17"
7	CLOSET PARA ROPA
8	BOTE SANITARIO CON PEDAL
9	CARRO PARA ROPA SUCIA
10	ALACENA ALTA 90 CM
11	CARRO DE ASEO FORMA TUBERA
12	VERTEDERO DE PISO
13	ANAQUEL ESQUELETO 5 ENTREPAÑOS
14	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 90 CM
15	ESCRITORIO DE 2 NIVELES
16	MESA PARA MAQUINA DE ESCRIBIR o TELEFONO
17	SILLON GIRATORIO OFICINISTA
18	ESTACION DE TRABAJO
19	ESCRITORIO CON PEDESTAL IZQUIERDO
20	ARCHIVERO 4 GAVETAS
21	SILLA GIRATORIA SECRETARIAL
22	BARRERA ATENCION AL PUBLICO
23	BANQUETA DE ALTURA
24	MESA FUENTE
25	MESA PASTEUR
26	RIEL PORTAVENOCULISIS ALTERNATIVA "A"
27	BOTE DE CAMPANA
28	CAMA CLINICA CUIDADOS INTENSIVOS RADIO?
29	REPISA PARA MONITOR
30	CARRO PARA CURACIONES
31	ESCALERILLA DE 2 Peldaños
32	CUBETA DE 12 LTS. DE A.I.
33	LAMPARA DE PIE RODABLE
34	MESA CON FREGADERO DEP. DE HELO Y BAÑO M
35	MESA MAYO
36	MESA ALTA 100 CM C/ FREG. CENT. Y CAJONES
37	ENFRIDADORCALENTADOR DE AGUA
38	ANAQUEL GUARDA COMODOS
39	MESA ALTA 120 CM CON RESP. Y FREGADERO (2)
40	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
41	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE

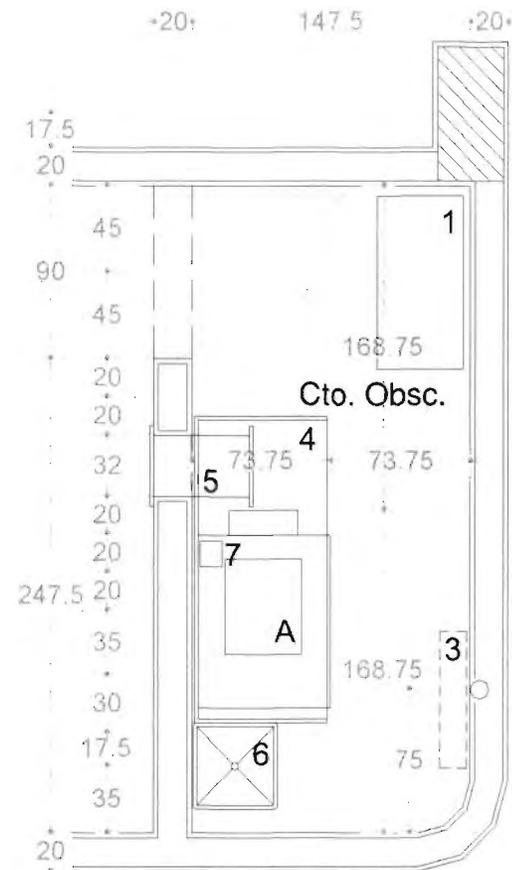
## TERAPIA INTENSIVA. PROPUESTA DE PARED HOSPITALARIA



### DESCRIPCION GENERAL

- ① RIEL PORTA-VENOCLISIS Y PORTA CANASTILLAS
- ② ZOCLO DE ALUMINIO
- ③ PARACHOCQUE
- ④ UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS
- ⑤ CANASTILLA Y BASE PARA SOPORTE DE EQUIPO MEDICO
- ⑥ RIEL HORIZONTAL SOBREPUESTO
- ⑦ PORTAVENOCLISIS
- ⑧ LAMPARA DE BRAZO MOVIL
- ⑨ BAUMANOMETRO ( ) \*
- ⑩ BOMBA DE INFUSION ( ) \*
- ⑪ BASE PARA SOPORTE DE MONITOR DE CABECERA
- ⑫ MODULO DE CASES MEDICINALES CONTENIENDO:  
1 TOMA DE OXIGENO  
1 TOMA DE AIRE  
1 TOMA DE VACIO
- ⑬ RECEPTACULO DUPLEX MONOFASICO POLARIZADO  
CON TIERRA FISICA AISLADA - 125 VCA - 20A  
EN COLOR NARANJA, GRADO HOSPITAL  
EXCLUSIVO PARA MONITOR DE CABECERA
- ⑭ REGISTRO CON PLACA TIPO PILOTO PARA CONEXION  
DE CABLE DE SENAL DE SISTEMA DE MONITOREO
- ⑮ MONITOR DE CABECERA DE 4 CANALES
- ⑯ LUMINARIO DL CABECERA DE ENFERMO CONTENIENDO  
LUZ FLUORESCENTE DE AUSCULTACION DE 1x27W  
LUZ FLUORESCENTE VI LADORA DE 1x27W  
APAGADOR CON CORDON FLEXIBLE PARA LUZ DE AUSCULT/  
APAGADOR SENCILLO PARA LUZ TIPO VELADORA
- ⑰ RECEPTACULO DUPLEX POLARIZADO GRADO HOSPITAL CON  
A TIERRA CON CONEXIONES LATERALES DL 15 Amp. 127 Vca
- ⑱ MODULO DE RECEPTACULO PARA RAYOS "X" PORTATIL  
MCA. SQUARE D MOD. XR 1A1 CONTENIENDO:  
1 RECEPTACULO PARA RAYOS "X" MONOFASICO APROBADO  
PARA 240VCA, 60A, CON INDICADOR REMOTO DE ALARMA Y  
SEGURO DE PUERTA  
DIMENSIONES GENERALES: 24x35x10cm
- ⑲ APAGADOR SENCILLO PARA CONTROL DE LUMINARIO EMPO  
EN PLAFOND
- ⑳ LUMINARIO FLUORESCENTE DE 1x32W EMPOTRADO EN PLAFOND
- ㉑ PLACA DE IDENTIFICACION DE NUMERO DE CAMA

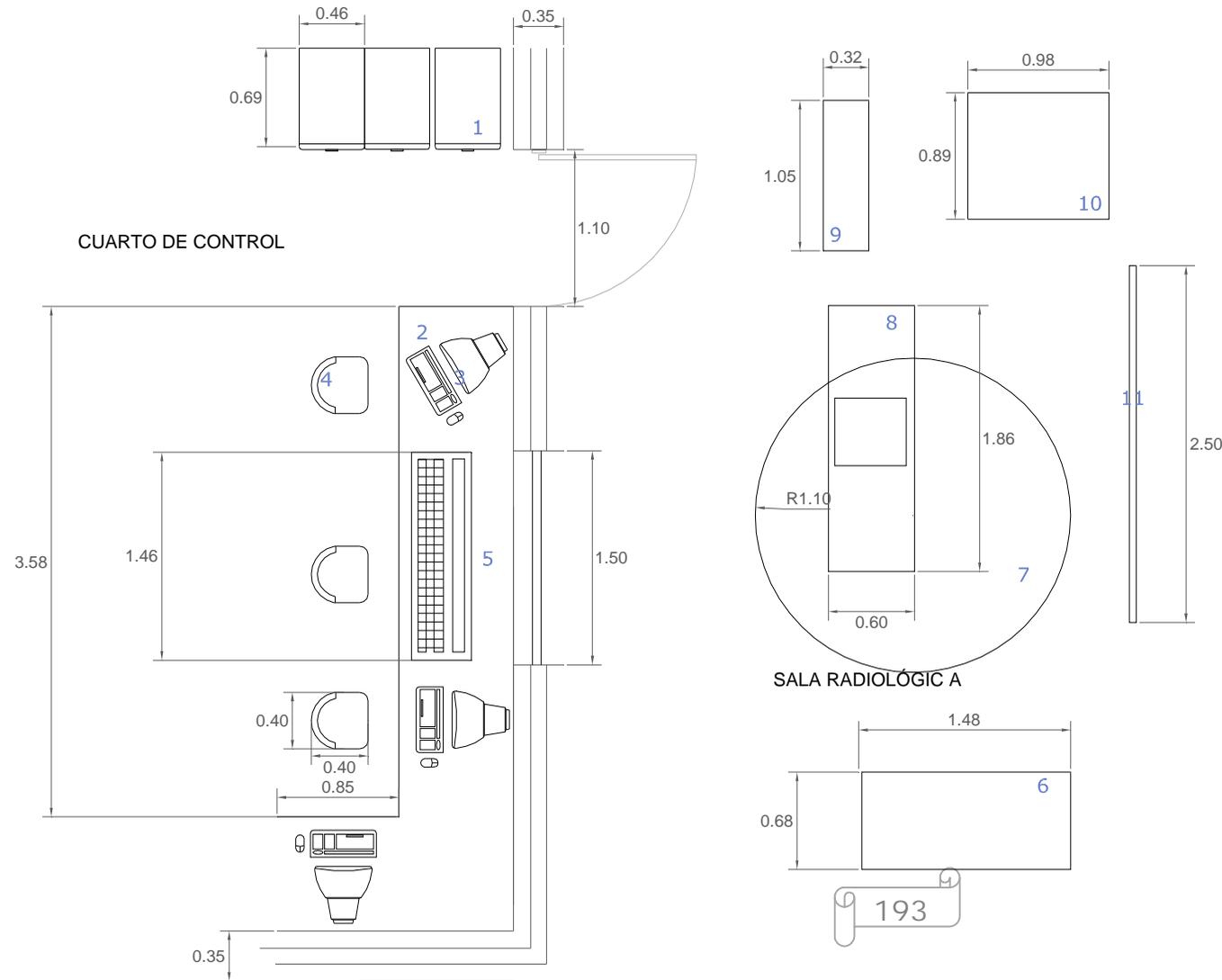
MOBILIARIO DEL DEPTO. RADIOLÓGICO.



No.	LISTA DE MOBILIARIO CUARTO OSCURO
1	ANAQUEL ESQUELETO 7 ENTREPAÑOS
2	CESTO PARA PAPELES TIPO CIRCULAR
3	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
4	MESA DE 160 CM. PARA CARGA Y DESCARGA DE PEL. R.
5	PASA PLACAS (TRANSFER)
6	VERTEDERO DE Fo. Fo. ESMALTADO
No.	LISTA DE EQUIPO CUARTO OSCURO
A	REVELADOR AUTOMATICO PARA RADIOGRAFIAS B. P.

Cuarto Oscuro

# MOBILIARIO EN SALAS RADIOLÓGICAS



## MOBILIARIO ESPECIAL PARA SALAS RADIOLÓGICAS DE USO NORMAL

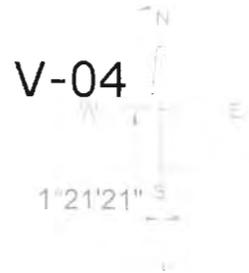
### CUARTO DE CONTROL

1. Archivero
2. Mueble de carpintería
3. sistema de monitoreo de equipo radiológico
4. silla
5. sistema de monitoreo de equipo radiológico
6. equipo radiológico
7. cama radiológica
8. eq. Radiológico
9. eq. Radiológico
10. negoscopio doble

CAPITULO IX  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
EJECUTIVO GENERAL



HOSPITAL GENERAL REGIONAL



164.851



V-01

290.592

75°59'13"

V-03

160.39

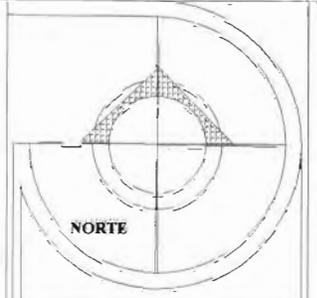
76°5'55"

V-02

326.402

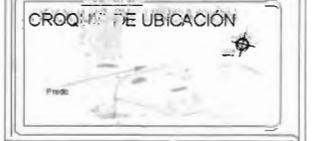
ÁREA= 49 545.91 m<sup>2</sup>= 4,959 Has 5 As 91 Cs  
 PERÍMETRO= 942.236 m.

VECTOR	DISTANCIA	RUMBO
V01 - V02	326.40 m	NE 14° 5' 34"
V02 - V03	160.39 m	NW 76° 5' 55"
V03 - V04	290.59 m	SW 75° 59' 13"
V04 - V01	164.85 m	SE 1° 21' 21"

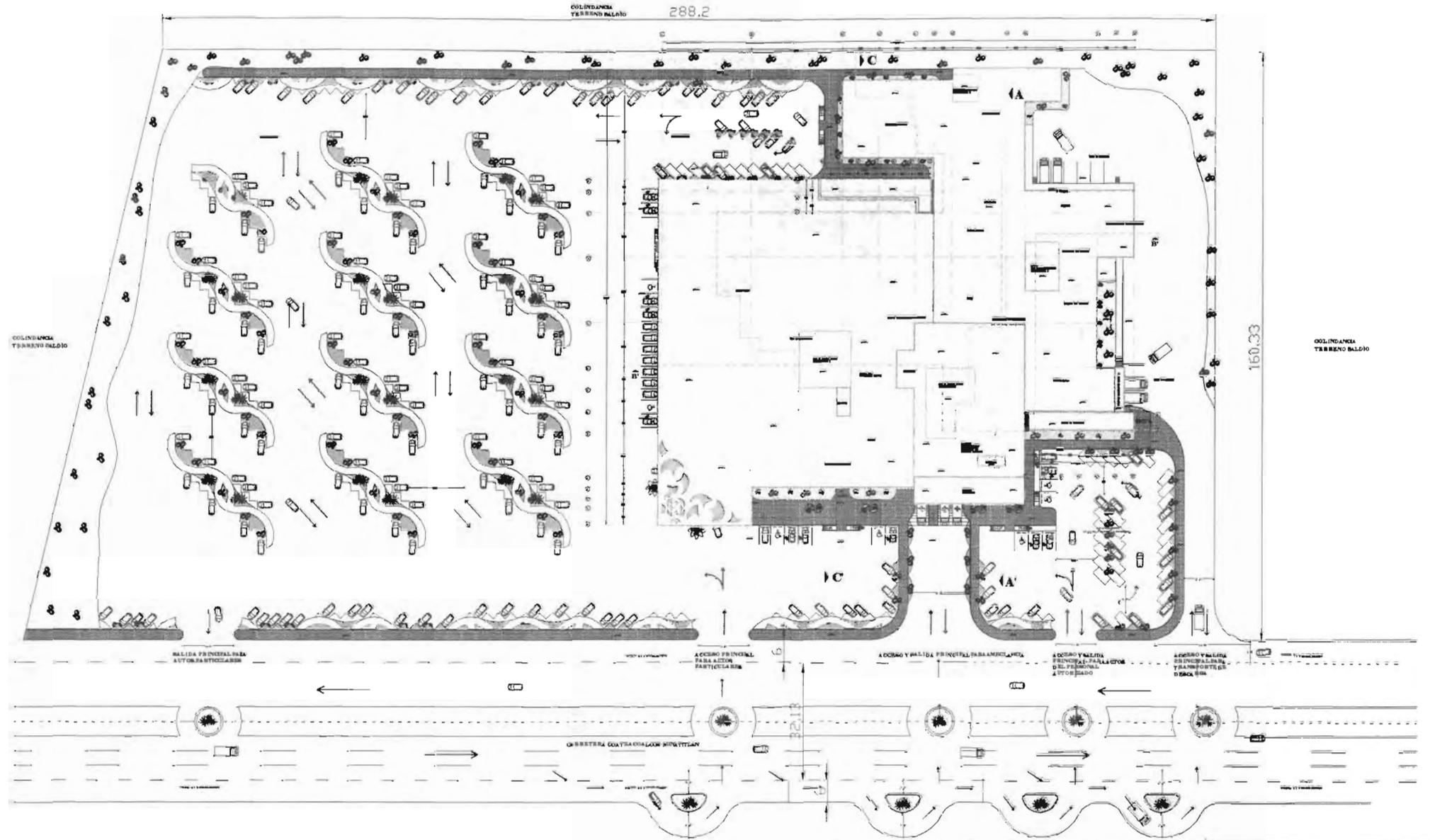


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 AUTOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez Gascón  
 PROYECTOR: Arqu. Jaime Martínez Caballero  
 PROYECTO DE: Edif. Luis Canales Padilla  
 UBICACIÓN: Calle 1100m  
 CANTON: San José, 2007

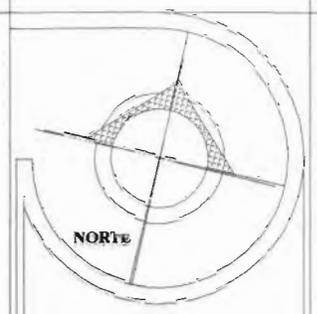
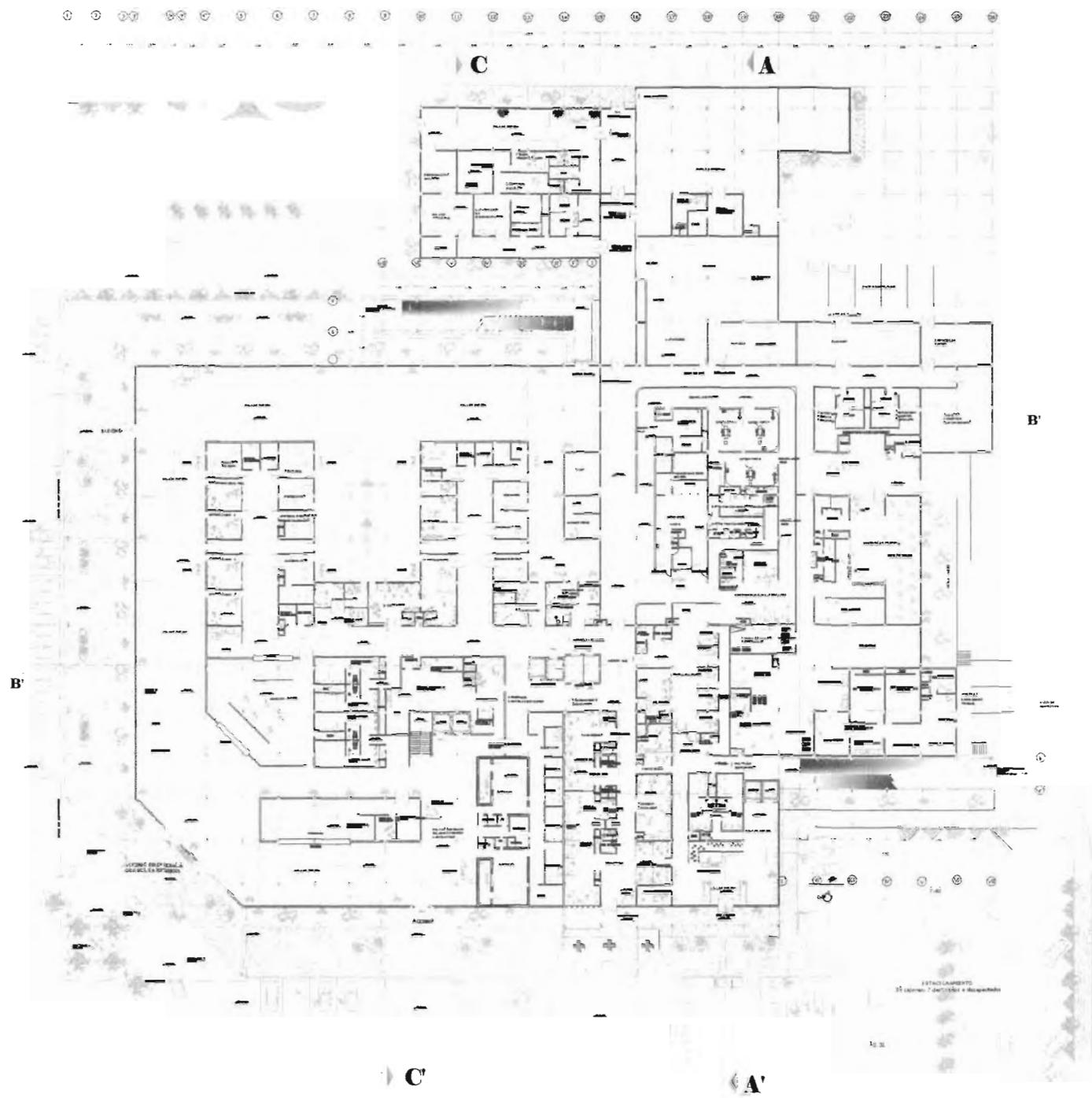
HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
 PROYECTOR: CLAUDIA ELENA GARCIA CACHO  
 MARLA MONTERRAT ARIKAGUIBAS  
 PROYECTO DE: AMPLIACION  
 CARRETERA GOATZAGALCOS-MINATITLAN KM. 16.8



PLANO TOPOGRÁFICO  
 ESCALA: 1:500  
 SISTEMA: MTS.  
 TCG-T



	PROYECTO: <b>HOSPITAL GENERAL REGIONAL</b>	PLANO: PLANOS ARQUITECTONICOS DE DISEÑO	PLANO: <b>ARQ-1</b>	
	UBICACION: CARRETERA COATZACOCHOS-MINATITLÁN, KM. 18.5	ESCALA: 1:1750		ACEPTACION: MTS
	PROYECTO: CLAUDIA ELEJÍA GARCÍA CACHO KARLA MONTSERRAT AYALA IGLESIAS	LEGENDA: Coatzacocholes, Ver. 2007		



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 PROFESOR AYUDANTE: Arq. Jaime Martínez Casabán  
 AREA DE TRABAJO: Arq. Los Cabos Parque  
 LOCALIZACIÓN: Colima, Baja California Sur

PROYECTO: HOSPITAL GENERAL REGIONAL

REVISORAS: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 RAFAELA MONTSERRAT AYALA GILLESPIE  
 DIRECCIÓN DE OBRAS: CARRETERA GOATZARZALCOS MINUTLÁN KM 10.5

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

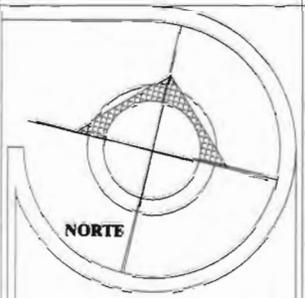
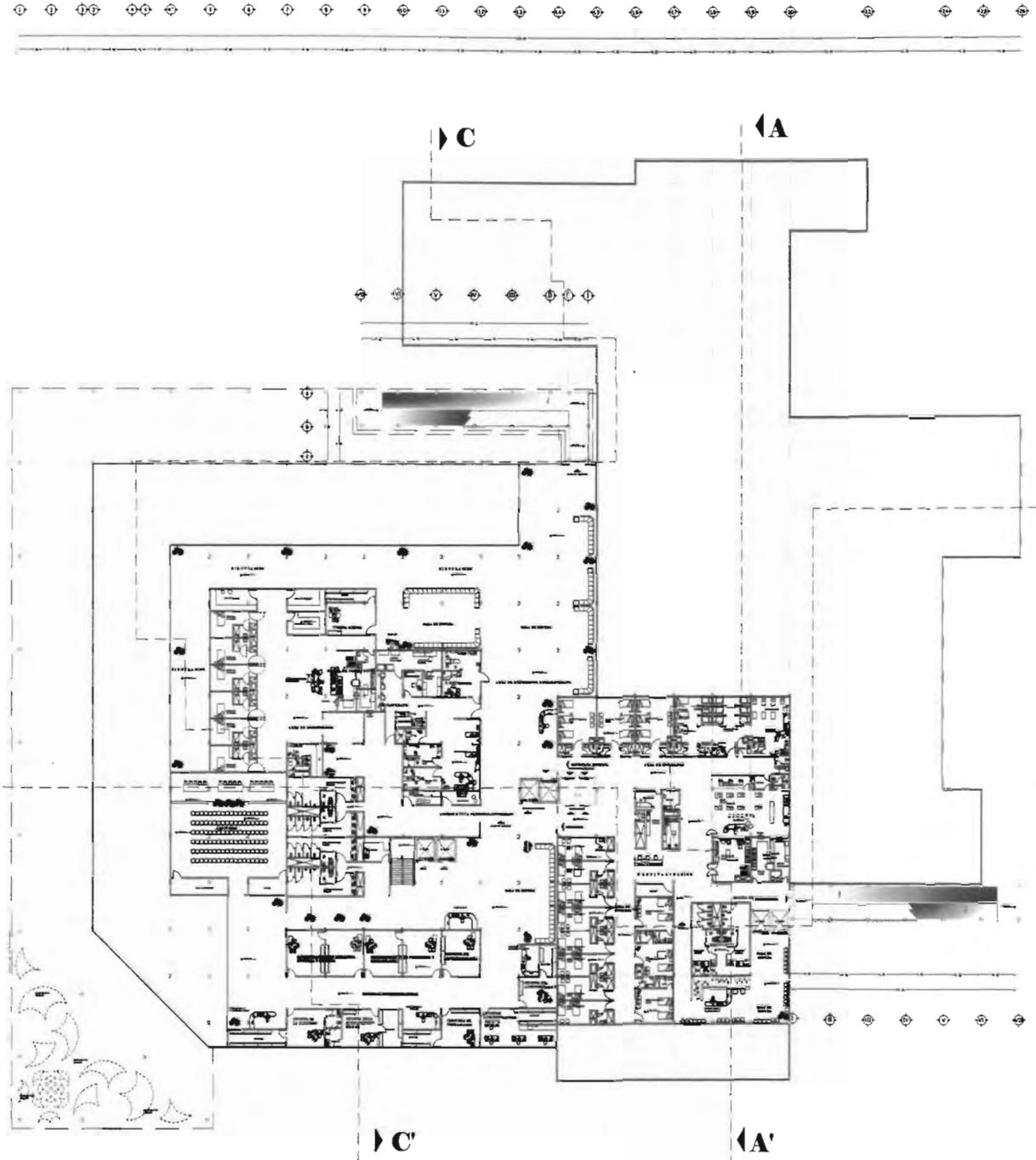


CROQUIS DE UBICACIÓN



Escala		Llave
PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA		
FECHA: 1986	REVISORAS: MTS	
PROYECTANTE:		

ARQ-2



**UNIVERSIDAD DE SOHOVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

RECTOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez Quiroz

DECANO TERCERO:  
 Arq. Julio Martínez Chirig

AREAS DE TRABAJO:  
 Arq. Luis Canales Prieto  
 COORDINADOR:  
 Karla Montserrat Ayala Iglesias

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTO:  
 CLAUDIA ELENA GARCIA CADIZO  
 KARLA MONTESSERRAT AYALA IGLESIAS

UBICACIÓN DE SERVICIO:  
 CARRETERA COATZACOALCOS-ATITLÁN KM. 165



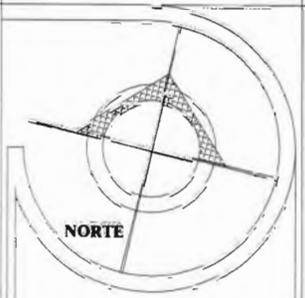
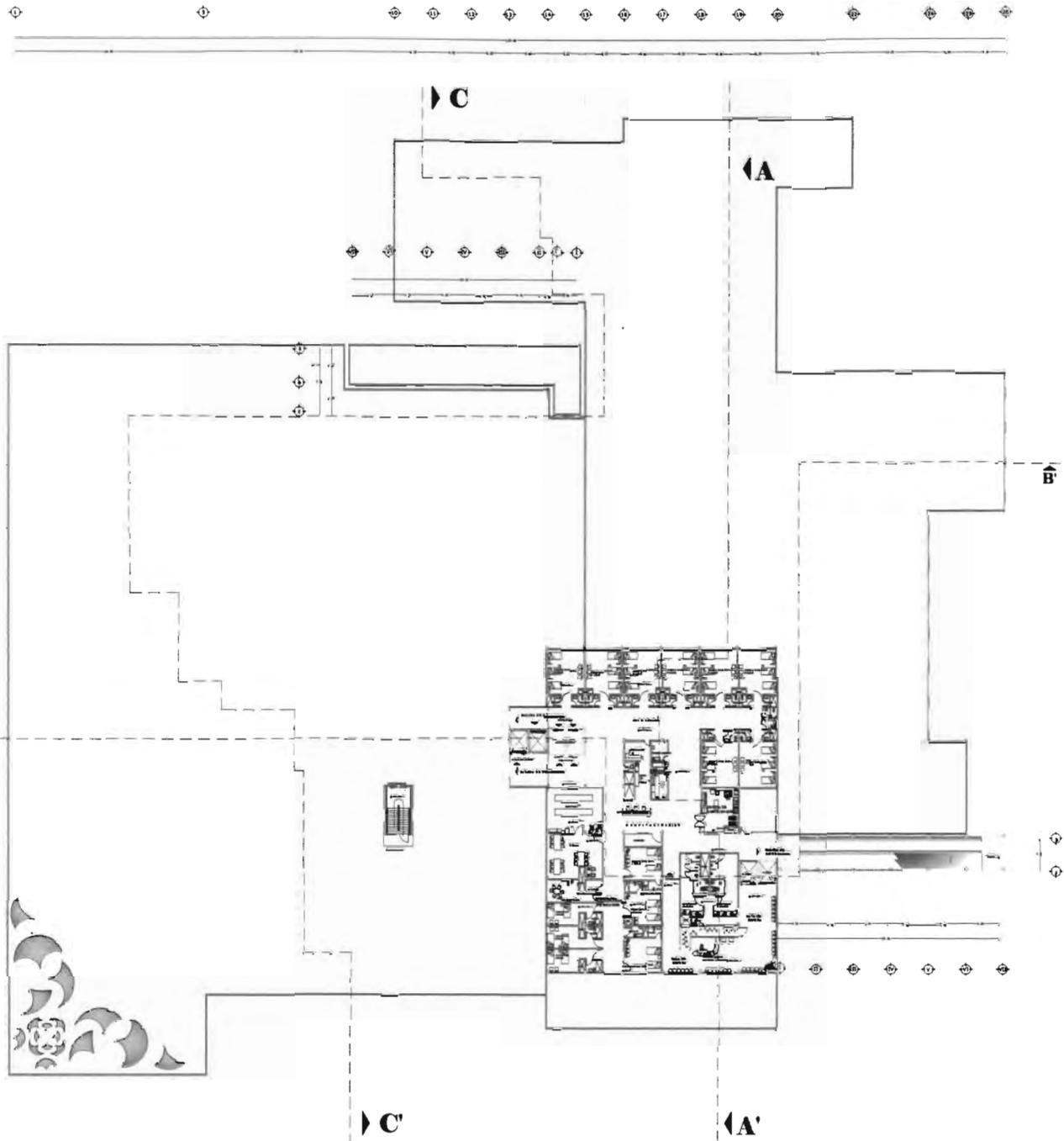
TÍTULO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
**PRIMER NIVEL**

ESCALA:  
 1:800

ADICIÓN:  
 MTg

ESCALA GRÁFICA

**ARC-2**



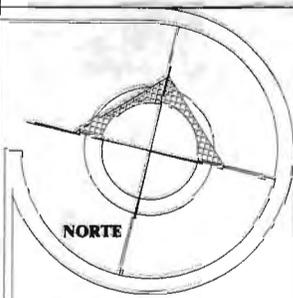
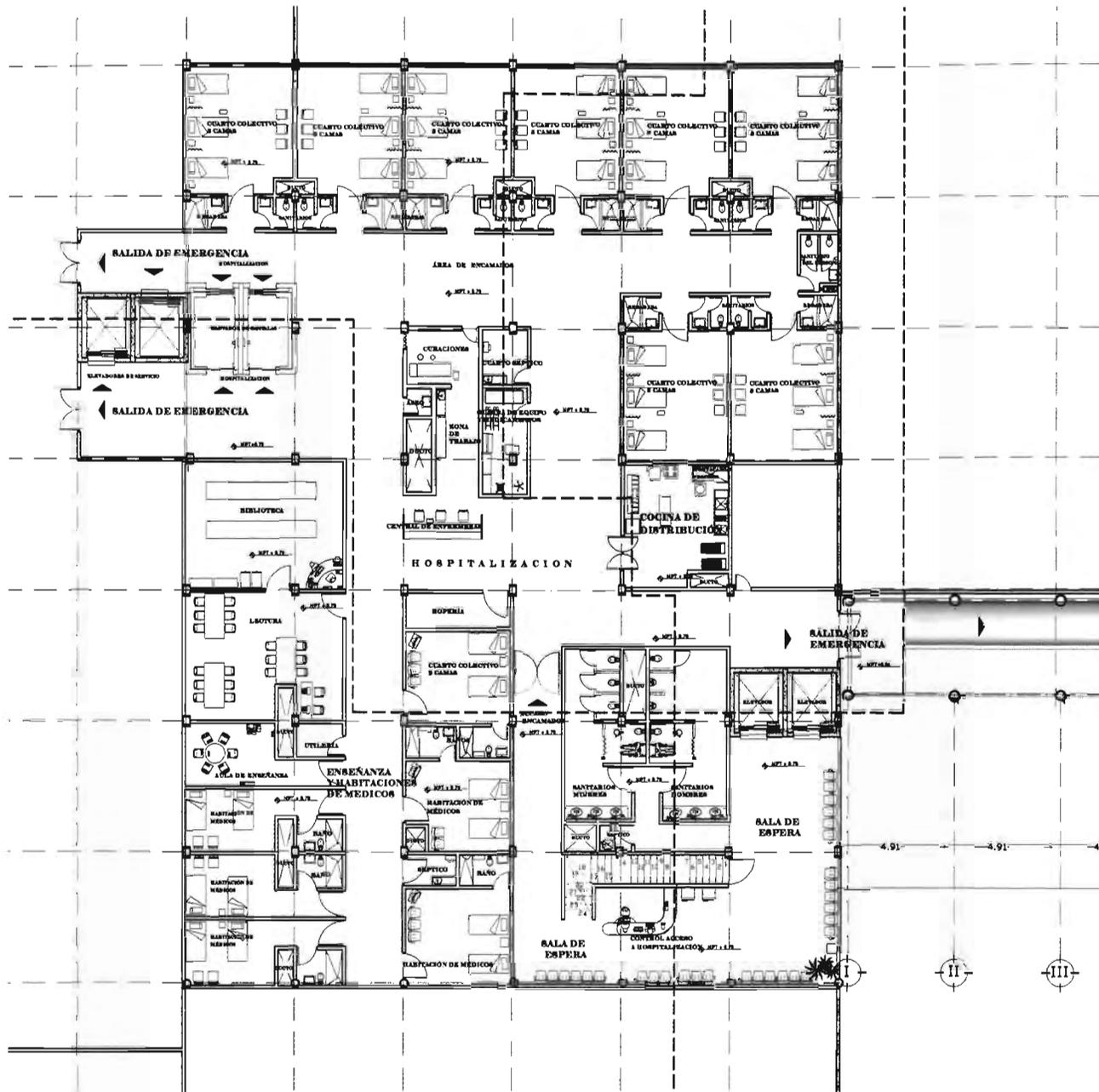
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. María Rodríguez García  
PROFESOR ASISTENTE:  
Arq. Jairo Martínez Cárdenas  
PROFESOR DE TALLER:  
Arq. Luis Carlos Pardo  
LUGAR Y FECHA:  
Coahuila de Zaragoza, Ver. 2014

HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
PROYECTO:  
Dr. Alicia Elena García Gudiño  
KATYA MONTERRAT AYALA GLEBAS  
PROYECTO DE GRADUACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOE-MINATITLÁN KM 165



TÍTULO: PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL			
ESCALA: 1:500	ACOTACION: 1/8"		



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROFESOR TUTOR: Arq. Jaime Martínez Casado

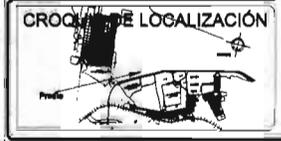
ALUMNA DE TESIS: Arq. Lidia Casado Prieto

LOGO Y FECHA: COCATECOLOG, MAR. 2017

PROYECTO DE: HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTISTA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA GUEBAS

UBICACION: CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN, KM. 18.5

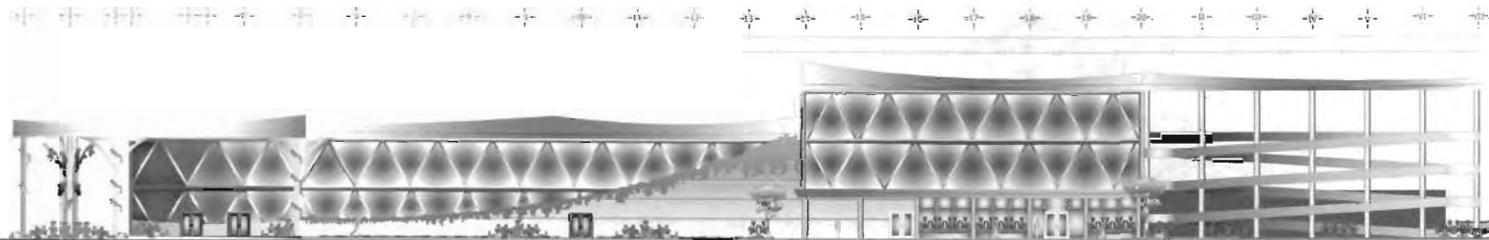


PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SEGUNDO NIVEL

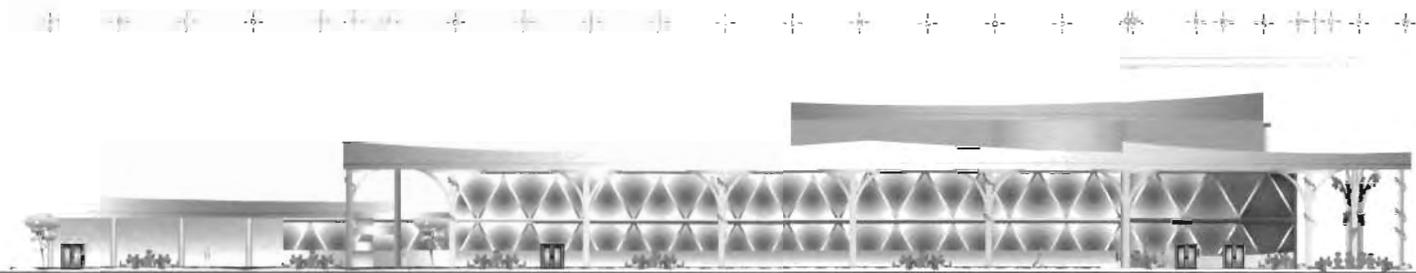
ESCALA: BN

FECHA: MTS

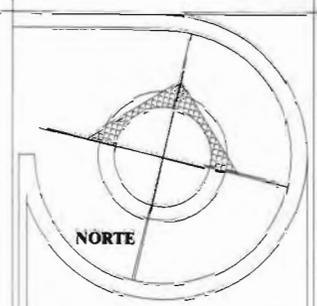
ARQ-4



FACILADA OCCIDENTAL  
Dimensiones en metros



FACILADA ORIENTAL  
Dimensiones en metros



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
COORDINADOR:  
Arq. Jorge Martínez Casado  
ASISTENTE DE TRABAJO:  
Arq. Luis Carlos Pardo  
LÍNEA Y TÍTULO:  
CONSTRUCCIÓN, VIV. 2017

PROYECTO DE OBRAS:  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTA:  
CLODIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
CARRETERA CDATZACALCOB-AMATITLÁN KM 16.5

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN

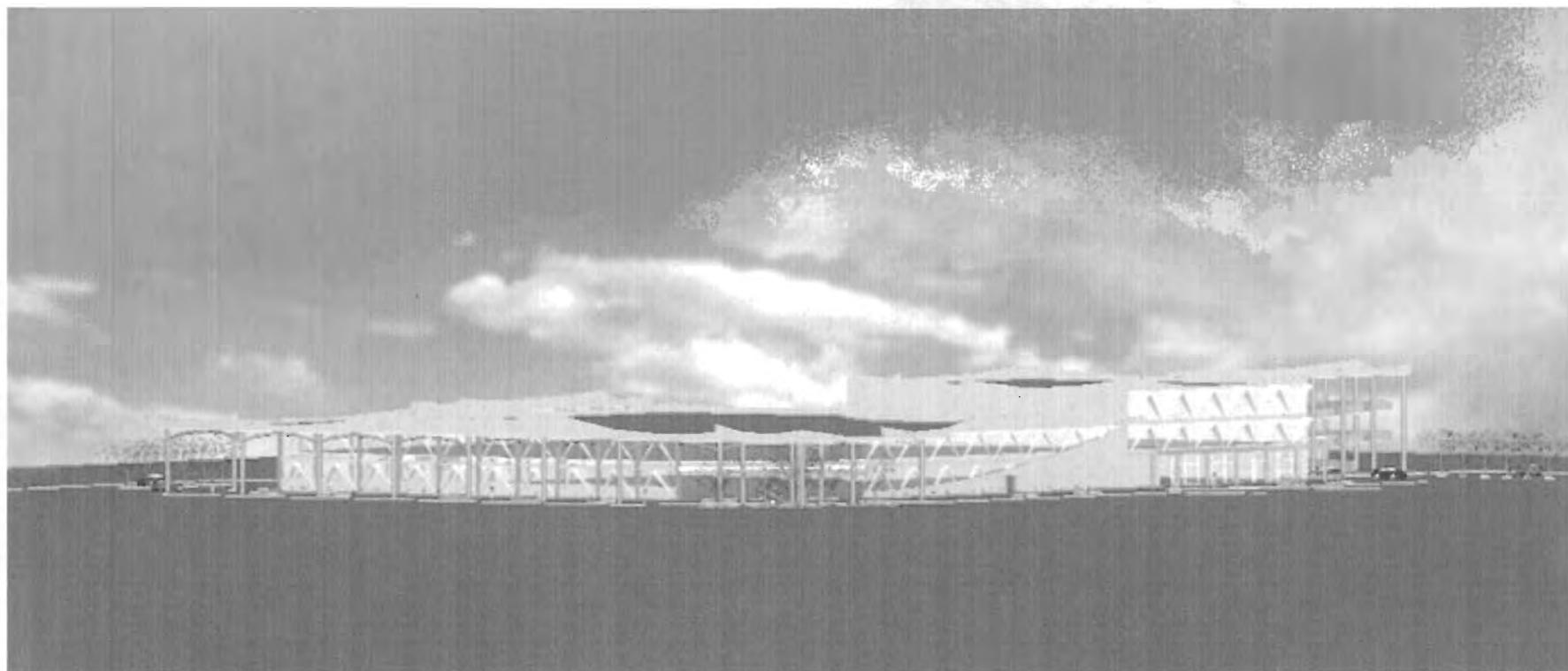


PLANO:  
**PLANO DE FACHADAS**

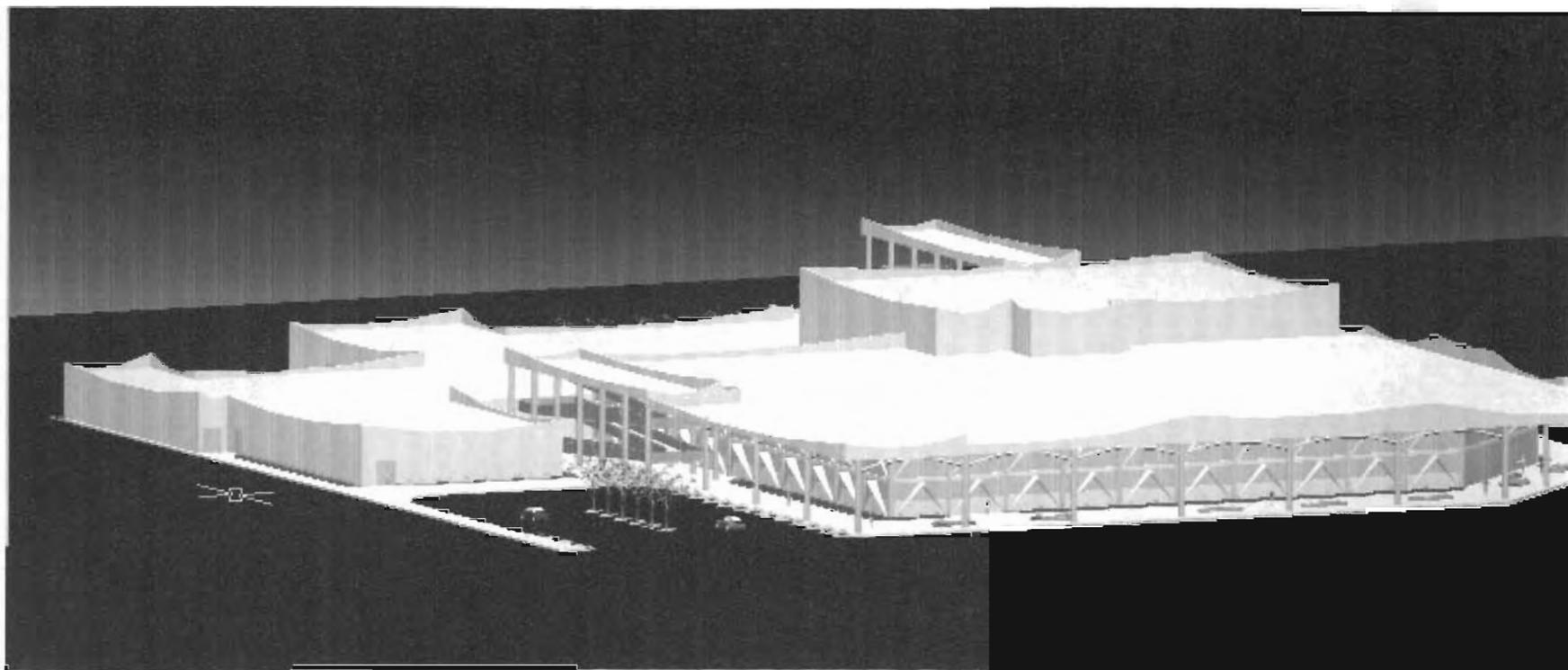
ESCALA:  
1:300

UNIDAD DE MEDIDA:  
MTR

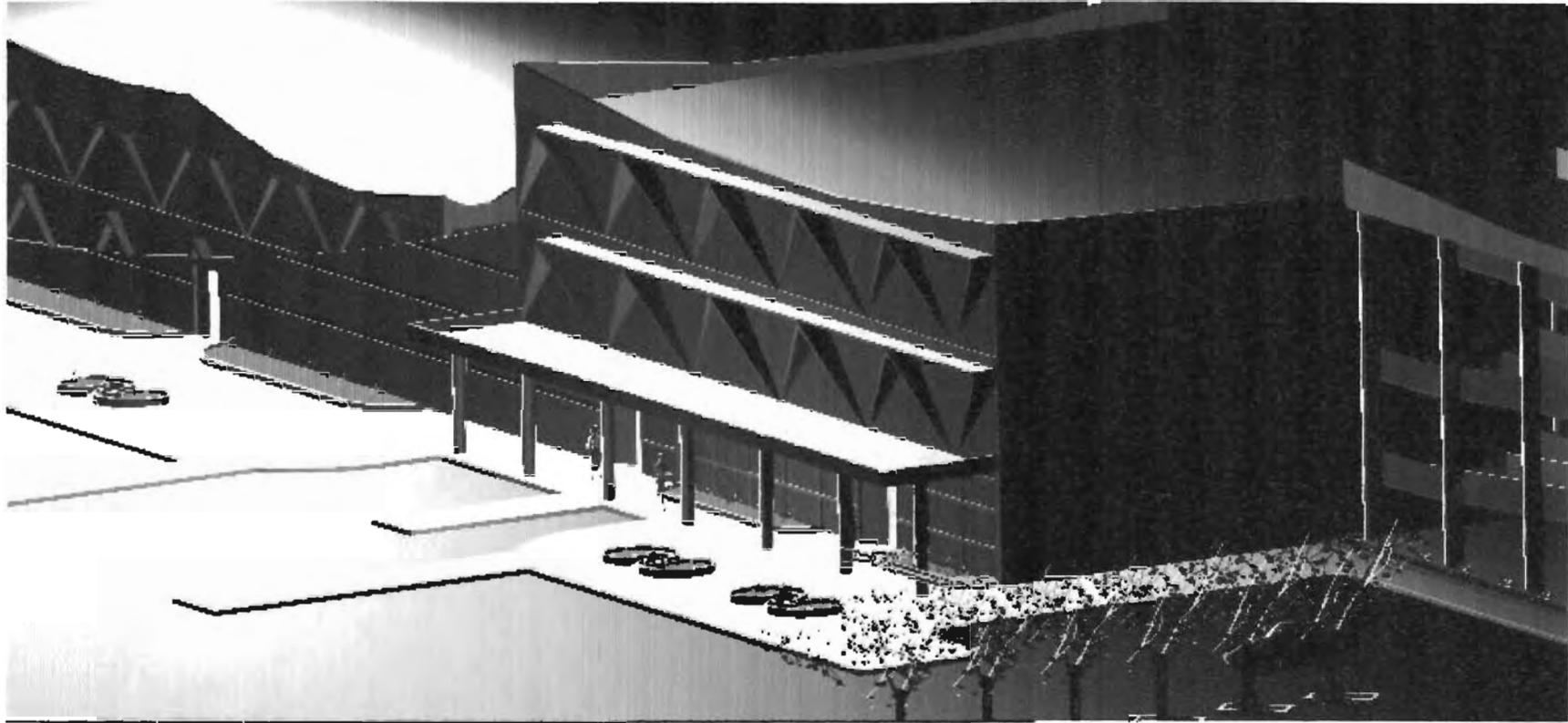
ARQ-9



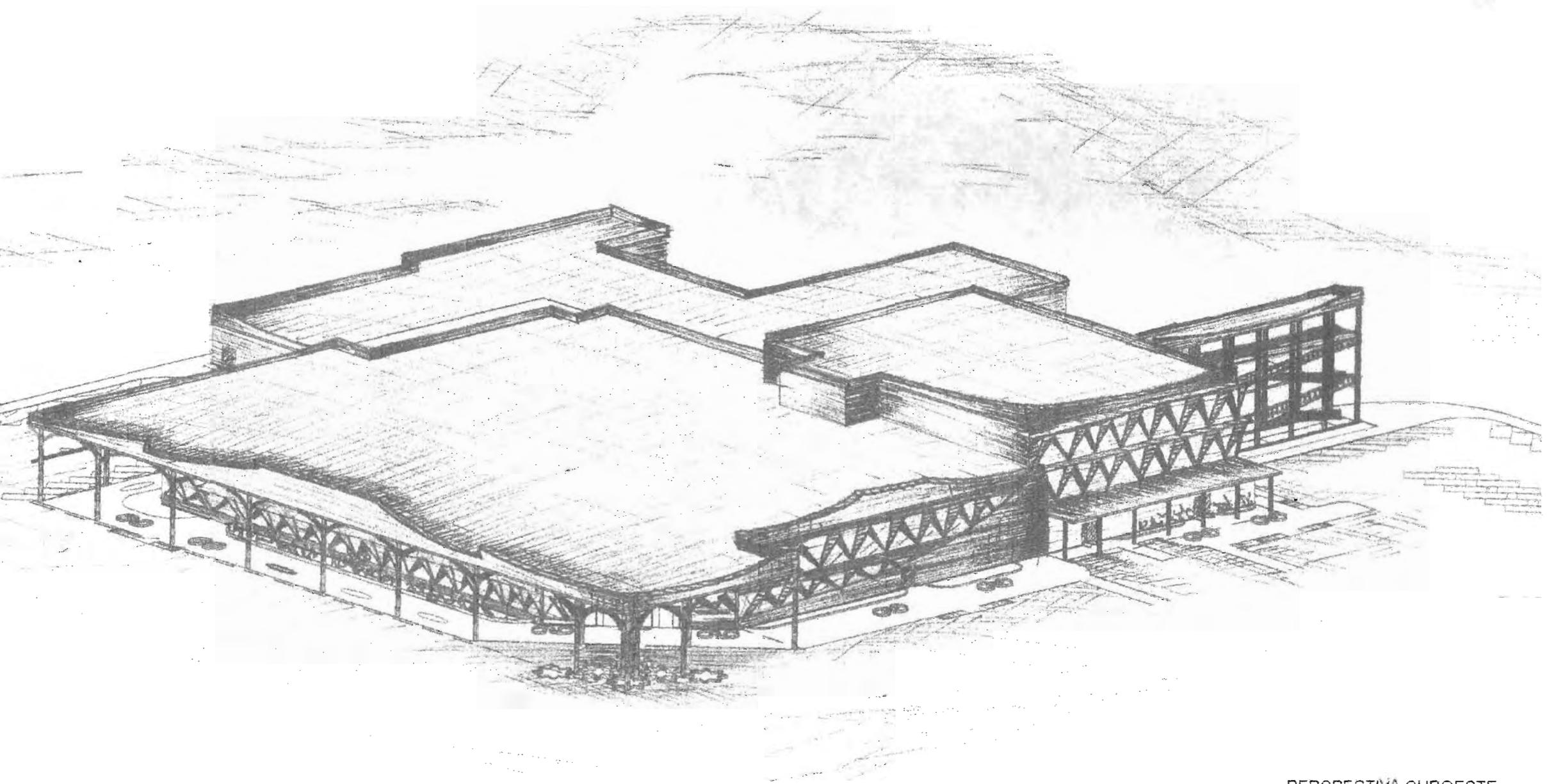
PERSPECTIVA SUROESTE



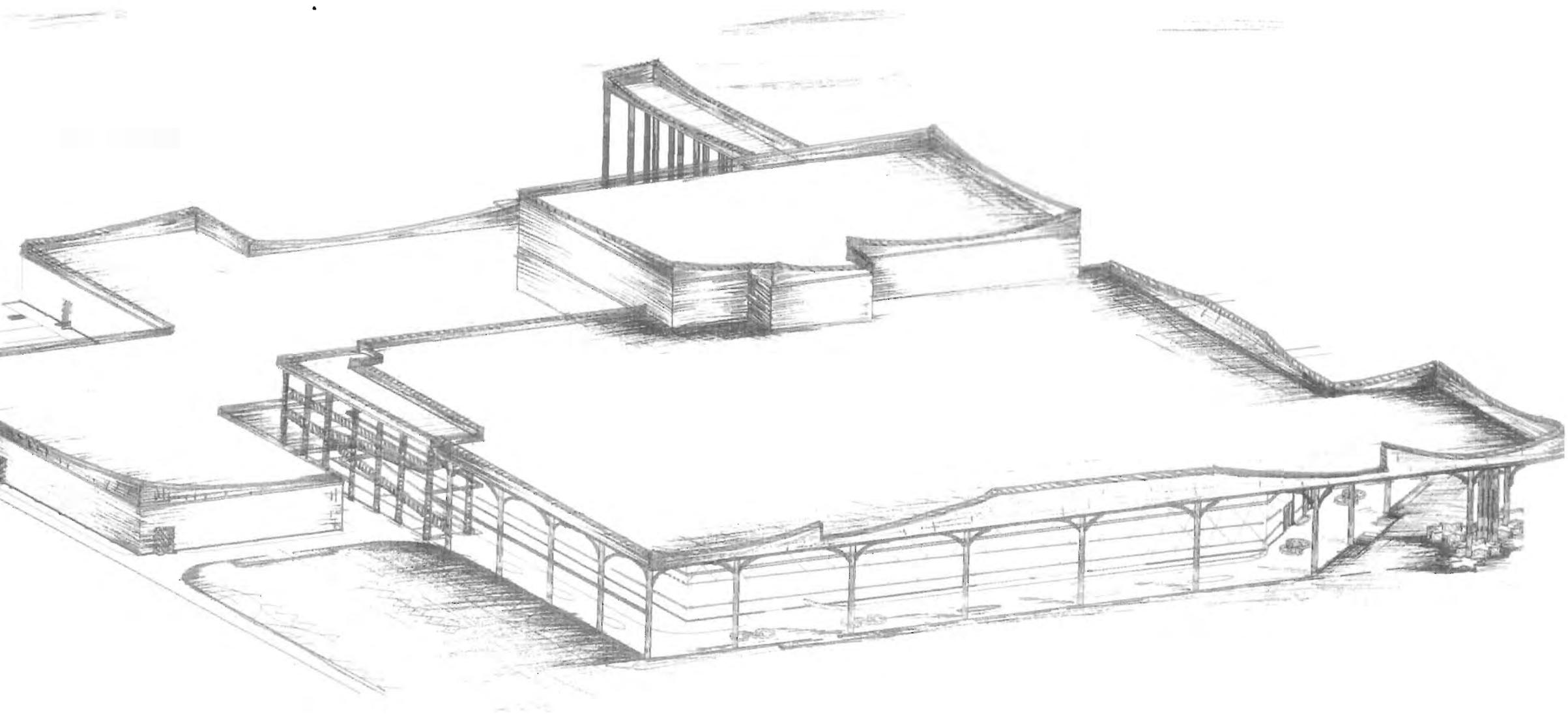
PERSPECTIVA NOROESTE  
EDIFICIO DE MEDICINA AMBULATORIA Y OFICINAS



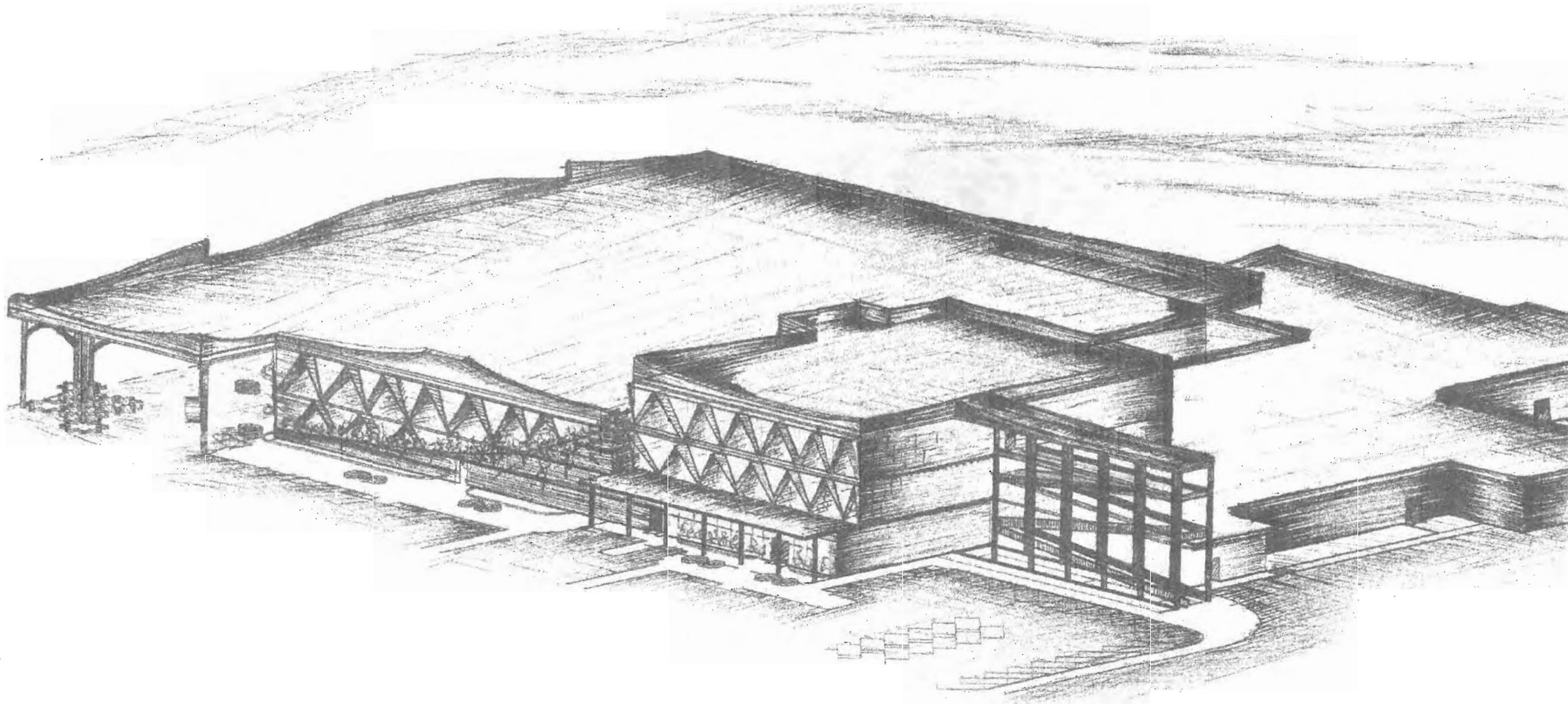
PERSPECTIVA SURESTE  
EDIFICIO DE URGENCIAS, CIRUGÍA Y HOSPITALIZACIÓN



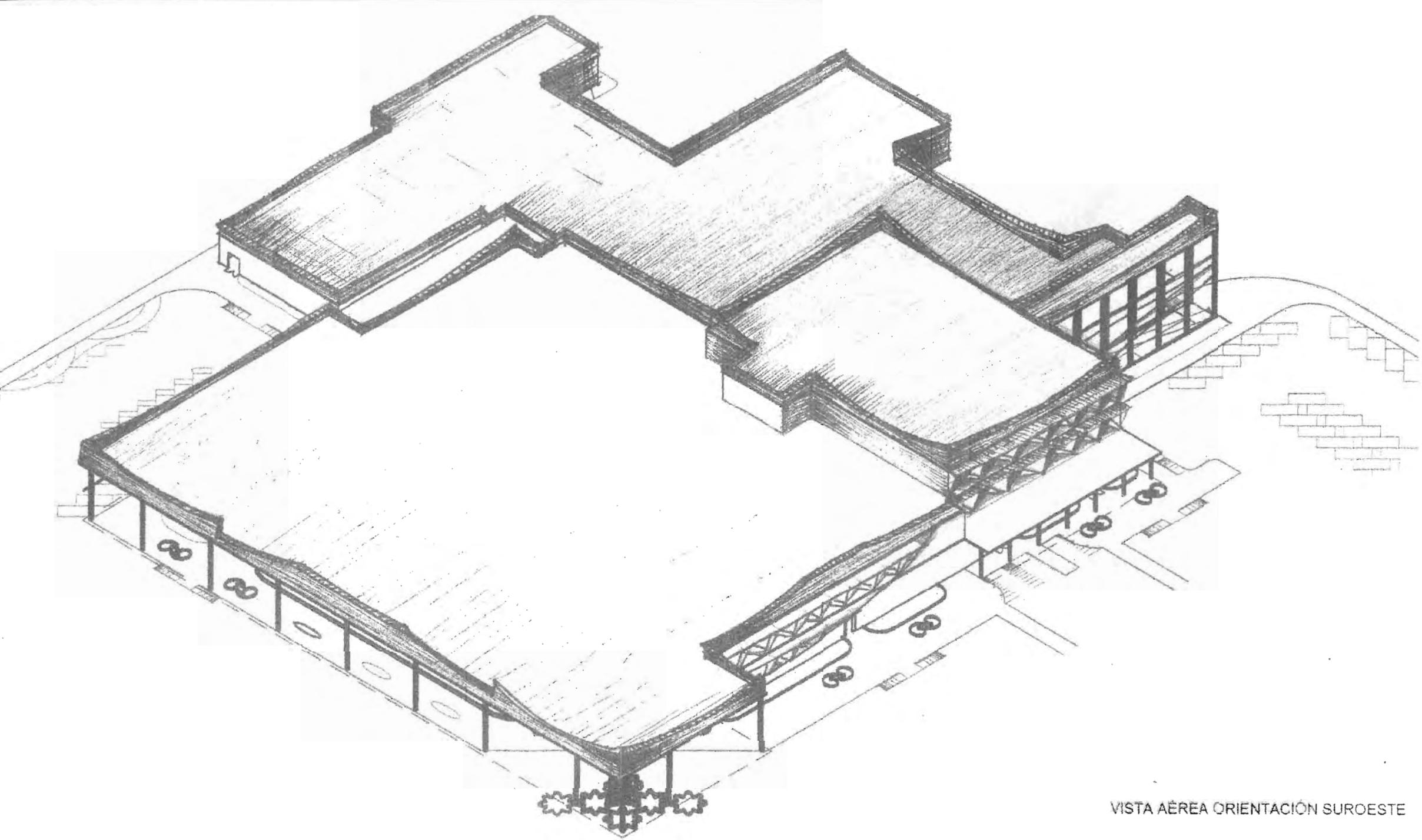
PERSPECTIVA SUROESTE



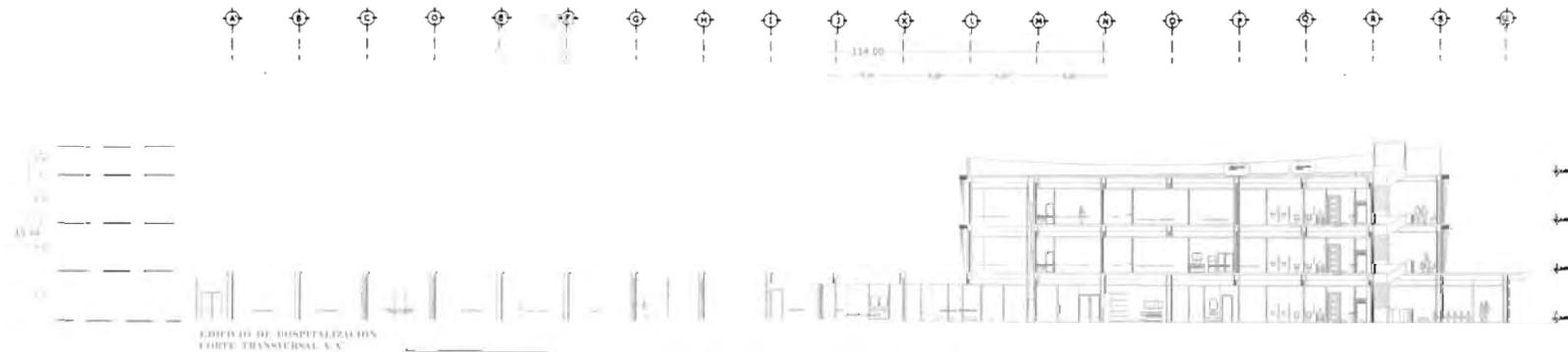
PERSPECTIVA NOROESTE



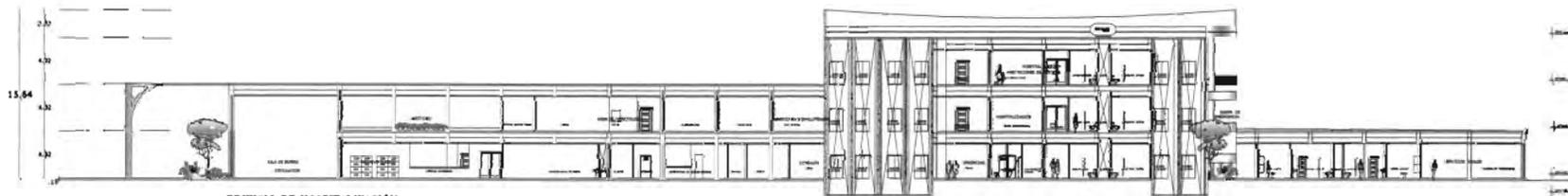
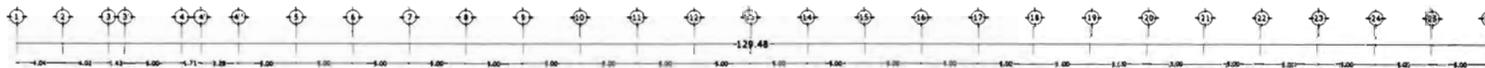
PERSPECTIVA SURESTE



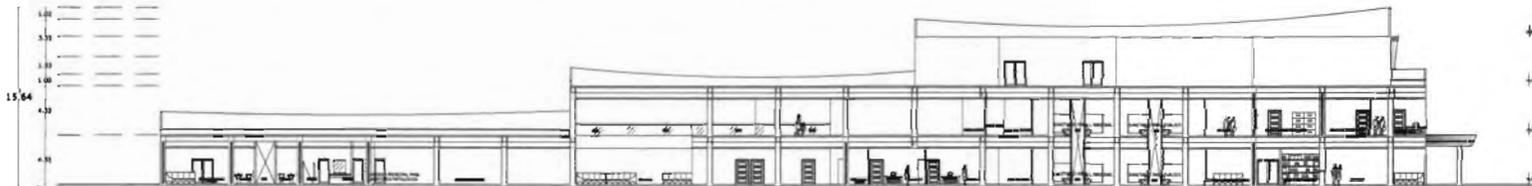
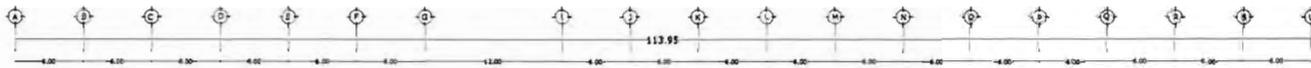
VISTA AÉREA ORIENTACIÓN SUROESTE



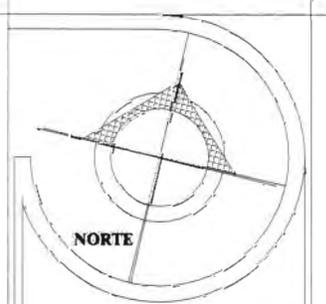
EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN  
CORTE TRANSVERSAL A-C



EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN  
CORTE LONGITUDINAL B-F



EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN  
CORTE TRANSVERSAL C-C



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

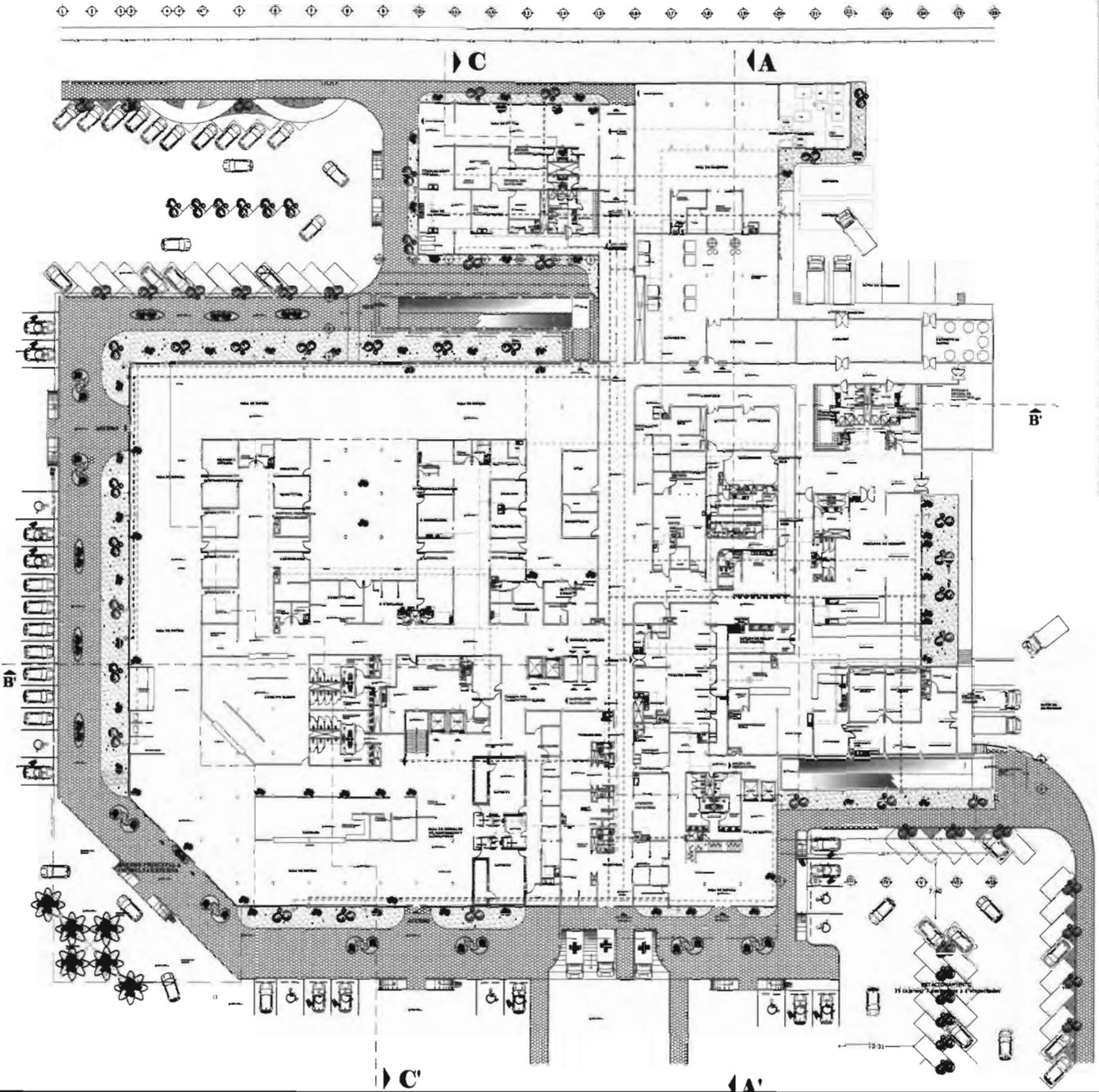
PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
DIRECTOR TRABAJOS:  
Arq. Alma Martha Osorio  
ASISTENTE DE TRABAJOS:  
Arq. Luis Canales Pardo  
COORDINADOR:  
Contrataciones, Vir. 2007

PROYECTO DE TRABAJO:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL.**  
PROYECTA:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CADIZO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS  
INDICADORES DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACALCOB-ATITLÁN KM 18.5



RUBRO:  
PLANO DE CORTES  
LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL  
ESCALA:  
1:800  
ACOTACION:  
MTA

ARQ-10



**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

REJILLA DE ABASTECIMIENTO POR PRESIÓN.  
 FIBROBITO MEDIANTE UN MOLINO HIDROELECTRICO

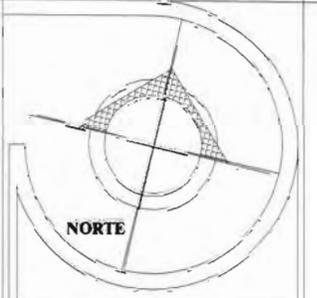
**DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN**

HOSPITALES, CLINICAS Y CENTROS DE SALUD: 800 Lt. / persona / día. 40 Lt. / h. 10

14. Las instalaciones de agua se dimensionarán por personas y no de 10 a 15 personas. 15. Las instalaciones generadas por los programas e instalaciones se dimensionarán por personas a razón de 100 Lt. por persona / día. 16. Ver norma vigente.

**SIMBOLOGÍA**

—	TOMA DE AGUA MUNICIPAL
—	MEZCLON
—	ELLEN. SISTEMA DE INTENSIFICADO CON TUBERIAS
—	T.A.C.T. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA
—	T.P. TANQUE DE PURIFICACIÓN
—	U.S.M. UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA POR CALENTAMIENTO
—	T.D. TANQUE DE COCIENTE
—	T.T.I. TANQUE INTERMEDIO
—	VALVULA DE CERRAMIENTO
—	FUBERIA DE COBRE NEGRO TIPO "P" PARA AGUA FRIA
—	FUBERIA DE COBRE NEGRO TIPO "P" PARA AGUA CALIENTE
—	LINEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA LOS TANQUES EN AEREA
+	TANQUE EN AZOTIT
+	LLAVE DE MANGUERA
—	LINEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA LOS JARDINES
—	TUBERIA DE COBRE NEGRO TIPO "P"
—	SABNETS DE PROTECCION CONTRA INGENIEROS
●	TOMAS MANIBAS
—	LINEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA LOS QUIMETROS DE PROTECCION FUBERIA DE COBRE NEGRO TIPO "P"
●	EXTINGUIDOR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

SECTOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez Castro  
 DIRECTOR TÉCNICO:  
 Arq. Néstor Sánchez Casador  
 ASESOR DE TRABAJO:  
 Arq. Liza Carolina Pardo  
 LÍNEA PROYECTO:  
 CONSTRUCCIÓN, MAR. 2007

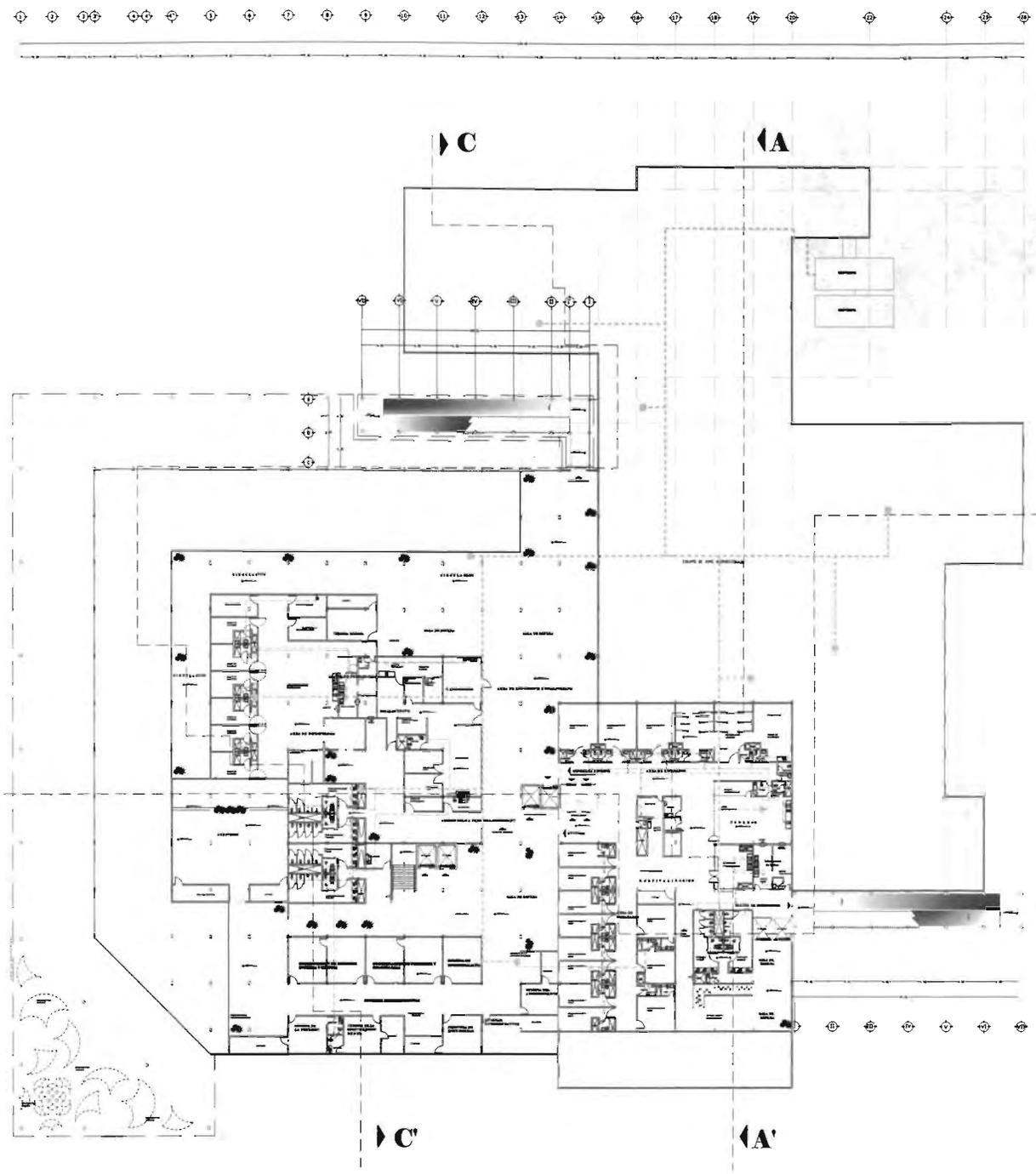
PROYECTO DE TRABAJO:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 DISEÑADA POR:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA GARCÍA  
 KARLA MONTEPAT AYALA IGLESAS  
 PROPIEDAD DE: UBICACIÓN:  
 CARRETERA COATEACOCALCOB-MINATITLAN, KM. 18.8



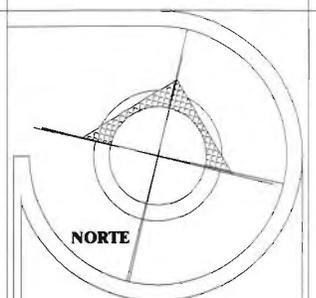
PLANO:  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**  
**PLANTA BASE**

ESCALA: 1:100  
 FECHA: 10/03/07

CLAVE:  
 001-1



INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESIÓN. RESUELTO MEDIANTE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	
DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN	
HOSPITALES, CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD	500 lts. / cama / día. (L, S, O)
a) Las necesidades de fuego se consideraran por separado a razón de 5 lts./m <sup>2</sup> /día. b) Las necesidades generadas por los empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lts/trabajador/día. c) 5lts. contra incendio	
SIMBOLOGÍA	
TOMA DE AGUA MUNICIPAL	
M	MEDIDOR
S.I.S.	SISTEMA DE INTERCAMBIO KINHO SUAVIZADOR
T.A.A.T.	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA
T.P.	TANQUE DE PURGAS
C.G.V.	CALDERA GENERADOR DE VAPOR (CALDERAS)
T.C.	TANQUE DE CONDENSADOS
T.T.I.	TERMO TANQUE INTERMEDIO
VALVULA DE COMPUERTA	
TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA AGUA FRIA	
TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE	
LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA HACIA LOS TINACOS EN AZOTEA	
T	TINACO EN AZOTEA
+	LLAVE DE MANGUERA
LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA PARA LOS JARDINES TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M"	
GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	
●	TOMAS SIEMESAS
LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA PARA LOS GABINETES DE PROTECCION TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M"	
●	EXTINGUIDOR



  
  
**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 DIRECTOR TÉCNICO: Arq. Jaime Martínez Cesador  
 ASESOR DE TESIS: Arq. Luis Carreras Pastio  
 LUGAR Y FECHA: Ciénfuegos, Vuelta, 2007

PROYECTO DE TESIS:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 MEMBROS: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEIRAT AYALA IGLESIAS  
 RESPONSABLE DE SECCIÓN:  
 CARRETERA COATZACOALCOS-SANRAFAELTILÁN KM. 166

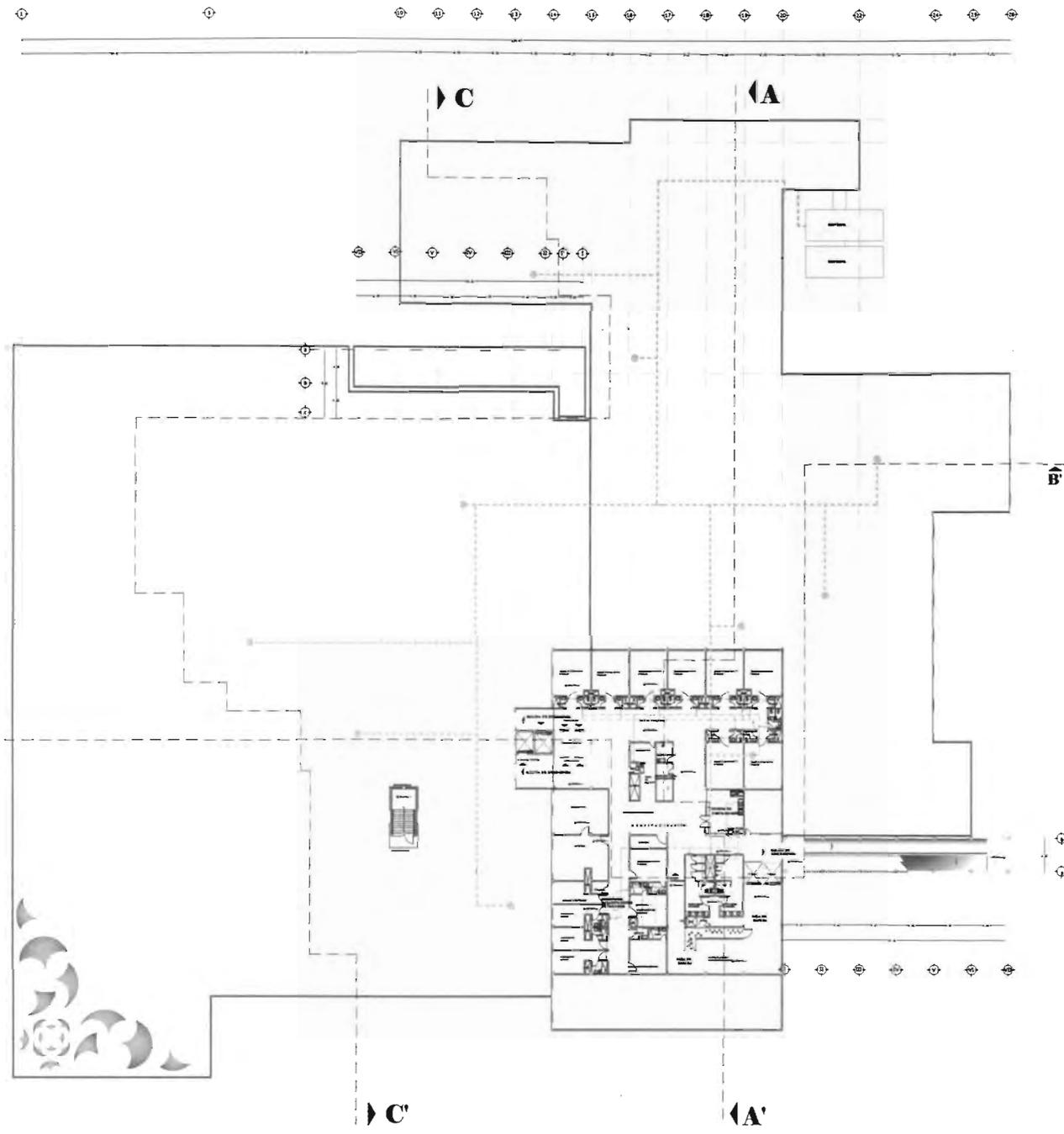
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
 GOLFO DE MEXICO  


**CROQUIS DE UBICACIÓN**  

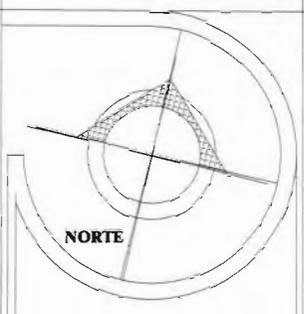

TÍTULO:  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA PRIMER NIVEL**

ESCALA: 1:800      ACOTACIÓN: MTS  
 ESCALA GRÁFICA: 





<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESIÓN RESULTO MEDIANTE UN EQUIPO HORIZONTAL TIPO	
<b>DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN</b>	
HOSPITALES, CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD	800 l/m <sup>2</sup> / persona / día
SI LAS INSTALACIONES DE TIPO DE COMPLEJOS DE SERVICIOS A PASAJEROS O EN SU ALREDEDOR O EN SU VICINIDAD SE ENCUENTRAN EN UN ESPACIO DE COORDINACIÓN DE SERVICIOS A PASAJEROS O EN SU VICINIDAD DEBE SEPARARSE A MENOS DE 100 m DE LOS SERVICIOS DE ESTE TIPO.	
<b>SIMBOLOGÍA</b>	
TOMA DE AGUA MUNICIPAL	
M	MEDIDOR
B.I.E.	SISTEMA DE INTERCAMBIO TÉRMICO SUPLENIDOR
T.A.A.T.	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA
T.P.	TANQUE DE PURGAS
G.G.V.	CALDERÍN, GENERADOR DE VAPOR (CALDERAS)
T.C.	TANQUE DE CONDENSADOR
T.F.I.	TÉRMO TANQUE INTERMEDIO
<b>PROTECCIÓN</b>	
VALVULA DE CERRAMIENTO	
---	TUBERÍA DE COBRE REJUDO TIPO "M" PARA AGUA FRÍA
---	TUBERÍA DE COBRE REJUDO TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE
---	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA HACIA LOS TANQUES EN AZOTEAS
○	TANQUE EN AZOTEAS
+	LLAVES DE MANUELA
---	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA PARA LOS GABINETES DE PROTECCIÓN TUBERÍA DE COBRE REJUDO TIPO "M"
○	TOMAS ISMÉTICAS
---	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA PARA LOS GABINETES DE PROTECCIÓN TUBERÍA DE COBRE REJUDO TIPO "M"
●	EXTINGUIDOR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez González

PROFESOR AYUDANTE: Arq. Jaime Martínez Casado

AYUDANTE DE TUBO: Arq. Luis Carlos Pineda

LEONARDO: Castellanos, Mar. 2007

**HOSPITAL REGIONAL T-2**

PROYECTO: CLAUDIA ELENA GARCÍA CAGIDO  
KARLA MONTSERRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
CARRRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 18.5



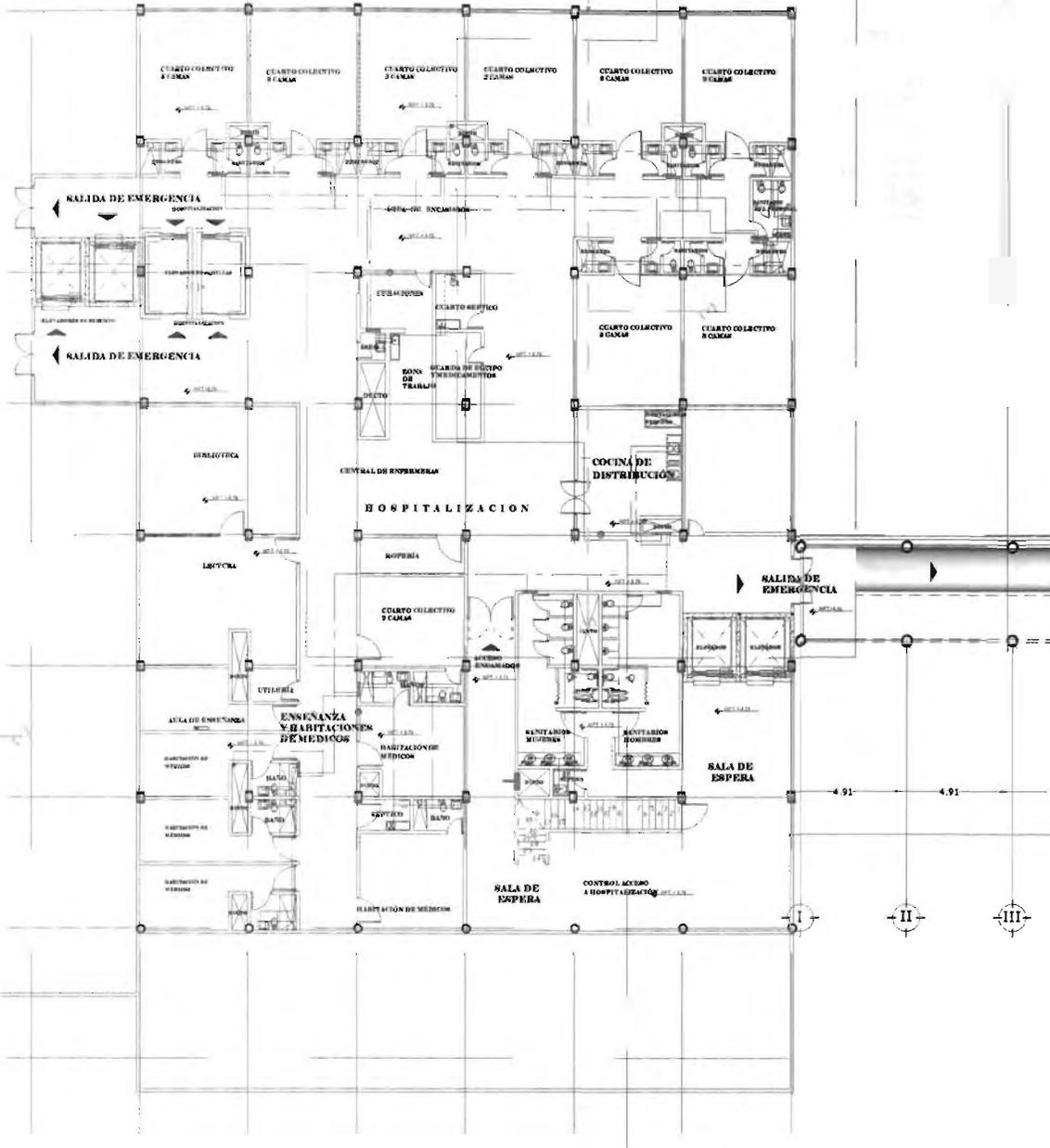
PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1:500

ESCALA GRÁFICA:

NOTACIÓN: MTS

IPPA-23



**INSTALACION HIDRAULICA**

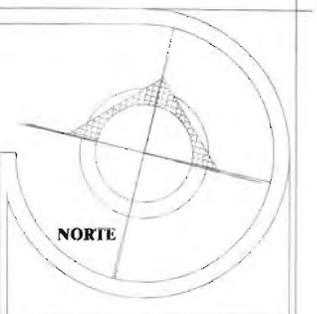
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESION  
REGULADO MEDIANTE UN EQUIPO HIDRONEUMATICO

**DOTACION MINIMA DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCION**

HOSPITALES, CLINICAS Y CENTROS DE SALUD  
 200 lts. / cama / día (A), (B), (C)  
 a) Las necesidades de agua se estiman por separado a razón de 5 lts. m<sup>3</sup>/día  
 b) Las necesidades generadas por los empleados o trabajadores se contabilizan por separado a razón de 100 lts./trabajador/día.  
 c) ver: control manométrico

**SIMBOLOGIA**

- TOMA DE AGUA MUNICIPAL
- (M) MEDIDOR
- S.I.B. SISTEMA DE INTERCAMBIO IONICO SUAVIZADOR
- T.A.A.T. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA
- T.P. TANQUE DE PURGAS
- G.R.V. CALDERA GENERADOR DE VAPOR (CALDERAS)
- T.C. TANQUE DE CONDENSADOS
- T.T.I. TERMO TANQUE INTERMEDIO
- VALVULA DE COMPUERTA
- TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA AGUA FRIA
- TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE
- LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA HACIA LOS TINACOS EN AZOTEA
- TINACO EN AZOTEA
- LLAVES DE MANGUERA
- LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA PARA LOS JARDINES  
TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M"
- GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
- TOMAS SIEMESAS
- LINEA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA PARA LOS GABINETES DE PROTECCION  
TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M"
- EXTINGUIDOR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR GENERAL:  
Arq. Jaime Martínez Calandín

ÁREA DE DISEÑO:  
Arq. Luis Canales Peñón

LEGA FICHA:  
Coahuila, Ver. 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PRESENTE:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
MARÍA MONTEBERRAT AYALA KLEBAS

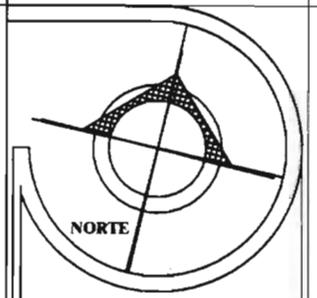
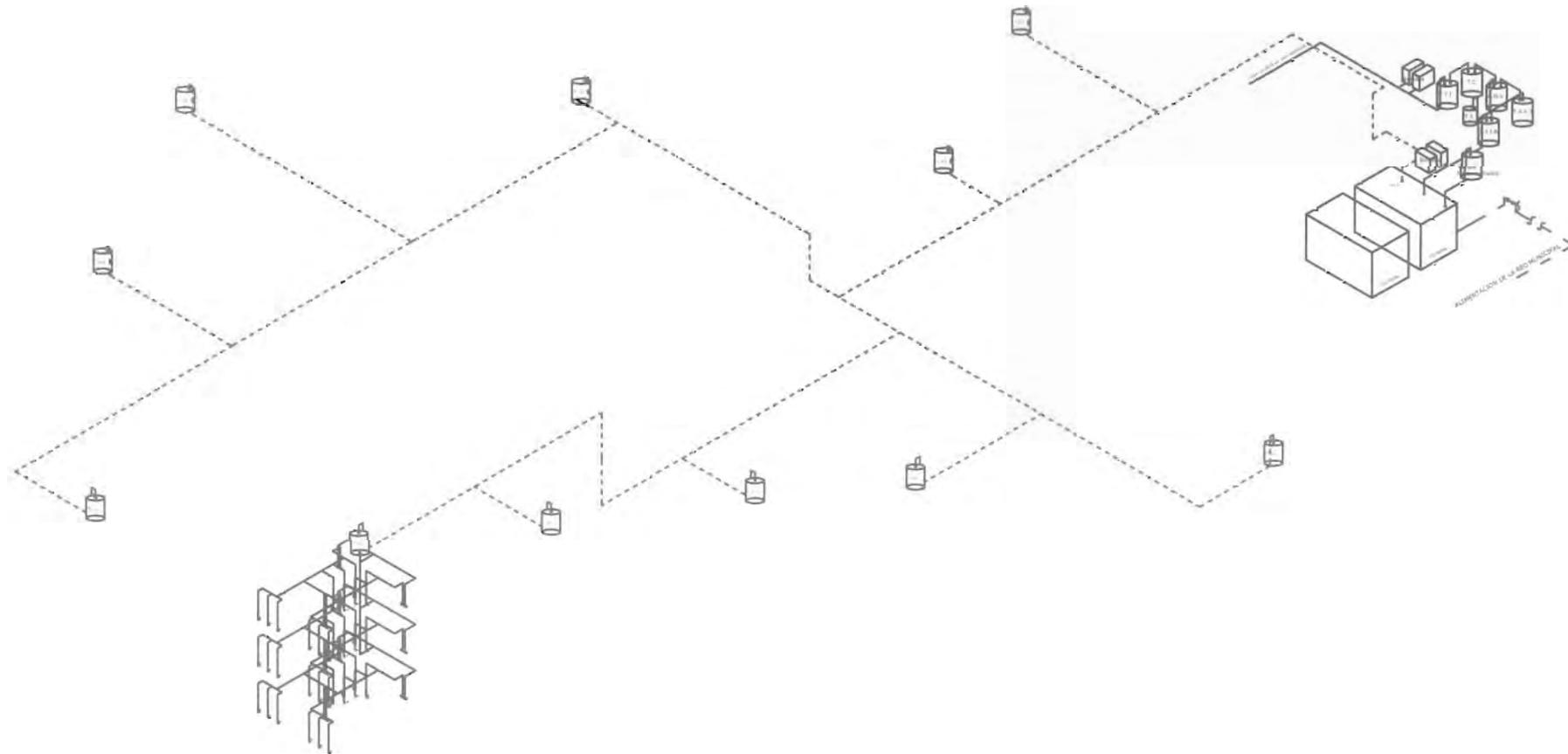
NUMERO DE UBICACION:  
CARRETERA COATZACOALCOS-HINATITLÁN KM. 18.5



PLANO:  
**INSTALACION HIDRAULICA**  
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
B/N      M/T

ESTILO GRAFICO:



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

RECTOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García

COORDINADOR GENERAL:  
 Ing. Jaime Méndez Casado

COORDINADOR DE OBRAS:  
 Ing. Luis Cárdenas Pardo

CIUDAD DE SOTAVENTO, Ver. 2007

PROYECTO DE OBRAS:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTANTE:  
 D.LUCINDA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTSERRAT AYALA IOLEBAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 18.5

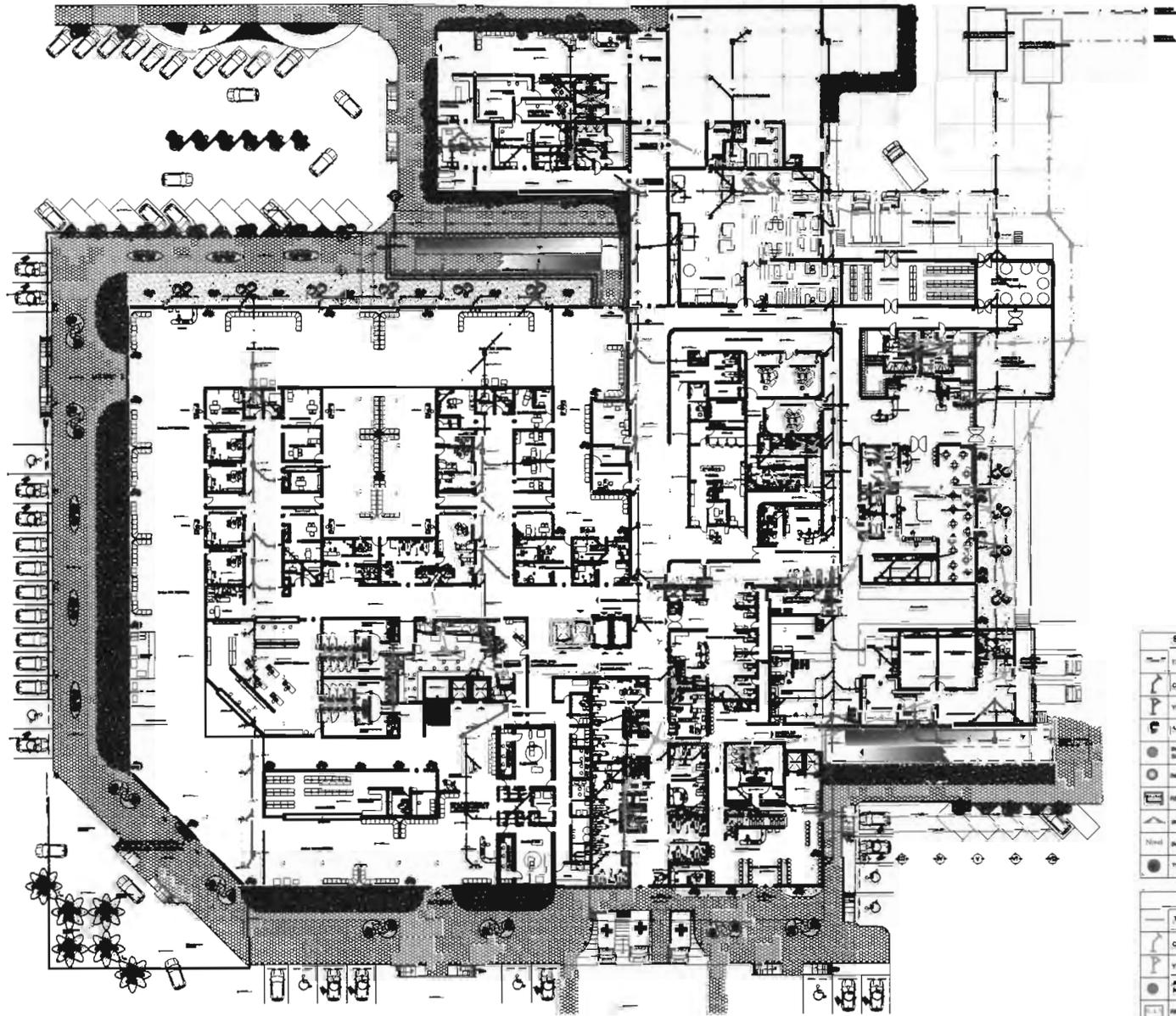


TÍTULO:  
**ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

ESCALA:  
 1:800

FECHA DE OBRAS:  
 MTS.

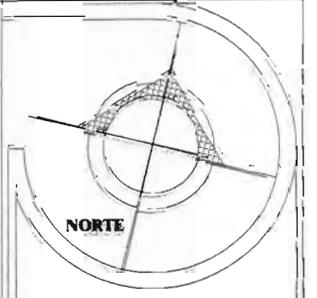
CLAVE:  
**IHS**



SIMBOLOGÍA DE AGUAS GRISAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	COROS DE FIERRO FUNDIDO Ø 600
	VEES DE FIERRO FUNDIDO
	VALAJÓN
	INDICA LAS BAJADAS DE AGUAS GRISAS EN LOS BLOQUES Y EN SEÑALES
	INDICA LA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES EN LA AZOTEA
	INDICA LA CANTIDAD DE AGUAS GRISAS: 1.000 LITROS
	INDICA LA CANTIDAD DE AGUAS GRISAS: 2.000 LITROS
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RECEPTOR
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RECEPTOR

SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	COROS DE FIERRO FUNDIDO Ø 600
	VEES DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS BLOQUES Y EN SEÑALES
	INDICA LA CANTIDAD DE AGUAS NEGRAS: 1.000 LITROS
	INDICA LA CANTIDAD DE AGUAS NEGRAS: 2.000 LITROS
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RECEPTOR
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RECEPTOR



  
  
**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 ARQUITECTO: Arq. Jaime Martínez Casado  
 AUTOR DE TEXTO: Arq. Luis Carlos Palfo  
 FECHA DE ENTREGA: Construcción Ver. 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

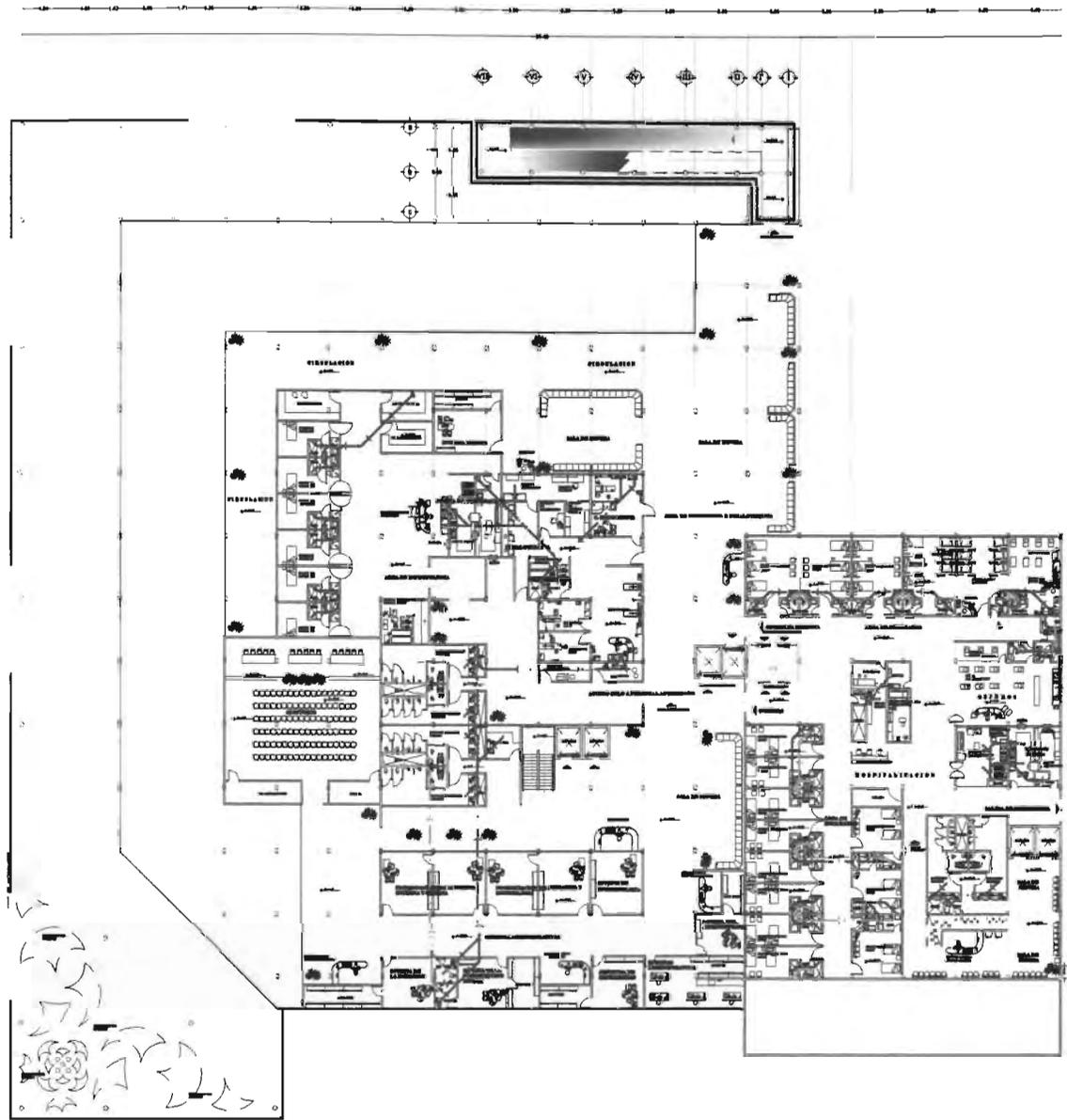
AVENIDA CALLEDA ELENA GARCÍA CADIZO  
 CARLA MONTSERRAT AYALA GONZÁLEZ  
 MUNICIPIO DE UACMA  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 18.5



TÍTULO: **INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA**  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: OCTUBRE 2007  
 HOJA: 15-1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

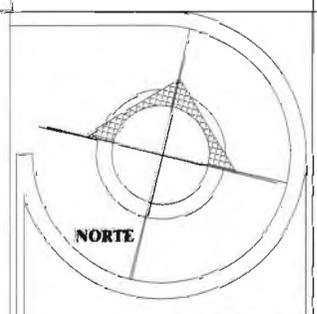
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



SIMBOLOGÍA DE AGUAS GRISAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	COO0 DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
	YEE DE FIERRO FUNDIDO
	COLECTOR
	INDICA LAS BANCAJAS DE AGUAS GRISAS EN LOS SIQUENTES NIVELES
	INDICA LA BANCAJA DE AGUAS PLUVIALES EN AZOTEA
	REGISTRO DE 4000 CM
	INDICA LA DIRECCION DE DEBAJÉ
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REGISTRO
	TUBERÍA DE VENTILACION DE PVC

SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	COO0 DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
	YEE DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BANCAJAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS SIQUENTES NIVELES
	REGISTRO DE 4000 CM
	INDICA LA DIRECCION DE DEBAJÉ
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REGISTRO



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROCTOR GENERAL:  
Lic. Jhony Martínez Casado

PROCTOR DE AREA:  
Lic. Luis Casales Pedro

UBICACIÓN:  
Caracas, Venezuela, 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

UBICACIÓN:  
CALLEJA ELENA GARCÍA CACHO  
CALLE MONTSERRAT AYALA KOLEBAS

DIRECCIÓN DE LICENCIAMIENTO:  
CARRITERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 18.5

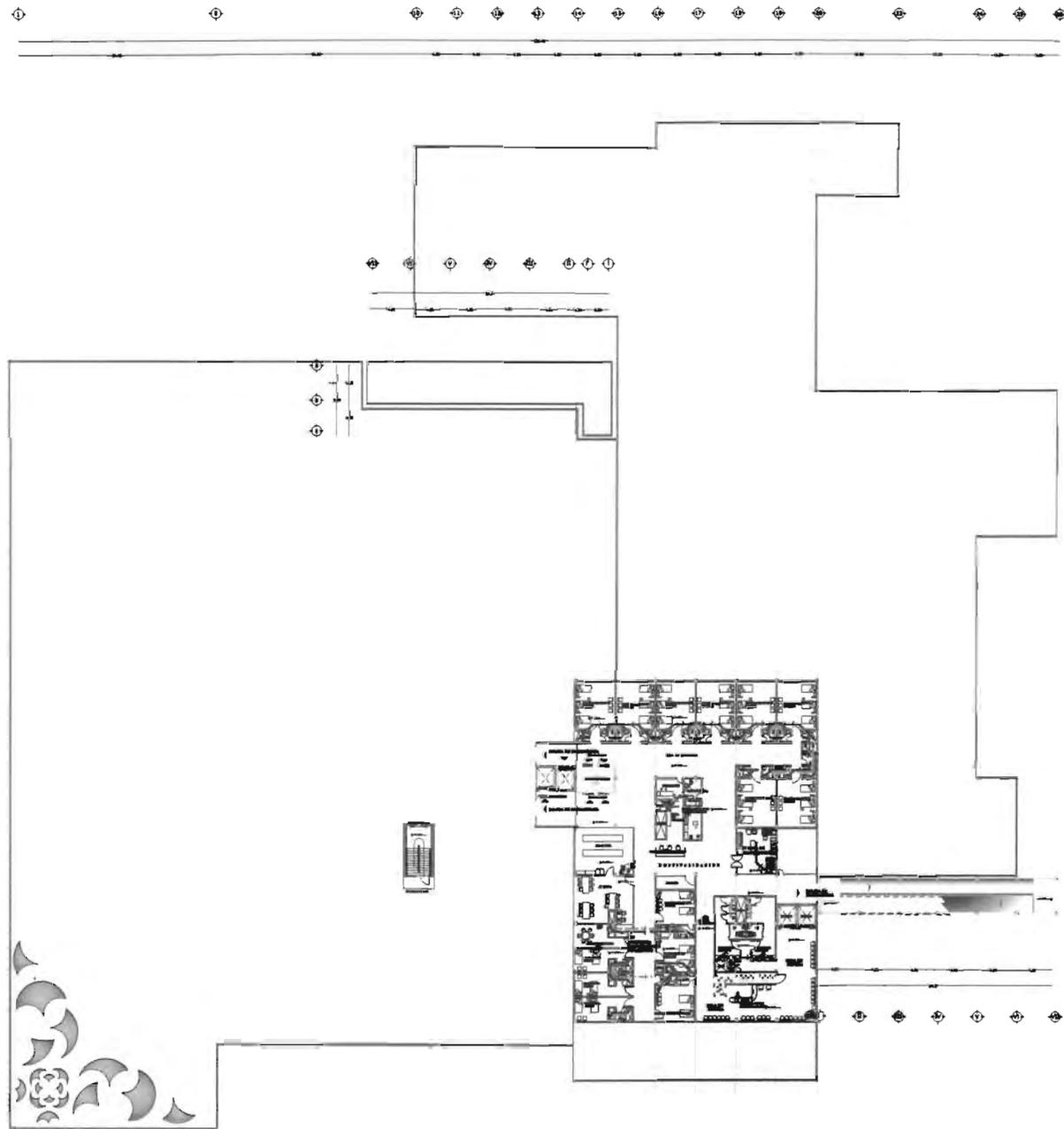


**INSTALACIÓN SANITARIA PRIMER NIVEL**

ESCALA: 1:500

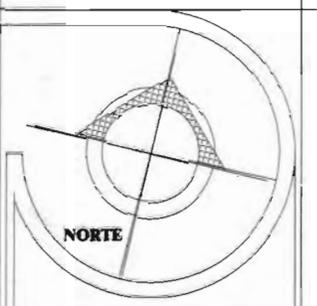
ACOTACION: 1/8"

FECHA: 15-2



SIMBOLOGÍA DE AGUAS GABONERAS	
	FUENTE DE FIERRO FUNDIDO
	ODJO DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
	VER DE FIERRO FUNDIDO
	COLOCAR
	INDICA LAS BAJADAS DE AGUAS GABONERAS EN LOS SIGUIENTES NIVELES
	INDICA LA BAJADA DE AGUAS BLANCAS EN AZOTEA
	INDICATORIO DE AGUAS RESERVALES 4000 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBARR
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RESERVO
	FUENTE DE VENTILACION DE PAC

SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	FUENTE DE FIERRO FUNDIDO
	ODJO DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
	VER DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS SIGUIENTES NIVELES
	INDICATORIO DE AGUAS NEGRAS 4000 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBARR
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL RESERVO



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NETOR  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

CATEDRANTE MONITOR  
Arq. Jesús Martínez Casado

ÁREA DE TRABAJO  
Arq. Luis Canales Pardo

FECHA DE ENTREGA  
Compendio del 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PRESENTE  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBRAT AYALA KLEBER

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN  
CARRETERA COATZACOALCOS-AMATITLÁN KM. 18.5



ALUMNO

**INSTALACIÓN BANTARIA SEGUNDO NIVEL**

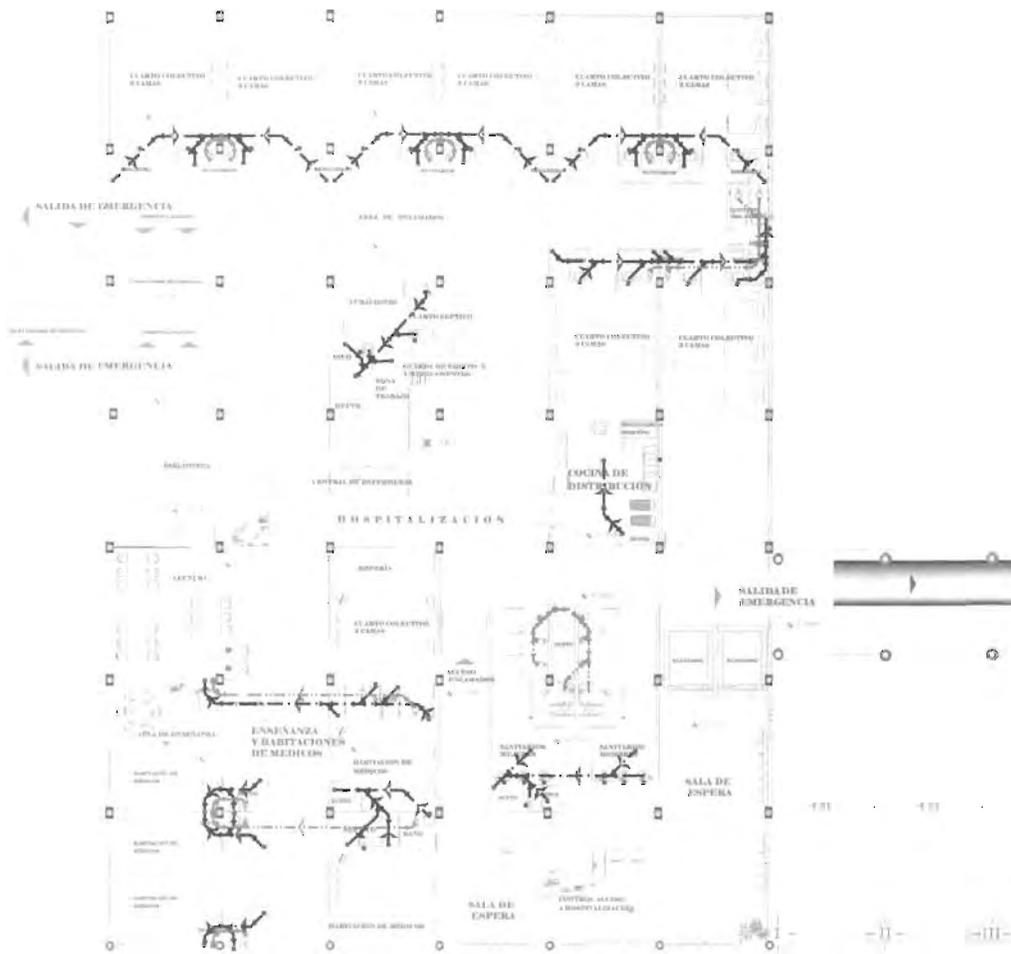
ESCALA 1:800

PROYECTO

FECHA

1:800 MTS

IS-3



**SIMBOLOGIA DE AGUAS GABONOSAS**

-  TUBERIA DE 100MM DIAMETRO
-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO
-  DRENAJE
-  INDICA LAS BAÑADAS DE AGUAS CALIENTES EN LOS SIGUIENTES NIVELES
-  INDICA LAS BAÑADAS DE AGUAS FRIAS EN LOS SIGUIENTES NIVELES
-  REGISTRO DE AGUAS RESIDUALES 400X60 CM
-  INDICA LA DIRECCION DE DESAGUE
- Nivel** INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REGISTRO
-  TUBERIA DE PVC 100MM

**SIMBOLOGIA DE AGUAS NEGRAS**

-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO
-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO DE 45°
-  TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO
-  INDICA LAS BAÑADAS DE AGUAS CALIENTES EN LOS SIGUIENTES NIVELES
-  REGISTRO DE AGUAS NEGRAS 400X60 CM
-  INDICA LA DIRECCION DE DESAGUE
- Nivel** INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REGISTRO

NORTE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Prof. Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
Licenciado en  
Arq. Norma Mercedes Casanova  
Título de Proyecto:  
Arq. Luis Coronado Pineda  
Fecha de Emisión:  
Sotavento, Ciego de Ávila, 2022

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

CALLEJA DELA GARCERÁ 1300C  
CARRETERA NACIONAL CAROLINA-PTA. 434 1411

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



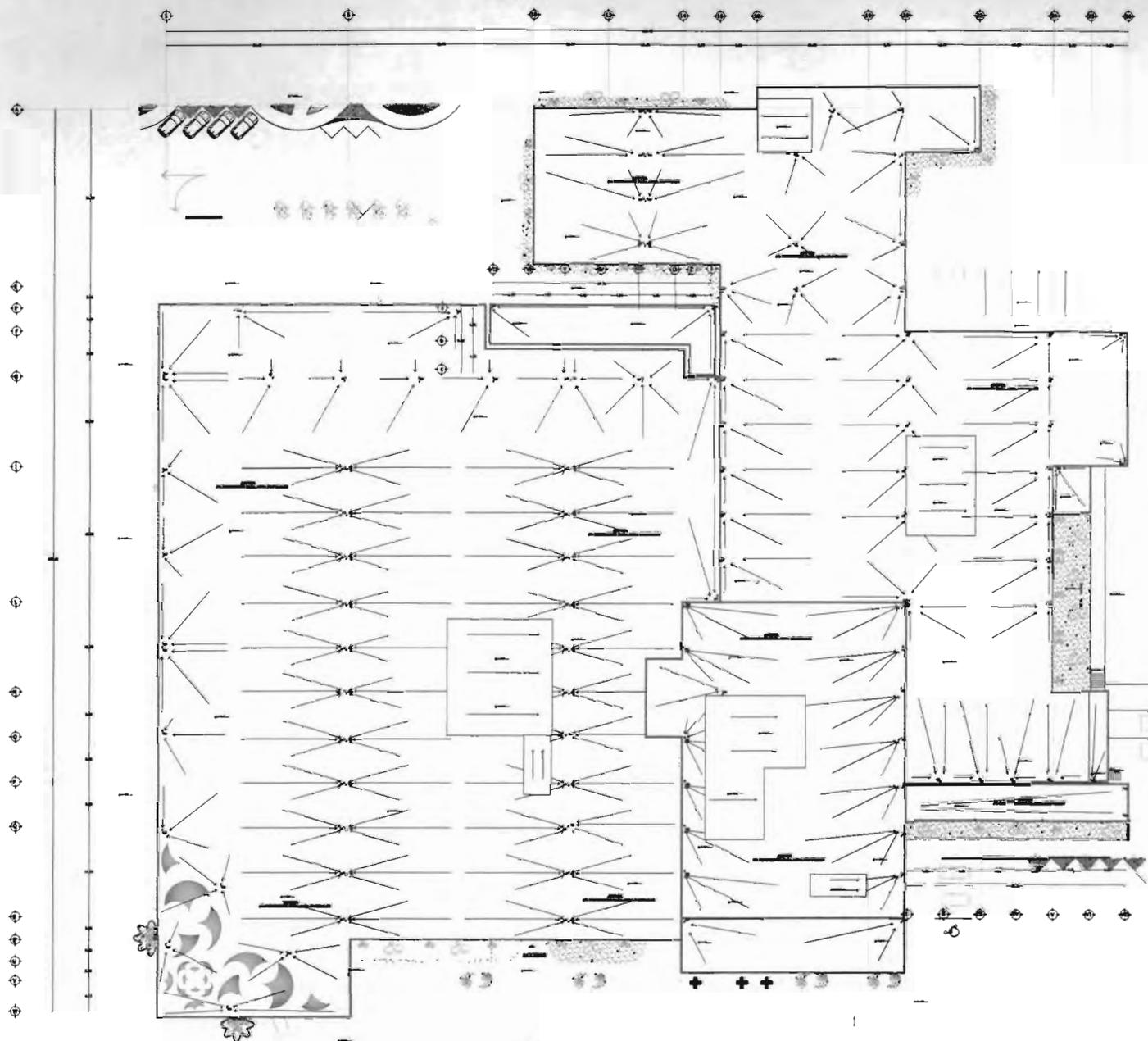
**CROQUIS DE UBICACIÓN**



**INSTALACION SANITARIA  
SEGUNDO NIVEL**

PROYECTO: 019  
FECHA: 2022

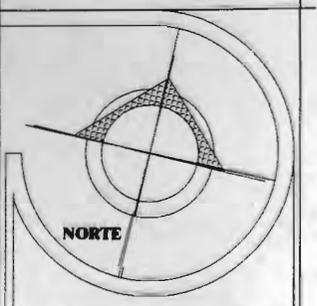
ISS-4



SIMBOLOGÍA DE AGUAS GRISAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO 100
	CORONA DE FIERRO FUNDIDO 150
	VEE DE FIERRO FUNDIDO
	COLA/ERA
	INDICA LAS BANDAS DE AGUAS GRISAS EN LOS BAJANTES INYECTOS
	INDICA LA BANDAS DE AGUAS GRISAS EN LOS AJUSTES
	REJUNTOS DE AGUAS GRISAS 150x150 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBAQUE
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REJUNTO
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE PVC

SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	CORDÓN DE FIERRO FUNDIDO DE 40"
	VEE DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BANDAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS BAJANTES INYECTOS
	REJUNTOS DE AGUAS NEGRAS 150x150 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBAQUE
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REJUNTO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROF. DR.  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROFESOR TUTOR  
 Arqu. Jaime Martínez Casado

AYUDANTE DE TUTOR  
 Arqu. Luis Céspedes Prieto

UBICACIÓN  
 Coahuila de Zaragoza, Mex. 2007

PROYECTO DE VEB  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

REVISORA  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CALVO  
 KARLA MONTEBRAT AYALA KOLEBAS

PROYECTA DE UBICACIÓN  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 18.5

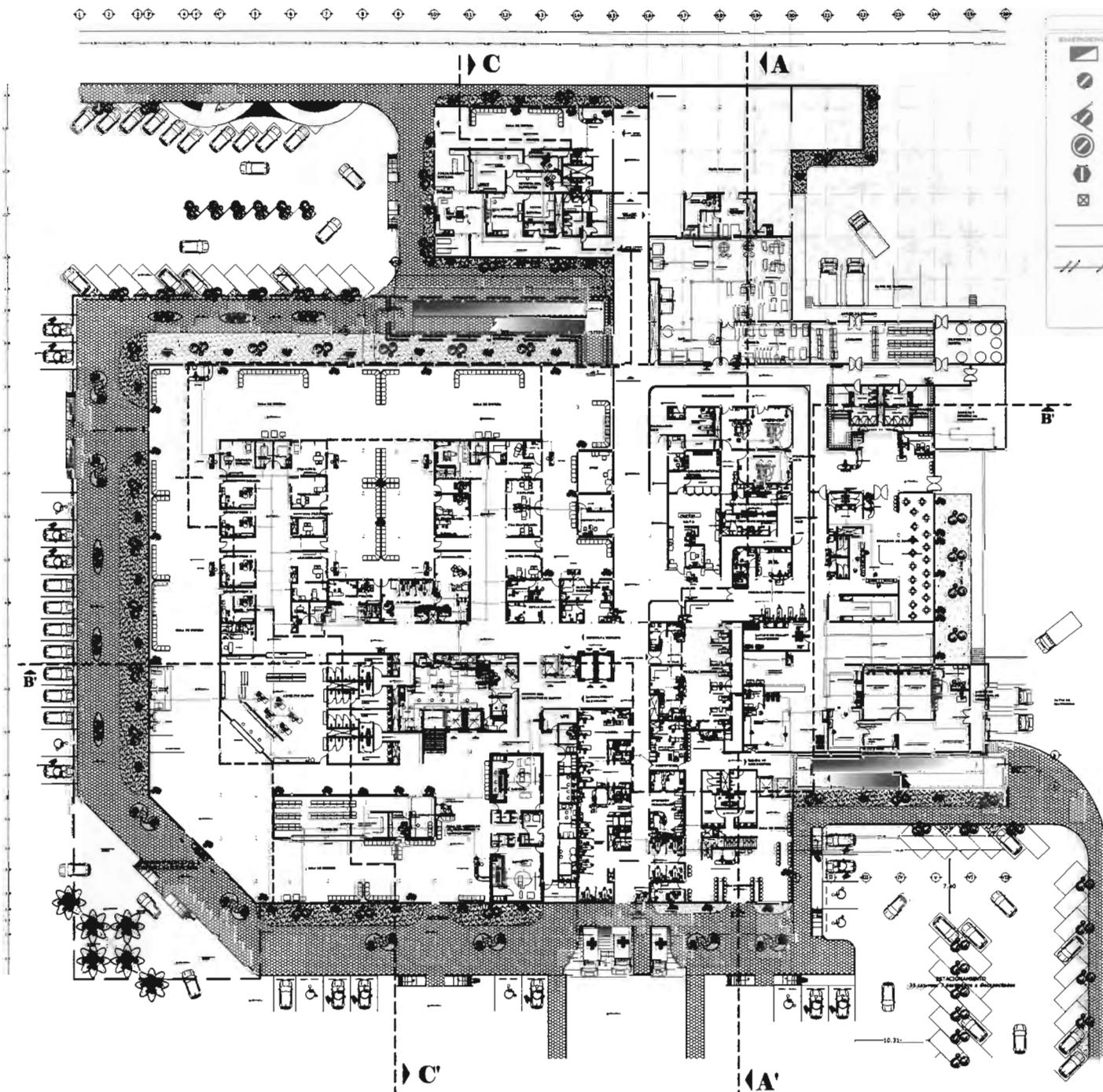


SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	CORDÓN DE FIERRO FUNDIDO DE 40"
	VEE DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BANDAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS BAJANTES INYECTOS
	REJUNTOS DE AGUAS NEGRAS 150x150 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBAQUE
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REJUNTO

SIMBOLOGÍA DE AGUAS NEGRAS	
	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
	CORDÓN DE FIERRO FUNDIDO DE 40"
	VEE DE FIERRO FUNDIDO
	INDICA LAS BANDAS DE AGUAS NEGRAS EN LOS BAJANTES INYECTOS
	REJUNTOS DE AGUAS NEGRAS 150x150 CM
	INDICA LA DIRECCIÓN DE DEBAQUE
	INDICA LA PROFUNDIDAD DEL REJUNTO

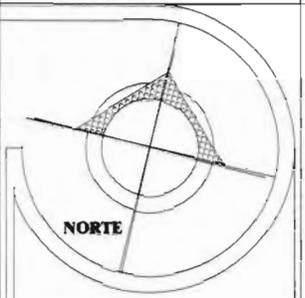
1:500 MTS



**SÍMBOLOS**

**RESERVA**

- ▣ MUR DE CEMENTO
- MUR DE LADRILLO
- ▤ MUR DE ALBAÑILERÍA
- ▥ MUR DE CONCRETO
- ▧ MUR DE BLOQUE
- ▨ MUR DE PIEDRA
- ▩ MUR DE MADERA
- MUR DE YESO
- MUR DE GUAJOLIN
- ▬ MUR DE PLASTICO
- ▭ MUR DE VIDRIO
- ▮ MUR DE METAL
- ▯ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▰ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▱ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▲ MUR DE PASTA DE PAPIER
- △ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▴ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▵ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▶ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▷ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▻ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▼ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▽ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▾ MUR DE PASTA DE PAPIER
- ▿ MUR DE PASTA DE PAPIER







**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROFESOR DE AYUDA:  
Arq. Jaime Martínez Casero

PROFESOR DE AYUDA:  
Arq. Luis Canales Piñero

LEGISLACIÓN:  
Colombiana, Ver. 2007

PROYECTO DE: **HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTA:  
CRALEDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS

PROYECTA EN: **MÉXICO**  
CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN KM. 18.5

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

ESTADO DE MÉXICO



**CROQUIS DE UBICACIÓN**



PROYECTO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
CONTACTOS NORMAL  
PLANTA BAJA**

CLIENTE:  
MTE

FECHA:  
1/2007

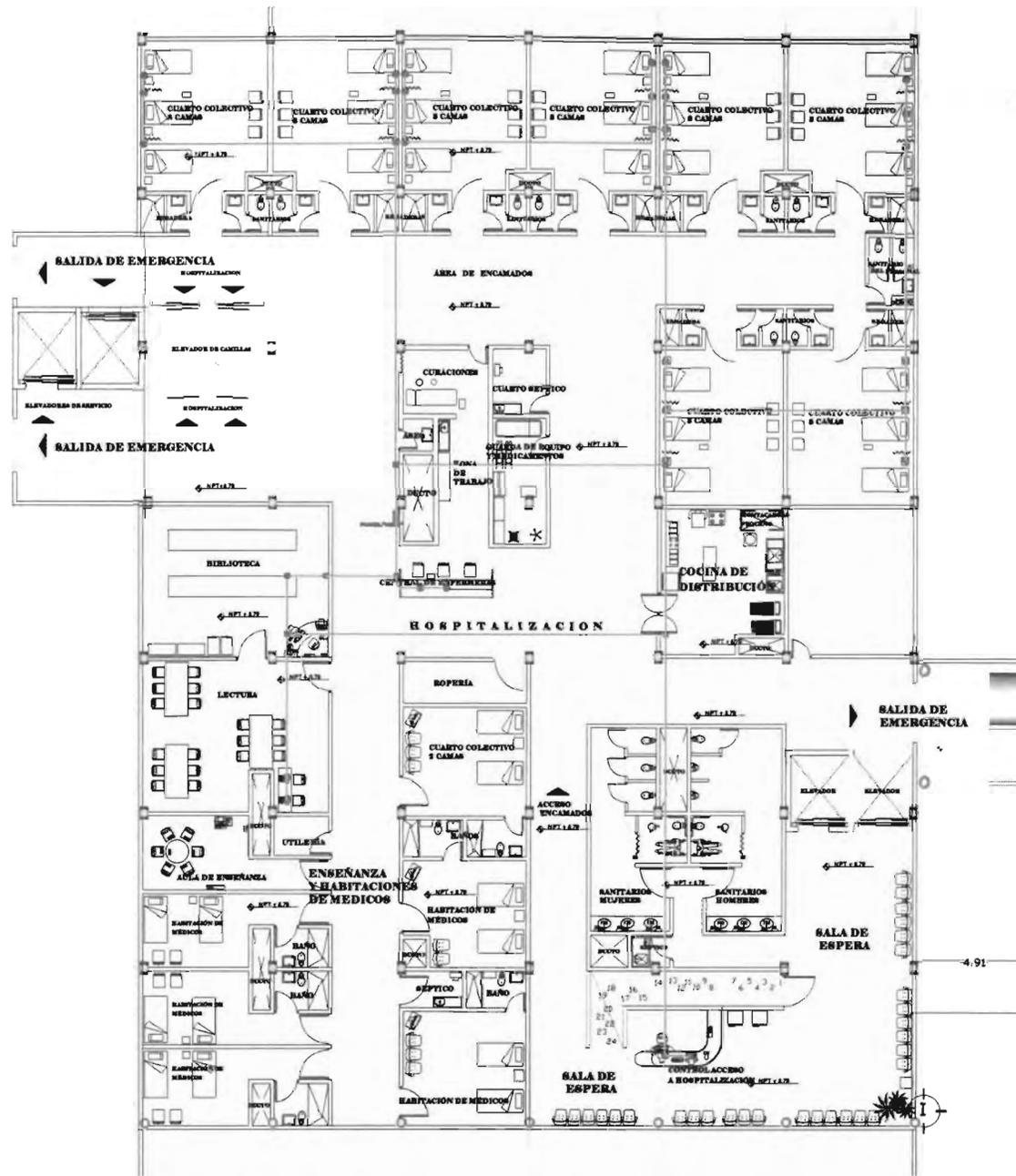
PROYECTISTA:  
MTE

1/25-1









**SIMBOLOS**

SIMBOLO DE...  
 SIMBOLO DE...  
 SIMBOLO DE...

**NOTAS**

1. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
2. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
3. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
4. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
5. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
6. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
7. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
8. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
9. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.
10. Se muestra el detalle de conexión en muro para alojar receptáculo.

**DETALLE DE CAJA DE CONEXIONES EN MURO PARA ALOJAR RECEPTACULO**

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Autor: Lic. Alan Manuel Rodríguez Ortiz  
 Asesor: Mtro. Arq. Jorge Martínez Casales  
 Área de Tránsito: Arq. Luis Canales Piñero  
 Lugar y Fecha: Cotacachi, Val., 2007

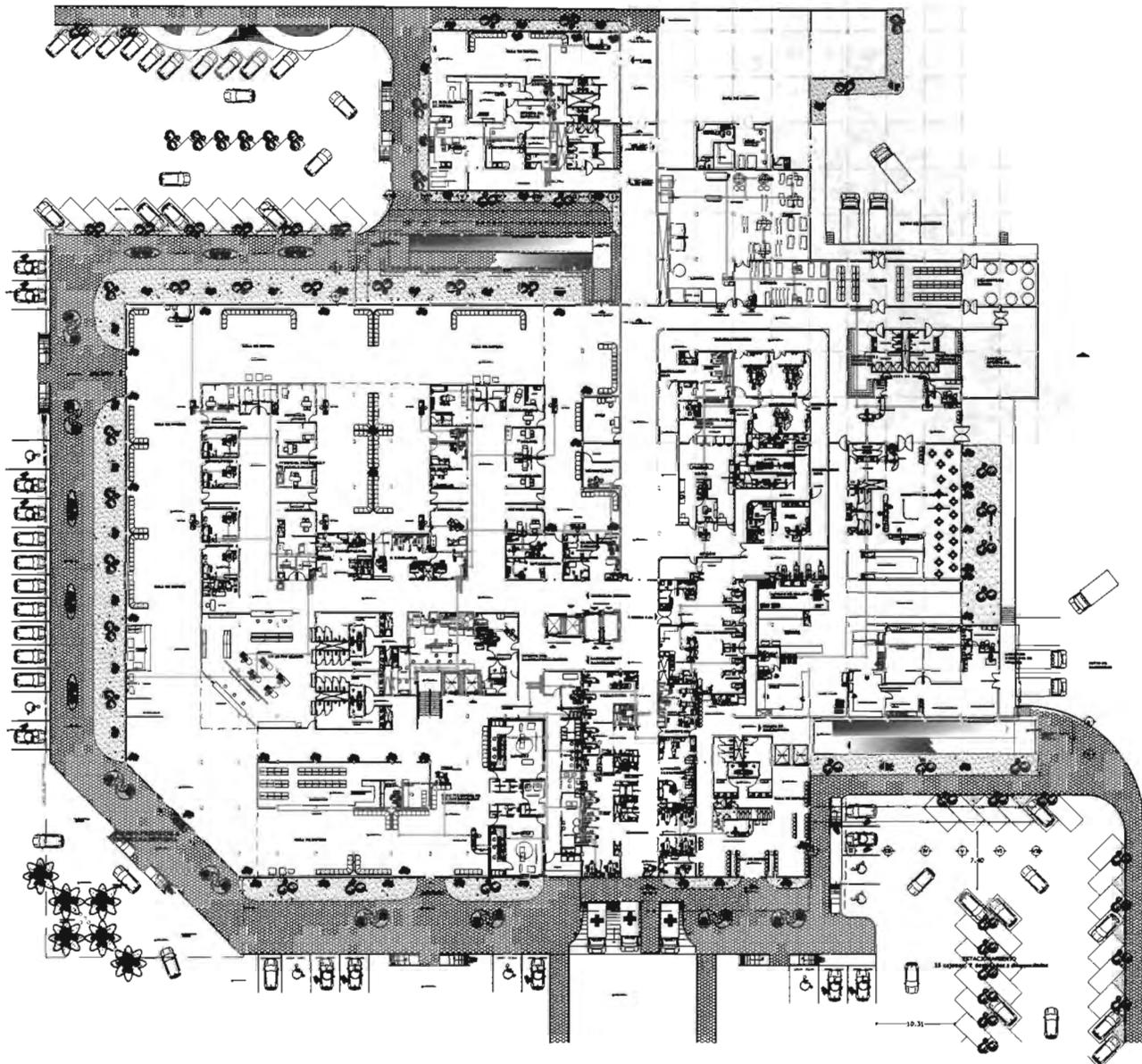
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 RECTORA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEPRATI AYALA KULEBAS  
 PROYECTO: LOCALIZACIÓN

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**CROQUIS DE UBICACIÓN**

TÍTULO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 CONTACTOS REGULADA  
 SEGURO NIVEL

ESCALA: 1:50  
 FECHA: 11/05/07



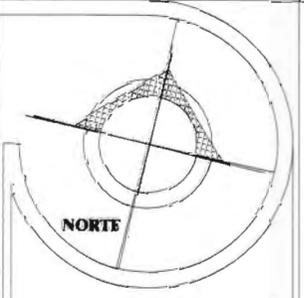
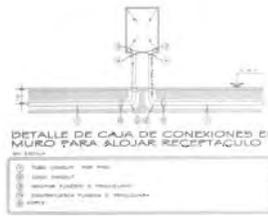
**SÍMBOLOS**

1. [Symbol] [Description]

2. [Symbol] [Description]

3. [Symbol] [Description]

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



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR TÉCNICO:  
Arq. Jaime Martínez Casado

AYUDANTE:  
Arq. Luis Canales Padro

FECHA: 17/09/07  
Categorización: Vir. 2007

PROYECTO DE OBRA:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTA:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBRAT AYALA KLEBERG

PROYECTIVA UBICADA:  
CARRETERA COATEZACALCOS-ENHETELAN, R.M. 1615



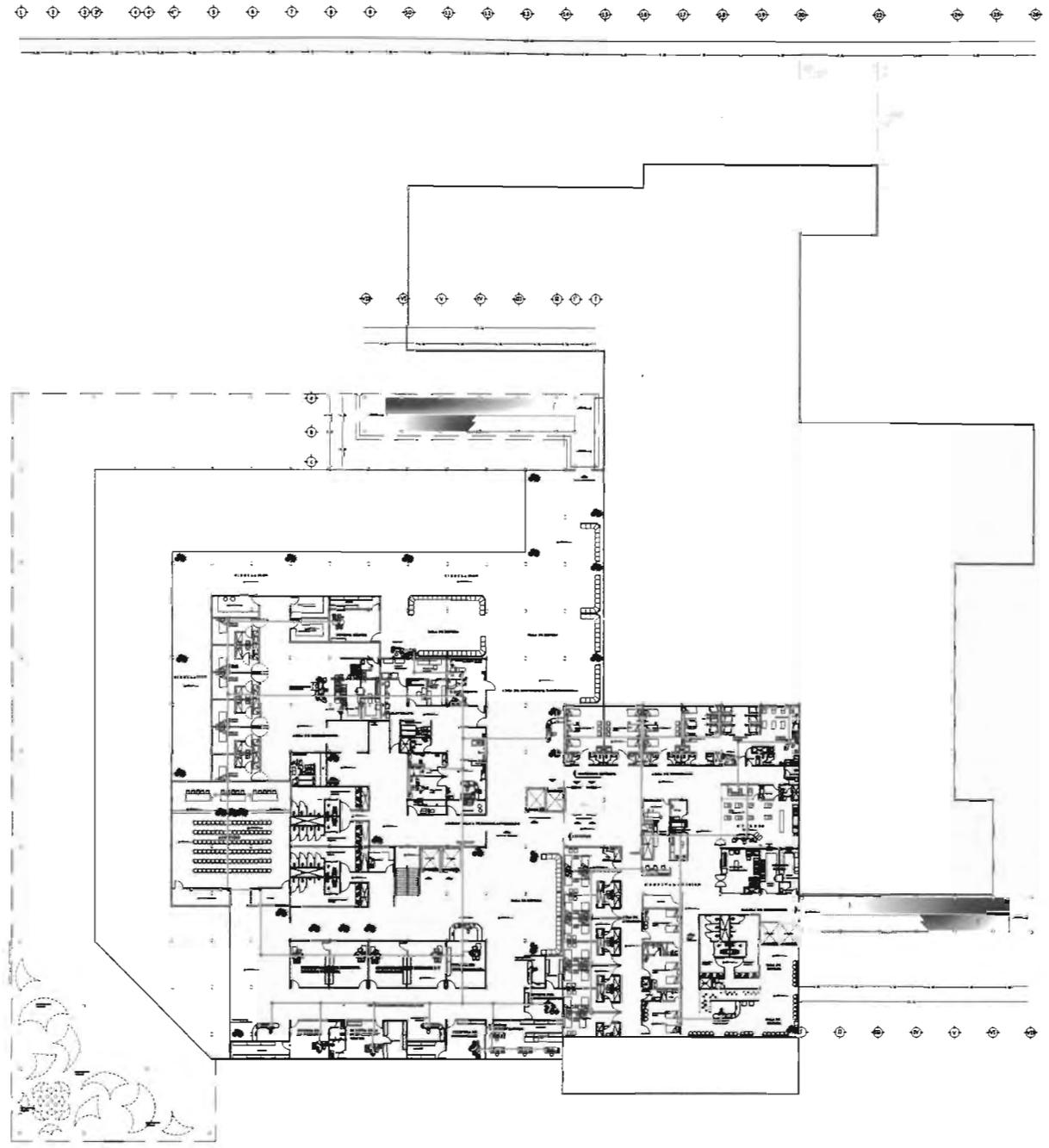
TÍTULO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**  
CONTACTOS REGULADA  
PLANTA BAJA

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
14/08/07

ESCALA GRÁFICA:





**SÍMBOLOS**

LEYENDA

1. ...

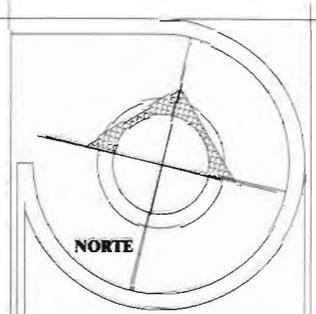
2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

- NOTAS**
1. ...
  2. ...
  3. ...
  4. ...
  5. ...
  6. ...
  7. ...
  8. ...
  9. ...
  10. ...
  11. ...
  12. ...
  13. ...
  14. ...
  15. ...
  16. ...
  17. ...
  18. ...
  19. ...
  20. ...



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROFESOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García

EXECCION PROYECTO:  
 Arqu. Jaime Martínez Casado

AYUDANTE DE PROYECTO:  
 Arqu. Lisset Casado Padilla

FECHA DE ENTREGA:  
 Cotacacul, Ver., 2007

PROYECTO DE OBRA:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTADA POR:  
 CATALDA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTBERRAT AYALA KILERBAS

PROYECTADA EN:  
 CARRRE 178A COATZACOALCO-ABENATITLAN KM. 16.6

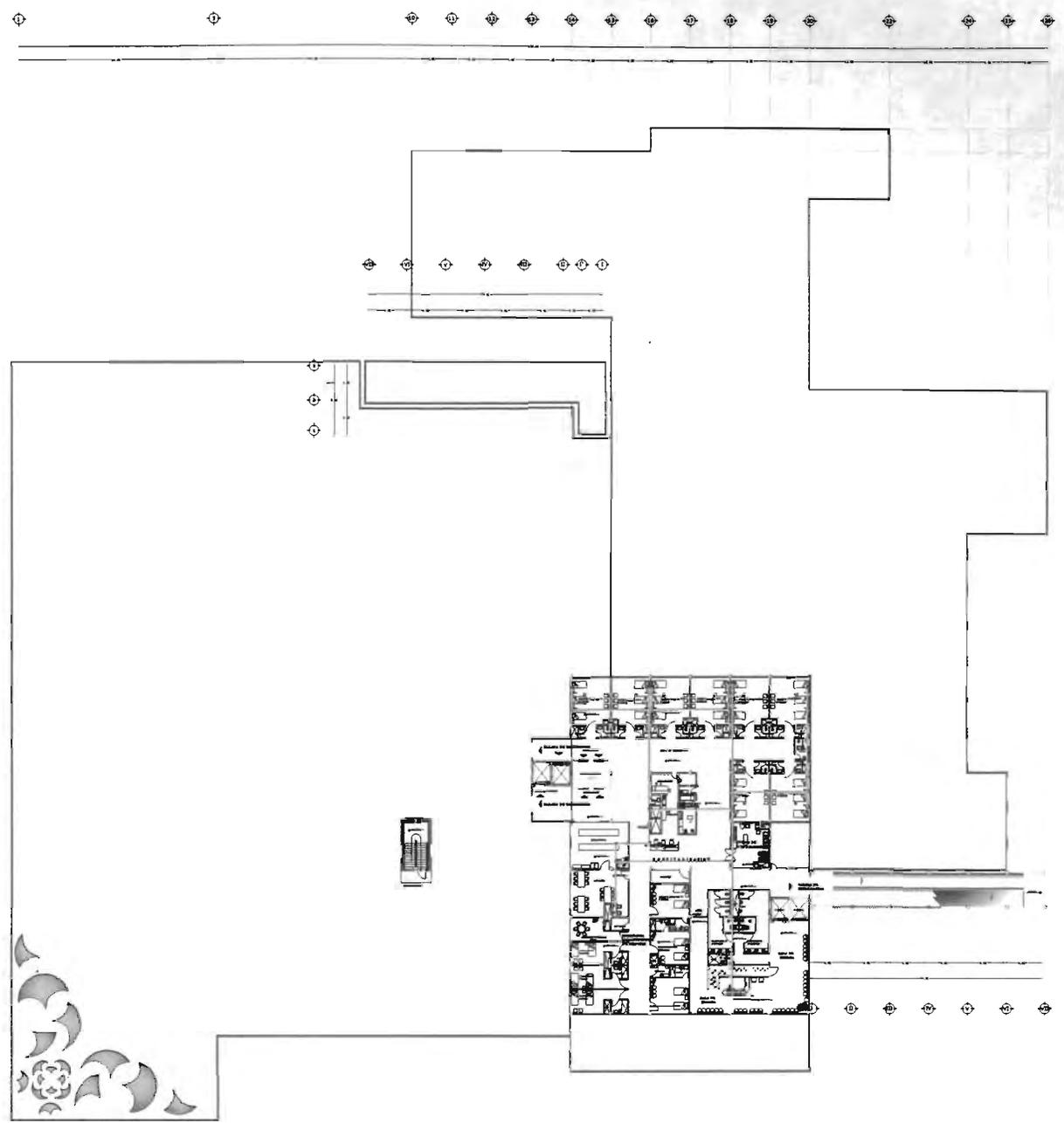


**INSTALACION ELECTRICA**  
**CONTACTOS REDUCIDA**  
**PRIMER NIVEL**

ESCALA: 1:500

FECHA DE ENTREGA: 2007

PROYECTO: 178A



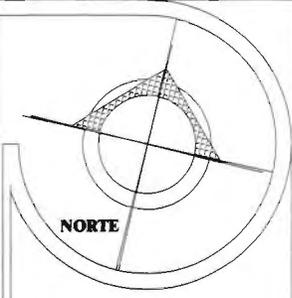
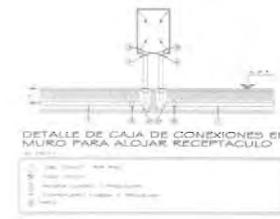
**SÍMBOLOS**

LEYENDA DE SÍMBOLOS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1	RECEPTACULO DE CORRIENTE ALTERNADA
2	RECEPTACULO DE CORRIENTE CONTINUA
3	INTERRUPTOR DE CORRIENTE ALTERNADA
4	INTERRUPTOR DE CORRIENTE CONTINUA
5	INDICADOR DE CORRIENTE ALTERNADA
6	INDICADOR DE CORRIENTE CONTINUA
7	ALARMA
8	ALARMA DE FUEGO
9	ALARMA DE INTRUSION
10	ALARMA DE GASES
11	ALARMA DE SISMO
12	ALARMA DE NIVEL
13	ALARMA DE TEMPERATURA
14	ALARMA DE HUMEDAD
15	ALARMA DE PRESION
16	ALARMA DE VIBRACION
17	ALARMA DE NIVEL DE LIQUIDO
18	ALARMA DE NIVEL DE GASES
19	ALARMA DE NIVEL DE OXIGENO
20	ALARMA DE NIVEL DE CO2
21	ALARMA DE NIVEL DE O3
22	ALARMA DE NIVEL DE SO2
23	ALARMA DE NIVEL DE NO2
24	ALARMA DE NIVEL DE CO
25	ALARMA DE NIVEL DE H2S
26	ALARMA DE NIVEL DE NH3
27	ALARMA DE NIVEL DE HCL
28	ALARMA DE NIVEL DE HF
29	ALARMA DE NIVEL DE HNO3
30	ALARMA DE NIVEL DE H2SO4
31	ALARMA DE NIVEL DE H3PO4
32	ALARMA DE NIVEL DE H2O2
33	ALARMA DE NIVEL DE H2O
34	ALARMA DE NIVEL DE O2
35	ALARMA DE NIVEL DE N2
36	ALARMA DE NIVEL DE CO2
37	ALARMA DE NIVEL DE O3
38	ALARMA DE NIVEL DE SO2
39	ALARMA DE NIVEL DE NO2
40	ALARMA DE NIVEL DE CO
41	ALARMA DE NIVEL DE H2S
42	ALARMA DE NIVEL DE NH3
43	ALARMA DE NIVEL DE HCL
44	ALARMA DE NIVEL DE HF
45	ALARMA DE NIVEL DE HNO3
46	ALARMA DE NIVEL DE H2SO4
47	ALARMA DE NIVEL DE H3PO4
48	ALARMA DE NIVEL DE H2O2
49	ALARMA DE NIVEL DE H2O
50	ALARMA DE NIVEL DE O2
51	ALARMA DE NIVEL DE N2

**NOTAS**

1. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
2. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
3. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
4. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
5. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
6. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
7. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
8. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
9. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
10. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
11. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
12. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
13. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
14. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
15. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
16. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
17. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
18. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
19. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
20. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
21. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
22. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
23. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
24. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
25. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
26. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
27. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
28. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
29. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
30. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
31. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
32. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
33. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
34. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
35. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
36. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
37. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
38. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
39. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
40. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
41. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
42. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
43. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
44. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
45. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
46. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
47. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
48. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
49. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
50. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.
51. Se debe considerar el factor de potencia de los equipos.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PROFESOR:**  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

**DIRECTOR TÍTULO:**  
Arq. Jaime Martínez Cisneros

**ASESOR DE TÍTULO:**  
Arq. Luis Canales Padilla

**ALUMNO:**  
Cristóbal Torres, Ver. 2007

**PROYECTO DE TÍTULO:**  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL

**PROFESORA:**  
CLAUDIA ELENA GARCÍA GACHO  
MARCA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS

**INSTITUTO DE DISEÑO:**  
CARRETERA COATZACOALCOO-SANMATEUTLÁN, KM. 18.0



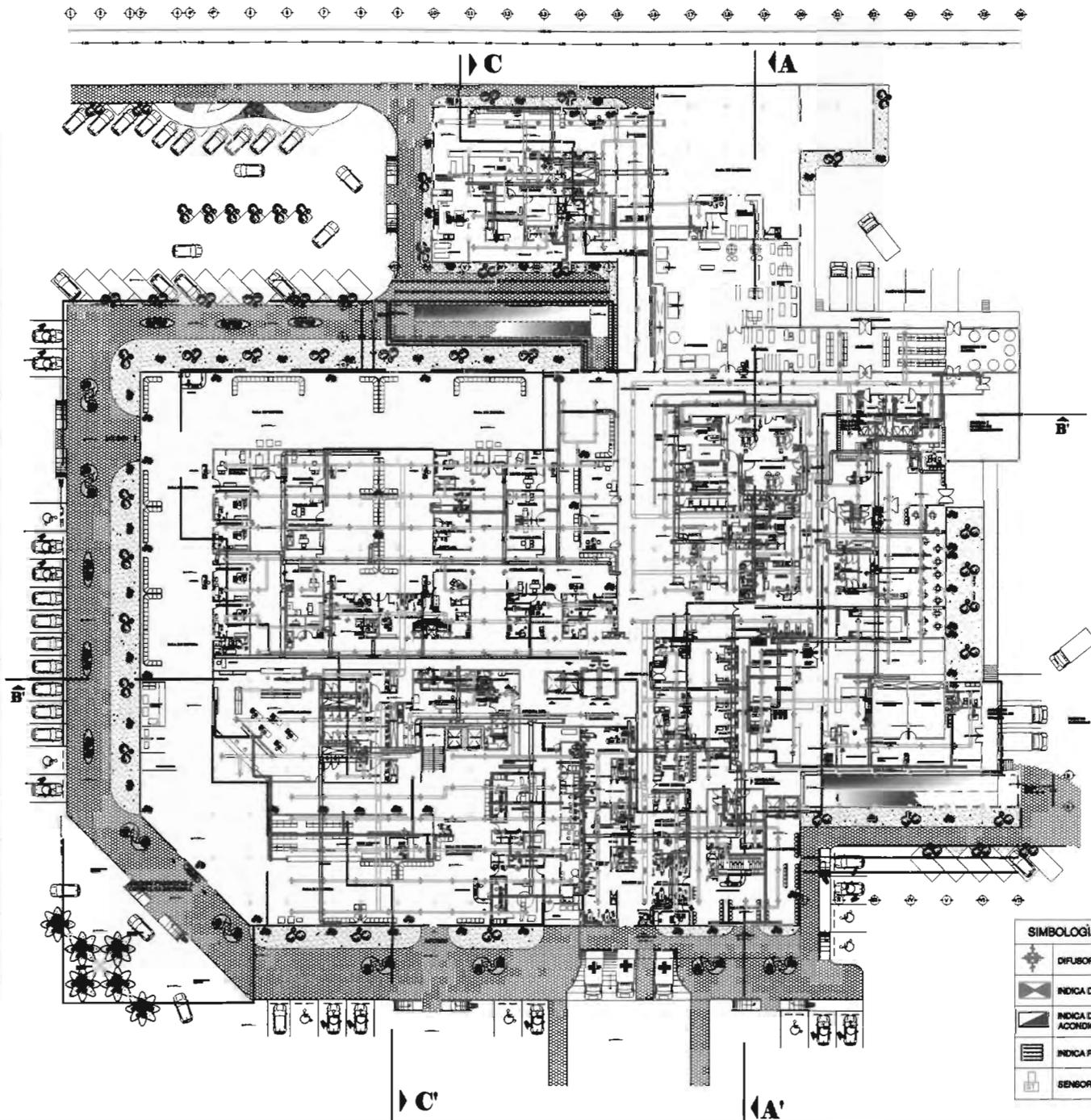
**TÍTULO:**  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
CONTACTOS REGULADA  
SEGUNDO NIVEL

**ESCALA:**  
1:200

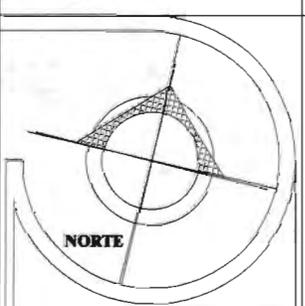
**FECHA:**  
M.T.B.

**ESCALA GRÁFICA:**





SIMBOLOGÍA	
	DIFUSORES DE INYECCION DE 2, 3 O 4 VIAS
	INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA REJILLA DE EXTRACCION O RETORNO
	SENSOR DE TEMPERATURA



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

COORDINADOR PEDAGÓGICO:  
Arq. Jaime Martínez Cuenca

ASESOR DE TESIS:  
Arq. Lúcia Casales Padín

FECHA TESIS:  
Contratación: Mar. 2007

PROYECTO DE TESIS:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROFESORA:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOBAMATTLÁN, KM. 18.5



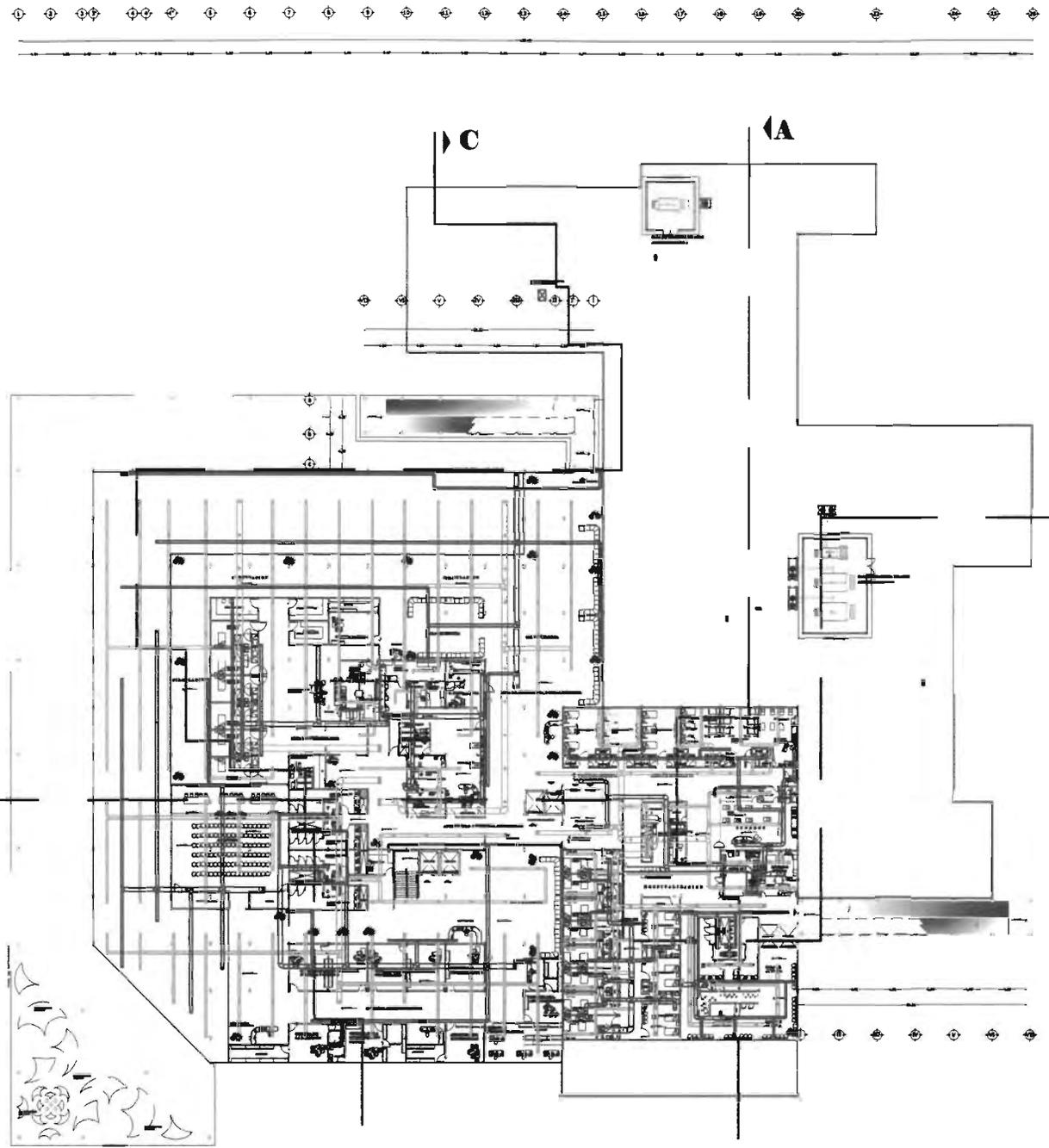
Auto: AA-1

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA BAJA

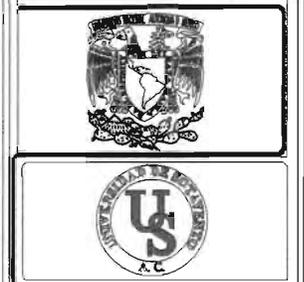
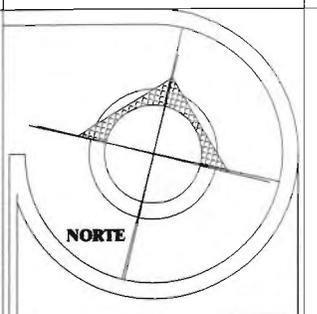
ESCALA: 1:300

FECHA: 2007

ESCALA: MTS.



SIMBOLOGÍA	
	DIFUSORES DE INYECCION DE 2, 3 O 4 VIAS
	INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA REJILLA DE EXTRACCION O RETORNO
	SENSOR DE TEMPERATURA



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROF. LIC. Juan Manuel Rodríguez García  
DIRECTOR GENERAL  
Arq. Jaime Martínez Cevallos  
PROF. DE DISEÑO  
Arq. Luis Cárdenas Pardo  
LICENCIADO EN ARQUITECTURA  
Coahuila de Zaragoza, Ver. 2007

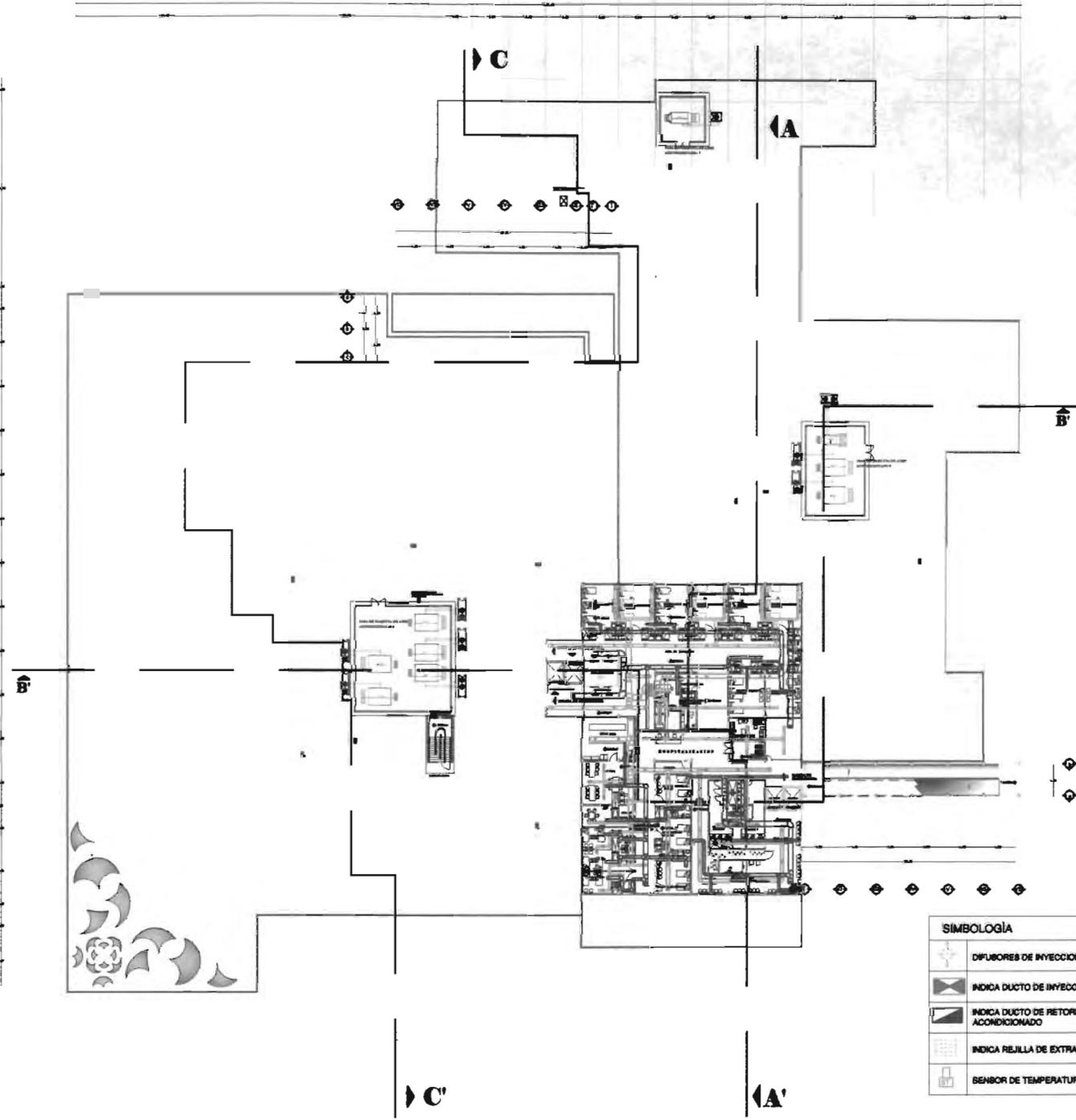
PROYECTO DE: **HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
PROYECTA: CLAUDIA ELENA GARCIA CALVO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS  
INDICADA DE UBICACION  
CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 16.5



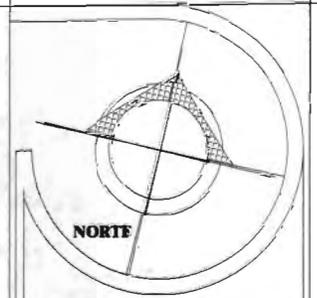
TÍTULO: **INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO PRIMER NIVEL**

ESCALA: 1:200  
FECHA: 14/05/08  
AUTOR: M.T.S.

**AA-2**



SIMBOLOGIA	
	DIFFUSORES DE INYECCION DE 2, 3 O 4 VIAS
	INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA REJILLA DE EXTRACCION O RETORNO
	SENSOR DE TEMPERATURA



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRO:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR ESCUELA:  
Arq. Jaime Martínez Casado

FECHA DE OBRAS:  
Año: Luis Canales Pardo

LEGA Y PROYECTO:  
Contratación, Ver. 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PRESENCIA:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTSERRAT AYALA KOLEBAS

INDICADA DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 18.5

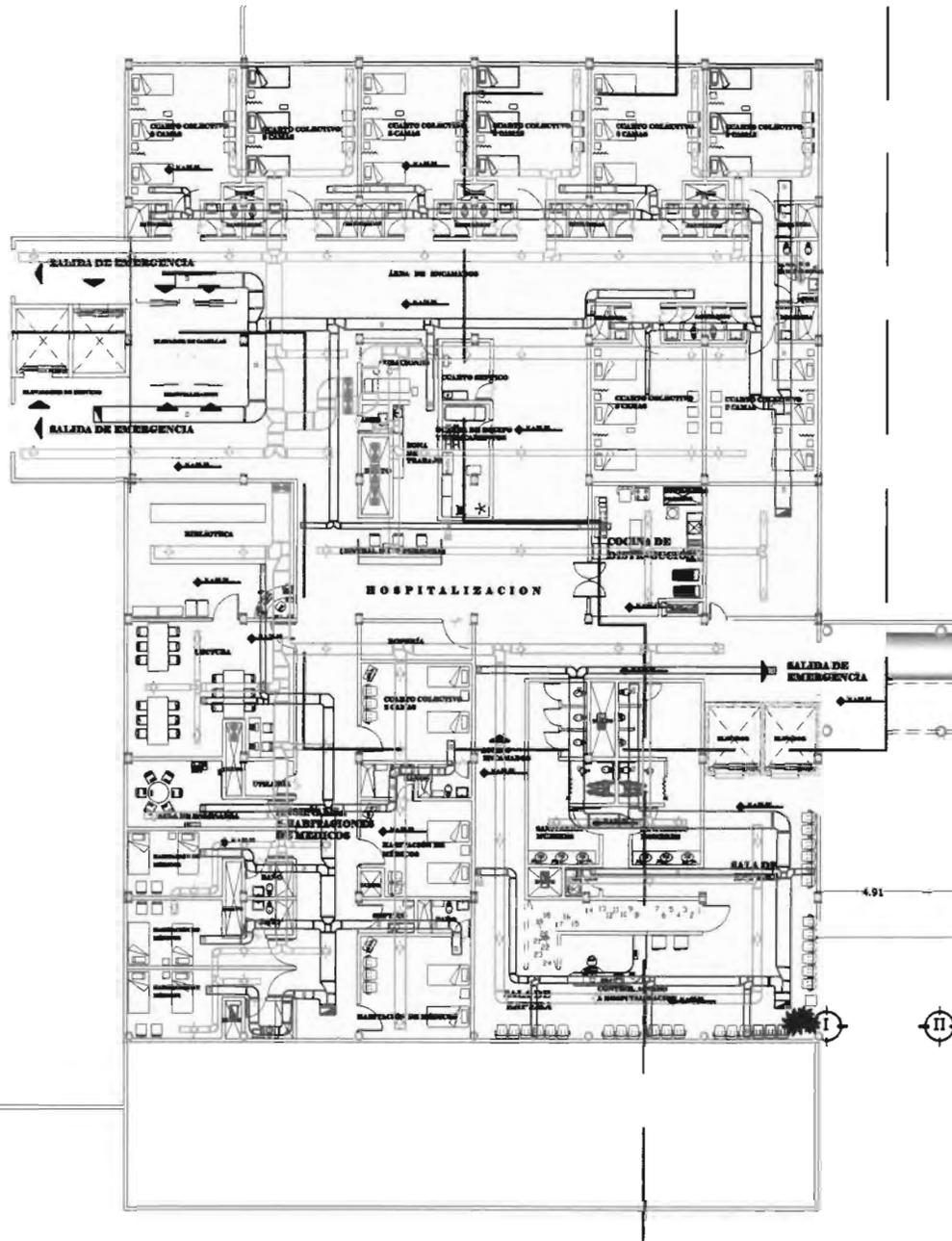


PLANTILLA: **AA-3**

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO SEGUNDO NIVEL

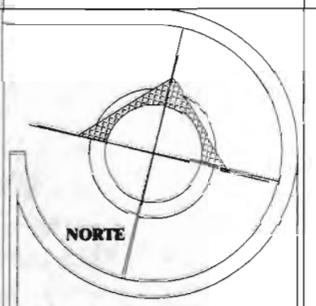
ESCALA: 1:500      ACTIVACIÓN: MTR.

FECHA: 2007



**SIMBOLOGÍA**

	DIFUSORES DE INYECCION DE 2, 3 O 4 VIAS
	INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA REJILLA DE EXTRACCION O RETORNO
	SENSOR DE TEMPERATURA

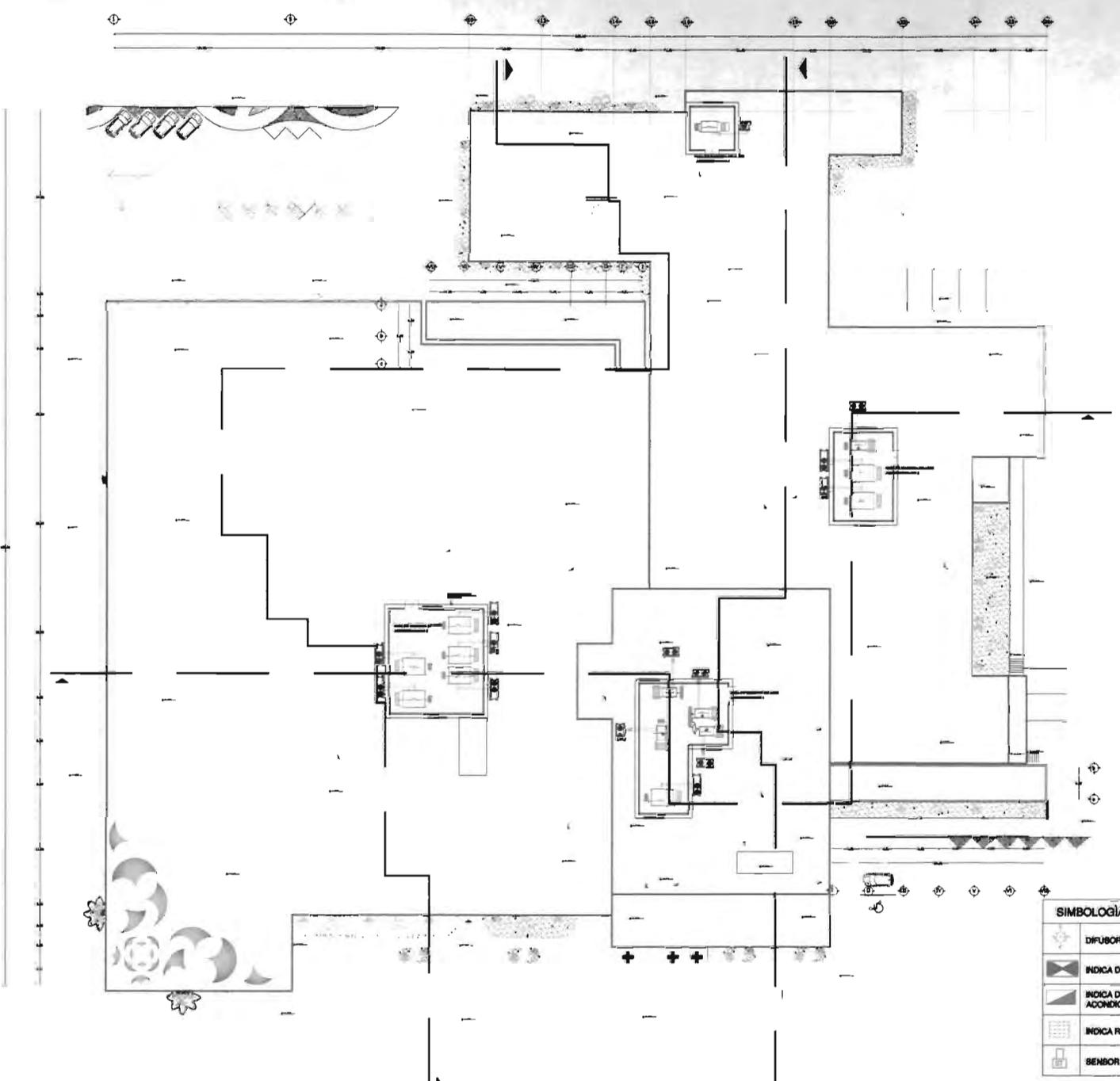


**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 PERFILES INICIADO  
 Arq. Jaime Martínez Casado  
 MEMORIO DE DISEÑO  
 Arq. Luis Cavales Pardo  
 LUGAR Y FECHA:  
 Cotacacero, Ver., 2007

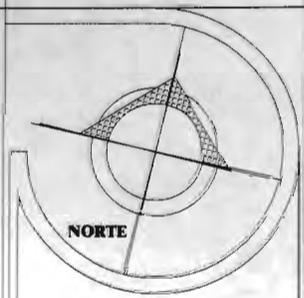
DIRECCION DE OBRAS  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 INGENIERA  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTSERRAT AYALA IGLESIAS  
 UBICACION DE OBRAS  
 CARRETERA COATZACOALCOB-NENHATITLÁN KM. 18.5



ESTADO		CIUDAD	
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO SEGUNDO NIVEL			
ESCALA:	IDENTIFICACION:	<b>AA-8</b>	
SN	MTE.		
ESCALA GRAFICA			



SIMBOLOGÍA	
	DIFFUSORES DE INYECCION DE 2, 3 O 4 VÍAS
	INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION DE AIRE ACONDICIONADO
	INDICA REJILLA DE EXTRACCION O RETORNO
	SENSOR DE TEMPERATURA



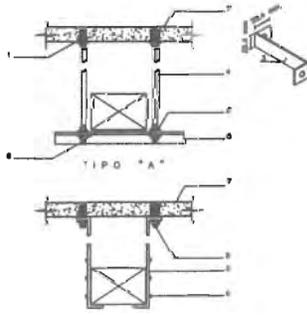
**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
DIRECTOR: Ing. Roberto  
ASISTENTE: Arq. Jaime Martínez Camacho  
ASISTENTE: Arq. Luis Canales Padro  
LUGAR Y FECHA: Cotacacero, Ver., 2007

PROYECTO DE TESIS:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
PRESENTA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS  
PROYECTA Y UBICA: CARRETERA COTZACALCOB-MINATITLÁN, KM. 15.5

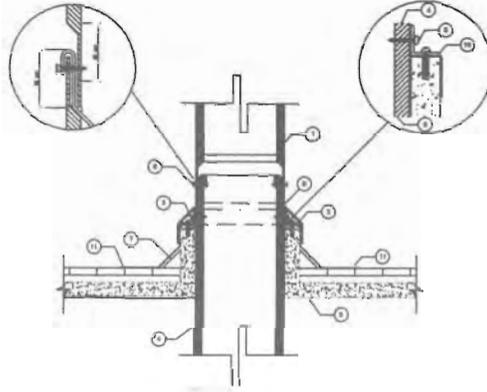


PLANO		AA-4
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PLANTA DE AZOTEA		
ESCALA: 1:500	ACOTACION: MTR.	
ENCUADRE: 1		



TIPO A  
TIPO B

COBERTURA PARA DUCTOS INTERIORES



TIPO C

COBERTURA PARA DUCTOS EN LOSA

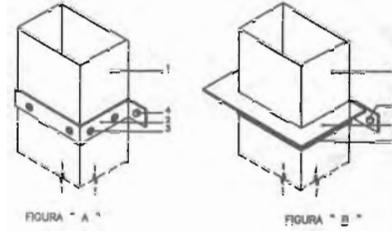
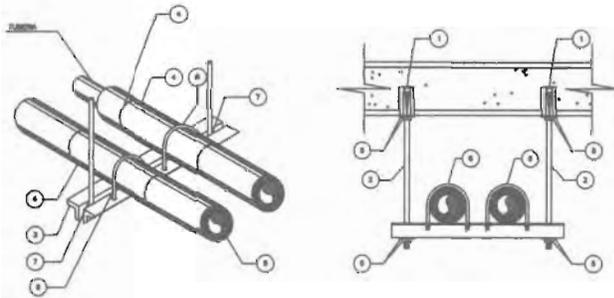


FIGURA A FIGURA B

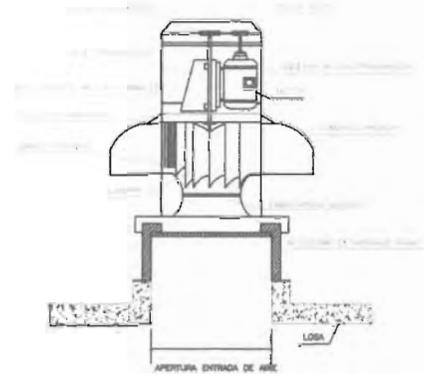
TIPO D

COBERTURA PARA DUCTOS VERTICALES

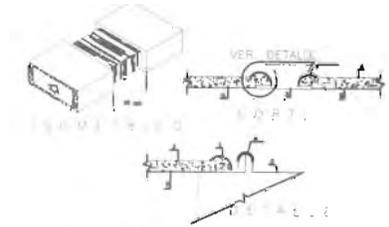


TIPO ZAMA

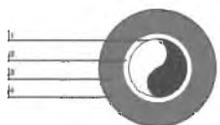
COBERTURA TIPO ZAMA PARA BARRERA EXTERIOR



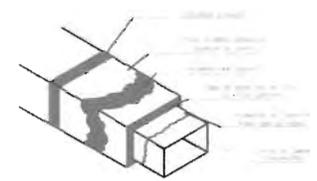
DETALLE DE INSTALACION VENTILADOR CENTRIFUGO DE TEJADO (MONGO)



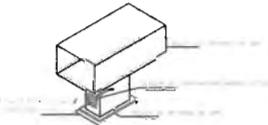
COBERTURA TIPO ANILADO



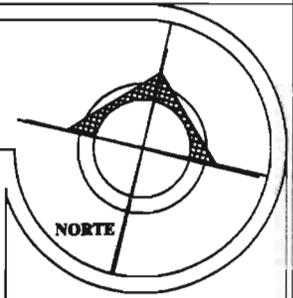
ISLAMENTO EN TUBERIA DE SUCCION TUBO REFRIGERANTE



DETALLE DE ISLAMENTO EN DUCTO INTERIOR



DETALLE DE INSTALACION SENSOR DE TEMPERATURA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

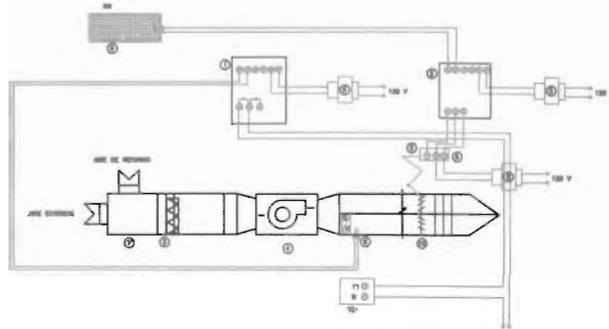
PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
ASISTENTE: Arq. Jaime Martínez Chacón  
AYUDANTE: Arq. Luis Canales Pardo  
LUGAR Y FECHA: Cotacachi, Viro, 2017

HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
CLAUDIA ELBINA GARCIA CACHO  
KARLA MONTENEGRO AYALA KILIMBAR  
PROYECTO DE RECONSTRUCCION  
CARRETERA COTACACHI-SIBATITLÁN, KM. 18.5



ALBOS: SOLO Y DETALLES DE INSTALACION DE AIRE ACCIONADO  
ESCALA: 1/20  
ESCALA: 1/500  
ESCALA: 1/1000

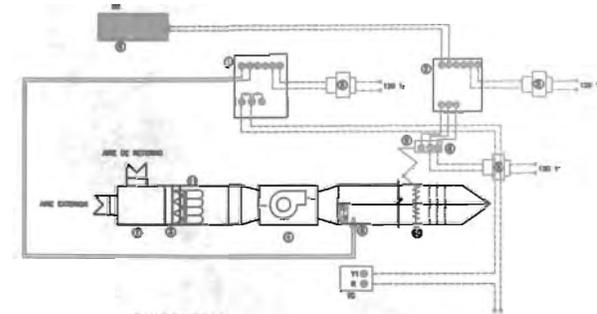
CLASE: AAN-6



1. COMPRESOR  
 2. CONDENSADOR  
 3. SERPENTIN DE EXPANSION  
 4. EVAPORADOR  
 5. VALVULA DE SEGURIDAD  
 6. VALVULA DE FLUJO  
 7. TERMOSTATO

LE: LINEA DE EXPANSION  
 LE: LINEA DE SUCCION  
 LE: LINEA DE REFRIGERANTE  
 LE: LINEA DE CONTROL DE LA UNIDAD

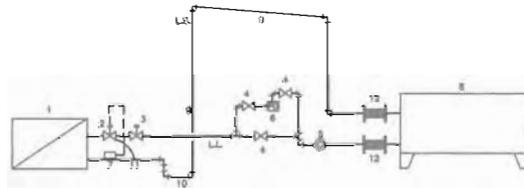
DIAGRAMA DE CONTROL UNIDAD, SERPENTIN DE EXPANSION  
 UMA-4



1. COMPRESOR  
 2. CONDENSADOR  
 3. SERPENTIN DE EXPANSION  
 4. EVAPORADOR  
 5. VALVULA DE SEGURIDAD  
 6. VALVULA DE FLUJO  
 7. TERMOSTATO

LE: LINEA DE EXPANSION  
 LE: LINEA DE SUCCION  
 LE: LINEA DE REFRIGERANTE  
 LE: LINEA DE CONTROL DE LA UNIDAD

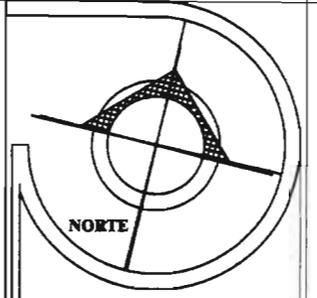
DIAGRAMA DE CONTROL UNIDAD, SERPENTIN DE EXPANSION  
 UMA-2 y 3



1. COMPRESOR  
 2. CONDENSADOR  
 3. SERPENTIN DE EXPANSION  
 4. EVAPORADOR  
 5. VALVULA DE SEGURIDAD  
 6. VALVULA DE FLUJO  
 7. TERMOSTATO

LE: LINEA DE EXPANSION  
 LE: LINEA DE SUCCION  
 LE: LINEA DE REFRIGERANTE  
 LE: LINEA DE CONTROL DE LA UNIDAD

CONEXION SERPENTIN-CONDENSADOR, REFRIGERACION  
 MAYOR DE 10 T.P.  
 UMA-7, 2, 3 y 4



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 ASISTENTE TÉCNICO:  
 Arq. Jairo Martínez Casado  
 ASISTENTE DE TÍTULO:  
 Arq. Luis Carlos Páez  
 LUGAR Y FECHA:  
 Cartagena, Vto. 2007

PROYECTO DE TÍTULO:  
 HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTANTE:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEBRAT AYALA IGLESIAS  
 PROYECTO DE EJECUCIÓN:  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MIXTTLÁN, KM. 18.5

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

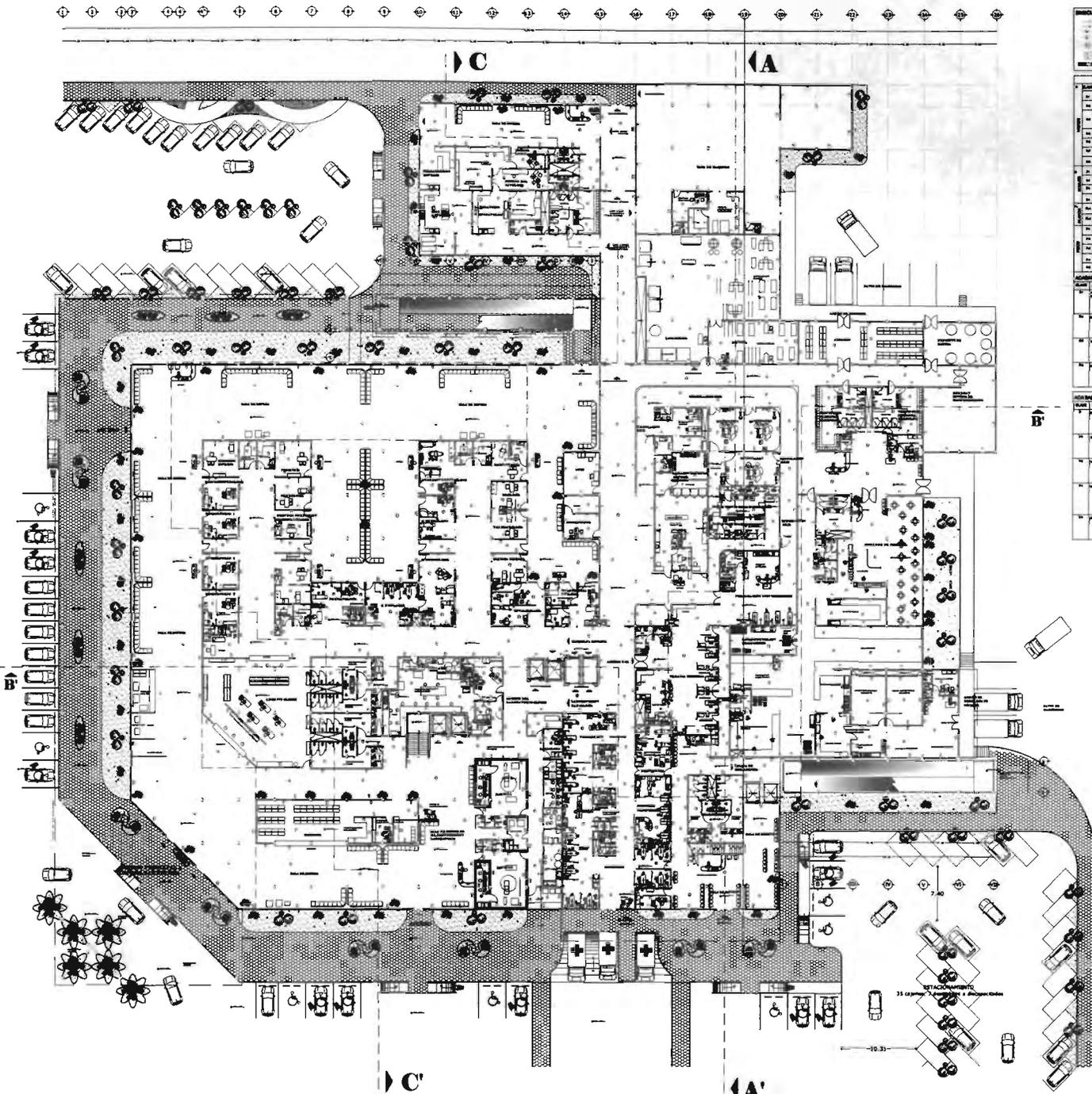


CROQUIS DE UBICACIÓN



TÍTULO:  
 EQUIPO Y DETALLES DE  
 INSTALACIÓN DE AIRE  
 ACONDICIONADO  
 ESCALA:  
 1/50  
 FECHA:  
 15/07/07

AA-7

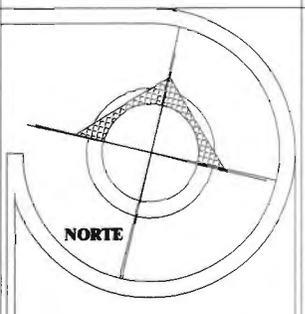


**INDICACION Y NOTAS**

- 1. LINEAS DE ACABADOS DE PISO
- 2. LINEAS DE ACABADOS DE PARED
- 3. LINEAS DE ACABADOS DE TAPETE
- 4. LINEAS DE ACABADOS DE PUERTAS
- 5. LINEAS DE ACABADOS DE VENTANAS
- 6. LINEAS DE ACABADOS DE BARRANDAS
- 7. LINEAS DE ACABADOS DE ESCALERAS
- 8. LINEAS DE ACABADOS DE PASADIZOS
- 9. LINEAS DE ACABADOS DE PASADIZOS
- 10. LINEAS DE ACABADOS DE PASADIZOS

**INDICACIONES DE MATERIALES Y DIMENSIONES VERTICALES**

**INDICACIONES DE PISOS Y ACABADOS**



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO: Lit. Juan Manuel Rodríguez Gordo.  
 DIRECTOR: Aiq. Jaime Méndez Casado.  
 JEFE DE OBRAS: Aiq. Luis Casales Peñón.  
 FECHA: Construcción, Ver. 2007.

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 JEFE DE OBRAS: GUADALUPE ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTERRAT AYALA IGLESIAS  
 REPÚBLICA DE GUATEMALA  
 CARRETERA COMZACALCOB-MINATITLÁN, KM. 18.5

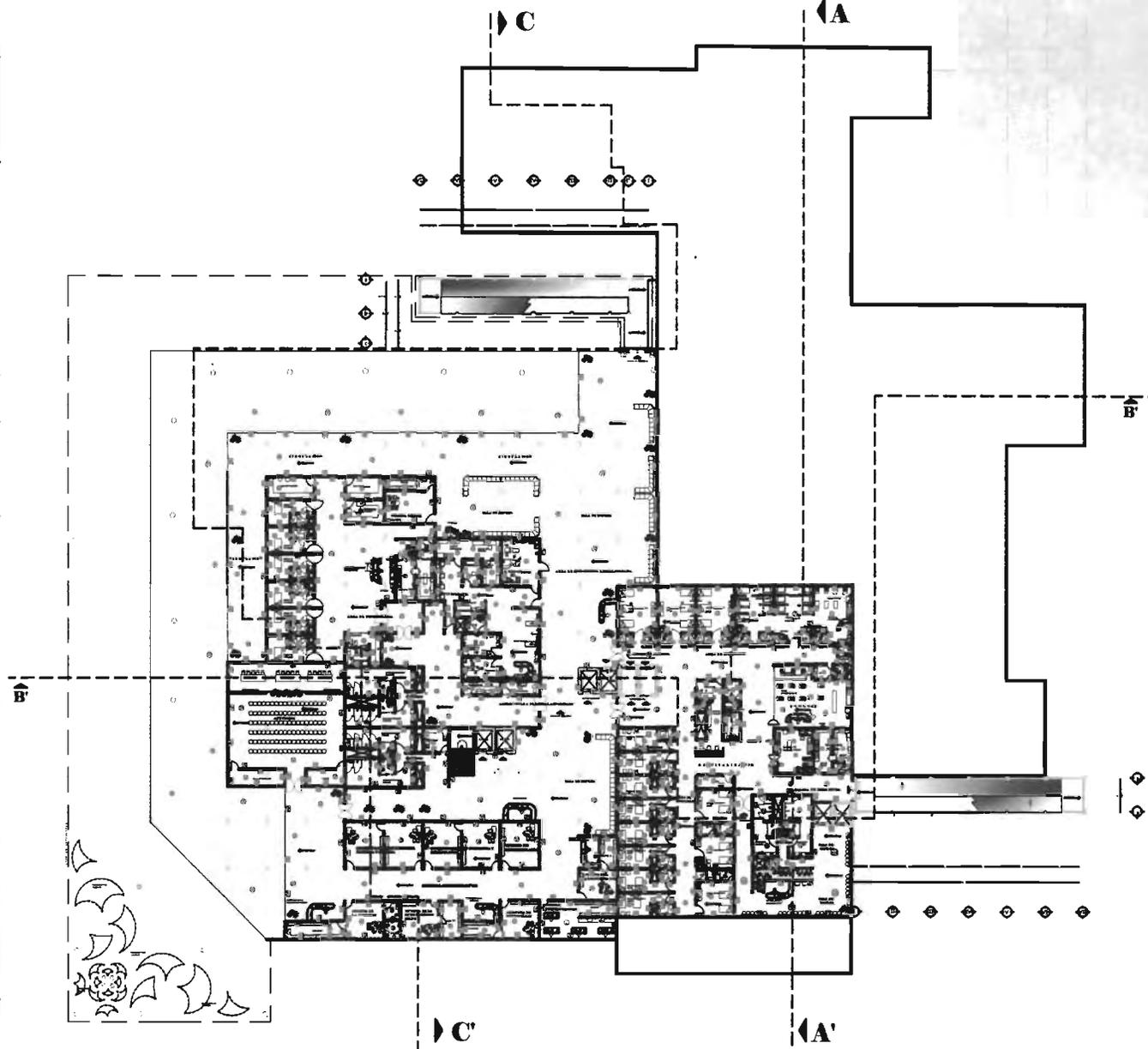


PLANO  
**PLANO DE ACABADOS**  
**PLANTA BAJA**

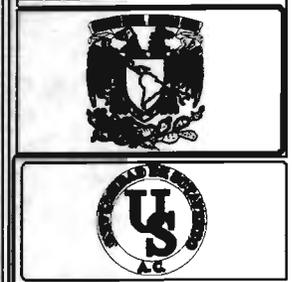
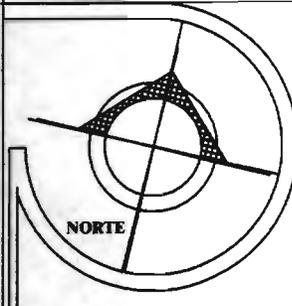
ESCALA: 1:300  
 METROS

**ACA-1**

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



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



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR GENERAL:  
Arq. Jaime Méndez Castañeda

COORDINADOR:  
Arq. Luis Canales Peña

FECHA:  
Continuación: Mar. 2007

PROYECTO DE OBRAS:

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PRENATAL:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CÁDIZ  
MARLA MONTERRAT AYALA GALESBAS

DIRECCIÓN DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN, KM. 18.5



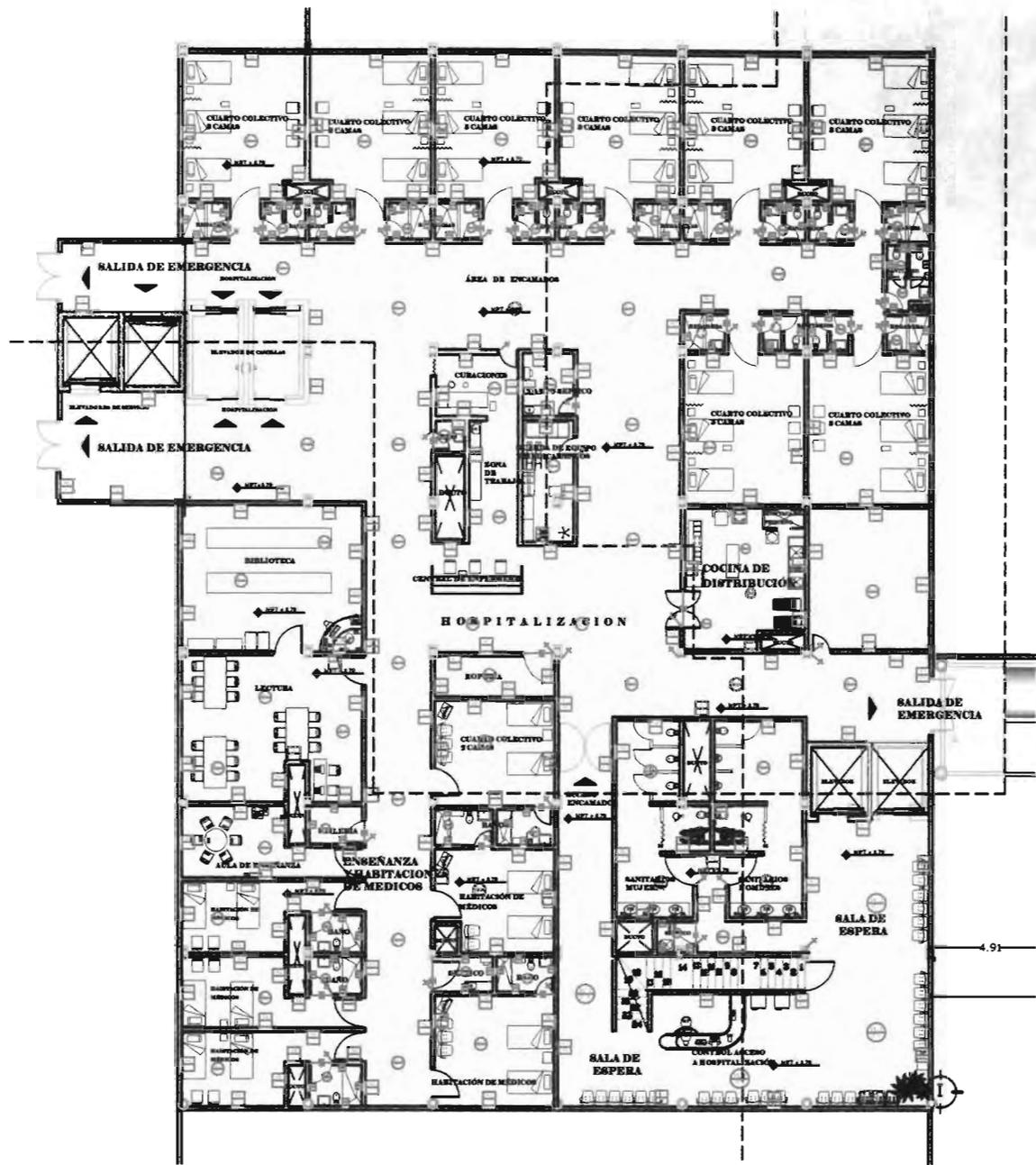
PLANO DE ACABADOS  
PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:800

ACOTACION: MTB.

FECHA QUÍPICA:

ACA-2



**SIMBOLOGIA Y NOTAS:**

- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZÓCALO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- △ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ◇ INDICA CLAVE DE PLAFÓN
- ◇ INDICA CLAVE DE PISO
- ◇ INDICA CLAVE DE REFORZAMIENTO PARA PARED
- ◇ INDICA CLAVE DE ZÓCALO
- INDICA ANTA DE ACERO

**ESPECIFICACIONES Y ACABADOS**

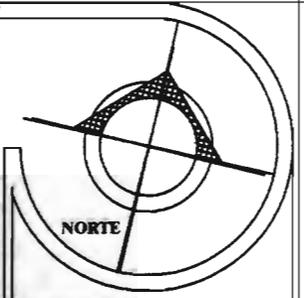
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES Y OBSERVACIONES
PA	PINTA ACRILICA PUNTO PLASCO CON 3 CAPAS DE PINTURA	CONY-COLOS O SIMILAR	BLANCO	PUNTO-PLASCO	SE APLICARA DEL ZÓCALO AL PLAFÓN A 3 CAPAS
PA	MARBL		BLANCO	BLANCO	PEDRA DE 30 X 30 X 1 CM AL ACERO
PA	MATERIAL DE PISO	POLYFLOR O SIMILAR	BLANCO	PUNTO-PLASCO	EN PISO 1.50 m de ESPESOR CON BELLO REPRESENTATIVO CON QUINCE ANTES DE CUBRIR EL PUNTO-PLASCO
PA	AMBIADO	FRANCOBLOK O SIMILAR	BLANCO	ASBESTO	LIBRETA DE 30 X 30 X 2 CM AL PLAFÓN
PA	MARBL		BLANCO	BLANCO	PEDRA DE 30 X 30 X 1 CM PLAFÓN Y BIELLO
PA	CRISTAL TRIPLOADO DE 10 CM DE ALTURA				CRISTAL TRIPLOADO BIELLOADO DE 1.00 X 1.40 X 2 CM
PA	MARBL ANTA DE 10 X 10 Y TEXTURIZADO VITRAL PLAFÓN	CONY-COLOS O SIMILAR	BLANCO	BLANCO	SE APLICARA DE 1.50 AL PLAFÓN A 3 CAPAS PUNTO-PLASCO DE 30 X 30 X 1 CM AL ACERO
PA	MARBL		BLANCO	BLANCO	ZÓCALO DE 10 CM DE ALTURA POLICROMADO (VERA PROTECCIÓN)
PA	MATERIAL DE PISO	POLYFLOR O SIMILAR	BLANCO	ASBESTO	ZÓCALO DE 10 CM DE ALTURA
PA	MATERIAL DE PISO	POLYFLOR O SIMILAR	BLANCO	ASBESTO	ZÓCALO DE 10 CM DE ALTURA
PA	ESCALERA CON MARMOL	CONY-COLOS O SIMILAR	BLANCO	BLANCO	EN ANCHURA 2.00 METROS
PA	TABLAJETA CON MATERIAL DE PISO	POLYFLOR O SIMILAR	BLANCO	PUNTO-PLASCO	EN PISO SOBRE TABLAJETA
PA	MARBL		BLANCO	BLANCO	PEDRA DE 30 X 30 X 1 CM PLAFÓN Y BIELLO
PA	LIBRETA GRABADA	FRANCOBLOK O SIMILAR	ALBERCA	MARBL	LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA
PA	MARBL		BLANCO	BLANCO	PEDRA DE 30 X 30 X 1 CM
PA	AMBIADO DE BIELLO COLECTIVO	FRANCOBLOK O SIMILAR	BLANCO	PUNTO-PLASCO	BLANCO
PA	ANTA DE ACERO				CARRERA CALDERA 10 CENTIMETROS AL MURO

**ACABADOS EN MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES**

CLAVE	ACABADO	SUBCUCIÓN Y MATERIALS
PA	PUNTO-PLASCO PUNTO PLASCO CON 3 CAPAS DE PINTURA	1. SE PROCEDERA A PUNTO PLASCO LA ZONA DE BIELLO CON PUNTO PLASCO PARA BIELLO Y PLAFÓN A 3 CAPAS DE PINTURA, PROGRAMAS DE PUNTO PLASCO, PUNTO PLASCO BLANCO, PUNTO PLASCO BLANCO.
PA	MARBL	A. USA VET BRISA LA APLICACIÓN ANTES DE PROCEDER A LA APLICACIÓN DE UNA MANO DE MARMOL DE POLICROMADO COMO PROTECCIÓN FINAL.
PA	MATERIAL DE PISO	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	LIBRETA GRABADA	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	LIBRETA GRABADA	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO

**ACABADOS EN PISOS Y ESCALONES**

CLAVE	ACABADO	SUBCUCIÓN Y MATERIALS
PA	MARBL	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	LIBRETA GRABADA	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	MARBL	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	MATERIAL DE PISO	A. MARBL LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO
PA	ANTA DE ACERO	A. BIELLO LIBRETA DE 10 CM DE ALTURA B. BIELLO PARA BIELLO C. POLYFLOR, POLYFLOR, ALBERCA D. BIELLO BLANCO Y ZÓCALO

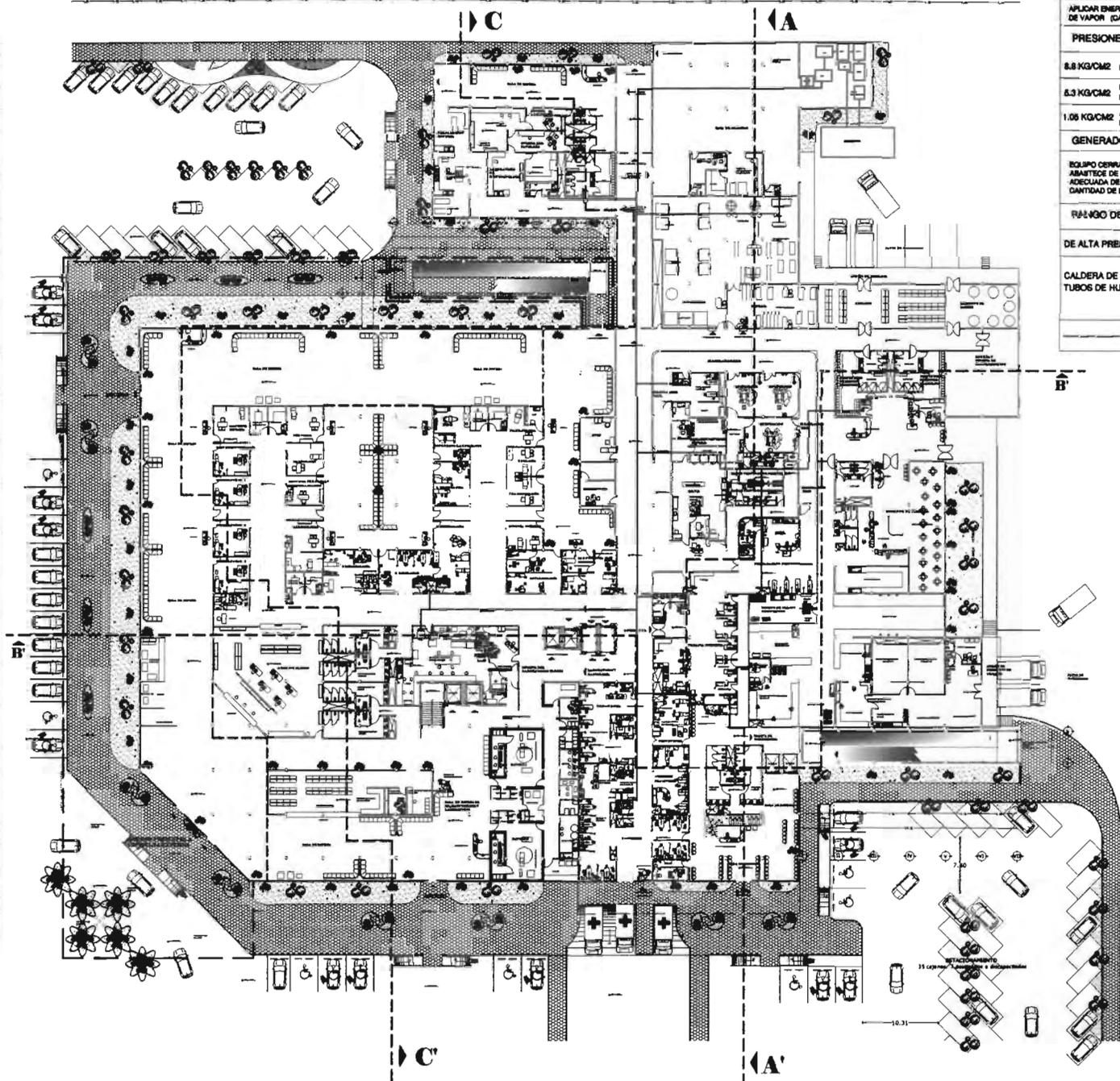


**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 AUTOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García  
 DIRECTOR TÉCNICO: Arq. Jaime Martínez Casado  
 AYUDANTE TÉCNICO: Arq. Luis Canales Prieto  
 LUGAR Y FECHA: Contratación, Mar. 2007

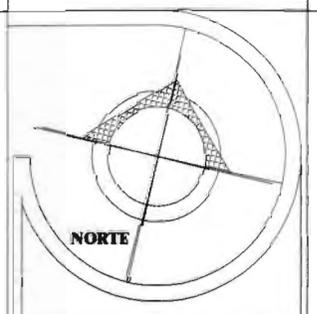
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PRESENTA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS  
 DIFUSIÓN DE UBICACIÓN: CAJETERA COATZACOCHIMINATITLÁN KM. 18.5



PLANO DE ACABADOS SEGUNDO NIVEL  
 ESCALA: 1:50  
 AUTORA: MTE.  
 DISEÑO GRÁFICO: ACG-2



<b>REDES DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS</b>	
APLICAR ENERGÍA TÉRMICA POR MEDIO DE EQUIPOS GENERADORES DE VAPOR (CALDERAS).	
<b>PRESIONES ESPECIFICADAS</b>	
8.8 KG/CM <sup>2</sup>	EN LINEAS DE ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE LAVANDERÍA
6.3 KG/CM <sup>2</sup>	LINEAS DE DISTRIBUCIÓN GENERAL Y ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE ESTERILIZACIÓN
1.05 KG/CM <sup>2</sup>	ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE COCINA, HUMIDIFICACIÓN, LAVADORES ESTERILIZADORES DE COMODOS
<b>GENERADORES DE VAPOR</b>	
EQUIPO CERRADO SUJETO A PRESIÓN AL QUE SE LE ABASTECE DE AGUA PARA CUIR POR MEDIO DE UNA QUEMA ADECUADA DE COMBUSTIBLE QUE GENERE UNA DETERMINADA CANTIDAD DE KWH/HR DE VAPOR.	
<b>RÁNGO DE OPERACIÓN Y CUERPO DE LA CALDERA</b>	
DE ALTA PRESIÓN > A 1.05 KG/CM <sup>2</sup>	
CALDERA DE TUBOS DE HUMO	GENERADOR DE VAPOR EN EL QUE LOS GASES DE LA COMBUSTIÓN CIRCULAN DENTRO DE LOS TUBOS Y SITIOS ESTÁN PROTEGIDOS DE AGUA TENIENDO UN RANGO DE CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE VAPOR COMPRENDIDO ENTRE 315 Y 6150 KWH/HR
	TUBERÍA DE PIEDRO NEGRO AL CARBON PARA VAPOR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROFESOR AYUDANTE:  
Arq. Jaime Martínez Cordero

AYUDANTE DE TITULACIÓN:  
Arq. Luis Carlos Piñero

LEMA TÉCNICO:  
Colaboración, Ver, 2007

PROYECTO DE OBRA:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTA:  
CUALIDA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTA DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 16.5

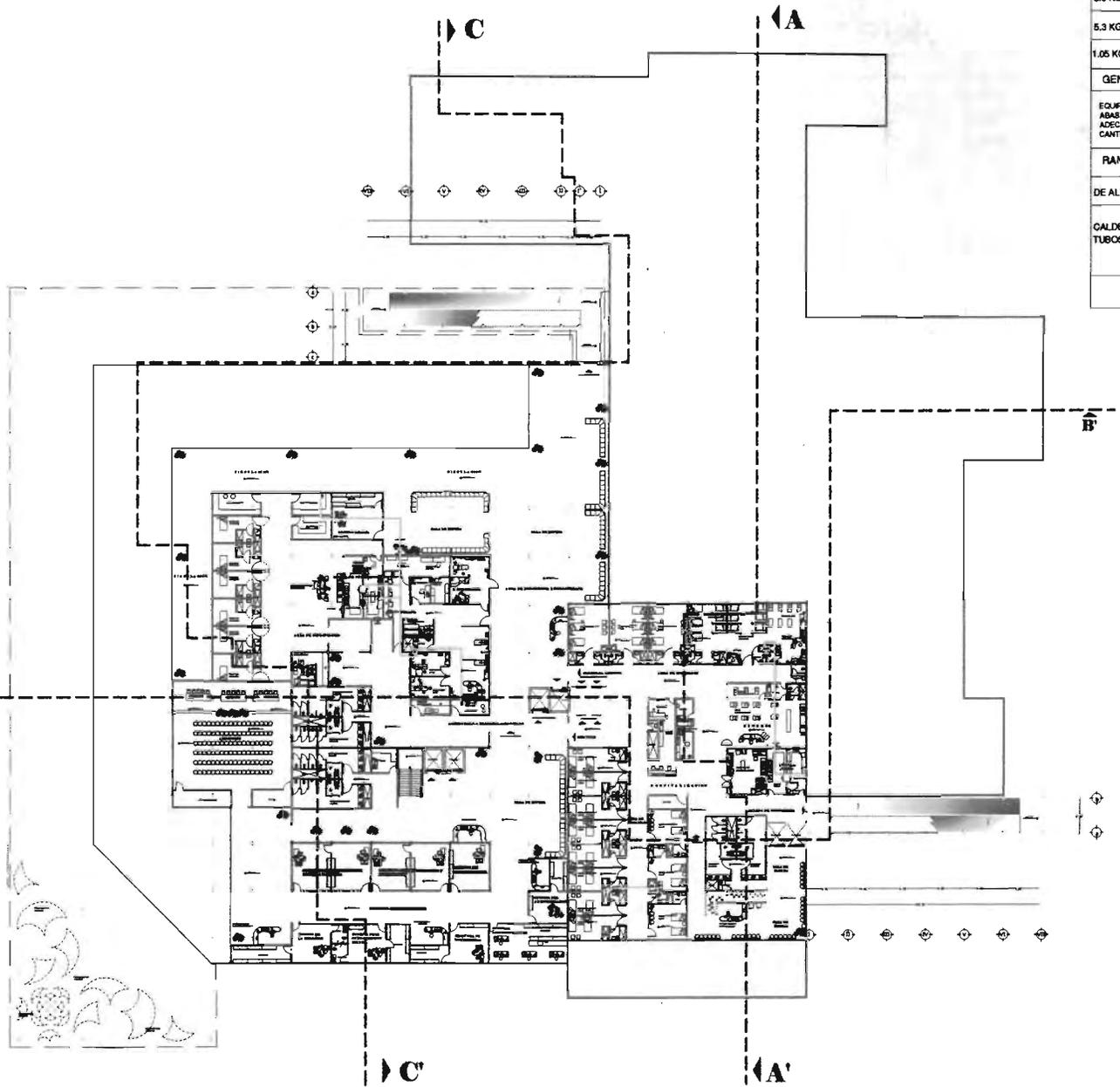


TIPO:  
INSTALACIÓN DE VAPOR  
PLANTA BAJA

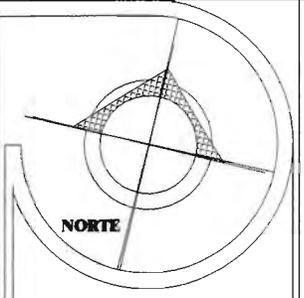
ESCALA:  
1:200

FECHA:  
MTB

PROYECTO:  
VAP-1



<b>REDES DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS</b>	
APLICAR ENERGÍA TÉRMICA POR MEDIO DE EQUIPOS GENERADORES DE VAPOR (CALDERAS).	
<b>PREISIONES ESPECIFICADAS</b>	
8.6 KG/CM <sup>2</sup>	EN LINEAS DE ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE LAVANDERÍA
5.3 KG/CM <sup>2</sup>	LINEAS DE DISTRIBUCIÓN GENERAL Y ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE ESTERILIZACIÓN
1.05 KG/CM <sup>2</sup>	ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE COCINA, HUMIDIFICACIÓN, LAVADORES, ESTERILIZADORES DE CÓMOOS
<b>GENERADORES DE VAPOR</b>	
EQUIPO CERRADO SUJETO A PRESIÓN AL QUE SE LE ABASTECE DE AGUA PARA QUE POR MEDIO DE UNA QUEMA ADECUADA DE COMBUSTIBLE GENEERE UNA DETERMINADA CANTIDAD DE KG/HR DE VAPOR.	
<b>RANGO DE OPERACIÓN Y CUERPO DE LA CALDERA</b>	
<b>DE ALTA PRESIÓN</b> > A 1.05 KG/CM <sup>2</sup>	
<b>CALDERA DE TUBOS DE HUMO</b>	GENERADOR DE VAPOR EN EL QUE LOS GASES DE LA COMBUSTIÓN CIRCULAN DENTRO DE LOS TUBOS Y ESTOS ESTÁN ROZEADOS DE AGUA, TENIENDO UN RANGO DE CAPACIDAD DE GENERACION DE VAPOR COMPRENDIDO ENTRE 315 Y 3150 KG/HR
TUBERÍA DE FIERRO NEGRO AL CARBON PARA VAPOR	



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS

Lic. Juan Manuel Rodríguez Gesteira

DIRECTOR TESIS

Arq. Jaime Martínez Casado

ASESOR DE TESIS

Arq. Luis Canales Pardo

UBICACIÓN

Coahuila de Zaragoza, Ver. 2007

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTO DE TESIS

PROYECTA

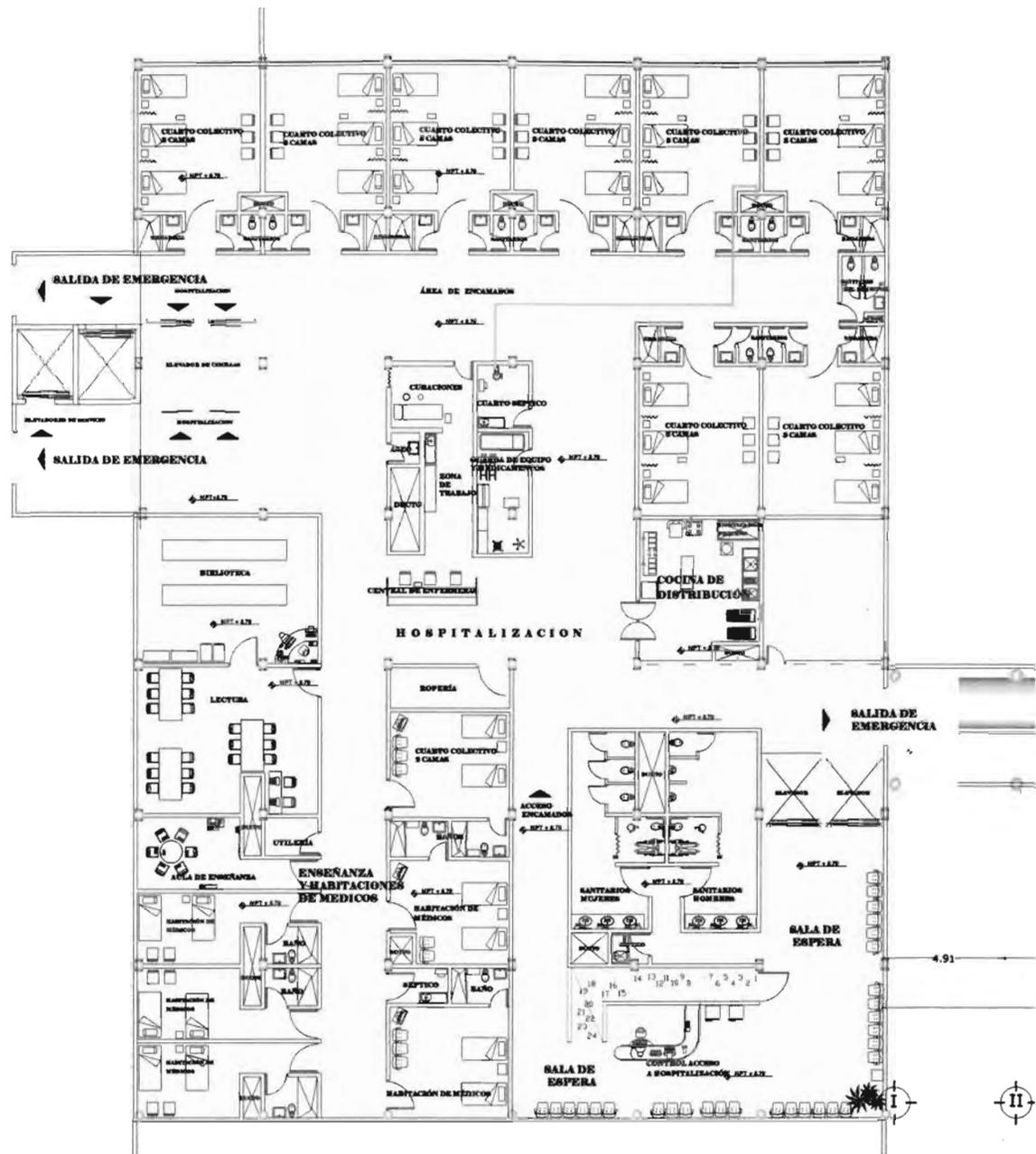
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
MARIA MONTERRAT AYALA KOLEBAS

PROYECTO DE UBICACIÓN

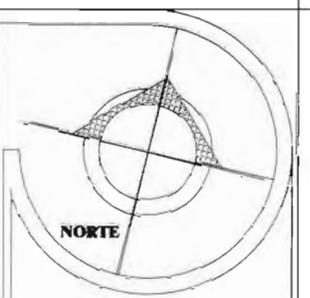
CARRIETERA COATZACOALCOS-AMATITLÁN, KM. 18.5



PUNTO		CLAVE	
<b>INSTALACIÓN DE GAS PRIMER NIVEL</b>			
ESCALA:	1:800	UBICACIÓN:	MTS.
ESCALA: 1/800			
		G-2	



REDES DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS	
APLICAR ENERGÍA TÉRMICA POR MEDIO DE EQUIPOS GENERADORES DE VAPOR (CALDERAS).	
PRESIONES ESPECIFICADAS	
5.8 KG/CM <sup>2</sup>	EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE LA WANDERÍA
5.3 KG/CM <sup>2</sup>	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN GENERAL Y ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE ESTERILIZACIÓN
1.05 KG/CM <sup>2</sup>	ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE COCINA, HUMIDIFICACIÓN, LAVADORES, ESTERILIZADORES DE COMIDAS
GENERADORES DE VAPOR	
EQUIPO CERRADO SUJETO A PRESIÓN AL QUE SE LE ABASTECE DE AGUA PARA QUE POR MEDIO DE UNA CUEMBA ADECUADA DE COMBUSTIBLE GENERE UNA DETERMINADA CANTIDAD DE VAPOR DE VAPOR.	
RANGO DE OPERACIÓN Y CUERPO DE LA CALDERA	
DE ALTA PRESIÓN	> A 1.05 KG/CM <sup>2</sup>
CALDERA DE TUBOS DE HUMO	GENERADOR DE VAPOR EN EL QUE LOS GASES DE LA COMBUSTIÓN CIRCULAN DENTRO DE LOS TUBOS Y ESTOS ESTÁN RODEADOS DE AGUA, TENIENDO UN RANGO DE CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE VAPOR COMPRENDIDO ENTRE 313 Y 3130 KG/H <sup>2</sup>
	TUBERÍA DE FIERRO NEGRO AL CASION PARA VAPOR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROFESOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García.

PROFESOR AYUDANTE:  
Arq. Jaime Melchor Cuevas

AYUDANTE DE TÍTULO:  
Arq. Luis Cavallari Pardo

LIBRO TÉCNICO:  
CONSTRUCCIÓN, VII, 2007

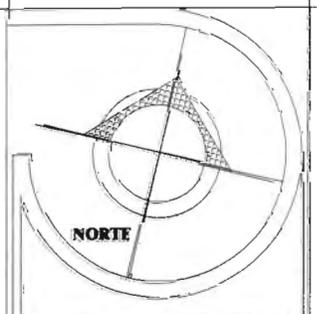
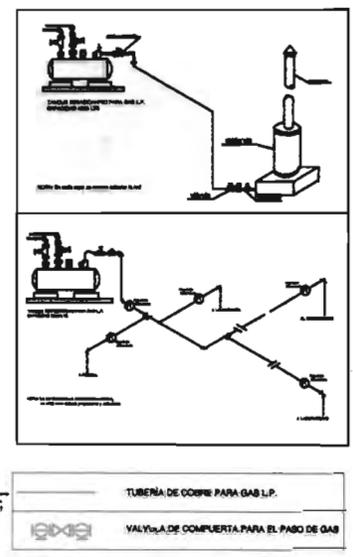
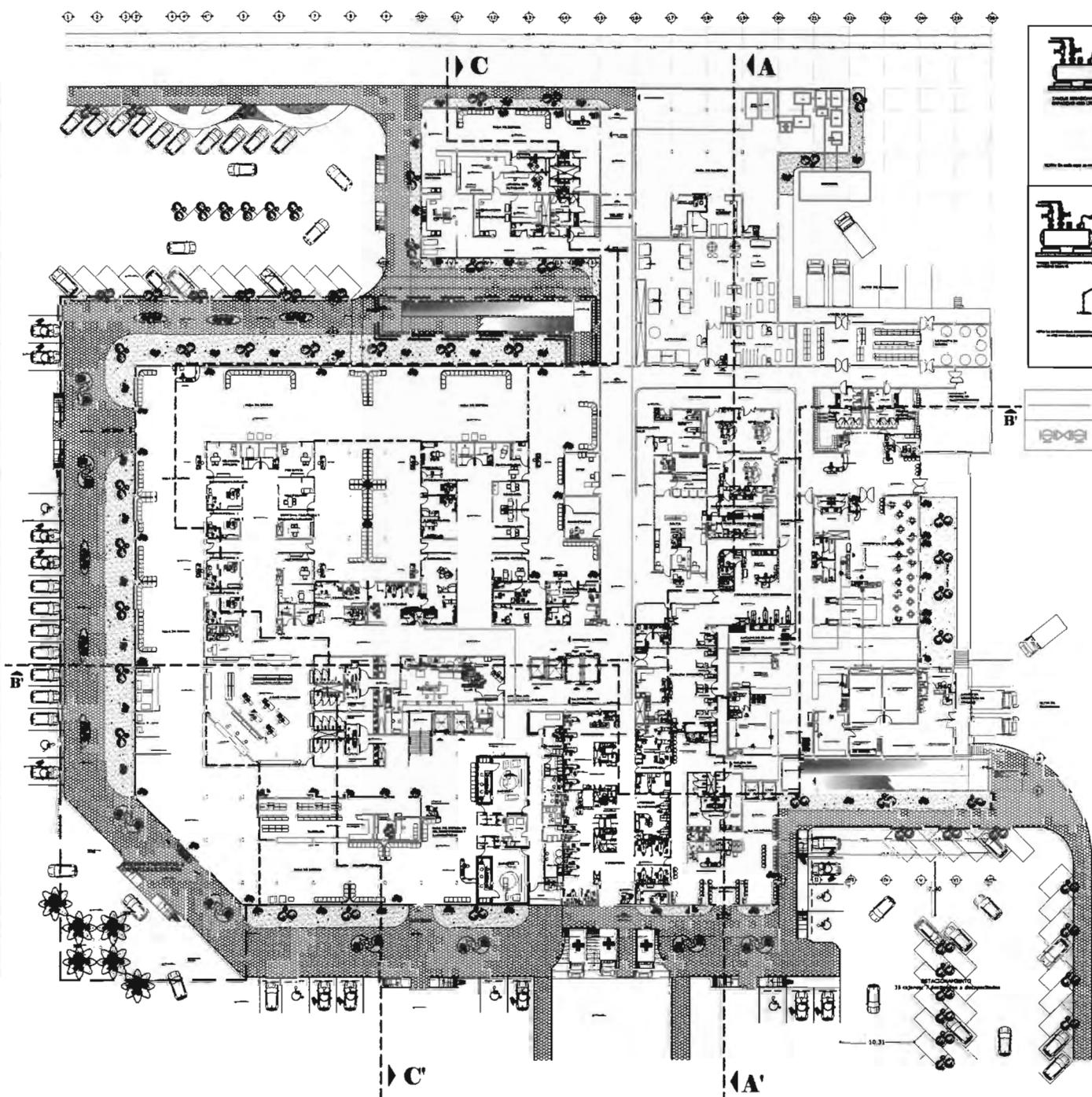
PROYECTO DE TÍTULO:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

DISEÑOS:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS

MAPA FUENTE DE UBICACIÓN:  
 CARRETERA CAJATZACALCOO-MONTEITILAN, KM. 16.5



E.M.O. 2007  
 ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
 1900 1900  
 MTS  
 V=4



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR  
Lic. Juan Manuel Rodríguez Ocaña

SECRETARÍA GENERAL  
Arq. Jorge Martínez Casado

SECRETARÍA DE ASISTENCIA  
Arq. Luis Canales Pardo

COORDINADOR DEL PROYECTO  
Arquitectos: Var. 2007

PROYECTO DE OBRAS  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTISTAS:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTSERRAT AYALA IGLESIAS

ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM 18.0



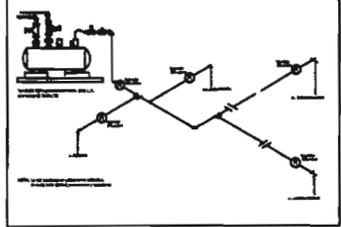
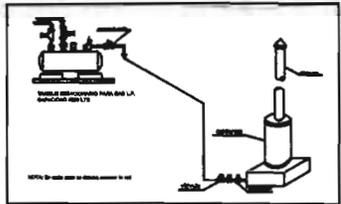
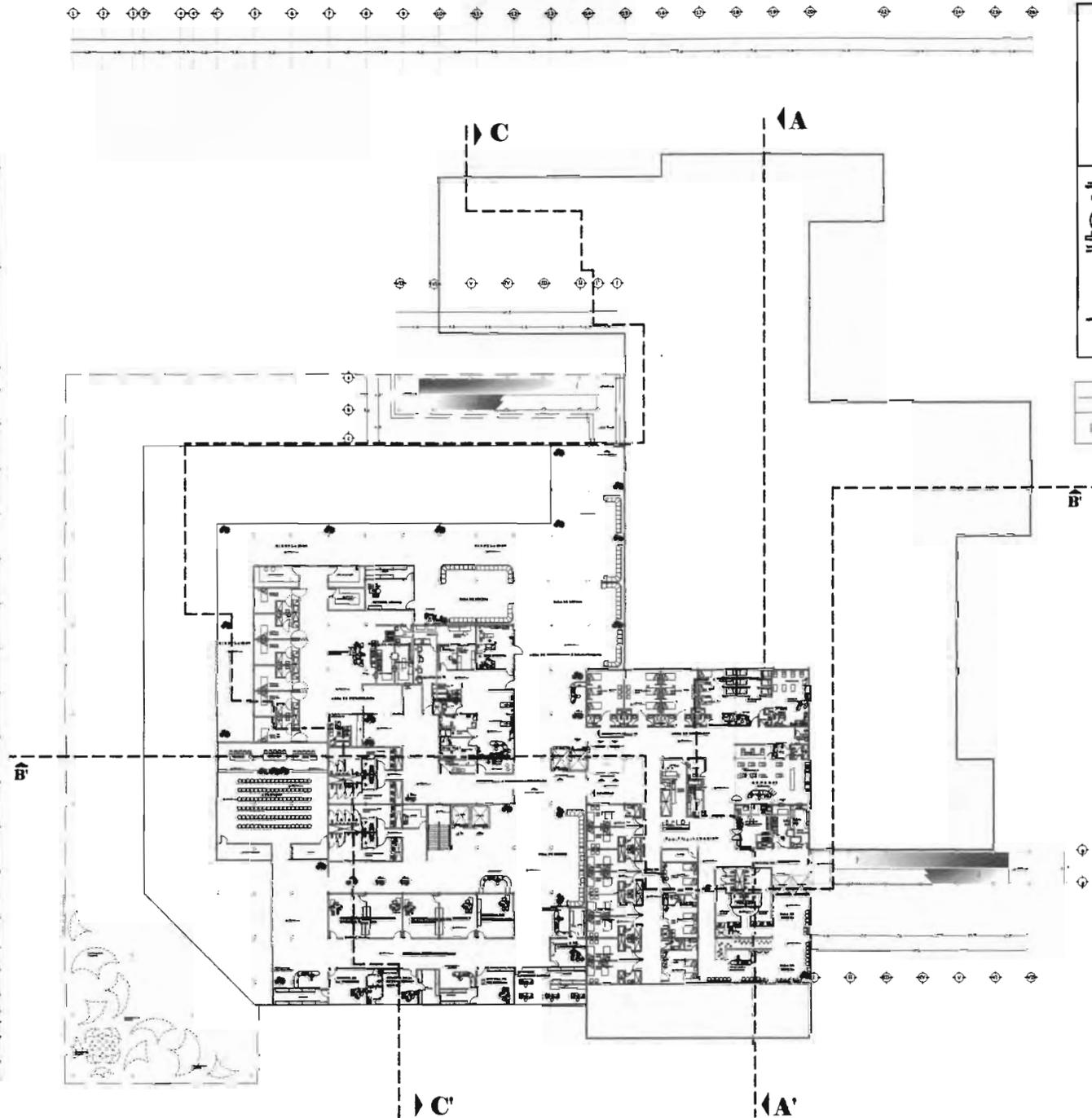
TÍTULO  
**INSTALACIÓN DE GAS PLANTA BAJA**

ESCALA  
1:800

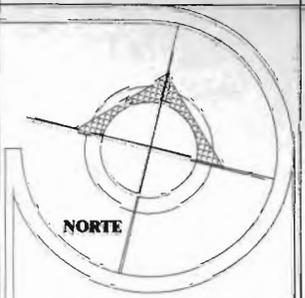
FECHA DISEÑO  
MAYO 2007

FECHA IMPRESIÓN  
MAYO 2007

PROYECTO  
G-1



TUBERIA DE COQUE PARA GAS LP.  
 VALVULA DE COMPUERTA PARA EL PABO DE GAS



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR GENERAL  
 Arq. Jorge Méndez Cordero

DECANO  
 Arq. Jorge Canales Pazón

SECRETARÍA  
 Departamento de Arq. 1001

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PRESENCIA  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 XARELA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS

DIRECCIÓN DE SERVICIOS  
 CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN, KM. 16.5

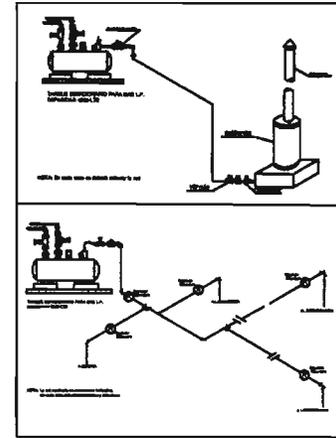
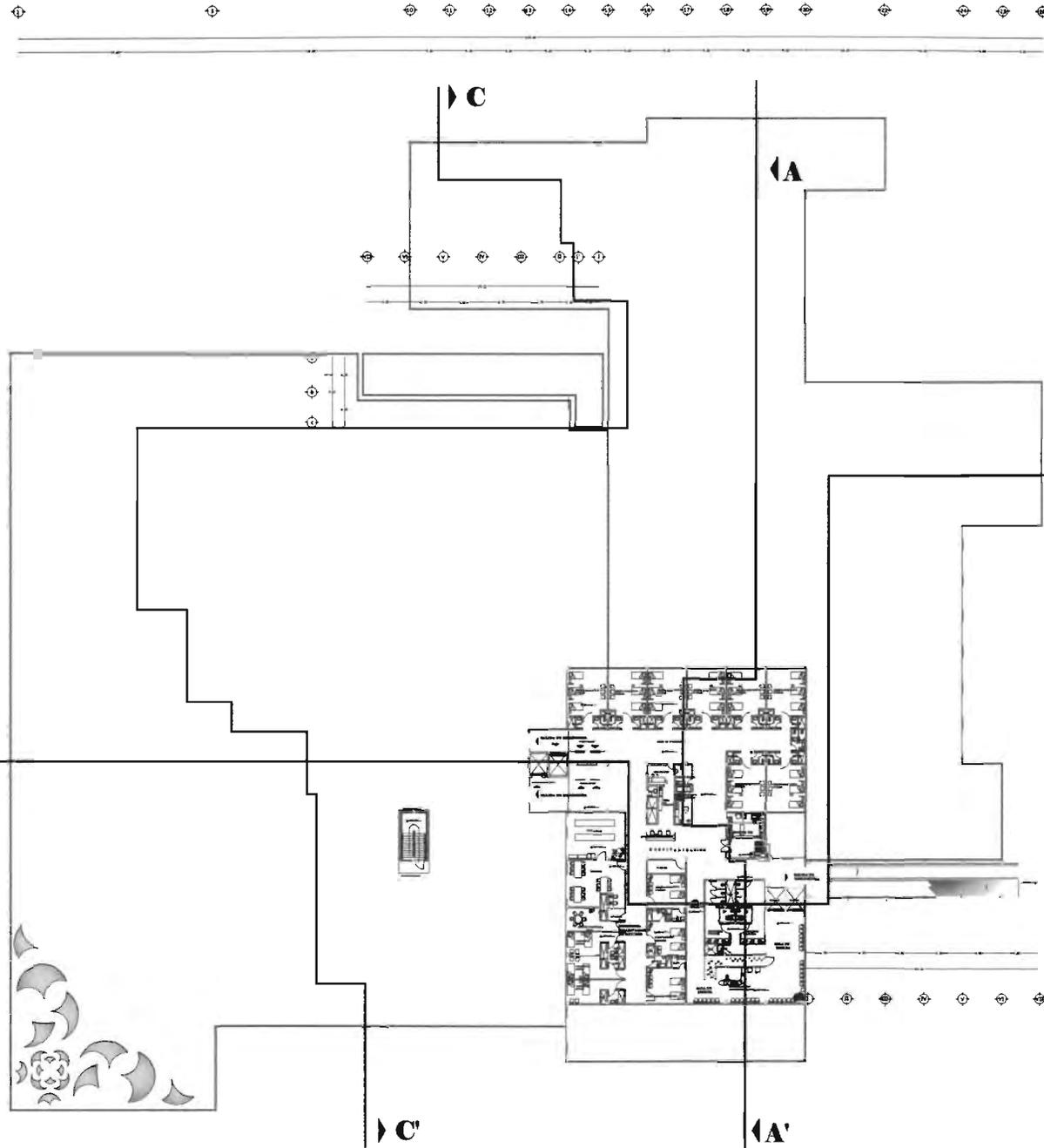


PROYECTO  
**INSTALACIÓN DE GAS PRIMER NIVEL**

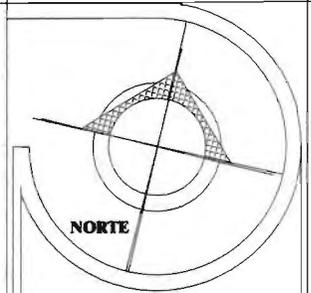
ESCALA  
 1:800

FECHA  
 MTE

CLASE  
**G-2**



TUBERÍA DE COBRE PARA GAS L.P.  
 VALVULA DE COMPUERTA PARA EL PASE DE GAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR TÉCNICO  
 Arq. Jaime Martínez Casado

ASESOR DE DISEÑO  
 Arq. Luis Cereales Pabón

LEGAJE TÉCNICO  
 Compendio, Vol. 2027

PROYECTO DE DISEÑO  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PRESENTE  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEBRAT AYALA IGLESIAS

RESUMEN DE UBICACIÓN  
 CARRETERA GOATZACALCOS-AMINATITLÁN, KM. 16.5



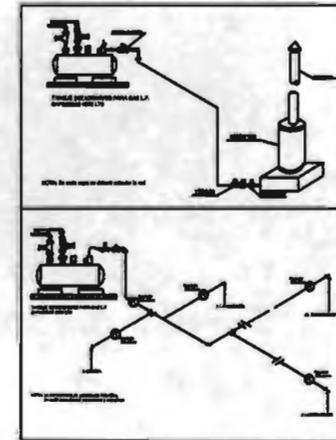
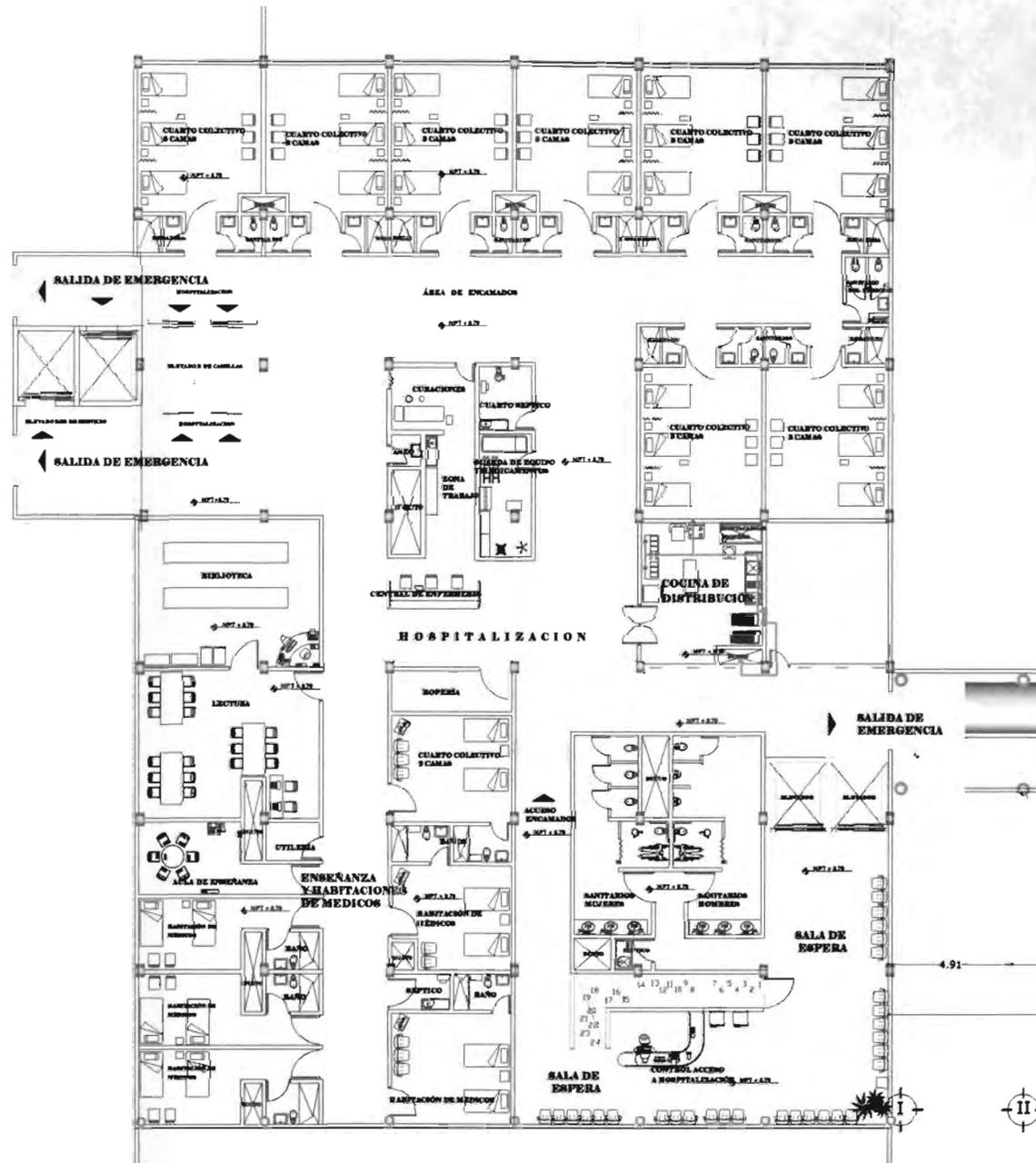
PLANO  
**INSTALACION DE GAS  
 SEGUNDO NIVEL**

ESCALA  
 1:800

ADICION  
 MTS

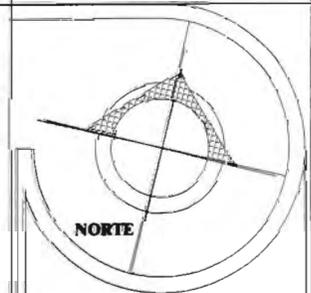
ESCALA GRÁFICA

Logo: G-3



TUBERÍA DE COPRE PARA GAS L.P.

VALVULA DE CIERRE PARA EL PAHO DE GAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez Orellana

DIRECCIÓN GENERAL: Arq. Jaime Martínez Casallas

ÁREA DE TRABAJO: Arq. Luis Casales Pardo

CONSTRUCCIÓN: Contratación, Ver. 2007

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBRATT AYALA KOLEBAS

UBICACIÓN: CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN KM. 16.5



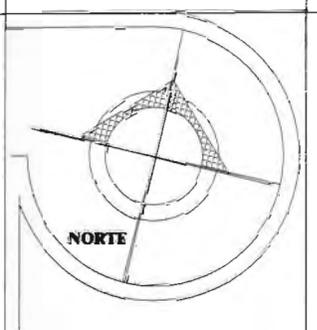
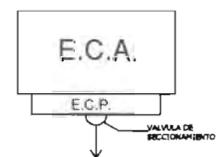
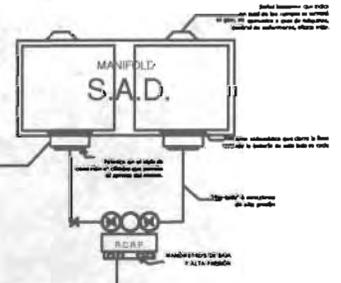
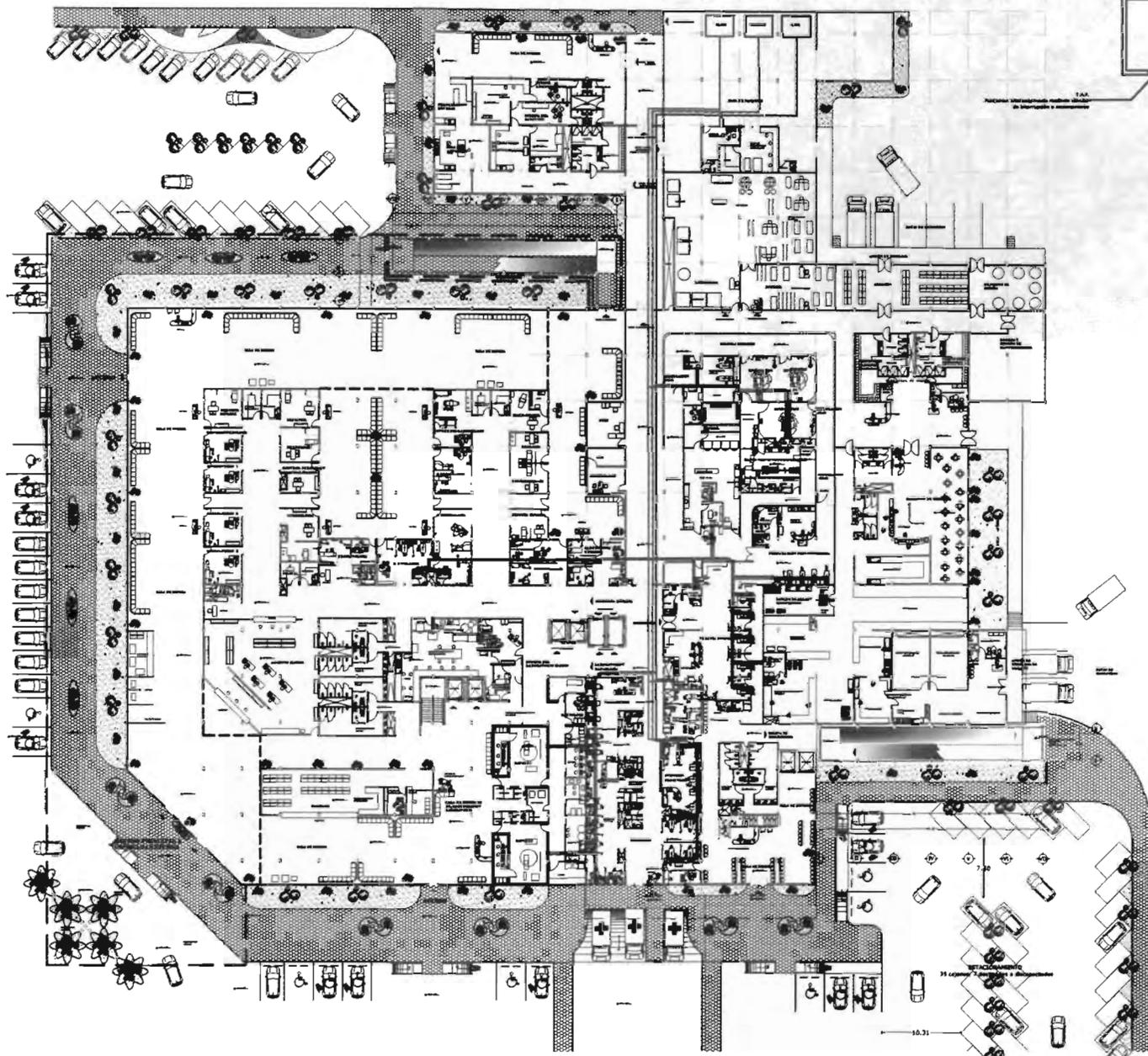
PROYECTO: INSTALACIÓN DE GAS SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1:800

FECHA: [ ]

ESTADO: [ ]

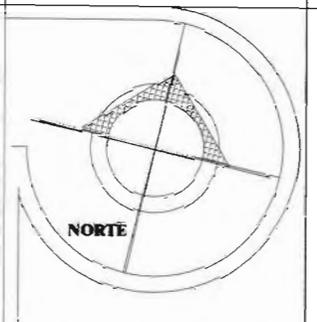
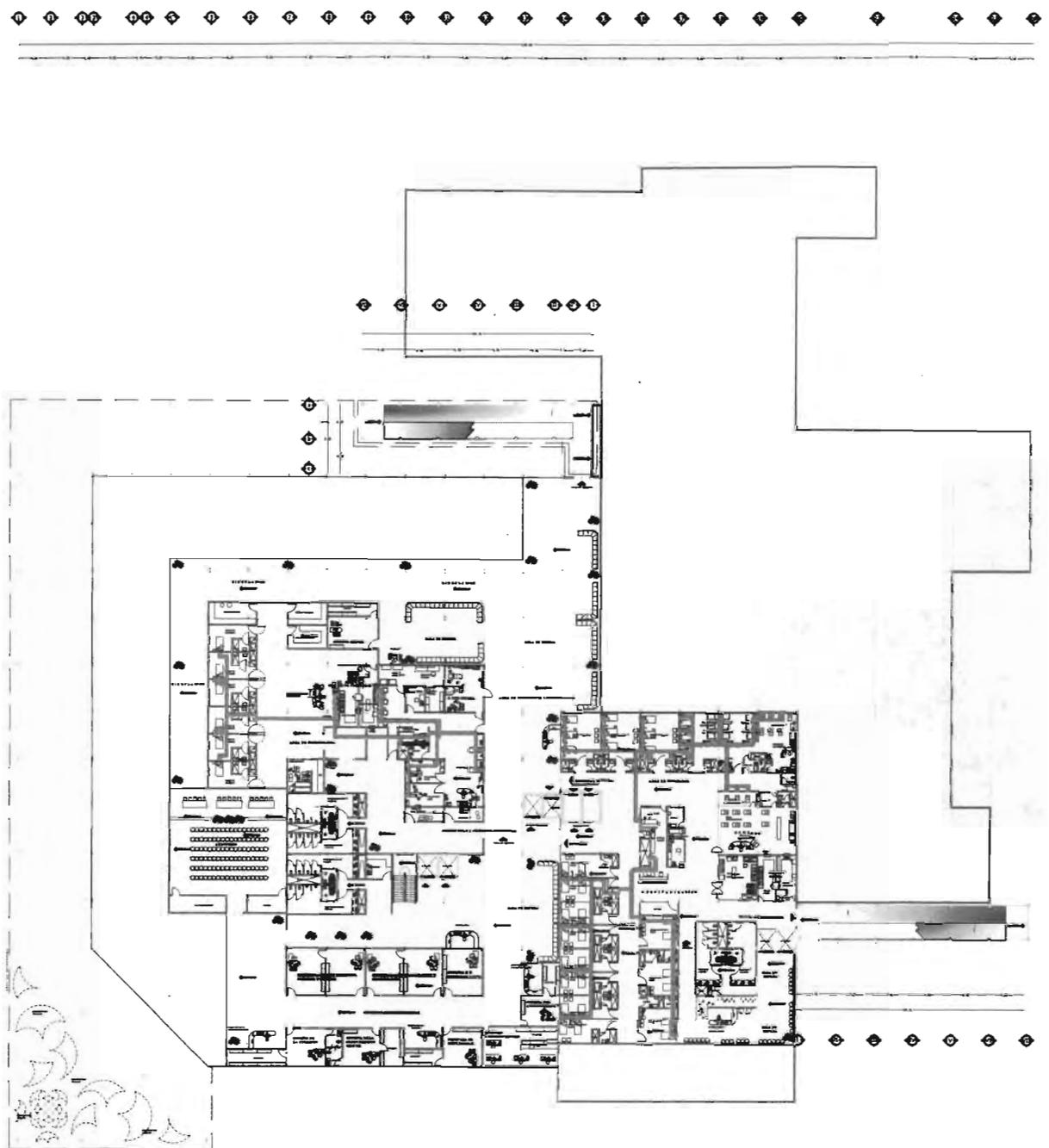
LOGO: Gas



CENTRAL DE DISTRIBUCION DE AIRE COMPRESIDO	
E.C.A.	SECTOR DE COMPRESION DE AIRE (Compresores y tanques)
E.C.P.	SECTOR DE CONTROL DE PRESION
V.R.	VALVULA DE SECCIONAMIENTO
	PISTON Y RED DE TUBERIA DE DISTRIBUCION HACIA SALIDAS MANIFOLDO
	SECTORES DE AIRE COMPRESIDO
	LINEA DE DISTRIBUCION DE AIRE COMPRESIDO DE TUBERIA MEDIDA O PLANEA DE COBRE 1000 T <sup>2</sup>
Se instalaron flujos y presiones de control para garantizar el aire libre de agua y aceite	
OXIGENO GASEOSO	
S.A.D.	SECTOR DE ABASTECIMIENTO DUPLEX (para backup de unidades)
S.C.R.	REGULADOR CENTRAL DE REDUCCION DE PRESION, REDUCIR EL SE. EXISTENTE A PRESION A REQUERIR PARA LINEAS DE DISTRIBUCION
	PROTECTOR O CONEXIONES DE ALTA PRESION
T.A.P.	TORNILLOS DE ALTA PRESION
	CLASIFICACION PRESION MAXIMA DE LLEVADO DE 180 A 300 KG/CM <sup>2</sup>
	SIMBOLOGIA DE OXIGENO GASEOSO
	LINEA DE DISTRIBUCION DE OXIGENO GASEOSO DE TUBERIA MEDIDA O PLANEA DE COBRE 1000 T <sup>2</sup>
SUMINISTRO DE VACIO	
B.V.	3 BOMBAS DE VACIO
D.A.	1 DEPOSITO ACUMULADOR
F.B.	3 FILTROS BACTERIOLÓGICOS
S.R.	3 SEPARADORES DE RESIDUOS
	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO
	SECCIONES DE VACIO
	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO DE TUBERIA MEDIDA O PLANEA DE COBRE 1000 T <sup>2</sup>
	1 ALMENA PARA SECCIONAMIENTO DE AREA
	ALMENA ELASTICOMERICA

PROYECTO DE OBRA  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PRESENTA:  
 CLAUDIA ELENA GARCIA CACHO  
 KARLA MONTENEGRO AYALA IGLESIAS  
 PROYECTO DE SECCION  
 CARRETERA COATZACOALCOB-AMHATITLAN KM. 16.5

PLANO  
**INSTALACION DE OXIGENO Y AIRE COMPRESIDO PLANTA BAJA**  
 ESCALA: 1:800  
 FECHA: MTR.  
 ENCARGADO:  
 0A-1



**CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO**

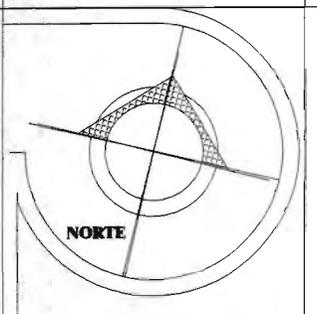
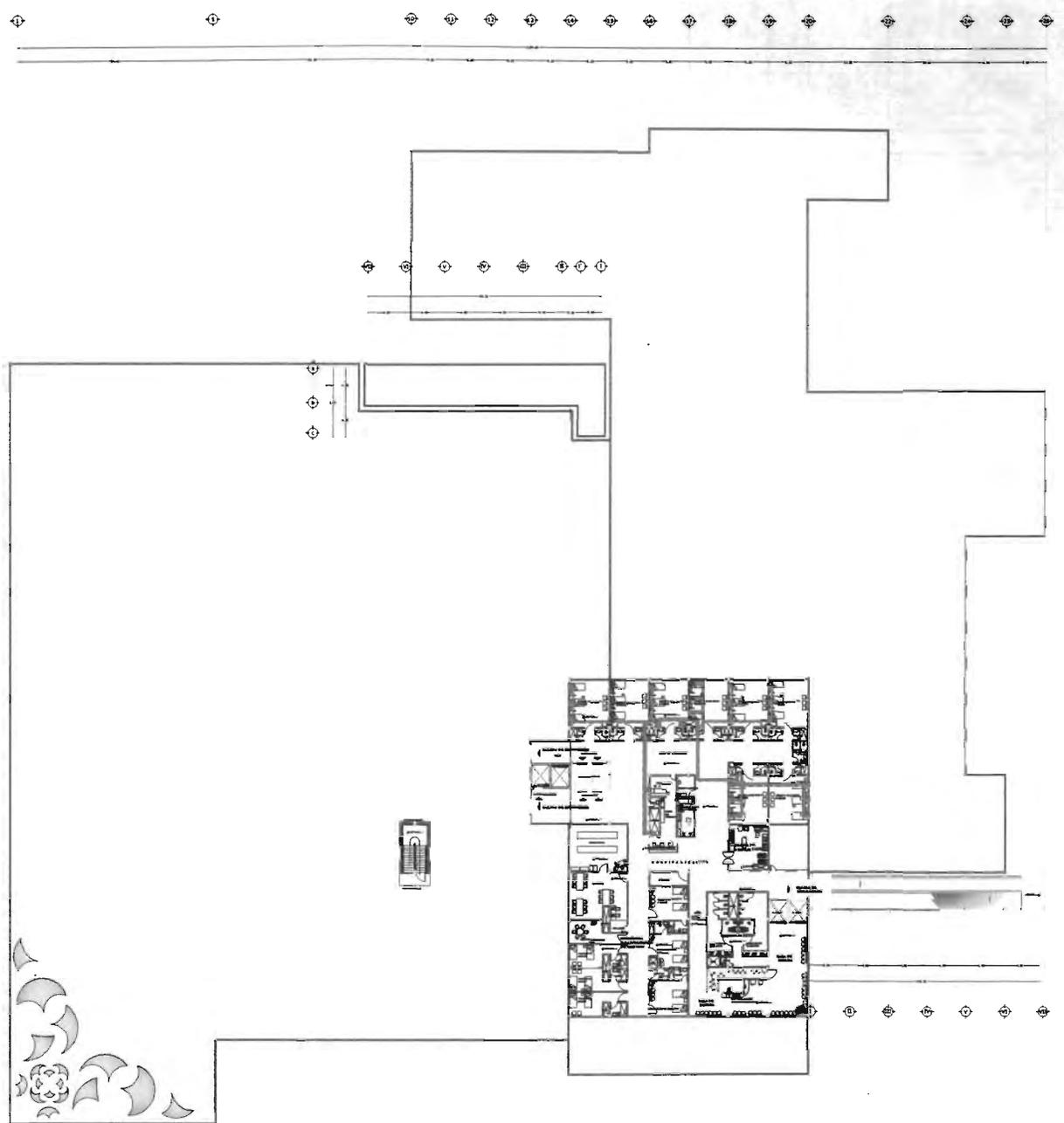
S.C.A.	EQUIPO DE COMPRESIÓN DE AIRE (Compresores y torres)
S.C.P.	EQUIPO DE CONTROL DE PRESIÓN
V.S.	VALVULA DE SECCIONAMIENTO
	FILTROS Y RED DE TUBERIAS DE DISTRIBUCION HACIA SALONES MANUALES
⊖	SIMBOLOGIA DE AIRE COMPRIMIDO
---	LINEA DE DISTRIBUCION DE AIRE COMPRIMIDO DE TUBERIA REDONDA O PLASADA DE COMPAÑIA TIPO "V"
Se instalarán líneas y puentes de conducción para garantizar el libre flujo de agua y aceite	
<b>OXIGENO GASEOSO</b>	
S.A.D.	SYSTEMA DE ABASTECIMIENTO DUPLEX (reserva de oxígeno)
A.C.P.	REGULADOR CENTRAL DE REDUCCION DE PRESION, REDUCE EL EXCESO DE PRESION Y RESERVA PARA LINEAS DE DISTRIBUCION
	PIE-TALLER O CONEXIONES DE ALTA PRESION
T.A.P.	TORRE DE ALTA PRESION
⊕	CONEXION PRESION MÁXIMA DE LLENADO DE 180 A 200 KG/CM <sup>2</sup>
⊗	SIMBOLOGIA DE OXIGENO GASEOSO
---	LINEA DE DISTRIBUCION DE OXIGENO GASEOSO DE TUBERIA REDONDA O PLASADA DE COMPAÑIA TIPO "V"
<b>SUMINISTRO DE VACIO</b>	
S.V.	2 BOMBAS DE VACIO
S.A.	1 DEPÓSITO ACUMULADOR
F.B.	2 FILTROS BACTERIOLOGICOS
S.S.	2 SEPARADORES DE REBOCO
---	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO
⊖	SIMBOLOGIA DE VACIO
---	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO DE TUBERIA REDONDA O PLASADA DE COMPAÑIA TIPO "V"
	VALVULA PARA SECCIONAMIENTO DE AREA
	ALARMAS DE BOMBEO/REBOCO

PROYECTO DE OBRAS  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PREVENIA  
 CALLEDADA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTSERRAT AYALA KLEIBAS  
 PROYECTA DE INGENIERO  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 16.5

AÑO  
 INSTALACIÓN DE OXIGENO,  
 AIRE COMPRIMIDO Y VACIO  
 PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:300  
 NOTACION: M.T.S.  
 FECHA: 2014

Logo: O.A.S.



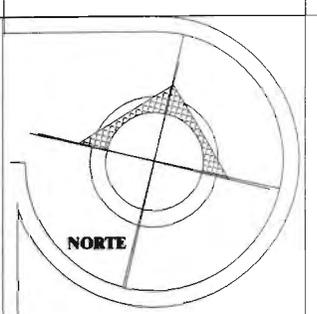
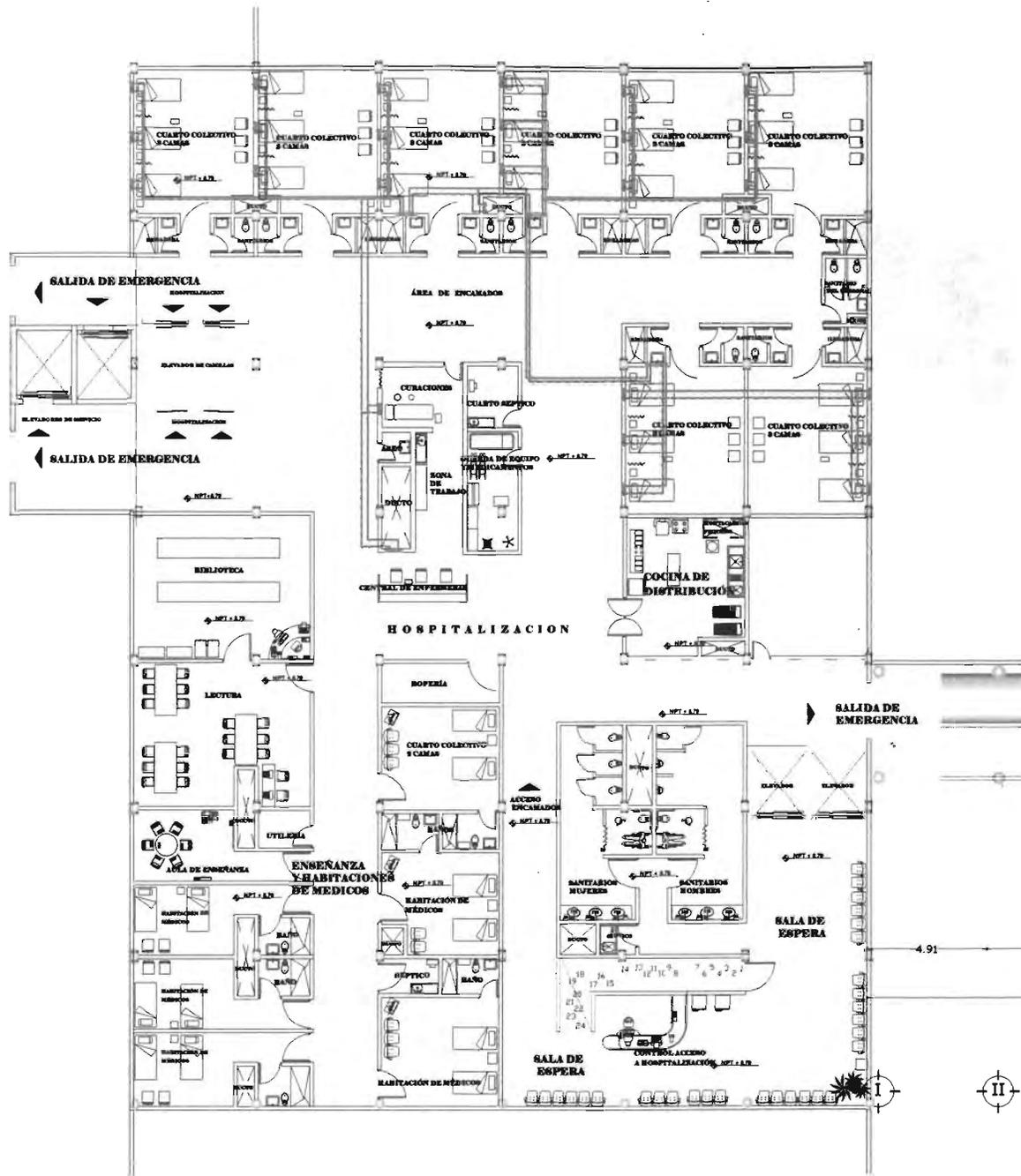
CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO	
E.C.A.	GRUPO DE COMPRESIÓN DE AIRE (Compresores y torres)
E.C.A.	GRUPO DE CONTROL DE PRESIÓN
V.V.	VÁLVULA DE BICOCHAMBERTO
	FILTROS Y RED DE TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN HACIA SALIDAS MUEBLES
	SIMBOLOGÍA DE AIRE COMPRIMIDO
	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO DE TUBERÍA RÍGIDA O FLEXIBLE DE COME 150"x1"
	Se muestran líneas y tramos de conductos para garantizar el uso de agua y gases
OXÍGENO GASEOSO	
S.A.D.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DUPLEX (para backup de eficiencia)
R.C.A.P.	REGULADOR CENTRAL DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN; REDUCE EL EXCESO A PRESIÓN E IGUALA PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
	PI-TUBS O CONEXIONES DE ALTA PRESIÓN
T.A.P.	TORNOS DE ALTA PRESIÓN
	CILINDROS; PRESIÓN MÁXIMA DE LLENADO DE 180 A 200 PSIG/CM
	SIMBOLOGÍA DE OXÍGENO GASEOSO
	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE OXÍGENO GASEOSO DE TUBERÍA RÍGIDA O FLEXIBLE DE COME 150"x1"
SUMINISTRO DE VACÍO	
S.V.	2 BOMBAS DE VACÍO
D.A.	1 DEPÓSITO ACUMULADOR
F.B.	2 FILTROS BACTERIOLÓGICOS
S.S.	2 SEPARADORES DE NEBLINAS
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE VACÍO
	SIMBOLOGÍA DE VACÍO
	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE VACÍO DE TUBERÍA RÍGIDA O FLEXIBLE DE COME 150"x1"
	VÁLVULA PARA BICOCHAMBERTO DE AIRE
	ALARMA ELECTROMECÁNICA

PROYECTO DE TRABAJO  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PROMOTORA:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEBERRAT AYALA KLESMAN  
 PROPIEDAD DE LICENCIADA  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 16.5

PLANO  
**INSTALACIÓN DE OXÍGENO,  
 AIRE COMPRIMIDO Y VACÍO  
 SEGUINDO NIVEL.**

ESCALA: 1:800  
 FECHA: 2018  
 DISEÑO: M.T.B.

CLAVE  
**0A-5**



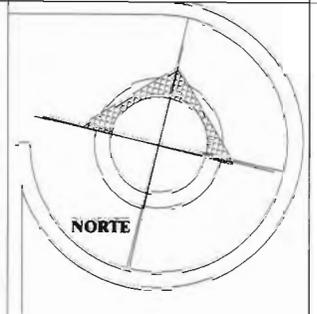
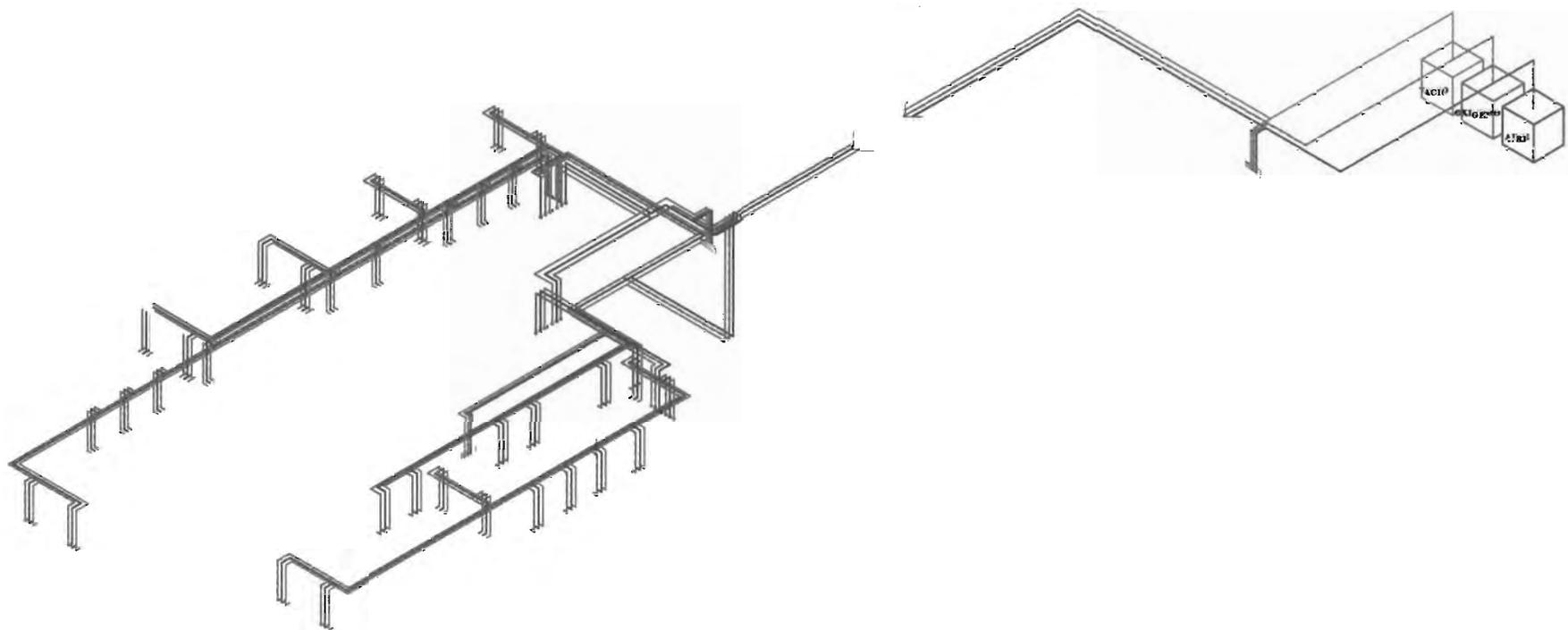
CENTRAL DE DISTRIBUCION DE AIRE COMPRIMIDO	
S.C.A.	EQUIPO DE COMPRESION DE AIRE (Compresores y tanques)
S.C.P.	EQUIPO DE CONTROL DE PRESION
V.B.	VALVULA DE BLOQUEO
	FILTROS Y RED DE FILTRADO DE DISTRIBUCION HACIA SALIDAS MUALES
▼	BIEMBOLO DE AIRE COMPRIMIDO
▬	LINEA DE DISTRIBUCION DE AIRE COMPRIMIDO DE TUBERIA PREGA O FLEXIBLE DE COBRE TIPO 1"
	En instalaciones fijas y tanques de almacenamiento para garantizar el suministro de agua y oxígeno
OXIGENO GASOSO.	
S.A.O.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DUPLICE (dos tanques de cilindros)
R.C.P.P.	REGULADOR CENTRAL DE REGULACION DE PRESION; REDUCE EL EXCESO A PRESION Y GOTA PARA LINEAS DE DISTRIBUCION
	FID-TALS O CONEXIONES DE ALTA PRESION
T.A.P.	TORNOS DE ALTA PRESION
⊗	DUREZON; PRESION MAXIMA DE LLEVADO DE 160 A 200 KG/CM2
⊗	BIEMBOLO DE OXIGENO GASOSO
▬	LINEA DE DISTRIBUCION DE OXIGENO GASOSO DE TUBERIA PREGA O FLEXIBLE DE COBRE TIPO 1"
SUMINISTRO DE VACIO	
B.V.	3 BOMBAS DE VACIO
D.A.	1 DEPÓSITO ADMISOR
F.B.	2 FILTROS BIOTERMOLOGICOS
S.P.	2 SEPARADORES DE REBOVOS
▬	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO
⊕	BIEMBOLO DE VACIO
▬	LINEA DE DISTRIBUCION DE VACIO DE TUBERIA PREGA O FLEXIBLE DE COBRE TIPO 1"
	VALVULA PARA BLOQUEO DE AIRE
	ALARMA BIOTERMOLOGICA

PROYECTO DE OBRA  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PROYECTA:  
 CLAUDIA ELENA GARCIA CACHO  
 KARLA MONTEBRAT AYALA KOLEBAS  
 INGENIEROS DE ARQUITECTURA  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLAN KM. 16.5

PLANO  
 INSTALACION DE OXIGENO,  
 AIRE COMPRIMIDO Y VACIO  
 SEGUNDO NIVEL

ESCALA	1:800
ESCALA GRAFICA	1:800

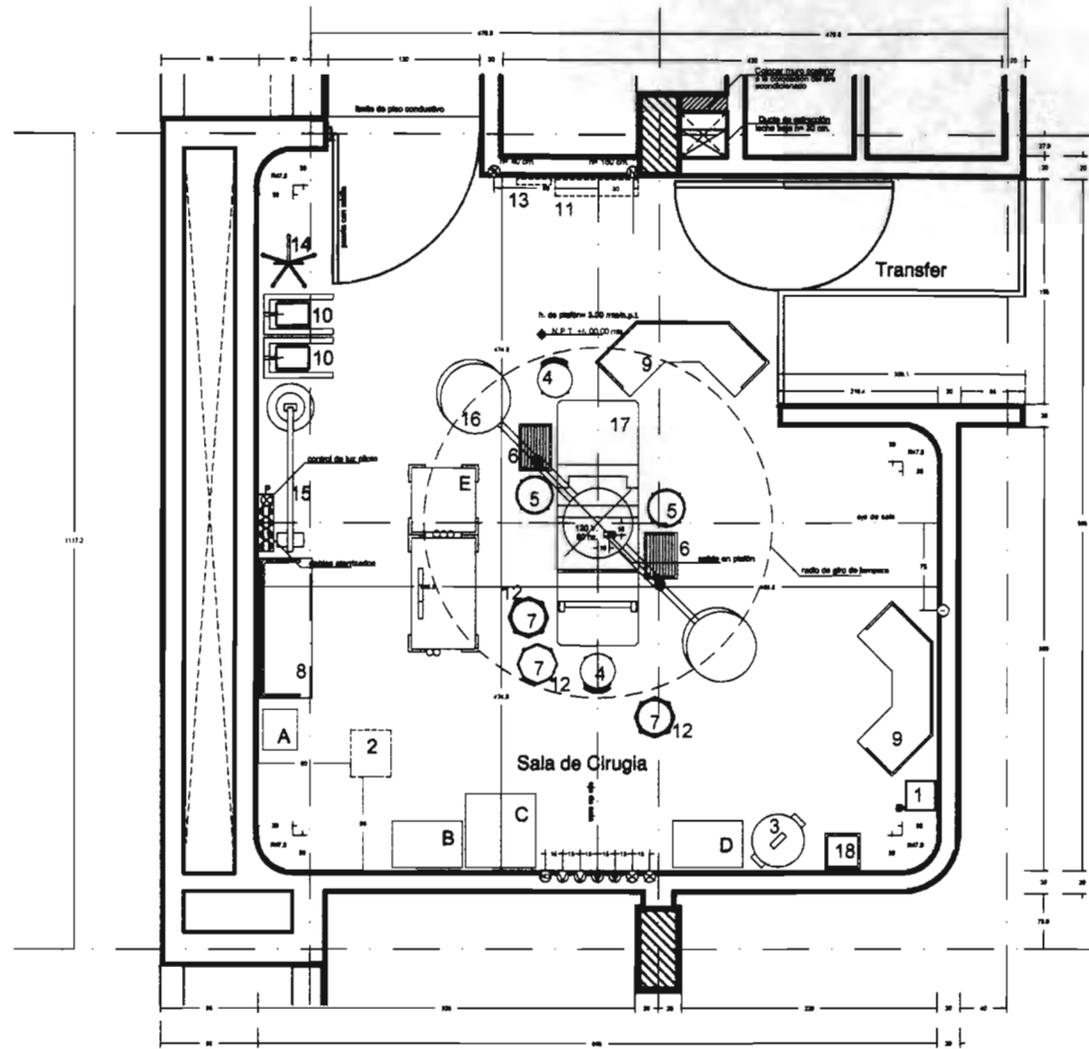
CLAVE  
 10/10/08  
 M.T.S.



CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO	
S.C.A.	EQUIPO DE COMPRESIÓN DE AIRE (compresores y torres)
S.C.P.	EQUIPO DE CONTROL DE PRESIÓN
V.B.	VÁLVULA DE MECIONAMIENTO
	FILTRO Y RED DE TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN VACÍO GALVANIZADAS
☑	SIMBOLINA DE AIRE COMPRIMIDO
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO DE TUBERÍA NEGRO O PULVERO DE DOMPE TIPO V
	Se instalarán filtros y trampas de condensado para garantizar el aire libre de agua y aceite
OXIGENO GASEOSO	
S.A.D.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DUPLEX (2000 litros de volumen)
S.C.R.P.	REGULADOR CENTRAL DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN, REDUCE EL EXCESIVO A PRESIÓN E INDICA PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
	PISTONES O CONEXIONES DE ALTA PRESIÓN
T.A.P.	TORNOS DE ALTA PRESIÓN
⊕	CILINDROS: PRESIÓN MÁXIMA DE LLENADO DE 180 A 200 KG/CM <sup>2</sup>
⊗	SIMBOLINA DE OXÍGENO GASEOSO
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE OXIGENO GASEOSO DE TUBERÍA NEGRO O PULVERO DE DOMPE TIPO V
SUMINISTRO DE VACÍO	
B.V.	3 BOMBAS DE VACÍO
D.A.	1 DEPÓSITO ACUMULADOR
F.B.	2 FILTROS BACTERIOLÓGICOS
S.R.	2 SEPARADORES DE PRESIÓN
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE VACÍO
☑	SIMBOLINA DE VACÍO
	LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE VACÍO DE TUBERÍA NEGRO O PULVERO DE DOMPE TIPO V
	VÁLVULA PARA MECIONAMIENTO DE AIRE
	ALARMA ELECTROACÚSTICA

PROYECTO DE OBRAS  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PRESENTA:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTBERRAT AYALA IGLESIAS  
 PROFESISTAS DE MEDICINA  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 18.5

PLANO		0A-5
ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN DE OXIGENO, AIRE COMPRIMIDO Y VACÍO		
FIGURA	ACCIÓN	
1.800	M.T.S.	
ESCALA GRÁFICA		



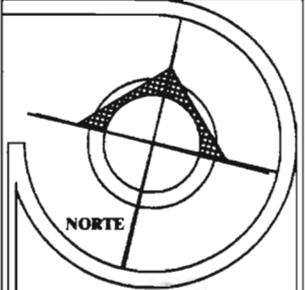
Cirugía

ESCALA 1:25

No.	LISTA DE MOBILIARIO DE CIRUGIA
1	BOTE SANITARIO CON PEDAL
2	COLUMNA DE INSTALACIONES (GASES MED. Y ELEC.)
3	BOTE PARA RPBI (BOLSA AMARILLA)
4	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO
5	BANCO GIRATORIO
6	BANQUETA DE ALTURA
7	CUBETA DE 12 LTS. DE ACERO INOXIDABLE
8	MESA PARA INSTRUMENTAL QUIRURGICO
9	MESA RIÑON
10	MESA MAYO
11	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
12	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA 'A')
13	RELOJ DE PARED, DE PILAS CON SEGUNDERO
14	PORTAVENOCULISIS RODABLE
15	LAMPARA QUIRURGICA PORTATIL PARA EMERGENCIA
16	LAMPARA QUIRURGICA DOBLE
17	MESA QUIRURGICA UNIVERSAL MECANICO HID. BAS.
18	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO, BIOL. E INF. C.

L.	LISTA DE EQUIPO DE CIRUGIA
A	BOMBA DE INFUSION
B	UNIDAD ELECTROQUIRURGICA DE USO GENERAL
C	ASPIRADOR GASTRICO PARA SUCCION CONTINUA E I.
D	UNIDAD DE VITRECTOMIA
E	ANESTESIA INTERMEDIA UNIDAD DE

SIMBOLOGIA	8/mn.	
⊖	Agua fría	13
⊕	Agua caliente	13
⊙	Desague hembra en muro	38
⊗	Desague a piso con obturador hidráulico	38
⊚	Coladera en piso	38
⊛	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales de 15 A. 127 Vca.	38
⊜	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales de 15 A. 127 Vca. a emergencia	38
⊝	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales de 15 A. 127 Vca. tipo periscopio	38
⊞	Aire	10
⊟	Vacio	10
⊠	Oxigeno	10
⊡	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales de 15 A. 127 Vca. tipo periscopio voltaje regulado	10
⊢	Salida para negatoscopio 127 Vca.	10
⊣	Receptáculo polarizado con puesta a tierra de 220 Vca., para Rayos "X"	10
⊤	Toma de corriente eléctrica 120 V. 400 W. 1 F.	10
⊥	Módulo de sistema de gases de montaje celiático con sistema tipo retráctil conteniendo 2 salidas de oxígeno, 2 salidas de aire, 2 salidas de vacío y 1 salida de óxido nítrico	10
⊦	Oxido Nítrico	10
⊧	Salida para intercomunicación con c.a.y.e.	10
⊨	Control de luz piloto en coordinación con contactos	10
⊩	Módulo de receptáculos dobles polarizados grado hospital, con puesta a tierra con conexiones laterales 15 Amp. 127 Vca.	10



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE: Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR TÉCNICO: Arq. Jaime Martínez Casado

AYUDANTE DE DISEÑO: Arq. Luis Canales Pardo

UBICACIÓN: COLONIA VILLA FRANCISCA, VERACRUZ

CONSTRUCCIÓN: Ver. 2007

PROYECTO DE: HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTA: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBRAT ATALA IGLESIAS

INDICIO DE UBICACIÓN: CARRITERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN KM. 16.5



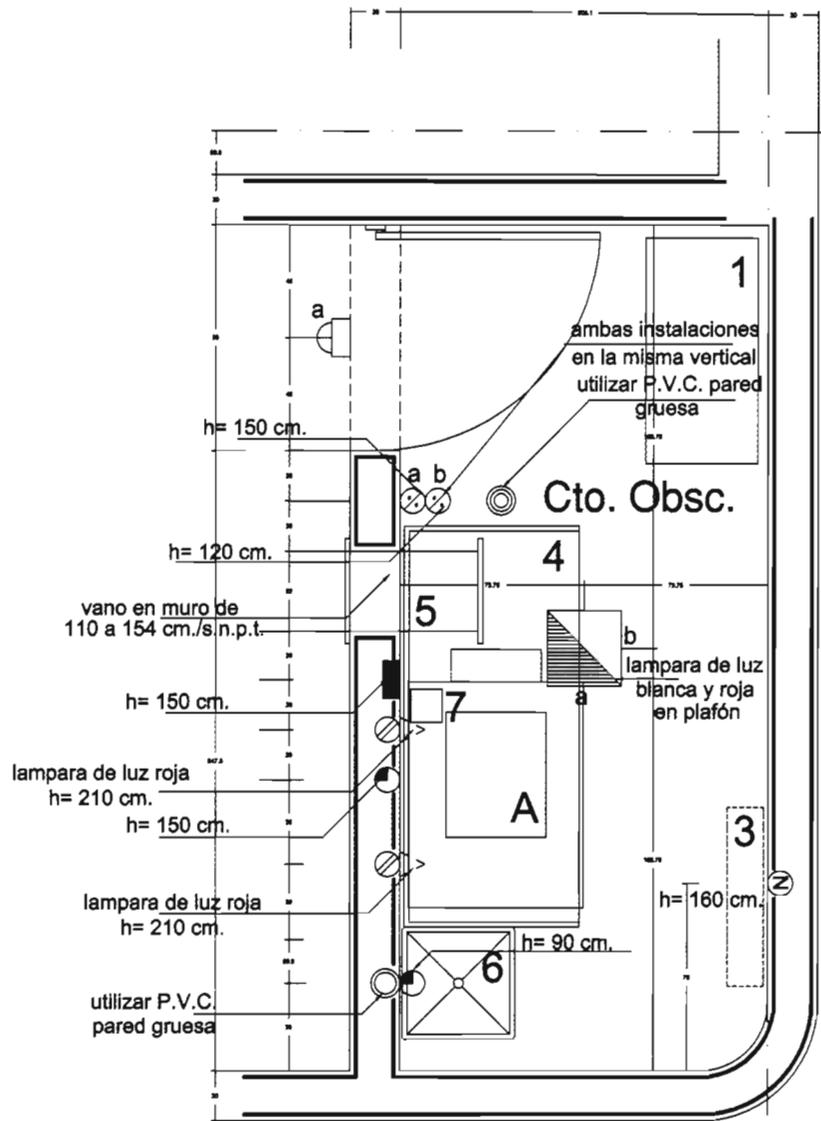
PROYECTO: QUÍMICA DE UN QUÍROFANO

ESCALA: BN

ACERCA: MTE

ESCALA GRÁFICA

CLAVE: G.M.-1



Circulacion

# Cuarto Oscuro

No	LISTA DE MOBILIARIO CUARTO OSCURO
1	ANAQUEL ESQUELETO 7 ENTREPAÑOS
2	CESTO PARA PAPELES TIPO CIRCULAR
3	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
4	MESA DE 180 CM.PARA CARGA Y DESCARGA DE PEL. R.
5	PASA PLACAS (TRANSFER)
6	VERTEDERO DE Fo. Fo. ESMALTADO

No	LISTA DE EQUIPO CUARTO OSCURO
A	REVELADOR AUTOMATICO PARA RADIOGRAFIAS B. P.

SIMBOLOGIA CUARTO OSCURO		mm
○	Agua fría	13
◐	Agua caliente	13
◑	Desague hembra a muro	38
◒	Coladera de piso	38
◓	Receptáculo eléctrico 110-120 V., 200 W. 1f.	
◔	Luz incandescente a emergencia	
◕	a.- luz roja 100 watts.	
◖	b.- luz blanca 100 watts.	
◗	Lampara de seguridad debe llevar un filtro 88 y-un foco perla de 7 1/2 Watts. Conectese al procesador para indicacion visual de alimentacion	
◘	Luz piloto roja 25 watts. en coordinacion con la luz roja del cuarto oscuro	
◙	Interruptor termomagnetico (ver especificaciones del equipo)	
◚	Apagador luz roja y luz piloto	
◛	Apagador de luz blanca	
◜	Ducto flexible o rígido para el escape de aire del procesador. Este ducto se llevara por piso, muro o plafon al exterior	50
◝	Lampara de luz roja	
◞	Salida para negatoscopio	

NORTE

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR GENERAL  
Abg. Jaime Martínez Casado

RECTOR DE ASESORIA  
Abg. Luis Cavallero Pardo

LEONA YAGNER  
Septiembre del 2007

PROYECTO DE OBRAS  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTA  
CUALILDA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTIBERRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTO DE UBICACIÓN  
CARRETERA COATZACOALCOB-AMATITLÁN KM. 18.6

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESTADO DE QUERÉTARO

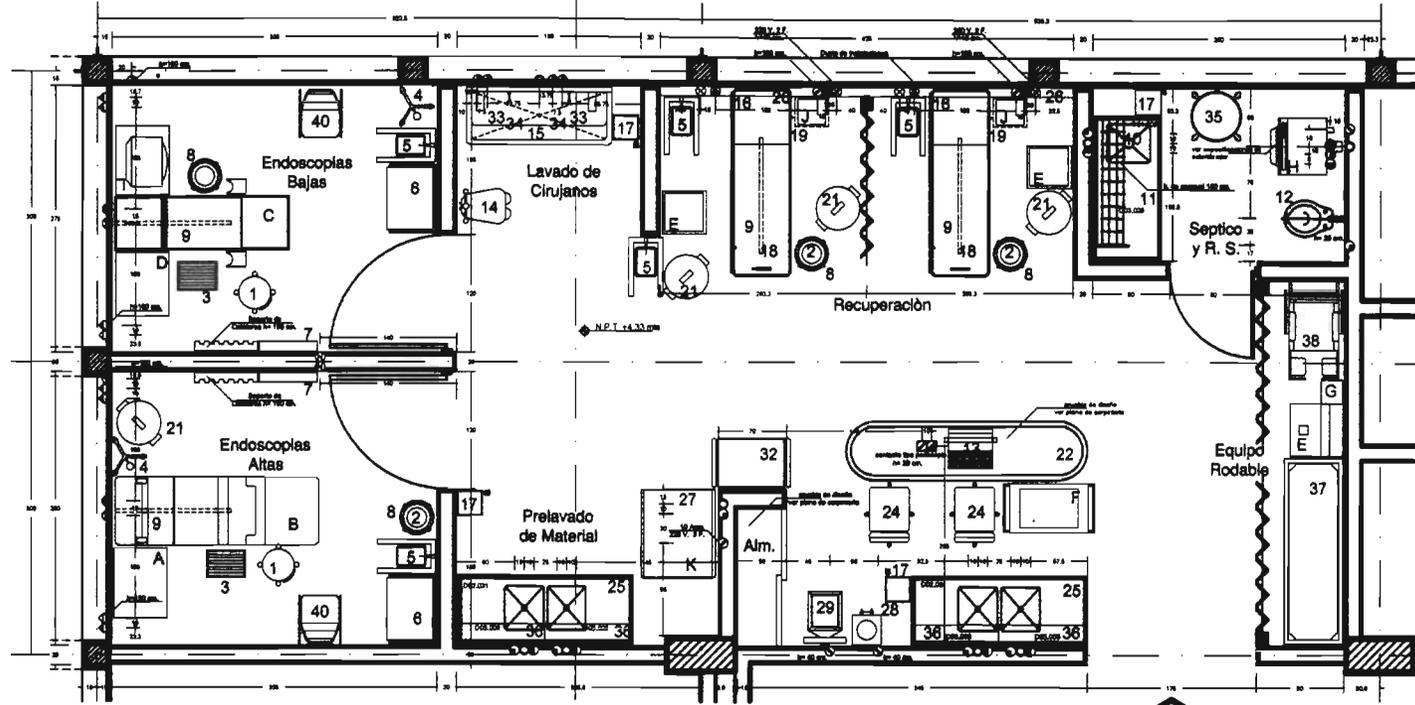
CROQUIS DE UBICACIÓN

QUÍMICO

QUÍMICA

QUÍMICA MECÁNICA DE CUARTO OSCURO DE FOX

ESCALA	NOTACION
5/8"	MTB
TRAZO GRUESO	



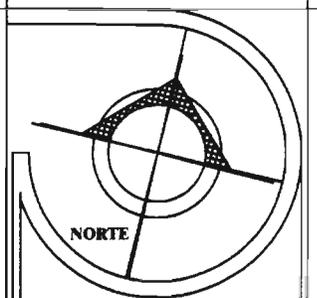
## Endoscopias

SIMBOLOGIA		Ømm.
①	Agua fría	13
②	Agua caliente	13
③	Desague hembra en muro	38
④	Desague a piso con obturador hidráulico	38
⑤	Coladera en piso	38
⑥	Receptáculo eléctrico doble 125 Vca. 180 W. 1f. 1 neutro	
⑦	Receptáculo eléctrico de emergencia doble 125 Vca. 400 W. 1N.	
⑧	Receptáculo eléctrico 125 Vca. 180 W. 1f. tipo periscopio 1N.	
⑨	Aire	10
⑩	Vacio	10
⑪	Oxígeno	10
⑫	Receptáculo eléctrico monofásico duplex polarizado 1 fase, 2 hilos + tierra física, 125 Vca. voltaje regulado	
⑬	Receptáculo eléctrico de piso monofásico duplex polarizado 1 fase, 2 hilos + tierra física, 125 Vca. voltaje regulado	
⑭	Salida para negatoscopio	
⑮	Receptáculo eléctrico doble polarizado de 125 Vca., 180 W. 1 F., 2 H. + tierra grado hospital a emergencia	
⑯	Receptáculo eléctrico doble polarizado de 125 Vca., 180 W. 1 F., 2 H. + tierra grado hospital	

LISTA DE EQUIPO	
A	VIDEOENDOSCOPIO (COLONOSCOPIO, DUODENOSCOPIO, PANENOSCOPIO)
B	MESA QUIRURGICA UNIVERSAL MECANICO HIDR. BAS.
C	MESA DE EXPLORACION PROCTOLOGICA
D	PANENDOFIBROSCOPIO
E	ELECTROCARDIOGRAFO MULTICANAL CON INTER.
F	CARRO ROJO CON EQUIPO COMPLETO PARA REANIMACION CON DESFIBRILADOR MONITOR MARCAPASO
G	ASPIRADOR ELECTRICO PARA SUCCION CONTINUA E I.
H	LAVADOR DESINFECTOR DE COMODOS AUTOGEN.
J	MONITOR DE SIGNOS VITALES
K	ESTERILIZADOR DE BAJA TEMPERATURA A TRAVES DE ACIDO PERACETICO DE MESA
L	VIDEOCOLONOSCOPIO

LISTA DE MOBILIARIO	
1	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO
2	CUBETA 12 LTS. DE ACERO INOXIDABLE
3	ESCALERILLA DE 2 PELDAÑOS
4	LAMPARA DE PIE RODABLE
5	MESA MAYO
6	MESA PASTEUR
7	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
8	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA "A")
9	RIEL PORTAVENOCULOS (ALTERNATIVA "A")
10	ANAQUEL GUARDA COMODOS
11	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO Y FREG. DER.
12	EXCUSADO CON VALVULA DIVERGENTE
13	MAQUINA DE ESCRIBIR MANUAL CARRO 14" A 17"
14	JABONERA DE PEDAL
15	LAVABO DOBLE PARA CIRUJANO
16	ESFIGMOMANOMETRO ANEROIDE DE PARED
17	BOTE SANTARIO CON PEDAL
18	CARRO CAMILLA PARA RECUPERACION
19	SOPORTE PARA MONITOR
20	CORTINA ANTIBACTERIANA

LISTA DE MOBILIARIO	
21	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO BIOLÓGICO I. C.
22	BARRA ESCRITORIO TRABAJO DE ENFERMERAS (VER PLANO A-CA-01)
23	CLOSET ROPA LIMPIA (VER PLANO A-CA-01)
24	SILLA GIRATORIA SECRETARIAL TAPIZADA EN TELA
25	MESA ALTA 180 CM. CON RESPALDO Y DOBLE F. CENT.
26	DUCTO DE INSTALACIONES
27	MESA BAJA DE 90 CM. CON CUBIERTA DE ACERO INOX.
28	ENFRIADOR Y CALENTADOR DE AGUA, GAS, DE I.
29	BASCULA ELECTRONICA CON ESTADIMETRO
30	ANAQUEL PARA CARGAS PESADAS
31	ESCALERA TIJERA 3 PELDAÑOS
32	CARRO PARA CURACIONES
33	CEPILLERA PARA USO QUIRURGICO
34	Llave MEZCLADORA CON CUELLO DE GANCHO CON SENSOR DE PRESENCIA ALIMENTADO POR BATERIAS
35	CARRO ROPA SUCIA
36	VITRINA DE 90 CM. CONTRA MURO
37	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
38	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE
40	SILLA DE FIJA ACOJINADA APILABLE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRO:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez Garduño  
PROFESOR TITULAR:  
Arq. Jaime Martínez Casado  
PROFESOR DE TERCER:  
Arq. Luis Canales Prieto  
LUGAR Y FECHA:  
Cartagena, Col., 2007

PROYECTO DE TESIS:  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROFESOR:  
CÁLCULO ELENA GARCÍA CADDO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOB-ANIMATLÁN, KM. 15.6

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

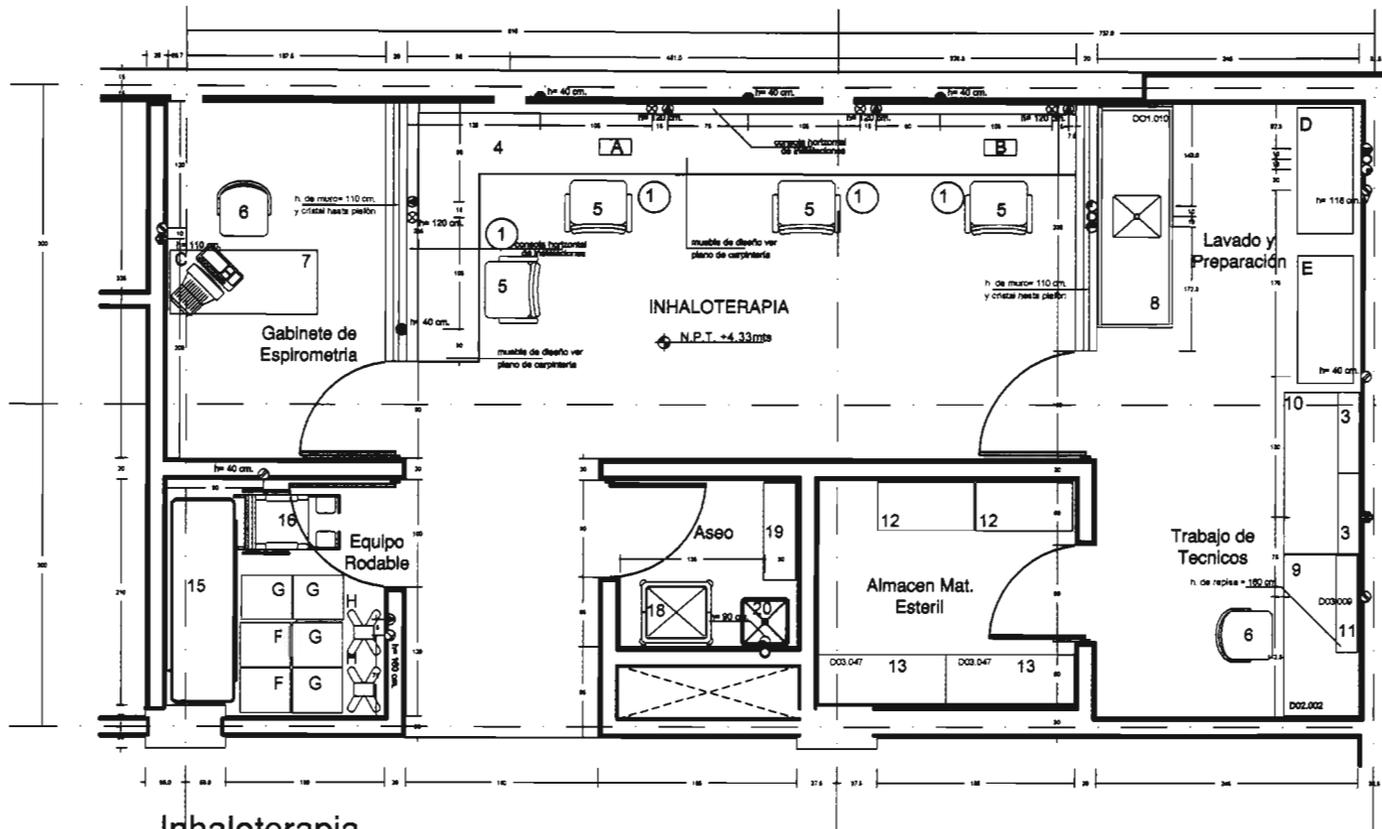


CROQUIS DE UBICACIÓN



TÍTULO: GUÍA MECÁNICA PARA UN ÁREA DE ENDOSCOPIA		AUTOR: MTB	
ESCALA: 1:75		FECHA: MTB	

GM-2

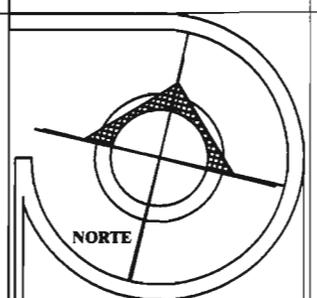


## Inhaloterapia

No	LISTA DE MOBILIARIO
1	CESTO PARA PAPELES TIPO CIRCULAR
2	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO Y FREG. CENTRAL
3	VITRINA DE 75 CM. CONTRA MURO
4	MESA DE MADERA PARA TRATAMIENTO
5	SILLON ACOJINADO RECLINABLE
6	SILLON FIJO DE RESPALDO BAJO BASE DE TRINEO TAP.
7	MESA BAJA PARA SALA DE USOS MÚLTIPLES
8	MESA ALTA 210 CM. CON FREG. CENTRAL Y CAJONES
9	MESA BAJA 150 CM. CON CUBIERTA DE MADERA
10	MESA ALTA 150 CM. CON RESPALDO
11	VITRINA DE 90 CM. CONTRA MURO
12	ANAQUEL ESQUELETO 7 ENTREPAÑOS
13	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 120 CM.
14	ESCALERA DE TIJERA 3 PELDAÑOS
15	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
16	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE
17	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 90 CM.
18	CARRO DE ASEO FORMA TIJERA
19	ALACENA ALTA
19	VERTEDERO DE Fo. Fo. ESMALTADO

L.	LISTA DE EQUIPO
A	BRONCOSCOPIO FLEXIBLE FIBRA OPTICA
B	BRONCOFIBROSCOPIO PEDIATRICO
C	ESPIROMETRO CON NEUMATOCOGRAFO
D	LAVADORA DE EQUIPO DE INHALOTERAPIA
E	UNIDAD DE SECADO PARA EQUIPO DE INHALOTERAPIA
F	NEBULIZADOR CON DOSIFICADOR DE OXIGENO
G	NEBULIZADOR SIN ELEMENTO TERMICO
H	VENTILADOR DE PRESION POSITIVA MECANICO
J	CARRO ROJO CON EQUIPO COMPLETO PARA REANIM. CON DESFIBRILADOR. MONITOR

SIMBOLOGIA	Q/mm.	
⊖	Agua fría	13
⊕	Agua caliente	13
⊗	Desague hembra en muro	38
⊘	Desague a piso con obturador hidráulico	38
●	Coladera en piso	38
⊖	Receptáculo eléctrico doble 125 Vca. 180 W. 1f. 1 neutro	
⊕	Receptáculo eléctrico de emergencia doble 125 Vca. 400 W. 1N.	
⊗	Receptáculo eléctrico 125 Vca. 180 W. 1f. tipo periscopio 1N.	
⊘	Aire	10
⊖	Vacío	10
⊕	Oxígeno	10
⊗	Contacto eléctrico de piso monofásico duplex polarizado 1 fase, 2 hilos + tierra física, 125 Vca. voltaje regulado	
⊘	Salida para negatoscopio	
⊖	Receptáculo duplex monofásico polarizado con tierra física aislada 1F., 2H. + T.F.A. + T.F. 120 V. 200 Amp. exclusivo para conexión de estaciones de trabajo de red de datos a tensión regulada	
⊕	Receptáculo eléctrico doble 110-120 V. 400 W. 1f. 1 neutro con protección por falla a tierra	
⊗	Receptáculo eléctrico doble polarizado de 125 Vca., 180 W. 1 F., 2 H. + tierra grado hospital a emergencia	
⊘	Receptáculo eléctrico doble polarizado de 125 Vca., 180 W. 1 F., 2 H. + tierra grado hospital	



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DIRECTOR TÉCNICO:  
Arq. Jaime Martínez Calzadilla

ARQUITECTO EN JEFE:  
Arq. Luis Canales Pardo

PROYECTO Y REDACCIÓN:  
Contratistas: Vmr 2007

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PRESENCIA:  
CILDADA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
CARRETERA COATZACOALCOB-AMATITLÁN, KM. 18.5



GUÍA MECÁNICA DE INHALOTERAPIA

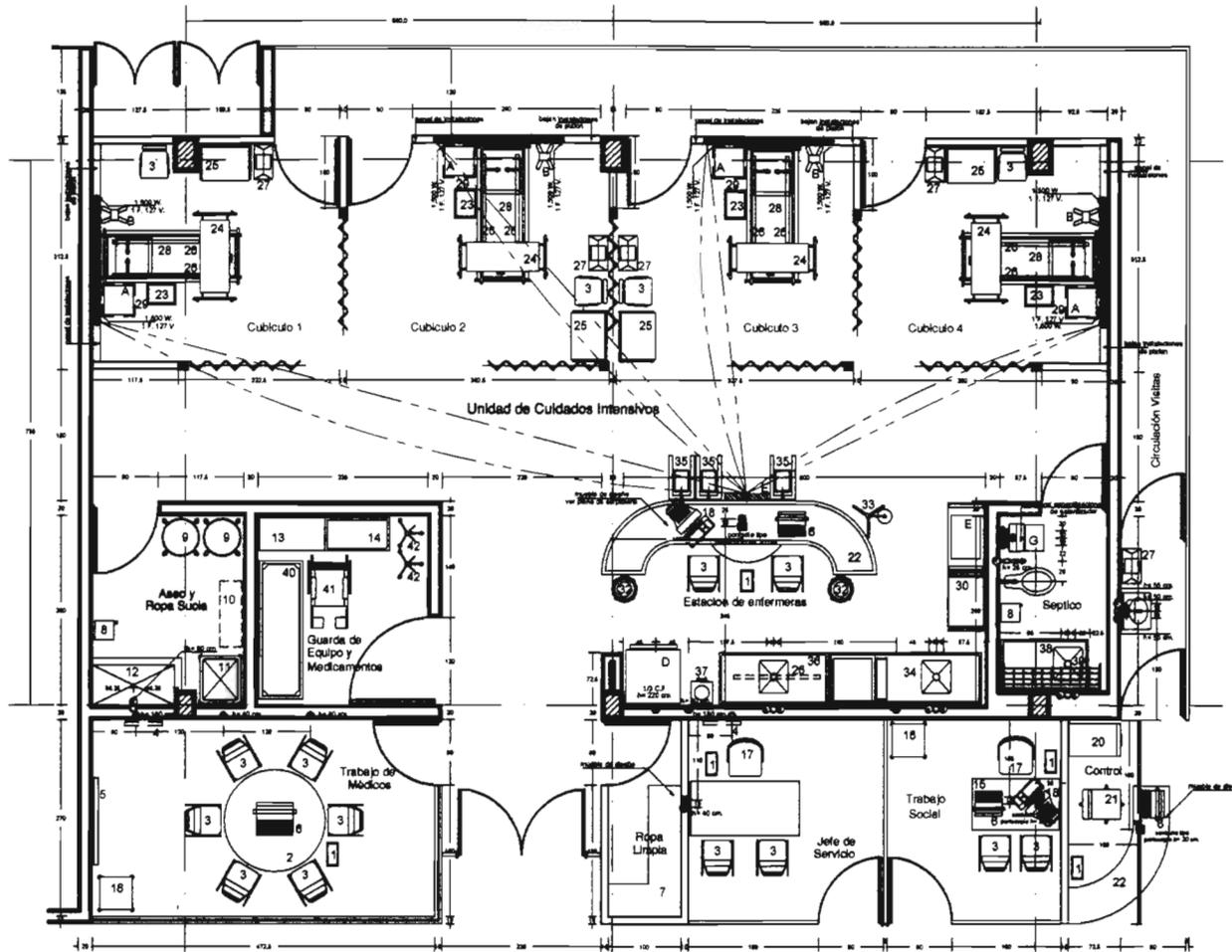
ESCALA: 1/50

FECHA: JUN 2007

PROYECTO: MTE

REVISIÓN: 1

GM-5



TERAPIA INTENSIVA



No.	LISTA DE MOBILIARIO
A	MONITOR DE CABECERA 4 CANALES PARA TERAPIA INT.
B	VENTILADOR VOLUMETRICAMENTE AVANZADO
C	BOMBA DE INFUSION
D	REFRIGERADOR VERTICAL TIPO DOMES. CAP. 212 DM3
E	CENTRAL DE MONITORIZACION DE CONST. VITALES 12
F	CARRO ROJO CON EQUIPO COMPLETO PARA REANIM.
G	LAVADOR DESINFECTOR DE COMODOS DE VAPOR

ESPECIFICACIONES DE LAVADOR DESINFECTOR DE COMODOS		presion (kg./cm <sup>2</sup> )	mm.	h. cm.	consumo
◆	Vapor	1.0-3.5	9	108.9	10.0 lbs./hra.
●	Escape atmosferico		50	112.9	
○	Agua fria	1.4-3.5	25	116	
○	Desague hembra a muro		76	41.9	

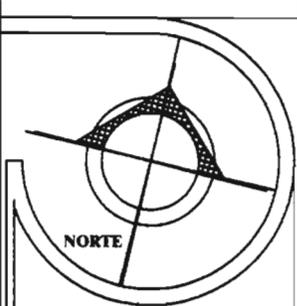
**NOTA**  
Debe ser considerado una separación mínima de 90 cm. entre salidas de gases medicinales y cualquier receptáculo eléctrico, para lo cual, el proveedor que suministre el panel, deberá presentar un alzado que contemple esta separación.

**LISTA DE MOBILIARIO**

- 1 CESTO PARA PAPELES
- 2 MESA CIRCULAR PARA JUNTAS 6 LUGARES
- 3 SILLA FIJA ACOJINADA APILABLE
- 4 NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED
- 5 PIZARRON 120 CM. MAGNETICO DE PARED
- 6 MAQUINA DE ESCRIBIR MANUAL CARRO 14" A 17"
- 7 CLOSET PARA ROPA
- 8 BOTE SANITARIO CON PEDAL
- 9 CARRO PARA ROPA SUCIA
- 10 ALACENA ALTA 90 CM.
- 11 CARRO DE ASEO FORMA TIJERA
- 12 VERTEDERO DE PISO
- 13 ANAQUEL ESQUELETO 5 ENTREPAÑOS
- 14 ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 90 CM.
- 15 ESCRITORIO DE 2 NIVELES
- 16 MESA PARA MAQUINA DE ESCRIBIR O TELEFONO
- 17 SILLON GIRATORIO OFICINISTA
- 18 ESTACION DE TRABAJO
- 19 ESCRITORIO CON PEDESTAL IZQUIERDO
- 20 ARCHIVERO 4 GAVETAS
- 21 SILLA GIRATORIA SECRETARIAL
- 22 BARRA DE ATENCION AL PUBLICO
- 23 BANQUETA DE ALTURA
- 24 MESA PUENTE
- 25 MESA PASTEUR
- 26 RIEL PORTAVENOCULIS ALTERNATIVA "A"
- 27 BOTE DE CAMPANA
- 28 CAMA CLINICA CUIDADOS INTENSIVOS RADIOT.
- 29 REPISA PARA MONITOR
- 30 CARRO PARA CURACIONES
- 31 ESCALERILLA DE 2 PELDAÑOS
- 32 CUBETA DE 12 LTS. DE A.I.
- 33 LAMPARA DE PIE RODABLE
- 34 MESA CON FREGADERO DEP. DE HIELO Y BAÑO M.
- 35 MESA MAYO
- 36 MESA ALTA 150 CM. C/FREG. CENT. Y CAJONES
- 37 ENFRIADOR/CALENTADOR DE AGUA
- 38 ANAQUEL GUARDA COMIDOS
- 39 MESA ALTA 120 CM. CON RESP. Y FREGADERO IZQ.
- 40 CARRO CAMILLA PARA ADULTOS
- 41 SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSA PIE
- 42 PORTAVENOCULIS RODABLE

**SIMBOLOGIA**

- |   |   |    |
|---|---|----|
| ○ | Agua fría   | 13 |
| ● | Agua caliente   | 13 |
| ○ | Desague hembra en muro  | 38 |
| ○ | Coladera en piso  | 50 |
| ○ | Oxígeno   | 10 |
| ○ | Aire  | 10 |
| ○ | Vacío   | 10 |
| ● | Receptáculo monofásico doble polarizado a emergencia a voltaje regulado 120 V. + 5% 500 W   |    |
| ● | Receptáculo polarizado 220 V. 60 Hz. 2f. (para rayos "x" portátil a emergencia 450 M.A. 133 Kv.   |    |
| ● | Receptáculo doble polarizado y aterrizado por conexiones lat. por tornillos 15 Amp., 125 V. 1F., 2H. + T.F. 200 W.  |    |
| ● | Receptáculo doble polarizado y aterrizado por conexiones lat. por tornillos 15 Amp., 125 V. 1F., 2H. + T.F. 200 W. a reserva  |    |
| ● | Receptáculo doble polarizado y aterrizado por conexiones lat. por tornillos 15 Amp., 125 V. 1F., 2H. + T.F. 200 W. a emergencia   |    |
| ● | Receptáculo polarizado y aterrizado tipo media vuelta 20 Amp., 1F., 2H. + T.F. 125 V.   |    |
| ● | Receptáculo polarizado y aterrizado tipo media vuelta 20 Amp., 1F., 2H. + T.F. 125 V. a reserva   |    |
| ● | Receptáculo polarizado y aterrizado tipo media vuelta 20 Amp., 1F., 2H. + T.F. 125 V. a emergencia  |    |
| ● | Receptáculo doble polarizado con protección por falla a tierra 15 Amp. 1F., 2H. + T.F.A. a emergencia   |    |
| ● | Receptáculo duplex monofásico polarizado con tierra física aislada 1F., 2H. + T.F.A. + T.F. 120 V. 200 Amp. exclusivo para conexión de estaciones de trabajo de red de datos a tensión regulada                 |    |
| ○ | Salida a negatoscopio por medio de un receptáculo sencillo polarizado 15 Amp. 1F., 2H. + T.F., 125 V.   |    |
| ● | Receptáculo duplex monofásico polarizado con tierra física aislada 1F., 2H. + T.F.A. + T.F. 120 V. 200 Amp. exclusivo para conexión de estaciones de trabajo de red de datos a tensión regulada tipo periférico |    |
| ● | Receptáculo doble polarizado y aterrizado por conexiones lat. por tornillos 15 Amp., 125 V. 1F., 2H. + T.F. 200 W. con prot. por falla a tierra   |    |



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRO  
Lic. Juan Manuel Rodríguez Costa  
PROFESOR TITULAR  
Arq. Jaime Martínez Casado  
MAESTRO DE TESIS  
Arq. Luis Canales Pardo  
LEONARDO VILLALBA  
Coordinador, Ver. 2007

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

COORDINADORA  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTESSAT AYALA KOLEBAS  
INDICADOR DE MEDICIÓN  
CARRETERA COATZACOALCOS-AMATITILÁN KM. 18.5

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



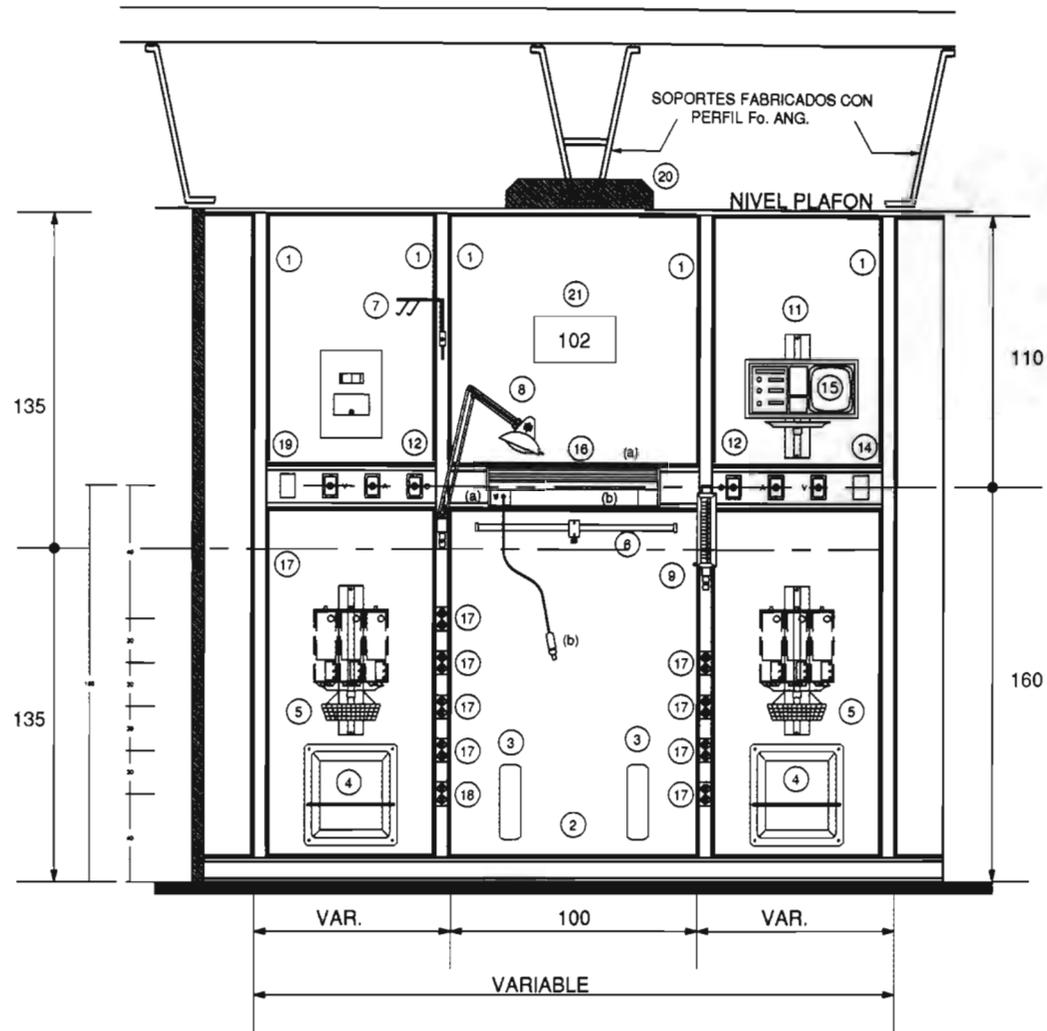
**CROQUIS DE UBICACIÓN**



ALIC  
GUÍA MECÁNICA PARA UN AREA DE TERAPIA INTENSIVA

ESCALA: 1:100  
AUTOR: MTB

© M-3



"TERAPIA INTENSIVA"  
PROPUESTA DE PARED HOSPITALARIA

DESCRIPCION GENERAL

- 1 RIEL PORTA VENOSOMAS Y PORTA CANASTILLAS
- 2 ZOCLO DE ALUMINIO
- 3 PARACHOCHE
- 4 UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS
- 5 CANASTILLA Y BASE PARA SOPORTE DE EQUIPO MEDICO
- 6 RIEL HORIZONTAL SOBREPUESTO
- 7 PORTAVENOSOMAS
- 8 LAMPARA DE BRAZO MOVIL
- 9 BALANZONMETRO ( )
- 10 BOMBA DE INFUSION ( )
- 11 BASE PARA SOPORTE DEL MONITOR DE CABECERA
- 12 MODULO DE GASIS MEDICINALES CONTENENDO 1 TOMA DE GASES Y 1 TOMA DE VACIO
- 13 RECEPTACULO DUPLEX MONOFASICO POLARIZADO (CONTIENIENDO FIBRA AISLADA, 135 VCA, 50A SIN COLOR, NARANJA, GRADO HOSPITAL, EXCLUSIVO PARA MONITOR DE CABECERA
- 14 REGISTRO CON PLACA TIPO PILOTO PARA CONEXION DE CABLE DE SENAL DE SISTEMA DE MONITOREO
- 15 MONITOR DE CABECERA DE 4 CANALES
- 16 LUMINARIO DE CABECERA DE ENFERMO CONTENENDO LUZ FLUORESCENTE VELADORA DE 1x27W LUZ FLUORESCENTE VELADORA DE 1x27W APAGADOR CON CONEXION FLEXIBLE PARA LUZ DE AUSCULTACION APAGADOR SENDILLO PARA LUZ TIPO VELADORA
- 17 RECEPTACULO DUPLEX ISOLARIZADO GRADO HOSPITAL, CON PUESTA A TIERRA, CON CONEXIONES LATERALES DE 1/8" APT. 127 VOL.
- 18 MODULO DE RECEPTACULO PARA RAYOS "X" PORTATIL, MCA, SQUARET, MOD. 301-141 CONTENENDO 1 RECEPTACULO PARA RAYOS "X" MONOFASICO APROBADO PARA AMBOS SEXOS, CON INDICADOR REMOTO DE ALARMA Y SESFURO DE INVERTA.
- 19 APAGADOR SENDILLO PARA CONTROL DE LUMINARIO EMPOTRADO EN PLAFOND
- 20 LUMINARIO FLUORESCENTE DE 4x32W EMPOTRADO EN PLAFOND
- 21 PLACA DE IDENTIFICACION DE NUMERO DE CAMA

NOTAS  
1-LAS PAREDES DEBEN SER FABRICADAS EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO 6063 TS ALZACION ESTRUCTURAL Y ANCLAZADO NATURAL A 10 METROS DE CIMENTACION, CON REFLEJOS MODULARES POR CADA CAMA EN ALUMINIO ESTRUCTURAL Y PANELES DE ACCESO REGISTRABLES EN AGLOMERADO DE 18mm DE ESPESOR, CON SUPERFICIES EXPUESTAS A VISTAS, ACABADAS EN PLASTICO LAMINADO 1800-N RALPH WILSON  
2-PARA MEJORES SENCILLOS SE UTILIZARA EL CRITERIO INDICADO EN ESTE DETALLE ACLARANDO QUE LOS MISAMOS TENDRAN UN ESPESOR DE 100mm, Y QUE LA CARA OCULTA DE LA PARED, EL ACABADO SERA EL NATURAL DEL AGLOMERADO

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MÉDICO:  
Lic. Juan Manuel Rodríguez García

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
Arq. Jéssica Méndez Casado

DISEÑO DE PARED:  
Arq. Luis Canales Pardo

LUGAR Y FECHA:  
Coahuila de Zaragoza, Ver. 2007

---

PROYECTO DE 1988

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

MÉDICA:  
CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTSERRAT AYALA IGLESAS

PROYECTO DE UBICACION:  
CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 16.8

---

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

GOLFO DE MEXICO

---

**CROQUIS DE UBICACION**

---

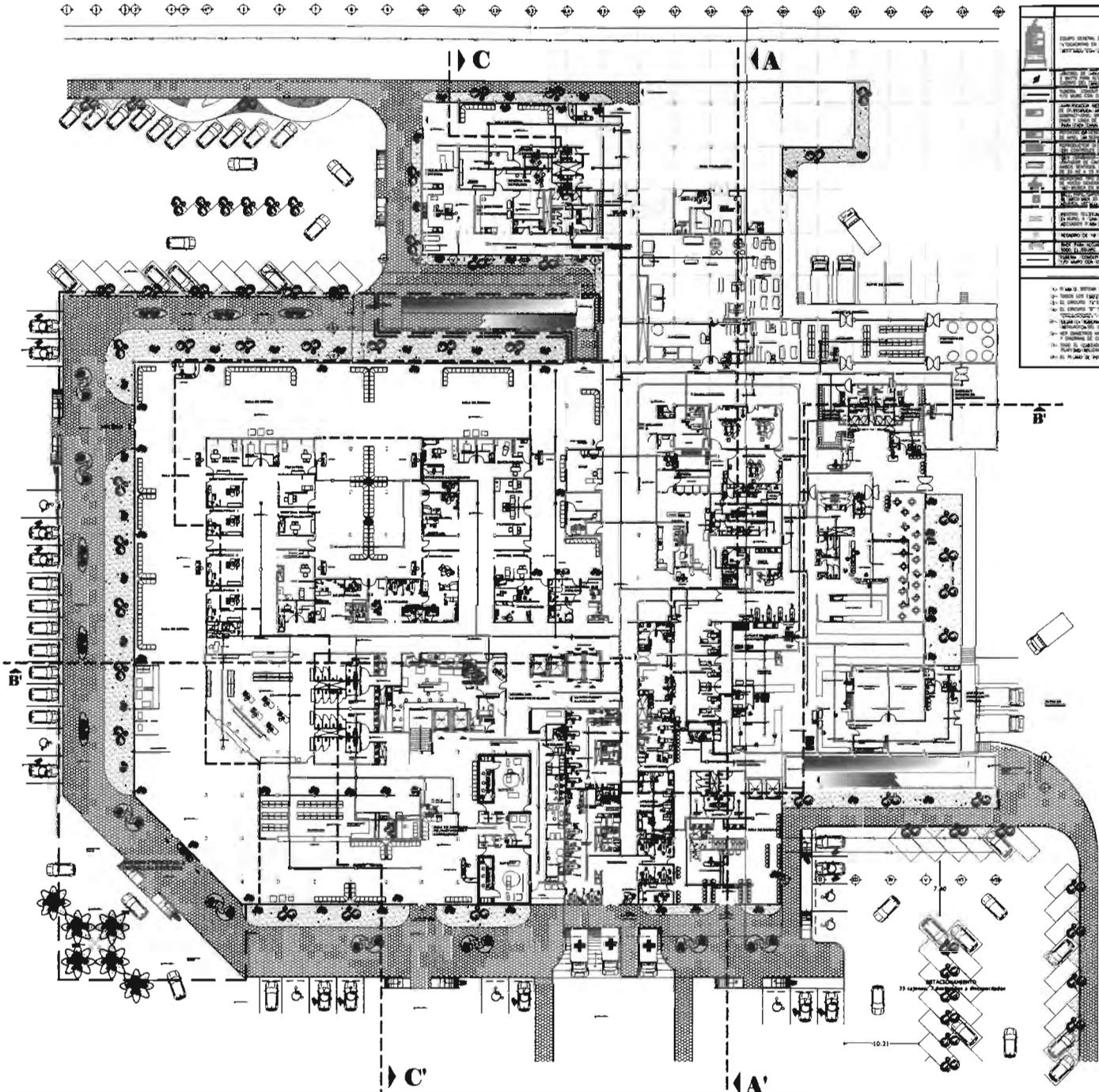
PLANO <b>GUÍA MECÁNICA DE TERAPIA INTENSIVA</b>	CUBO 
ESCALA: BN	ACOPIEN: MTS





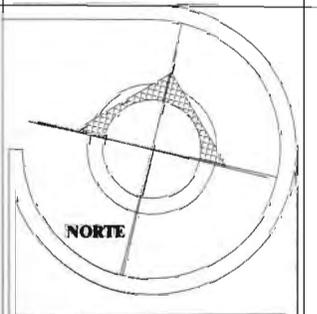






SEÑALACION DEL CRISTAL DE SONIDO

1	ESQUEMA GENERAL DE SONIDO CON IDENTIFICACION Y UBICACION DE LOS APARATOS DE SONIDO Y UBICACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
2	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
3	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
4	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
5	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
6	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
7	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
8	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
9	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
10	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
11	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
12	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
13	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
14	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
15	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
16	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
17	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
18	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
19	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
20	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
21	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
22	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
23	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
24	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
25	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
26	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
27	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
28	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
29	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
30	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
31	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
32	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
33	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
34	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
35	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
36	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
37	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
38	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
39	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
40	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
41	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
42	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
43	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
44	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
45	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
46	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
47	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
48	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
49	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.
50	SEÑALACION DE LOS APARATOS DE SONIDO EN EL PLANO DE SONIDO.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

AUTOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez Gascón

PROYECTISTA:  
 Arq. Jaime Martínez Camacho

ASESOR DE DISEÑO:  
 Arq. Luis Canales Pardo

FECHA Y VERSIÓN:  
 Septiembre del 2007

INSTITUTO DE TIERRAS  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**  
 PRESENTA:  
 CALIXTA ELENA GARCIA CACHO  
 KARLA MONTEBRAT AYALA IGLESAR

PROYECTO DE UBICACION:  
 CARRERA TIERRA COATZACOALCOS-MINATITLAN, KM. 18.5



PLANO  
**INSTALACION DE SONIDO**  
 PLANTA BAJA

ESCALA:  
 1:800

HOJAS:  
 MTS.

FIGURA NUMERADA:  
 S-1







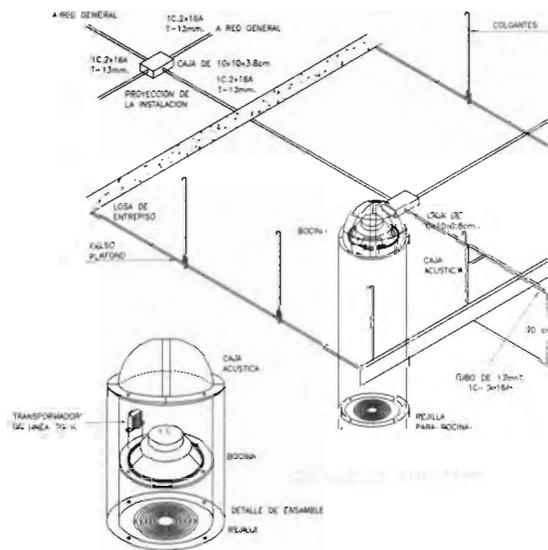
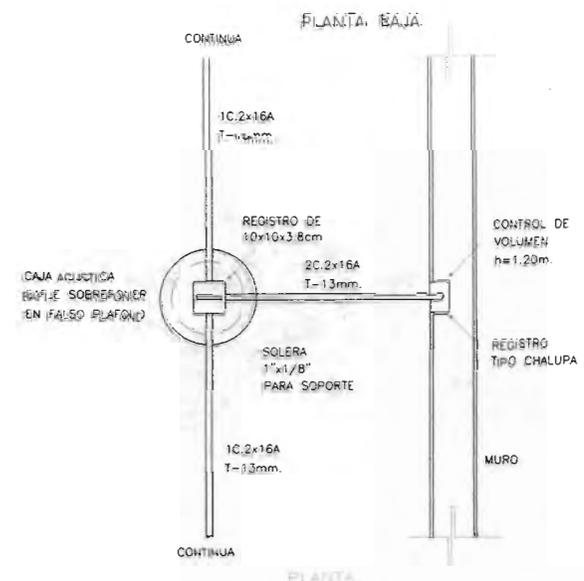
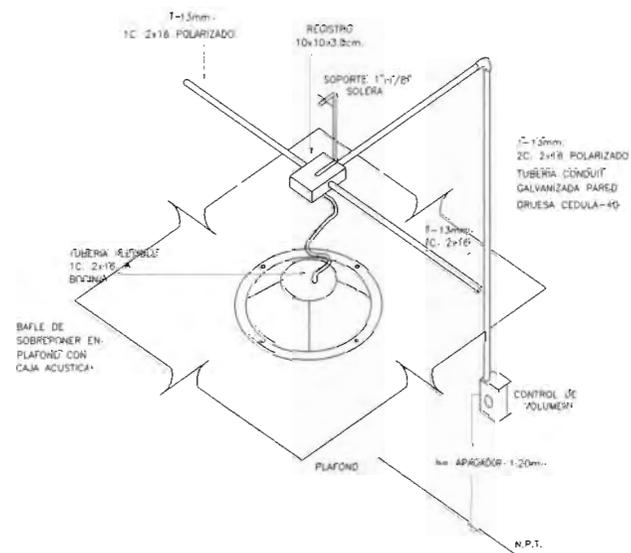
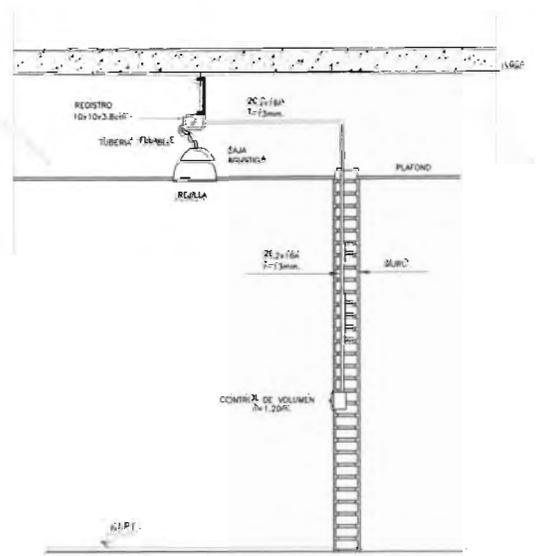


FIGURA 3. DETALLE DE INSTALACION EN PLAFOND



DETALLE BAFLE SOBRE PLAFOND Y CONTROL DE VOLUMEN



DETALLE BAFLE SOBRE PLAFOND

**NORTE**

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: Lic. Juan Manuel Rodríguez García

PROYECTO: 01/2007  
Arq. Jaime Martínez Casado

ÁREA DE TRABAJO: Arq. Luis Carlos Prieto

ESTADO: Colombia, Ver. 2007

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PROYECTO: CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
KARLA MONTEBERRAT AYALA KOLEBAS

CARRETERA COATZACOALCOB-AMATITLÁN, KM. 16.5

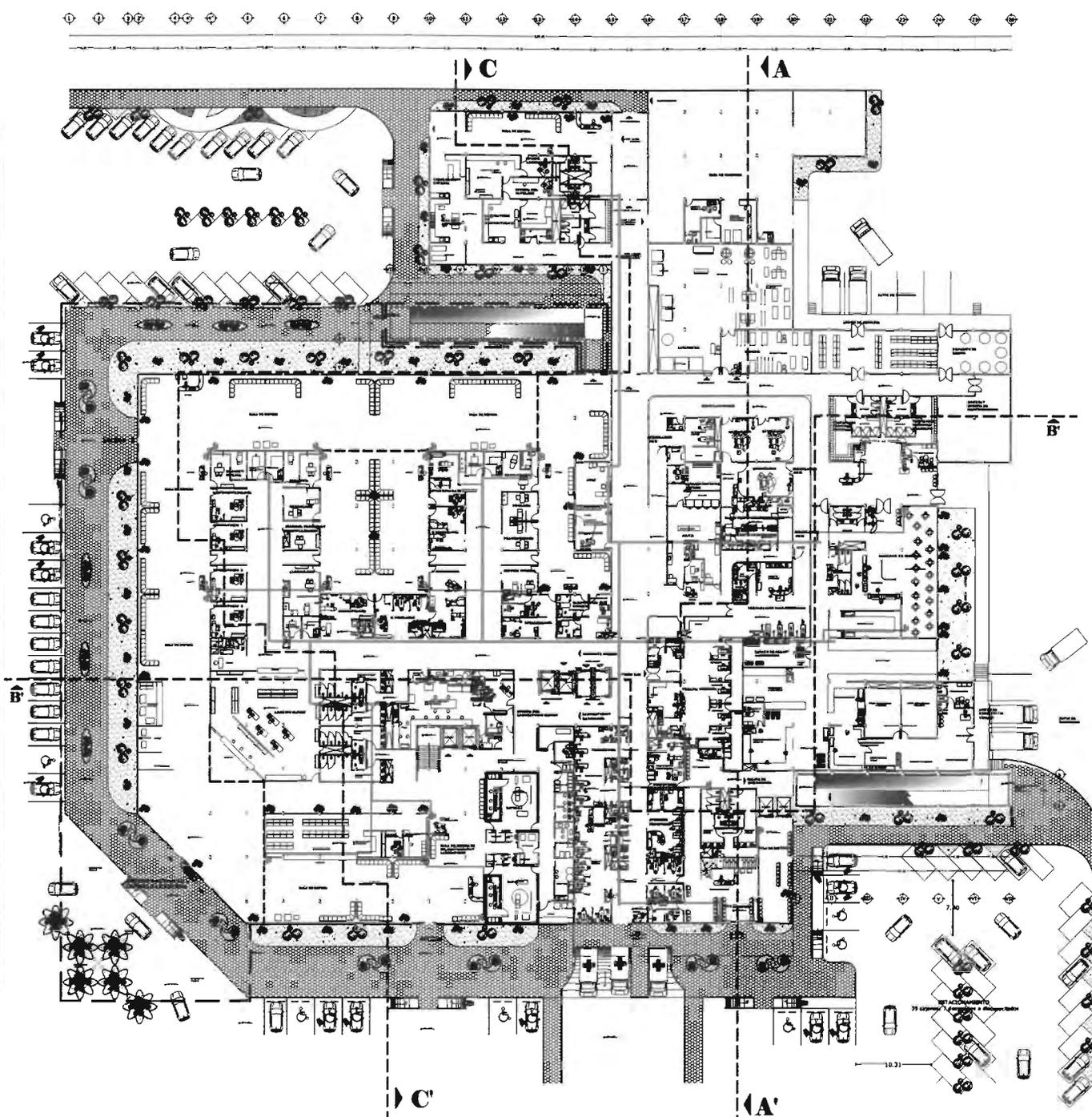
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**CROQUIS DE UBICACIÓN**

**DIAGRAMA DE CONECTIVIDAD Y DETALLES DE INSTALACIÓN**

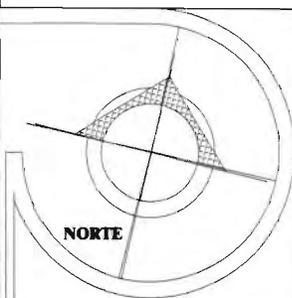
ESTADO: SN  
MATERIAL: MTS.

S-5



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA BALA Y SU ENTORNO**

1	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
2	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
3	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
4	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
5	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
6	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
7	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
8	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
9	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
10	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
11	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
12	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
13	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
14	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
15	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
16	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
17	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
18	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
19	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
20	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
21	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
22	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
23	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
24	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
25	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
26	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
27	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
28	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
29	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
30	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
31	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
32	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
33	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
34	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
35	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
36	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
37	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
38	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
39	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
40	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
41	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
42	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
43	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
44	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
45	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
46	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
47	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
48	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
49	PLAN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN
50	PLAN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO DE:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez Ocaña

OPERA POR:  
 Arq. Jaime Martínez Cisneros

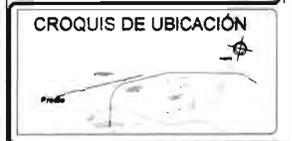
PROYECTO DE:  
 Arq. Luis Canales Padro

ELABORADO EN:  
 Cienfuegos, Mar. 2007

PROYECTO DE:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

PROYECTO DE:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTEBERRAT AYALA IGLESIAS

PROYECTO DE UBICACIÓN:  
 CARRETERA COATZACOALCOB-MINATITLÁN, KM. 18.6



PLANO:  
**SISTEMAS DE TELEVISIÓN**  
 PLANTA BALA

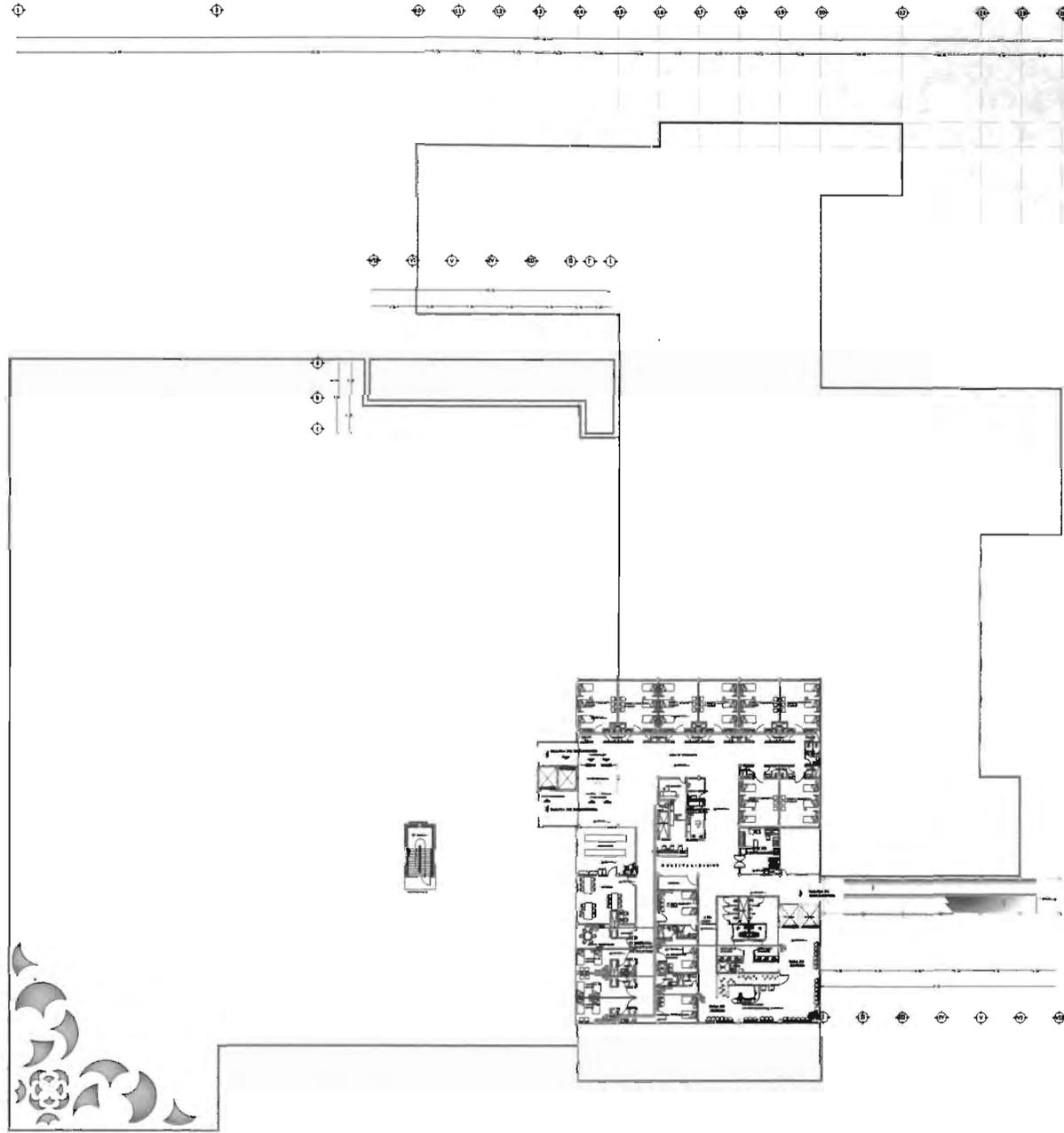
ESCALA:  
 1:800

NOTACIÓN:  
 M.T.B.

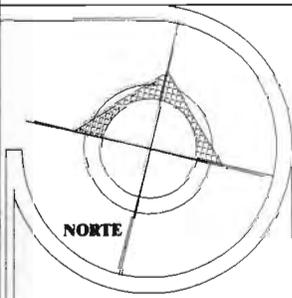
ESCALA GRAFICA:

TV-1





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



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROFESOR:  
 Lic. Juan Manuel Rodríguez García.

PROFESOR AYUDANTE:  
 Arq. Jaime Méndez Cordero

PROFESOR AYUDANTE:  
 Arq. Luis Carlos Pardo

ELABORADO POR:  
 Contratoras Vir. 2007

PROYECTO DE OBRAS:  
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL**

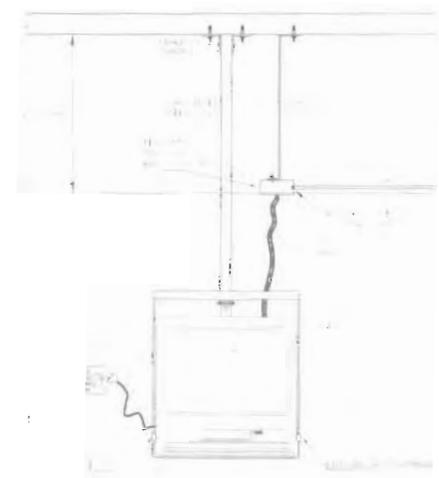
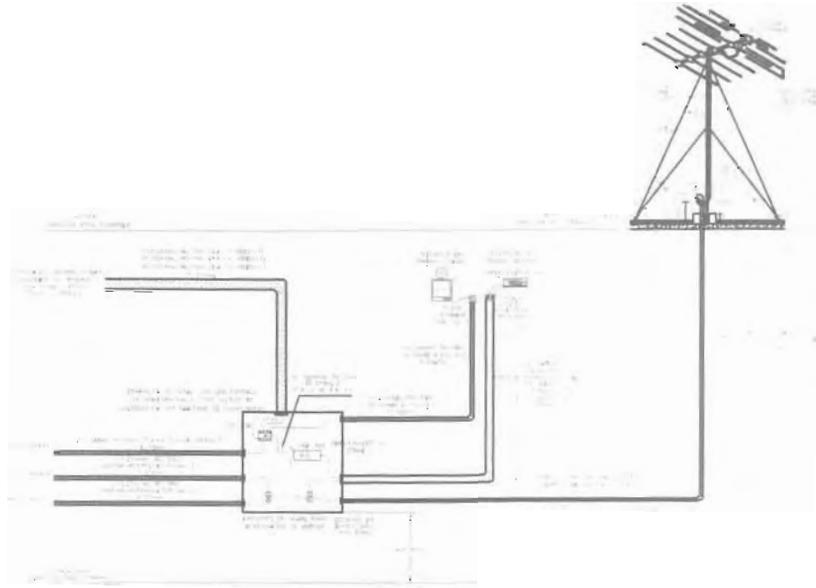
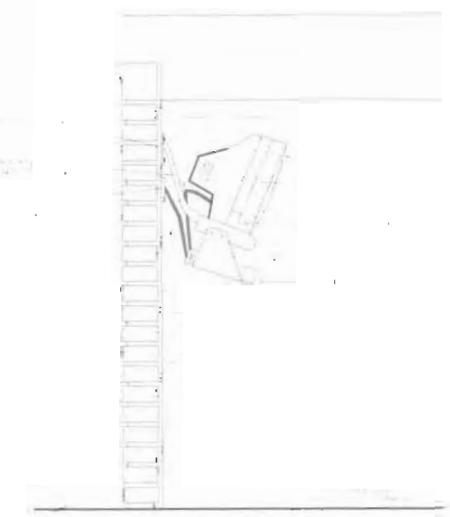
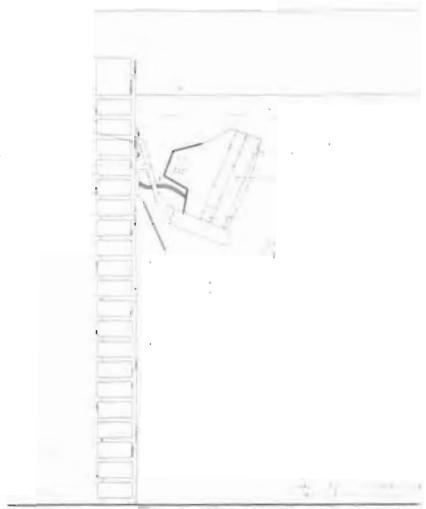
PROYECTA:  
 CLAUDIA ELENA GARCÍA CACHO  
 KARLA MONTERRAT AYALA IGLESIAS

PROPIEDAD DE UBICACIÓN:  
 CARRETERA COATZACOALCOS-MINATITLÁN, KM. 18.5



PLANO		CLAVE
<b>SISTEMAS DE TELEVISION</b>		<b>TV-3</b>
<b>SEGUNDO NIVEL</b>		
ESCALA: 1:300	ACERCA DE: MTE.	
PROYECTO GRUPO:		





DETALLE DE INSTALACION DE TELEVISION ANCLADA A LOSA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Prof. Lic. Miguel Rodríguez García  
 Dra. Jovita Martínez González  
 Ing. Luis Carlos Pineda  
 C. de Ingeniería No. 2700

HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
 CLAUDE EUGEN GARCIA LACRO  
 KARLA MONTEEROL AYALA COLEBAS

CARRITERIA COSTA RICA CALZADA SAN ANTONIO KM. 11.5

CRQQUIS DE LOCALIZACION

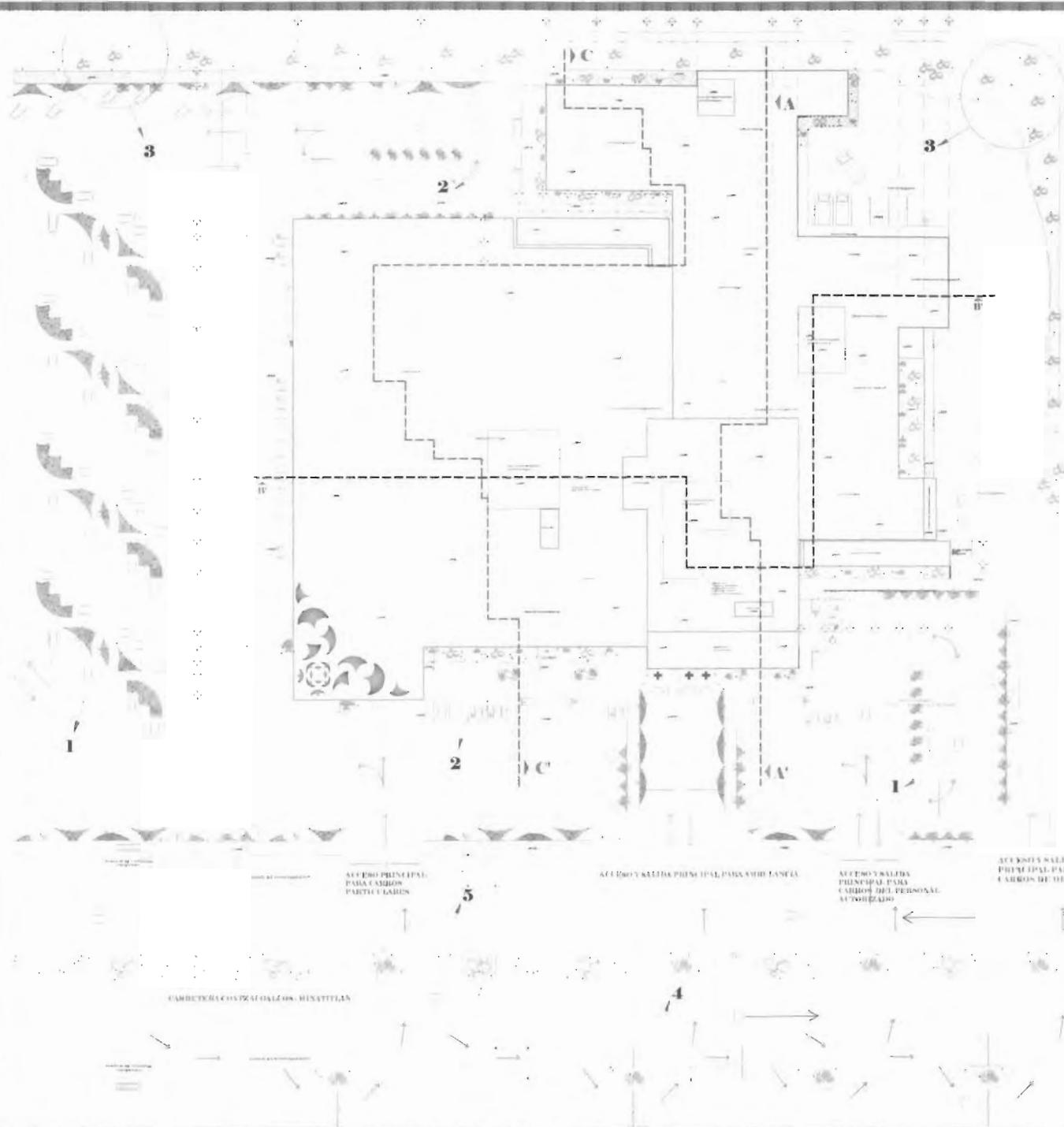


CRQQUIS DE UBICACION



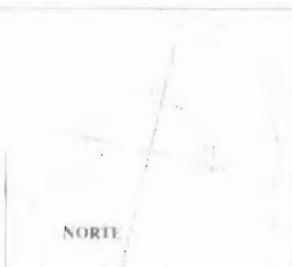
DETALLES DE INSTALACION DE SISTEMA DE TELEVISION

FECHA:	PROYECTO:
NO. DE PLAN:	NO. DE HOJA:
TV-S	



PROPUESTA DE CLASIFICACION PARA AREA VERDE  
ASOCIADA INTERIOR Y EXTERIOR

EXTERIOR		AREA	PALMA	ARBOLES	PASTO
1	AREA DE MANEJO				
2	AREA DE MANEJO				
3	AREA DE MANEJO				
4	AREA DE MANEJO				
5	AREA DE MANEJO				
INTERIOR					
	AREA DE MANEJO				



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
A.C.

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Dr. Hugo Manuel Rodríguez García  
Arq. Jorge Rodríguez Casanova  
Arq. Luis Coronel Pineda  
Córdoba, Ver., 2017

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

CLAUDIA ELENI GARCÍA FACHO  
KARLA MUSTERREY AYALA-SALDAN

TAMBIÉN VECINOS DEL MUNICIPIO AN. 431. 941



PLANO DE JARDINERIA

1:500	M 1/1
-------	-------

3-1

CAPITULO X  
DETALLES DE INSTALACIONES Y  
ACABADOS



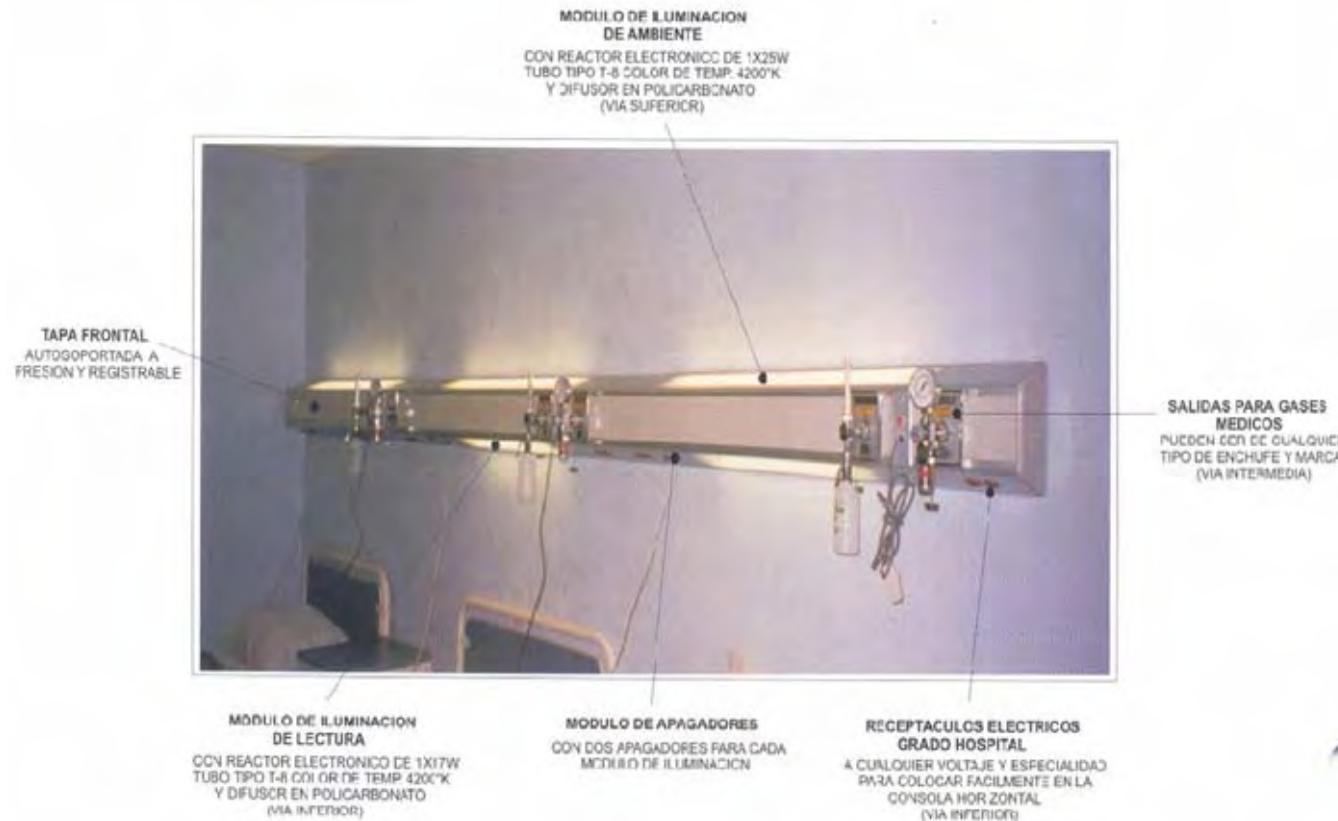
HOSPITAL GENERAL REGIONAL

## **10.0. MEDIOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información que a continuación se presenta, se obtuvo de las guías técnicas para construcción y mantenimiento de hospitales de la Secretaría de Salud, guías mecánicas y catálogos para mantenimiento e instalación de equipos de uso hospitalario proporcionado por las empresas Praxair e Infra, para utilizarlas con el único fin de contribuir a la investigación e instrucción de los alumnos, profesorado y público en general que tenga en sus manos ésta tesis

## 10.1. CATÁLOGO DE EQUIPOS Y SISTEMAS MODULARES PARA HOSPITALES

### 10.1.1. CONSOLAS DE CABECERA HORIZONTALES PARA PACIENTES DE 3 VIAS



- EL SISTEMA DE CONSOLA HORIZONTAL DE TRES VIAS DE SEPARACION, MODELO 3V, ESTA FABRICADO EN PERFIL DE ALUMINIO DE EXTRUSIÓN ESPECIAL 6063 TEMPLE 5, CON TRES COMPARTIMIENTOS DE SEPARACION EN ESTADO SOLIDO, DE 2.5MM DE ESPESOR UNIFORME. LAS SEPARACIONES EN ESTADO SOLIDO DAN CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVIDAD DE SEPARACION AL 100% DE LA INSTALACION DE GASES MEDICINALES.
- LA VIA INTERMEDIA ESPECIALMENTE DISEÑADA PARA GASES MEDICINALES, PERMITE ALOJAR TUBERIA CON CAPACIDAD PARA TUBERIAS DE 13 A 25 MM PARA TRES GASES, Y EN ALGUNOS CASOS SE UTILIZA PARA ALOJAR SISTEMAS DE INTERCOMUNICACION TIPO R-4000 O MAXIVOX
- LA VIA INFERIOR SE DESTINA PARA LOS ELEMENTOS ELECTRICOS, ILUMINACION DE LECTURA Y SISTEMAS DE INTERCOMUNICACION TIPO R-3000.
- LA VIA SUPERIOR SE DESTINA PARA LOS ELEMENTOS DE ILUMINACION DE AMBIENTE, CABLEADO DE INTERCOMUNICACION Y DE SISTEMAS ELECTRICOS ADICIONALES.
- LA CONSOLA SE PUEDE FABRICAR EN EN DIFERENTES DIMENSIONES LONGITUDINALES Y PARA VARIOS ENCAMADOS SEGUN SE REQUIERA.
- EL CUERPO DE LA CONSOLAS DE 3 VIAS GARANTIZA SU RESISTENCIA Y DURABILIDAD EN COMPARACION A CONSOLAS SIMILARES DE LA COMPETENCIA QUE SE FABRICAN CON ESPESORES MUCHO MENORES, POR LO TANTO LA RESITENCIA Y CALIDAD DEL MODELO 3V DE ARIGMED ES SUPERIOR A CUALQUIER OTRO TIPO DE CONSOLA.

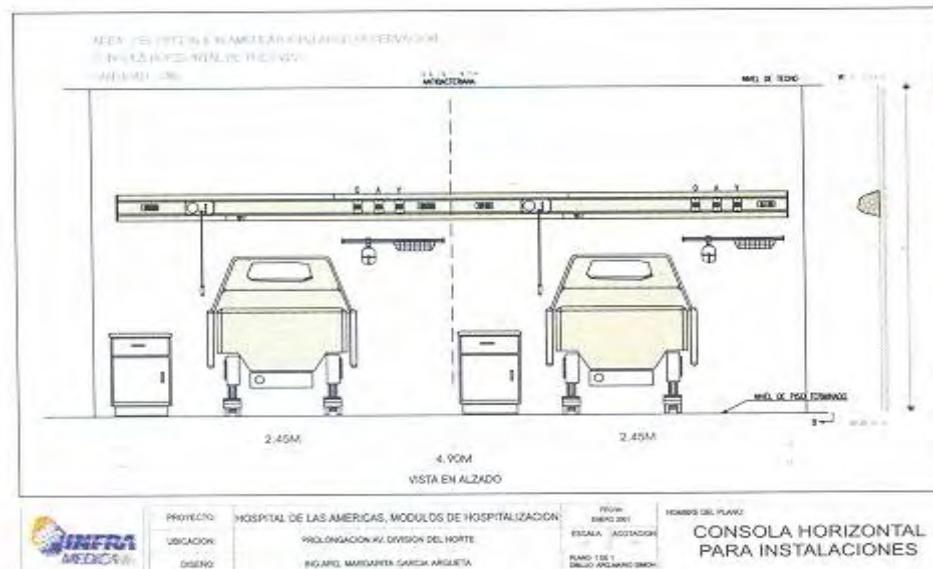
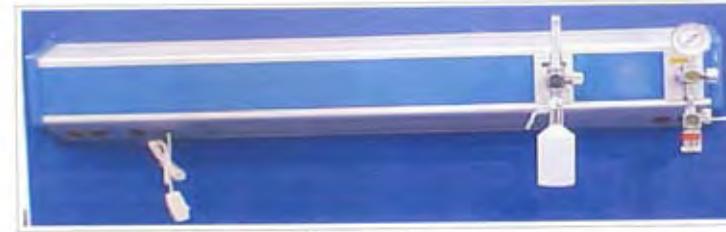


#### CONFIGURACIONES DIVERSAS

TODOS LOS SISTEMAS DE CONSOLAS 3V SE ADAPTAN AL LARGO REQUERIDO PARA EL CUARTO DE LOS ENCAMADOS , YA SEAN DE TIPO INSTITUCIONAL O DEL SECTOR PRIVADO.

#### ACABADOS

EL SISTEMA 3V TIENE ACABADO EN ANODIZADO NATURAL Y EN ELECTROCOLOR ( AZUL , VERDE, GRIS, BEIGE, CAFE),ADEMAS DE PINTURA ELECTROSTATICA HORNEADA ,CUYA GAMA DE COLORES ES MAS EXTENSA.



#### CONSOLAS DE CABECERA CON COLOR INTEGRAL

LOS SISTEMAS DE CONSOLAS HORIZONTALES ARIGMED TIENEN MODELOS INTEGRALES , EN EL QUE EL COLOR PUEDE COMBINAR CON LOS ACABADOS PROYECTADOS EN EL AREA DE HOSPITALIZACION.

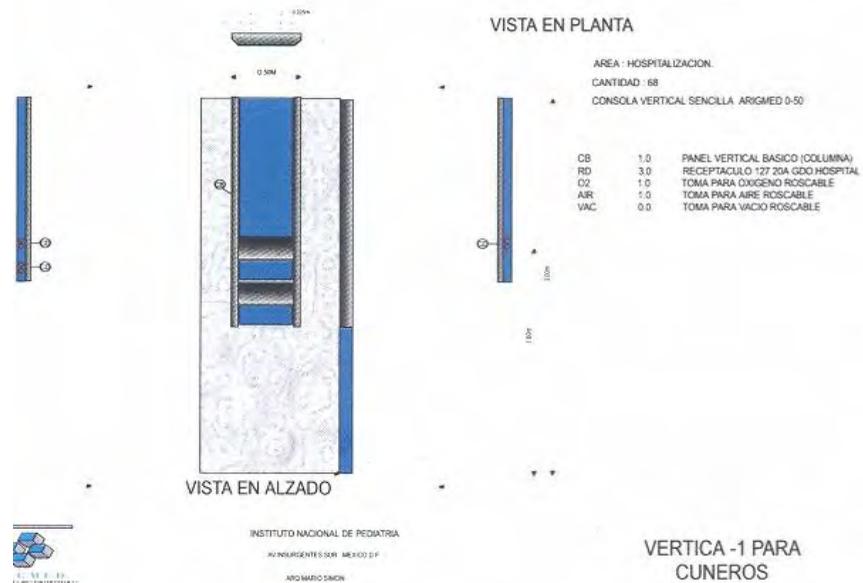
PARA TODOS AQUELLOS DISEÑADORES DE HOSPITALES QUE PROYECTEN CONFORME A COLORES Y DISEÑOS ESPECIALES DE SUPERFICIE LAMINADA, ARIGMED SE AJUSTA AL CRITERIO DE COLOR.

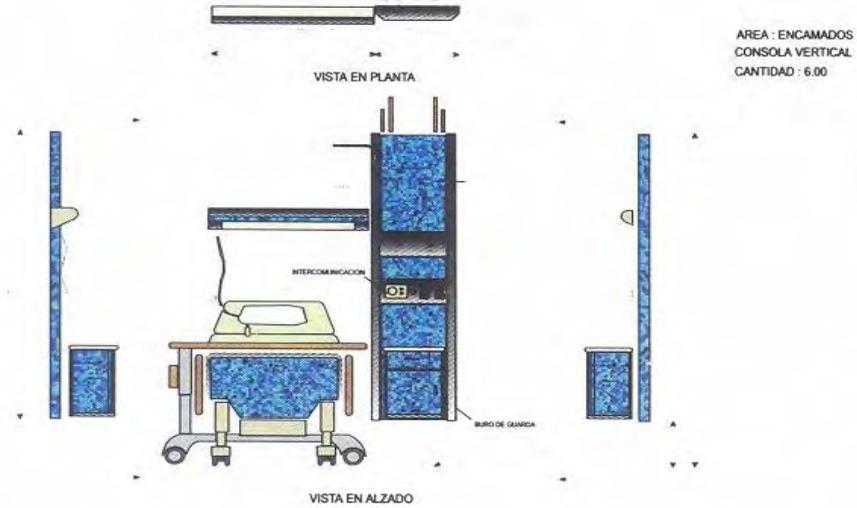
## 10.1.2. CONSOLA DE CABECERA VERTICAL PARA PACIENTES



VERTICA-1 PARA AREA DE CUNEROS

- Los sistemas de consola vertical modelo vértica-1 de Arigmed están fabricados con perfiles de aluminio de extrusión especial #063 temple 5, con correderas dobles integradas para deslizamiento de equipo médico auxiliar; los paneles decorativos son registrables y removibles, estos módulos laminados están recubiertos con una superficie de plástico decorativo.
- Los modelos vértica-1 pueden ser configurados en estricto apego al espacio físico existente en alturas y dimensiones longitudinales. El equipamiento dependerá de las necesidades específicas del área de tratamiento médico, nuestros modelos cuentan con todos los elementos básicos de servicio requeridos; gases medicinales, sistemas eléctricos, soportes para equipo médico auxiliar, sistemas eléctricos especiales y otros servicios que puedan incorporarse a futuro.
- Las consolas vértica-1 pueden configurarse de tal manera que resuelva los problemas de espacio para cada uno de los elementos de servicio al paciente, dando como resultado una unidad totalmente integral en componentes auxiliares y de instalaciones de servicio. Los modelos vértica-1 se aplican a diversas áreas médicas: encamados generales, pediátricos y de alta especialidad.
- Los rieles integrales dobles para cada lado de la consola vértica-1 tienen numerosas ventajas para posicionar los soportes del equipo médico auxiliar sin ocasionar conflictos de espacio y movimientos, los rieles dobles de vértica-1, sin duda aventajan en funcionalidad y estética a equipos de otras marcas.





AREA : ENCAMADOS  
 CONSOLA VERTICAL  
 CANTIDAD : 6.00



PROYECTO: CORPORATIVO HOSPITALARIO SATELITE  
 UBICACION: CIUDAD SATELITE ESTADO DE MEXICO  
 DISEÑO: ARQ MARIO SIMON

FECHA: SEPTIEMBRE 2000  
 ESCALA: ACOTACION  
 PLANO: 1 DE 1  
 DIBUJO: ARQ MARIO SIMON

**VERTICA-1 CON BURO**



**CONFIGURACIONES DIVERSAS**

Como todos los equipos modulados de Arigmed, las consolas vértica-1 se fabrican en estricto apego a las necesidades individuales de cada cliente.

Las configuraciones dependen del área de servicio, las consolas vértica-1 se adaptan a cualquier área.

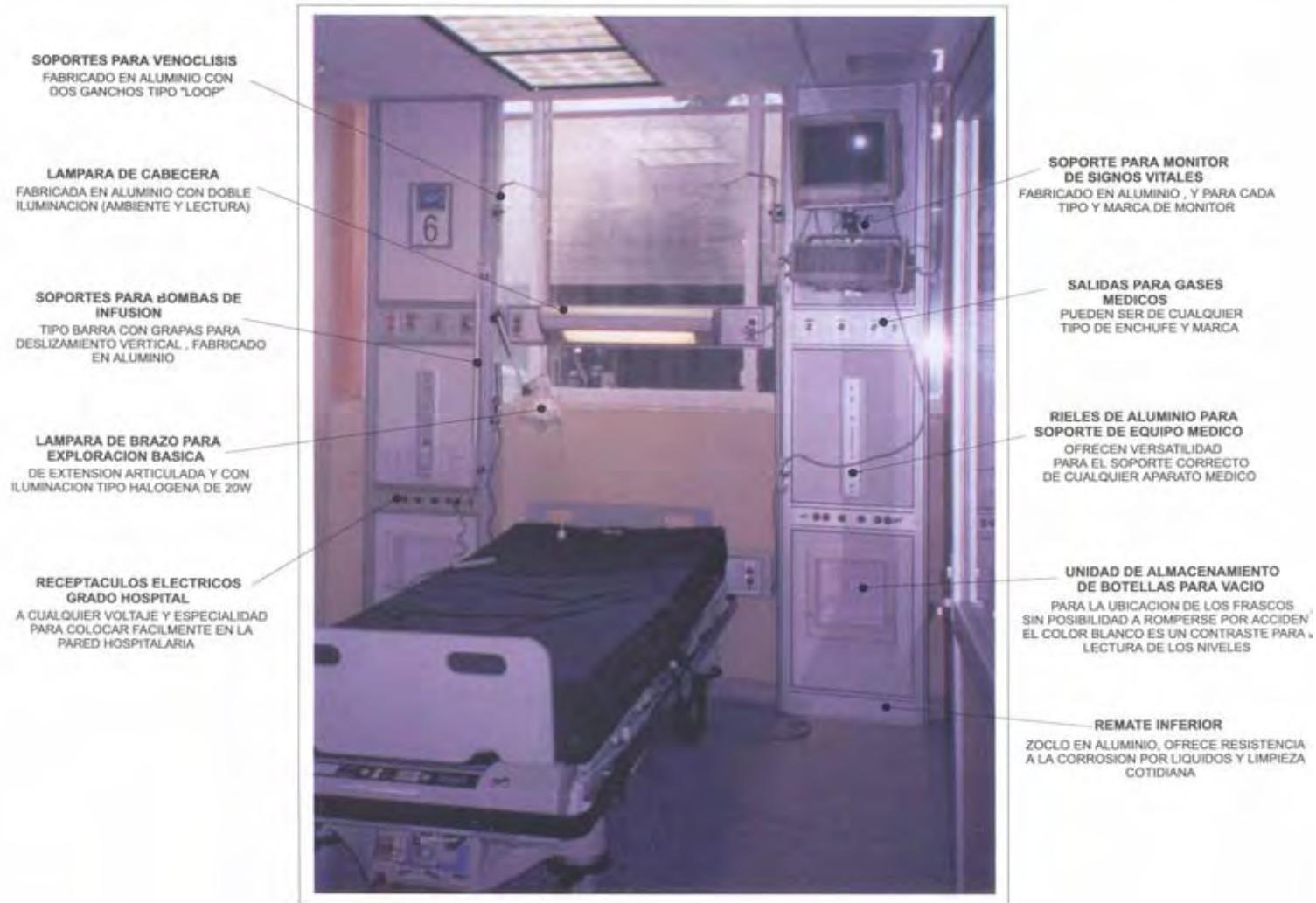
Con los componentes auxiliares, el modelo vértica-1 puede ser totalmente integral, sin necesidad de que el cliente ubique cualquier elemento fuera del equipo.

Para los diseñadores especialistas en salud, Arigmed ejecuta sus proyectos de sistemas modulares, bajo las necesidades específicas de cada uno de ellos.



**VERTICA-1 PARA AREA DE ENCAMADOS GENERALES**

### 10.1.3. SISTEMA DE PARED HOSPITALARIA PARA TERAPIA INTENSIVA



- Los sistemas de pared hospitalaria modelo Medisystem de Arigmed están fabricados con perfiles de aluminio de extrusión especial 6063 temple 5, con dobles correderas integradas para deslizamiento de equipo médico auxiliar; los paneles decorativos son registrables y removibles, estos módulos laminados están recubiertos con una superficie de plástico decorativo.
- Los modelos medisystem pueden ser configurados en estricto apego al espacio físico existente en el área de terapia intensiva. El equipamiento dependerá de las necesidades específicas del staff médico; nuestros modelos cuentan con todos los elementos de servicio requeridos; gases medicinales sistemas eléctricos, soportes para equipo médico auxiliar, sistemas de monitoreo, voz y datos, sistemas eléctricos especiales y otros servicios que puedan incorporarse a futuro.

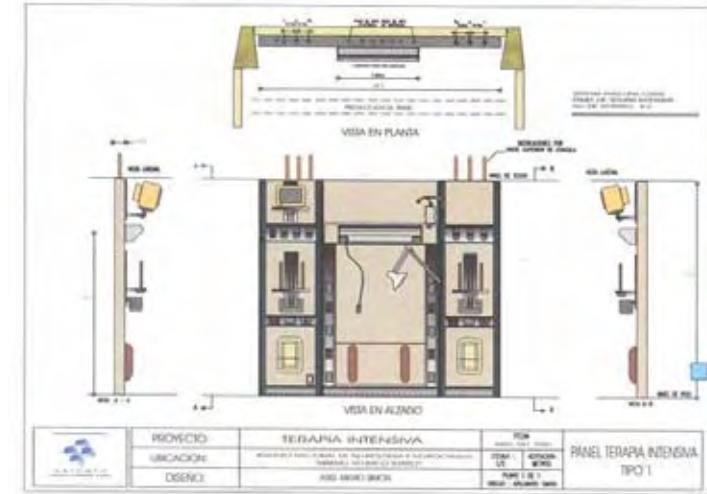


#### → GUIAS MECANICAS PARA FABRICACION

Arigmed proyecta y fabrica de acuerdo al espacio existente y en diferentes configuraciones, a solicitud expresa del cliente.

Con guías mecánicas de fabricación previamente aprobadas por nuestro cliente, no existe margen de error en el dimensionamiento, configuración y equipamiento de nuestros sistemas para terapia intensiva.

Para los diseñadores especialistas en salud, Arigmed ejecuta sus proyectos de sistemas modulares, bajo las necesidades específicas de cada uno de ellos.



PROYECTO: H.C.Z. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UBICACION: HOSPITAL GENERAL DE AGUASCALIENTES  
 DISEÑO: ARIG MEDICAL S.A. DE CV  
 FECHA DE ENTREGA: 2010  
**PANELES DE TERAPIA INTENSIVA**

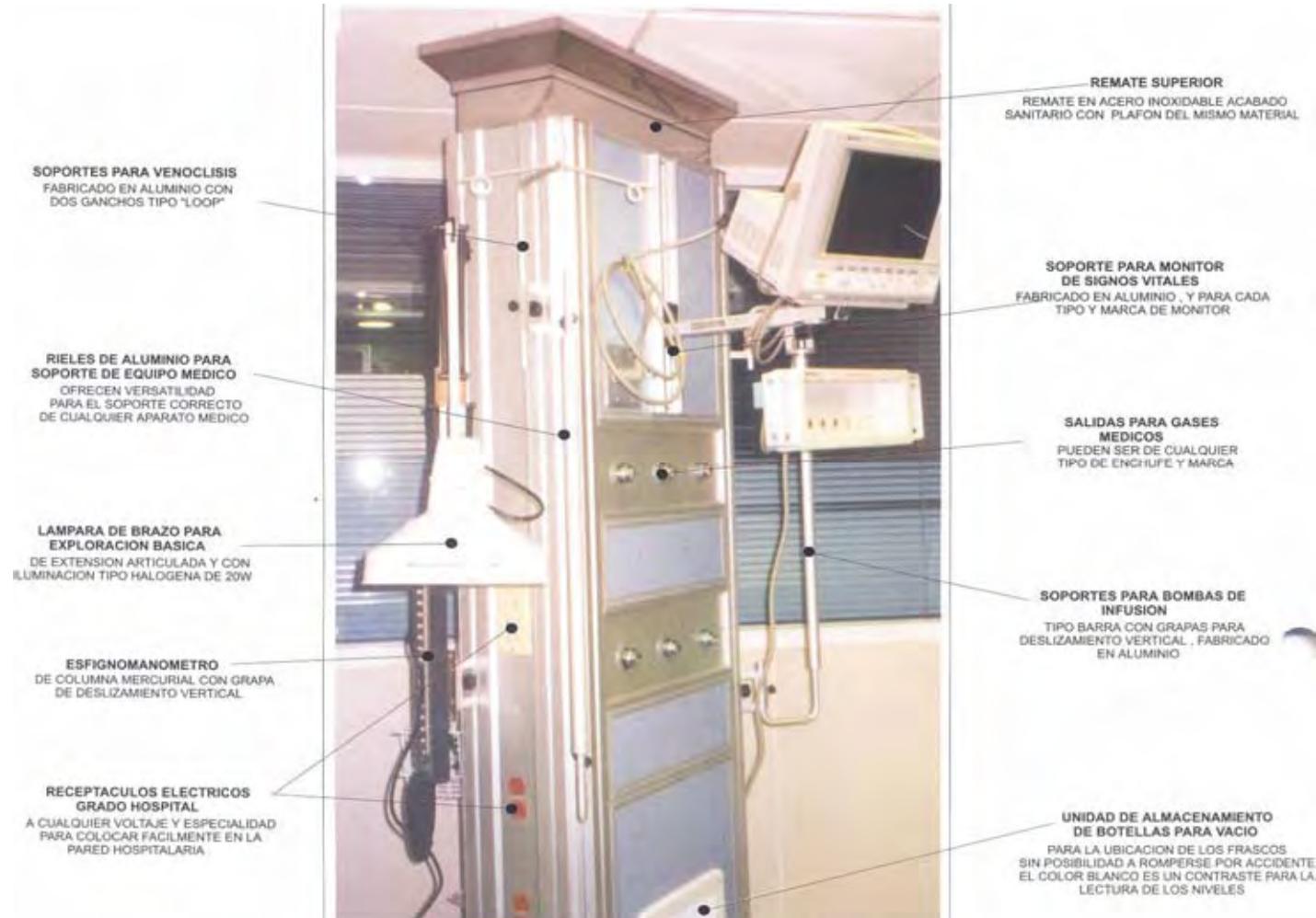


**COMO MURO DIVISORIO**  
(SERVICIO EN AMBAS CARAS EXPUESTAS)



**MONTADO DIRECTAMENTE EN MURO**

#### 10.1.4. PILAR-TÉCNICO PARA AREAS DE ATENCIÓN CRÍTICA AL PACIENTE EN ESTADO GRAVE



- LOS SISTEMAS DE PILAR TECNICO MODELO PILARTECH DE ARIGMED ESTÁN FABRICADOS CON PERFILES DE ALUMINIO DE EXTRUSIÓN ESPECIAL 6063 TEMPLE 5 , CON CORREDERAS TRIPLES INTEGRADAS EN CADA ESQUINA PARA DESLIZAMIENTO DE EQUIPO MEDICO AUXILIAR ;LOS PANELES DECORATIVOS SON REGISTRABLES Y REMOVIBLES, ESTOS MÓDULOS LAMINADOS ESTÁN RECUBIERTOS CON UNA SUPERFICIE DE PLÁSTICO DECORATIVO.
- LOS MODELOS PILARTECH ESTÁN DISEÑADOS PARA DAR SERVICIO POR AMBAS CARAS EXPUESTAS EN ESPACIOS REDUCIDOS, CON LA FINALIDAD DE QUE EL PERSONAL MEDICO PUEDA REALIZAR LAS MANIOBRAS DE ATENCION ESPECIAL AL PACIENTE EN ESTADO GRAVE CON CIRCULACION EN TODO EL PERIMETRO DEL ENCAMADO, E INCLUSIVE EN LA CABECERA DEL ENFERMO, SIN CREAR INTERFERENCIA CON LOS SERVICIOS BASICOS DE ELECTRICIDAD ,GASES MEDICOS Y DE SOPORTES PARA DIVERSOS EQUIPOS.
- A DIFERENCIA DE UNA PARED HOSPITALARIA, EL PILARTECH PROPORCIONA LOS SERVICIOS HACIA UN COSTADO O LADO DEL ENCAMADO , CON LA VENTAJA DE QUE EL PERSONAL MEDICO UBIQUE AL PACIENTE EN LA POSICION QUE MEJOR SE ACOPLA PARA LA ATENCION Y MANIOBRAS MEDICAS.

LOS SISTEMAS DE PILAR TECNICO PUEDEN CONFIGURARSE EN 2 , 4 Y 5 CARAS DE SERVICIO EXPUESTO

### CONFIGURACIONES DIVERSAS

LOS PILARES TECNICOS PUEDEN CONFIGURARSE DE 2 A 4 CARAS DE SERVICIO , CON LA POSIBILIDAD DE SUMINISTRAR SERVICIO DE 1 A 4 CAMAS SIMULTANEAMENTE Y DEPENDIENDO DEL NUMERO DE CARAS HABILITADAS EN EL PILARTECH

### AREAS DE SERVICIO MAS COMUNES

EL PILARTECH SE UTILIZA PRINCIPALMENTE PARA AREAS DE ESTADO CRITICO, Y DONDE EL ESPACIO REQUIERA EQUIPOS COMPACTOS PARA AHORRAR ESPACIO.

AREAS DE UTILIZACION MAS FRECUENTE:

- \* TERAPIA INTENSIVA DE DIVERSAS ESPECIALIDADES
- \* TERAPIA INTENSIVA DE NEONATOS
- \* PRIMER CONTACTO ( URGENCIAS )
- \* SALAS DE RECUPERACION
- \* SALAS DE URGENCIAS

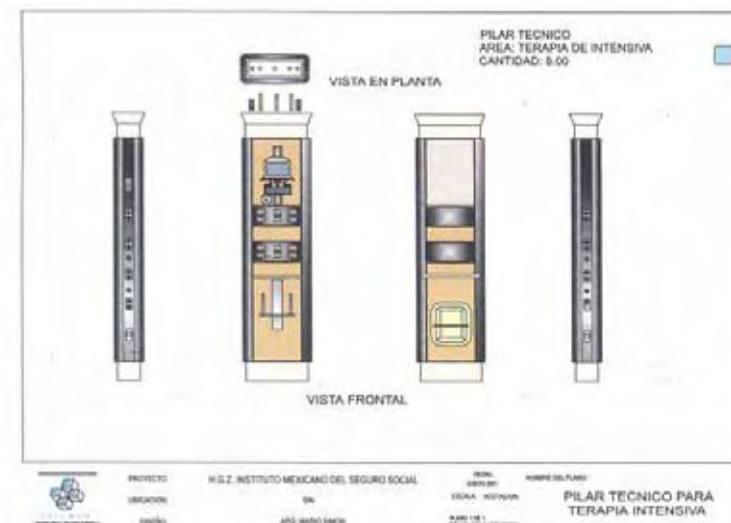
### INSTALACIONES

TODOS LOS COMPONENTES SON REGISTRABLES, LO QUE FACILITA EL ACCESO DIRECTO AL INTERIOR DEL EQUIPO

LAS INSTALACIONES QUEDAN DESCUBIERTAS Y A SIMPLE VISTA , PARA UNA REVISION MAS ESTRICTA POR PARTE DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.



PILARTECH PARA TERAPIA INTENSIVA DE ADULTOS

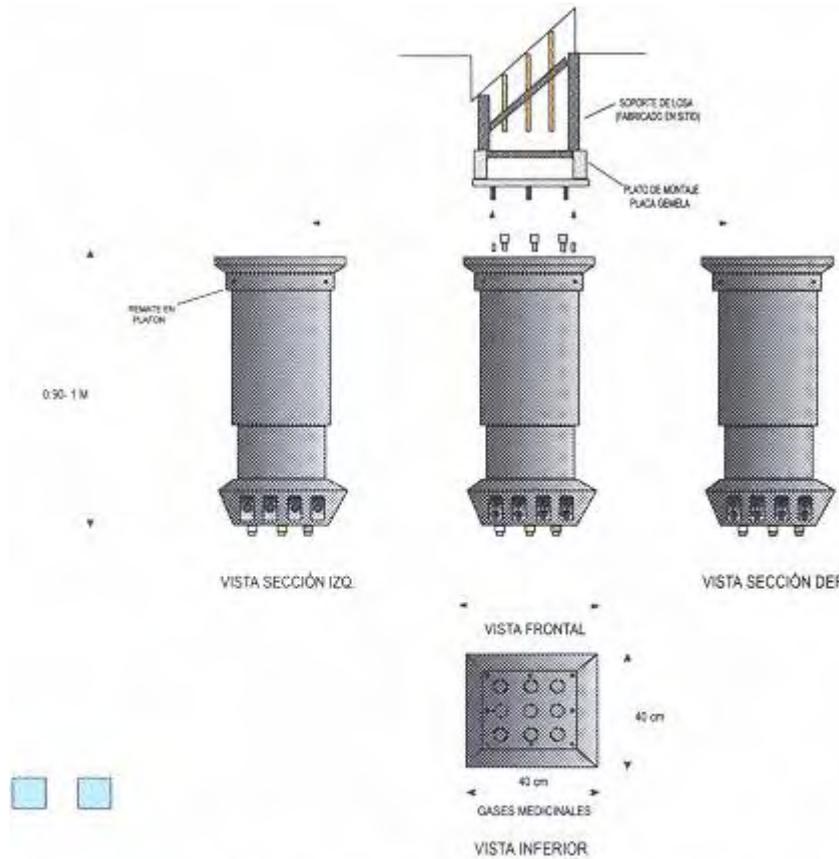


### 10.1.5.COLUMNA DE SERVICIOS PARA SALA DE OPERACIONES (RETRACTIL)



- LAS COLUMNAS FIJA Y TELESCOPICA MODELO PRISMA DE ARIGMED , ESTAN FABRICADAS CON LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 CON ACABADO SANITARIO , Y MODULOS DESMONTABLES DE SERVICIO CON CARATULAS DE ALUMINIO Y ACERO INOX. LOS SISTEMAS ELECTRICOS SON DE GRADO HOSPITAL , EN VARIOS VOLTAJES Y ESPECIALIDADES.
- LOS MODELOS TAMBIEN SE PUEDEN FABRICAR EN SUPERFIE SOLIDA ANTICONDUCTIVA , EN COLOR BLANCO Y BEIGE Y EN ACABADOS LISOS. TODOS LOS MODELOS PRISMA SEPARAN LAS INSTALACIONES EN SU INTERIOR AL 100% ,SIN LA POSIBILIDAD DE CONFLICTO Y MEZCLA DE INSTALACIONES (CONFORME A NORMAS IMSS ,SEPARACION DE INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES AL 100% )
- EQUIPOS Y MANGUERAS QUEDAN DEBIDAMENTE ORGANIZADOS SIN LA POSIBILIDAD DE INTERFERENCIA CON OTROS EQUIPOS, LA CALIDAD DEL DISENO Y EL EMPLEO DE LOS MATERIALES HACE QUE NUESTRA COLUMNA SEA UNA OPCION VIABLE DE CALIDAD Y FUNCIONALIDAD TOTAL EN COMPARACION A EQUIPOS SIMILARES Y DE LA COMPETENCIA.





AREA : SALAS DE OPERACION  
 COLUMNA FIJA DE SERVICIOS  
 PARA QUIROFANO  
 CANTIDAD : SIN

**EQUIPO ESTANDART**

A	8.00	RECEPTAJLO GRADO HOSPITAL 127V 20A
B	4.000	RECEPTAJLO SISTEMA DE TIERRAS
C	3.00	MANOMETROS PARA LECTURA DE PRESION
GM	9.00	TOMAS DE GASES MEDICOS

ALTURA  
 DE LA  
 SALA.

**MATERIALES:**

CUERPO PRINCIPAL  
 LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 EN UNA SOLA PIEZA  
 SIN ELEMENTOS DE UNION EXPUESTOS EN VERTICES.

**CABEZAL DE SERVICIO** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

DE FORMA PRISMATICA , PARA FACILITAR  
 LA CONEXION DE LOS ACCESORIOS  
 PRINCIPALMENTE ELECTRICOS.

LAS SALIDAS DE GASES MEDICOS SE CONECTAN  
 POR LA PARTE INFERIOR DEL CABEZAL CONFORME  
 A LAS NORMAS PARA ESTOS EQUIPOS.

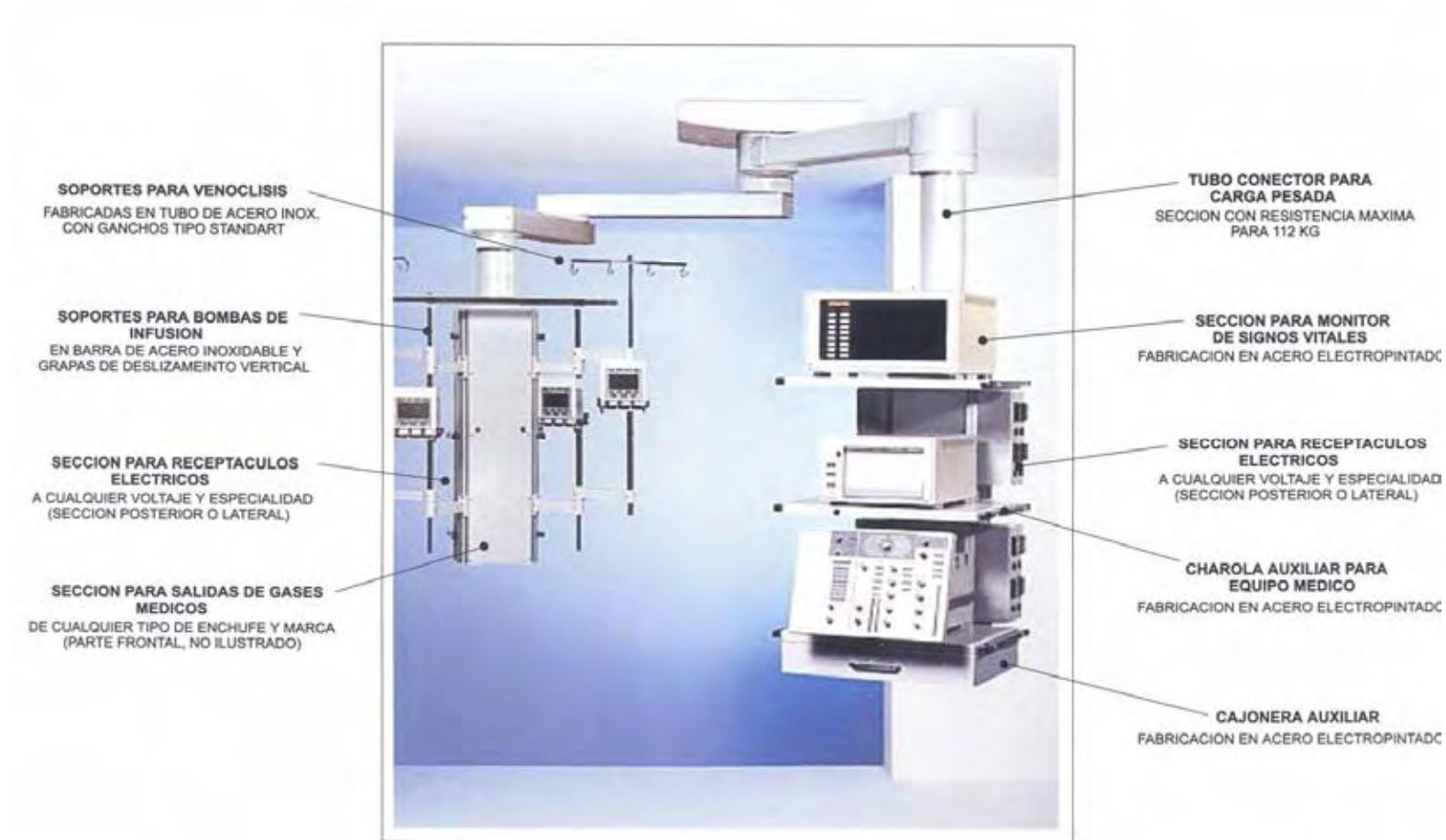


PROYECTO: HOSPITAL DE LA BENEFICENCIA ESPAÑOLA  
 UBICACION: AV. VENUSTIANO CARRANZA , SAN LUIS POTOSI S.L.P.  
 DISEÑO: ARQ. MARIO SIMON

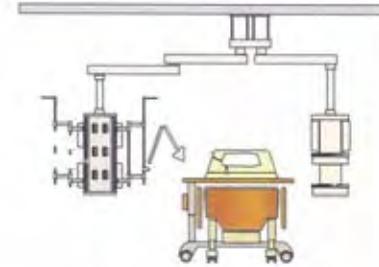
FECHA: SEPTIEMBRE 2000  
 ESCALA: ACOTACION  
 PLANO: 14 DE 22  
 DIBUJO: ARQ. MARIO SIMON

NOMBRE DEL PLANO:  
**COLUMNA PARA  
 SALAS DE OPERACION**

### 10.1.6.SISTEMAS DE BRAZOS ARTICULADOS PARA TERAPIA INTENSIVA

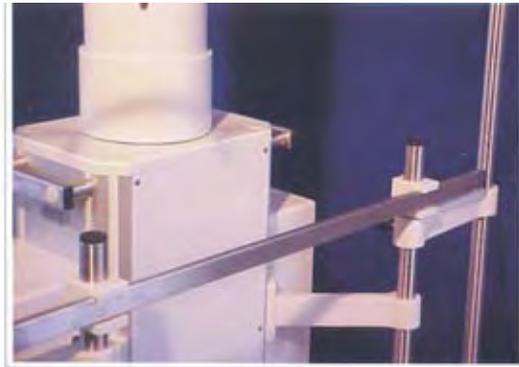


- LOS SISTEMAS DE BRAZOS ARTICULADOS MODELO ARIGSCOPE Y ARIGSCOPE LIGHT DE ARIGMED ESTAN FABRICADOS CON PERFILES DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA Y SECCIONES DE ALUMINIO DE EXTRUSION ESPECIAL 8063 TEMPLE 5 CON CORREDERAS INTEGRADAS PARA DESLIZAMIENTO VERTICAL DE ACCESORIOS MÈDICOS; LOS PANELES FRONTALES SON REGISTRABLES Y REMOVIBLES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS.
- ARIGSCOPE DE ARIGMED LE OFRECE LIBERTAD DE MOVIMIENTO Y UN RAPIDO AJUSTE DE POSICION DE TODOS LOS ELEMENTOS DE SERVICIO Y EQUIPOS MÈDICOS, FACILITANDO LA MANIOBRA MÈDICA SIN AGLOMERACION DE INSTALACIONES Y EQUIPOS. EQUIPOS COMO, MONITORES DE SIGNOS VITALES, BOMBAS DE INFUSION, RESPIRADORES, PORTAVENOCLELISIS Y DEMAS EQUIPOS PUEDEN POSICIONARSE Y RECONFIGURARSE EN PUNTOS ESTRATEGICOS PARA LA ATENCION MÈDICA.
- NUESTRO SISTEMA DE BRAZOS OFRECE ALCANCE COMPLETO DE CADA EQUIPO Y ELEMENTO MÈDICO, CERCA DEL PACIENTE Y EN LA POSICION PRECISA, CON ESTE SISTEMA EXISTE EL ACCESO DIRECTO DE LAS MANIOBRAS MÈDICAS A LA CABECERA Y COSTADOS DEL PACIENTE EN ESTADO CRITICO, ASEGURANDO LA VISIBILIDAD Y MANEJO OPTIMO PARA UN RAPIDO DESEMPEÑO DE CADA ACCESORIO Y EQUIPO MÈDICO.



BRAZO DE SERVICIOS PARA AREA TERAPIA INTENSIVA  
 HOSPITAL ACAL TEPIC, GUERRERO, MEXICO

BRAZO DE SERVICIOS PARA TERAPIA INTENSIVA



CABEZAL PARA SOPORTE DE BOMBAS DE INFUSION  
ARIGSCOPE SKM-14SB



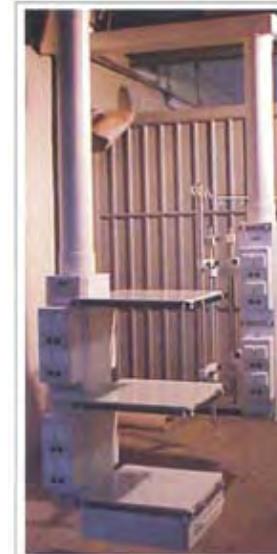
RODAMIENTOS GIRATORIOS SUPERIORES  
ARIGSCOPE DE CARGA PESADA

#### GUIAS MECANICAS PARA FABRICACION

ARIGMED PROYECTA Y FABRICA DE ACUERDO AL ESPACIO EXISTENTE Y EN DIFERENTES CONFIGURACIONES, A SOLICITUD EXPRESA DEL CLIENTE.

CON GUIAS MECANICAS DE FABRICACION PREVIAMENTE APROBADAS POR NUESTRO CLIENTE, NO EXISTE MARGEN DE ERROR EN EL DIMENSIONAMIENTO, CONFIGURACION Y EQUIPAMIENTO DE NUESTROS SISTEMAS PARA TERAPIA INTENSIVA.

EN NUESTRA PLANTA SE PRUEBAN CON ANTELACION CADA UNO DE NUESTROS SISTEMAS DE BRAZOS ARTICULADOS.



ARIGSCOPE DE CARGA PESADA

#### LA FABRICACION DE LOS SISTEMAS ARIGMED

SE REALIZAN BAJO LAS MAS ERICTAS NORMAS DE CALIDAD EN MATERIALES, MANO DE OBRA Y COMPONENTES ARIGMED UTILIZA LOS ULTIMOS ADELANTOS EN TECNOLOGIA DE MANUFACTURA Y MAQUINARIA PARA LA FABRICACION DE LOS SISTEMAS, ENTREGANDO LOS EQUIPOS CON LAS INSTALACIONES INTERNAS NECESARIAS PARA LA CONEXION Y PUESTA EN MARCHA DE CADA UNA DE LAS ESPECIALIDADES.



## 10.1.7. CONSOLAS AUXILIARES Y GABINETE PICTOGRÁFICO DE SERVICIOS OCULTOS PARA ENCAMADOS



**CORTINA CORREDIZA**  
FABRICADA EN MADERA, CUBRE LOS SERVICIOS EXPUUESTOS CUANDO NO ESTAN EN USO

**RECEPTACULOS ELECTRICOS GRADO HOSPITAL**  
A CUALQUIER VOLTAJE Y ESPECIALIDAD PARA COLOCAR FACILMENTE EN LA BARRERA HOSPITALARIA

**LAMPARA DE CABECERA**  
MODULOS DE LUZ HALOGENA DE 20W CADA UNO

**SALIDAS PARA GASES MEDICOS**  
PUEDEN SER DE CUALQUIER TIPO DE ENCHUFE Y MARCA

- LA CONSOLA ALUX DE ARIGMED ESTÁ FABRICADA EN MADERA DE CAOBA EN TINTE OSCURO, O DEL COLOR QUE EL CLIENTE REQUIERA. LA CONSOLA LONTIENE DOS CORTINAS CORREDIZAS QUE OCULTAN LOS SERVICIOS DE RECEPTACULOS ELECTRICOS, GASES MEDICINALES E INTERCOMUNICACION ENFERMO ENFERMERA; LOS PANELES DECORATIVOS SON REGISTRABLES Y REMOVIBLES, ESTOS MÓDULOS LAMINADOS ESTÁN RECUBIERTOS CON UNA SUPERFICIE DE PLÁSTICO DECORATIVO.
- LA CONSOLA PUEDE SER CONFIGURADA EN ESTRICTO APEGO AL ESPACIO FÍSICO EXISTENTE EN EL ÁREA DE ENCAMADOS EL EQUIPAMIENTO DEPENDERÁ DE LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL STAFF MEDICO, NUESTROS MODELOS CUENTAN CON TODOS LOS ELEMENTOS DE SERVICIO REQUERIDOS; GASES MEDICINALES, SISTEMAS ELÉCTRICOS.
- LA MORFOLOGIA DE LA CONSOLA ALUX RESPONDE A UN CONCEPTO VISUAL MÁS AGRADABLE Y MENOS SUGESTIVO PARA UN CUARTO DE ENCAMADOS, ESTA PRESENCIA ESTETICA BUSCA ROMPER CON LA VISTA USUAL DE UNA CONSOLA DE ENCAMADOS DE CUALQUIER TIPO ( VERTICAL, HORIZONTAL ETC...) Y OFRECER AL PACIENTE UNA AMBIENTACIÓN MÁS COMODA.
- LA CONSOLA ALUX SE UTILIZA EN AREAS DE GINECOLOGIA Y SUITES PARA PACIENTES EN ESTADO ESTABLE, Y EN DONDE LOS SERVICIOS BASICOS NO SEAN NUMEROSOS.

### GABINETE PICTOGRAFICO

ESTE SISTEMA OCULTA COMPLETAMENTE LOS SERVICIOS BASICOS DE GASES MEDICOS Y RECEPTACULOS ELECTRICOS EN UN ENCAMADO

EL CONCEPTO, AL IGUAL QUE EN LA CONSOLA ALUX, ESTA DESTINADO A LOS CLIENTES QUE PREFIEREN EL ENTORNO DISCRETO Y PROPIO DE UNA RESIDENCIA TIPO ALCOBA

LAS CONFIGURACIONES SON ESTRICTAMENTE PARA ALOJAR SALIDAS DE GASES MEDICOS, INTERCOMUNICACION Y RECEPTACULOS ELÉCTRICOS

PARA LOS DISEÑADORES ESPECIALISTAS EN SALUD, ARIGMED EJECUTA SUS PROYECTOS DE SISTEMAS MODULARES, BAJO LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE CADA UNO DE ELLOS.



### CONSOLA SENCILLA

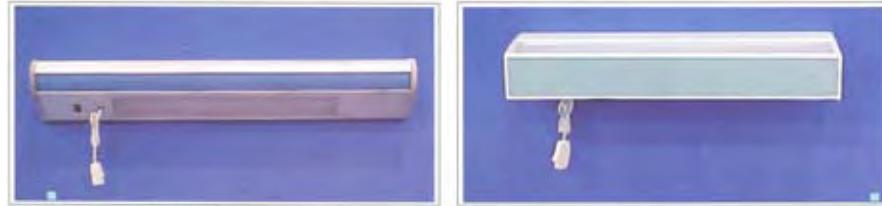
EL SISTEMA BASICO PARA EMPOTRE A MURO DE ARIGMED, PROPORCIONA LOS SERVICIOS BASICO EN UN ENCAMADO, CON ECONOMIA, FUNCIONALIDAD Y ESTETICA.

LA FABRICACION DE LA CONSOLA SENCILLA ES EN ALUMINIO 6063 T5 CON CARATULA FRONTAL REGISTRABLE.

EL EQUIPAMIENTO DEPENDE DE LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL AREA DE TRATAMIENTO Y DEL STAFF MEDICO



## 10.1.7. MODULOS DE ILUMINACIÓN PARA CABECERAS



LAMPARA DE CABECERA  
AURORA  
PARA UTILIZACION EN CONSOLAS  
PANELES Y EN MURO

LAMPARA DE CABECERA  
VISTA  
PARA UTILIZACION EN CONSOLAS  
PANELES Y EN MURO



- AURORA: FABRICADA EN ALUMINIO 6065 T5 , CON ILUMINACION DE AMBIENTE DE 1X25W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMP. 4200°K REACTOR ELECTRONICO Y DIFUSOR EN POLICARBONATO O ACRILICO DE ALTO IMPACTO , CONTROL DE BALANCIN DE UNA FASE CON LUZ PILOTO; ILUMINACION DE LECTURA DE 1X17W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMPERATURA 4200°K REACTOR ELECTRONICO Y DIFUSOR EN POLICARBONATO O ACRILICO DE ALTO IMPACTO, CON APAGADOR DE EXTENSION TIPO PASO; LAS TAPAS LATERALES ESTAN FABRICADAS EN PLASTICO INYECTADO DE ALTO IMPACTO.
- VISTA : FABRICADA EN ALUMINIO 6065 T5 , CON ILUMINACION DE AMBIENTE DE 1X17W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMP. 4200°K REACTOR ELECTRONICO Y DIFUSOR EN ACRILICO PRISMATICO DE ALTO IMPACTO , CONTROL DE BALANCIN DE UNA FASE CON LUZ PILOTO; ILUMINACION DE LECTURA DE 1X17W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMPERATURA 4200°K REACTOR ELECTRONICO Y DIFUSOR EN ACRILICO PRISMATICO DE ALTO IMPACTO, CON APAGADOR DE EXTENSION TIPO PASO; LAS TAPAS LATERALES ESTAN FABRICADAS EN ALUMINIO ACABADAS EN PINTURA ELECTROSTATICA
- TODAS NUESTRAS LAMPARAS DE CABECERA INCLUYEN 2 ILUMINACIONES : DE AMBIENTE ( PARTE SUPERIOR ) , Y DE LECTURA ( PARTE INFERIOR ) . LA ILUMINACION Y LAS DIMENSIONES DE LAS LAMPARAS DE CABECERA DEPENDEN DEL LARGO LONGITUDINAL DE LOS TUBOS FLUORESCENTES Y LA MEDIDA DE SUS BALASTROS ELECTRICOS, POR LO TANTO LAS LAMPARAS DE CABECERA SE PODRAN FABRICAR DE LOS LARGOS LONGITUDINALES DE LOS TUBOS EXISTENTES EN EL MERCADO NACIONAL.

### MODULO DE CABECERA CON ILUMINACION DE EXPLORACION



LAMPARA DE CABECERA  
MOVITA  
PARA UTILIZACION EN CONSOLAS  
PANELES Y EN MURO



SECCION SUPERIOR ABATIBLE  
LA CURVA FOTOMETRICA ABARCA  
LA TOTALIDAD DEL CAMPO LUMINICO  
DEL PACIENTE (TODO EL CUERPO)



MOVITA : FABRICADA EN ALUMINIO 6065 T5 . CON ILUMINACION DE AMBIENTE Y EXPLORACION DE 1X17W Y 1X25W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMPERATURA 4200°K REACTORES ELECTRONICOS Y DIFUSOR EN ACRILICO INYECTADO DE ALTO IMPACTO , CONTROL DE BALANCIN DE UNA FASE CON LUZ PILOTO; ILUMINACION DE LECTURA DE 1X17W TUBO TIPO T-8 COLOR DE TEMPERATURA 4200°K REACTOR ELECTRONICO Y DIFUSOR EN ACRILICO INYECTADO DE ALTO IMPACTO, CON APAGADOR DE EXTENSION TIPO PASO ; LAS TAPAS LATERALES ESTAN FABRICADAS EN PLASTICO ABS DE INYECCION ESTA LAMPARA DE ILUMINACION EN SU MODULO DE AMBIENTE/EXPLORACION ES ABATIBLE 130°

## 10.1.8.SISTEMAS MODULARES PARA HOSPITALES



### MANIFOLD AUTOMATICO

- Unidades de medida intercambiable
- Corriente de entrada a 127V y 20 Amp
- Puede convertir la alta presión de los cilindros en baja o en media presión líquida para cilindros tipo Dewar
- Bajo Norma NFPA99C-2002, UL, CSA

### PANEL PARA GAS A PRESION



Panel para Gas a Presión, compuesto de un regulador compacto, 2 manómetros análogos para lectura de entrada y salida, un dispositivo de apertura con candado y una salida roscada (diss). Carátula de acero inoxidable. Diseño para empotrar a muro o aparente.

### COMPRESORES PARA AIRE GRADO MEDICO



- De dos etapas recíprocas con cabezas libres de aceite
- Tanque de almacenamiento codificado bajo norma ASME
- Panel de control con interruptores electrónicos HATSD
- Incluye todas las conexiones de tubería y cableados
- Completamente probado antes de embarque
- Post enfriadores de aire
- Sistemas especificados y totalmente equipados con secadores refrigerativos o tipo desecante, intercambiador de calor duales
- Sistemas de filtros de paquete
- Monitor de punto de rocío
- Ensamblado en México

### BOMBA DE VACIO MEDICO



- Bombas de aspas rotativas, libres de aceite, o sello de aceite
- Tanque de almacenamiento codificado bajo norma ASME
- Diseño modular de montaje en módulos de ensamble según necesidades
- Panel de Control con interruptores electrónicos HATSD
- Incluye todas las tuberías y cableados
- Completamente probado antes de embarque
- Ensamblado en México

### MANIFOLD AUTOMATICO

- Unidades de medida intercambiable
- Corriente de entrada a 127V y 20 Amp
- Puede convertir la alta presión de los cilindros en baja o en media presión líquida para cilindros tipo Dewar
- Bajo Norma NFPA99C-2002, UL, CSA



### MANIFOLD MANUAL

- Fabricado en tubería de latón rojo de 3/8"
- Válvulas de conexión con check de retención integrado
- Reguladores reductores de presión y de alta presión integrados en el sistema
- Preparación de sistema interruptor de presión para alarma de detección baja
- Bajo norma NOM-197-SSA1-2000





#### ALARMA DIGITAL DE ZONA

- 100% digital, no requiere recalibración
- Bajo Norma NFPA99C-2002, UL, CSA
- Unidad auto contenida de 1 a 6 gases
- Controlada por microprocesador
- Monitoreo de presión para cada gas
- Escala dual de presión
- 3 años de garantía
- Diseñado para fácil instalación y servicio



#### ALARMA ELECTROMECANICA

- Alarma básica de detección de baja presión
- Tarjeta electrónica con señalización audiovisual
- Botones tipo membrana para silenciar y función de prueba
- LEDS de alta visibilidad para señalización de presión normal, corriente y presión anormal
- Se fabrican conforme a las dimensiones requeridas por el cliente
- De uno a cuatro gases en un solo gabinete



#### CAJA DE VALVULAS PARA SECCIONAMIENTO DE AREA

- Diámetro y número de válvulas según proyecto de la especialidad
- Válvulas de esfera fabricada en bronce modelo 411 marca worcester
- Manómetro con carátula de 2"
- Fabricada conforme a las dimensiones requeridas por el cliente
- Para muros falsos o de tabique



### COMPRESORES PARA AIRE GRADO MEDICO

- De dos etapas reciprocantes con cabezas libres de aceite
- Tanque de almacenamiento codificado bajo norma ASME
- Panel de control con interruptores electrónicos HATSD
- Incluye todas las conexiones de tubería y cableados
- Completamente probado antes de embarque
- Post enfriadores de aire
- Sistemas especificados y totalmente equipados con secadores refrigerativos o tipo disecante, intercambiador de calor duales
- Sistemas de filtros de paquete
- Monitor de punto de rocío
- Ensamblados en México



### BOMBA DE VACIO MEDICO

- Bombas de aspas rotativas, libres de aceite, o sello de aceite
- Tanque de almacenamiento codificado bajo norma ASME
- Diseño modular de montaje en módulos de ensamble según necesidades
- Panel de Control con interruptores electrónicos HATSD
- Incluye todas las tuberías y cableados
- Completamente probado antes de embarque
- Ensamblado en México

## 10.2 ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### TABLEROS ELÉCTRICOS

Necesarios para la conexión, desconexión, protección y control en instalaciones eléctricas tanto en su distribución como en sus elementos de arranque y paro.

### INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Estos serán utilizados como componentes básicos de equipos, como tableros de distribución, tableros subgenerales (centros de carga), centros de control de motores o como partes independientes en su caja metálica individual o en combinaciones interruptor-arrancador para eliminar al máximo la utilización de fusibles en las edificaciones del instituto.

Las características principales que se tomarán en cuenta para la correcta selección del interruptor termomagnético en caja moldeada son:

- ✓ Tensión del sistema (volts)
- ✓ Capacidad del interruptor en amperes
- ✓ Capacidad interruptiva en amperes

Los interruptores derivados de los tableros de distribución para alumbrado y contactos deben ser del tipo termomagnético en caja moldeada y deben llevar las siguientes características:

- ✓ De 1,2 ó 3 polos según indique el proyecto
- ✓ Atornillables
- ✓ Capacidad nominal mínima de 15 amp.

- ✓ Capacidad interruptiva mínima de 10 000 amperes simétricos a 120/240 volts.

Los interruptores derivados de los tableros subgenerales deberán ser de tipo termomagnético en caja moldeada y deben cubrir las siguientes características:

- ✓ De 2 a 3 polos según indique el proyecto
- ✓ Atornillables
- ✓ Capacidad interruptiva mínima de 18 000 amperes simétricos a 240 volts.
- ✓ Capacidad interruptiva mínima de 14 000 amperes simétricos a 440 volts

#### TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Se utilizan para la protección de circuitos de alumbrado y contactos, así como pequeñas cargas de fuerza y hornos.

Sus componentes principales serán los interruptores general y derivados de 1,2 ó 3 polos, tipo termomagnético en caja moldeada.

Los tableros de distribución tendrán un uso de corto circuito en corriente alterna mínimo de 7500 amperes y serán de 3 fases, 4 hilos, 220/127 V, C.A.

El gabinete será construido con lámina de acero estirada en frío, con puerta embisagrada, cerradura y llave formando un frente muerto; se podrá montar sobre puesto o empotrado en la pared.

La barra neutra de cobre electrolítico deberá venir alojada en el gabinete.

## TABLEROS SUBGENERALES

Se utilizan principalmente para seccionar y proteger la alimentación a los tableros de distribución para alumbrado y contactos.

Sus componentes principales serán los interruptores general y derivados de 1,2 ó 3 polos, tipo termomagnético en caja moldeada.

Los interruptores derivados termo magnéticos en caja moldeada autorizados para instalarse en los tableros subgenerales son:

- ✓ De 1,2 ó 3 polos
- ✓ Atornillables
- ✓ Capacidad nominal, la que indique el proyecto
- ✓ Capacidad interruptiva mínima de 18 000 amperes simétricos a 240 volts ó 14 000 amperes simétricos a 480 volts.

La capacidad de los interruptores derivados será desde 15 hasta 1000 amps. A capacidad máxima de interruptor general de 1200 amps. Y zapatas principales de 1200 amps.

Para capacidades superiores a 1200 amps. De interruptor general, el tablero subgeneral debe ser del tipo auto soportado.

Deberá venir alojada en el gabinete la barra neutra de cobre electrolítico.

## TABLERO DE AISLAMIENTO PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS

Es un "sistema de distribución aislado, y su principal función será la de proporcionar la máxima seguridad a los pacientes y al cuerpo médico contra descargas eléctricas debidas a fallas en el aislamiento del sistema de distribución o de los equipos médicos operados por electricidad.

El sistema de distribución aislado se utilizará en:

- ✓ Salas de cirugía
- ✓ Salas de terapia intensiva
- ✓ Salas de cuidado coronario
- ✓ Equipos portátiles de rayos X
- ✓ Salas radiológicas.

El sistema de distribución aislado está formado por:

- ✓ Transformador de aislamiento monofásico de tipo toroidal relación 230/115 v.
- ✓ Monitor de aislamiento de línea
- ✓ Indicador de peligro con carátula
- ✓ Interruptores termo magnéticos en caja moldeada de 2 polos en el lado secundario
- ✓ Receptáculos y clavijas de 3 polos (2 líneas y tierra)
- ✓ Sistema de tierras para referencia total
- ✓ Conductores que enlacen en tubería PVC

El tablero de aislamiento deberá instalarse lo más cercano posible a la sala de operaciones o de cuidado intensivo.

El calibre mínimo para el conductor de los receptáculos al tablero será No. 10 AWG

### Sistema de Tierras.

- ✓ Se debe conectar la barra "tierra de referencia" indicada en el proyecto con el sistema de tierras exclusivo para salas de cirugía.
- ✓ Se debe conectar la barra de "tierra de referencia" con la barra de tierra del paciente que se encuentra en el módulo de contactos.
- ✓ Todas las conexiones del sistema de tierras deberán hacerse con cables de cobre electrolítico. Esta conexión no debe interrumpirse, pudiendo ser de cable desnudo y quedar expuesto dentro del quirófano.
- ✓ Los enseres móviles que deber ser aterrizados se conectarán a la barra de tierra del paciente mediante cables de uso rudo, extraflexibles, con recubrimiento de neopreno, calibre no. 10 .
- ✓ Deberán conectarse al sistema de tierras dentro del quirófano:
  - a. Caja del negatoscopio
  - b. El equipo metálico de anestesia
  - c. Mesas metálicas de instructivos
  - d. Los muebles metálicos
  - e. Estantería metálica
  - f. Equipo portátil de rayos X
  - g. Electrocardiógrafo
  - h. Electrocauterio
  - i. Aparatos eléctricos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades en general
  - j. Tuberías metálicas
  - k. Tanques de gas
  - l. Cubierta metálica de contactos y tablero
  - m. Marcos metálicos de puertas y ventanas
  - n. Rejillas de ventilación

- ✓ No necesitan conectarse al sistema de tierra los objetos metálicos que están colocados a una altura fuera del alcance de la mano del personal médico.
- ✓ La conexión del sistema de tierras debe ser tipo radial y nunca formar trayectorias cerradas para evitar el fenómeno de antena.
- ✓ Las conexiones del sistema de tierras pueden ser soldadas o atornilladas.
- ✓ Los botones para conexión de tierra de los receptáculos de fuerza deben estar conectados a la barra de tierra del paciente.

#### TABLERO DE AISLAMIENTO PARA EQUIPO DE RAYOS X

El tablero de aislamiento de rayos X es un sistema de distribución aislado y su principal función será la de proporcionar la máxima seguridad a los pacientes y al cuerpo médico contra descargas eléctricas debidas a fallas en el aislamiento del sistema de distribución o de los equipos médicos operados por electricidad.

El sistema de distribución aislado para equipos de rayos X estará formado por:

En el gabinete:

- ✓ Transformador tipo toroidal de 25 Kv.
- ✓ Un interruptor termomagnético de 2x100 A. para el primario
- ✓ Un interruptor termomagnético de 2x70 A. para el secundario
- ✓ Un interruptor rotario selectivo de ocho circuitos.
- ✓ Indicador de peligro
- ✓ Frente de acero inoxidable.

En el exterior:

- ✓ Módulo de contactos para rayos X, integrado por:
  - a) Caja de lámina de acero rolado en frío
  - b) Receptáculo de fuerza
  - c) Indicador remoto
  - d) Frente de acero inoxidable
- ✓ Clavija para rayos X de 60 amps., 2 polos, 3 hilos, 250 V. tipo plug in
- ✓ Conductores de enlace entre el tablero de aislamiento y el módulo de contactos para rayos X.

El tablero de aislamiento de rayos X deberá instalarse de preferencia al centro del grupo de salas radiológicas ó de cirugía a que dará servicio.

Las dimensiones de la caja del tablero de aislamiento de rayos X serán:

Altura 56", ancho 20", fondo 8 ¾ "

Sistema de Tierras:

Se debe conectar la barra tierra de referencia con el sistema de tierras exclusivo para salas radiológicas ó salas quirúrgicas.

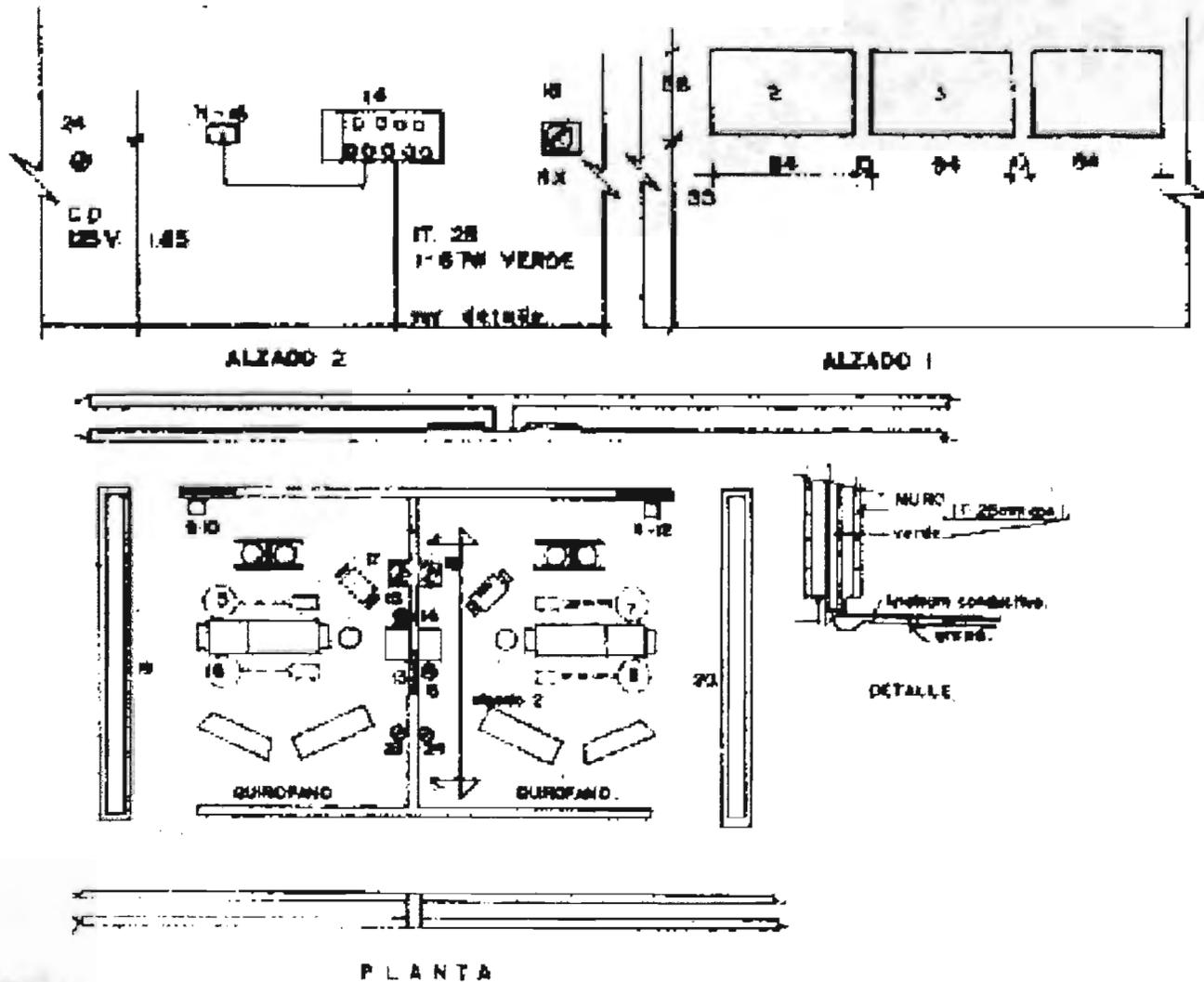
**SISTEMA DE TIERRAS:**

Es una red de conductores eléctricos, usada para:

- ✓ establecer una unión que garantice la continuidad eléctrica entre las partes metálicas no conductoras de una instalación eléctrica y el terreno sobre o cercano al lugar donde se encuentran. Tratando de lograr un potencial uniforme alrededor de dicha instalación.
- ✓ Para proteger de una descarga eléctrica a las personas que operan, utilizan o circulan cerca de estas instalaciones, protegiendo también los elementos que forman la propia instalación.

- ✓ Limitar las sobre tensiones debidas a descargas atmosféricas, a fenómenos transitorios del propio circuito y a contactos accidentales con líneas de mayores tensión, drenando estas corrientes de falla al terreno para su eliminación.

### TABLERO DE AISLAMIENTO EN QUIRÓFANO



1. Tablero de Distribución de piso
2. Tablero de aislamiento para quirófano
3. tablero de aislamiento para rayos X portátil
- 4.
- 5 y 6. lámpara de quirófano
- 7 y 8. lámpara de quirófano
- 9 y 10 Interruptor de transferencia
- 11 y 12 Interruptor de transferencia
13. Caja de contactos conjuntores e indicador de alarma remoto quirófano
14. Caja de contactos conjuntores e indicador de alarma remoto quirófano
15. Negatoscopio quirófano
16. Negatoscopio quirófano
17. Contacto e indicador remoto para rayos X de quirófano
18. Contacto e indicador remoto para rayos X, quirófano
19. Linóleoum conductivo para quirófano
20. Linóleoum conductivo para quirófano
21. Regulador con alarma auditiva en control de operaciones
- 23 y 24 contacto en quirófano

### RED DE TIERRAS DE LA SUBESTACIÓN:

Por ser la subestación el local donde se maneja la mayor cantidad de energía eléctrica de toda la instalación con el equipo más peligroso y costoso, se requiere que los trabajos se realicen cuidando todos los detalles de la construcción, siguiendo las normas nacionales vigentes SE.

Se recomienda usar un cable continuo que forme el perímetro exterior de la subestación, de manera que encierre toda el área en que se encuentra el equipo de la subestación y forme una malla constituida por cables colocados paralela y perpendicularmente, con un espaciamiento razonable (ejem. Formando un rectángulo de 5 x 6 metros). En lo que sea posible, los cables que forman la malla deben colocarse a lo largo de las hileras de estructuras o equipo, para facilitar la conexión a los mismos. Se recomienda que los conductores de la malla sean de cobre, con calibre mínimo de 4/0 AWG (107.2 mm<sup>2</sup>) y que los conductores de puesta a tierra del equipo no sean de un calibre menor al no. 2 AWG (33.6 mm<sup>2</sup>)

#### BUS DE TIERRA

- ✓ En subestación, todos los tableros de lata tensión, por norma, su tierra estará formada por una barra de cobre electrolítico de dimensiones adecuadas, firmemente atornillada a la estructura de los gabinetes y con preparaciones (zapatas y terminales) para conectar a este bus la red de tierras de la subestación.
- ✓ Los tableros generales de baja tensión auto soportados, el proveedor por norma de fabricación entrega un bus de tierra que une todos los gabinetes, formado por una barra de cobre electrolítico de dimensiones a adecuadas firmemente atornillada a la estructura de los gabinetes y con zapatas terminales para conectar todas las líneas de tierra que parten de estos tableros, además de conectar en un mínimo de 2 puntos de la red de tierra de la subestación.

Cable de cobre para la red de tierra de la subestación: Cable de cobre electrolítico semiduro, desnudo, concéntrico, formado de 7, 19 ó 37 hilos, de acuerdo al calibre requerido. Este conductor de tierra debe quedar enterrado a una profundidad de 10 a 20 cm. Bajo npt. Debe conectarse en dos puntos diferentes a una delta formada por 3 electrodos de tierra separados entre sí 3 metros. Esta delta debe quedar lo más cercana posible a la subestación, en un jardín o en un área despejada cubierta con grava de 19 mm. (3/4 de pulgada).

+  CONEXIÓN SOLDABLE CABLE-CABLE

ACOTACIONES EN MM.  
Sin Escala.

CONEXIÓN DE TANQUES Y  
RECIPIENTES A LA RED DE TIERRAS



ELECTRODO DE TIERRA.



PLANTA DE

## PLANTA DE EMERGENCIA AUTOMÁTICA

Es un equipo que partiendo de combustibles primarios genera energía eléctrica, como fuente alternativa, cuando falta la energía suministrada por la compañía de servicio público, entrando a operar automáticamente en no mas de 20 seg.

Su objetivo es proporcionar la continuidad del servicio eléctrico en los lugares donde la falta del mismo provoca problemas de seguridad y continuidad del trabajo económico. Dentro de los hospitales, las áreas principales que requieren emergencia son: quirófanos, recuperación post-operatoria, cuidados intensivos, elevadores, casa de máquinas, pasillos parcialmente, centrales de enfermeras y cuartos de encamados.

Las plantas serán de combustible diesel. Indistintamente las plantas podrán tener aspiración natural o turbo cargadas, siempre y cuando garanticen que de acuerdo al catálogo del fabricante se obtenga la potencia requerida en el lugar de la instalación y que ésta se compruebe con las pruebas de control de calidad.

La planta deberá tener un acondicionador de temperatura (precalentador de agua) y orificios para: la purga de aceite quemado, la purga de agua de enfriamiento, el aceite del gobernador, el llenado de aceite del motor, verificador del nivel de aceite y para el llenado de agua al radiador.

Integrada a los generadores síncronos de las plantas eléctricas, estará la unidad de excitación que suministra corriente continua a las bobinas del campo rotatorio y separadamente un regulador automático de voltaje que mantiene la tensión de salida del generador dentro del rango permisible, independientemente de los cambios de la corriente de carga.

La base estructural estará formada por acero estructural tipo "I" o canal; su finalidad es lograr una unidad rígida entre las partes de la planta: radiador, motor de combustión, interna y generador, de tal manera que pueda maniobrarse como si fuera una sola pieza, conservando el acoplamiento de sus partes y para repartir las cargas en forma uniforme en la cimentación.

El interruptor de protección del generador puede ser termomagnético hasta 1000 amps. Ó electromagnético para más de 1000 amps.

Sistema de alimentación de combustible: La alimentación y el retorno deberá ser con tubería negra o de cobre, visible. De ninguna manera se usará tubo galvanizado. En máquinas de hasta 200 Kw la tubería deberá ser de ½ " para máquinas de hasta 1100 Kx. La tubería deberá ser de ¼"

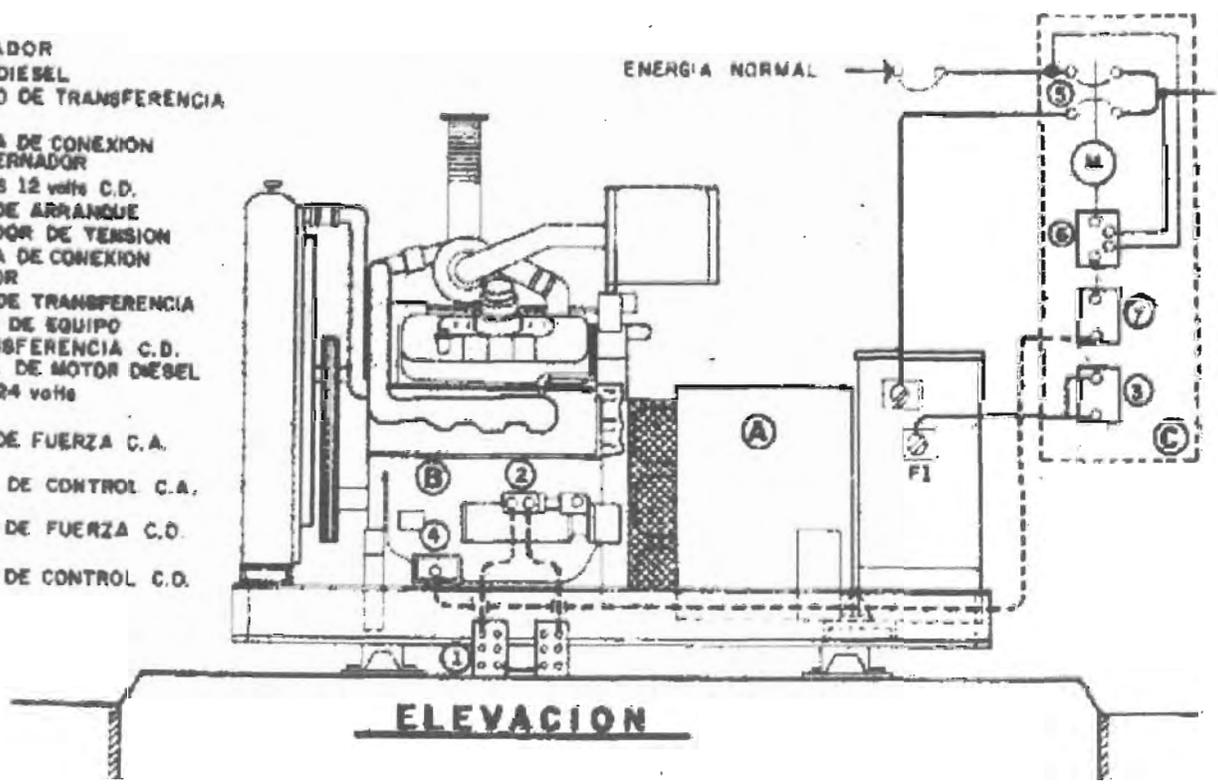
Sistema de baterías para arranque y control: Las baterías deberán ser colocadas en un banco metálico y lo más cerca posible al motor de arranque de la máquina o interconectarse con cable multifilamento calibre no. 2 con conectores y terminales para batería.

Sistema de protección, control de arranque y paro: La planta de emergencia deberá contar con un sistema electromecánico, que efectúe el arranque del motor de combustión interna cuando se requiere la energía de emergencia, y se desconecte cuando retorne la energía de la compañía suministradora. Este sistema trabajará tomando como fuente de energía la batería y puede ser a 12 volts. CD y 24 volts. CD.

- A.- GENERADOR
- B.- MOTOR DIESEL
- C.- TABLERO DE TRANSFERENCIA

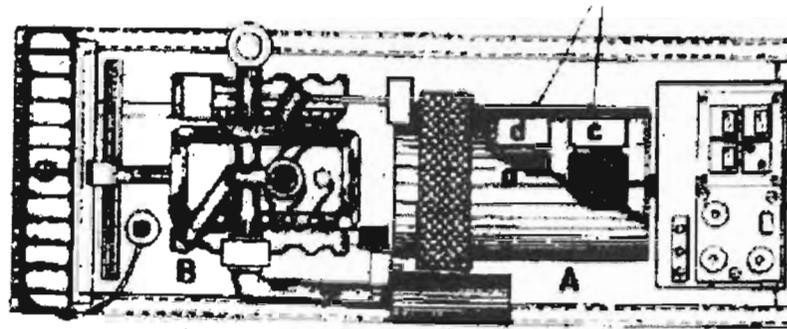
- F1.- TABLILLA DE CONEXION DE ALTERNADOR
- 1.- BATERIAS 12 volts C.D.
- 2.- MOTOR DE ARRANQUE
- 3.- REGULADOR DE TENSION
- 4.- TABLILLA DE CONEXION DE MOTOR
- 5.- EQUIPO DE TRANSFERENCIA
- 6.- CONTROL DE EQUIPO DE TRANSFERENCIA C.D.
- 7.- CONTROL DE MOTOR DIESEL C.D. 12 ó 24 volts

- LINEA DE FUERZA C.A.
- LINEA DE CONTROL C.A.
- - - LINEA DE FUERZA C.D.
- - - LINEA DE CONTROL C.D.



PLANTA DE EMERGENCIA Y DIAGRAMA TÍPICO DE ALAMBRADO

- a.- CAMPO ROTATORIO
- b.- EXITATRIZ ROTATORIA SIN CARBONES
- c.- (ESTATOR) CAMPO EXITATRIZ
- d.- NUCLEO DEL GENERADOR



VOLTAJE DE SALIDA HACIA LA CARGA

**PLANTA**

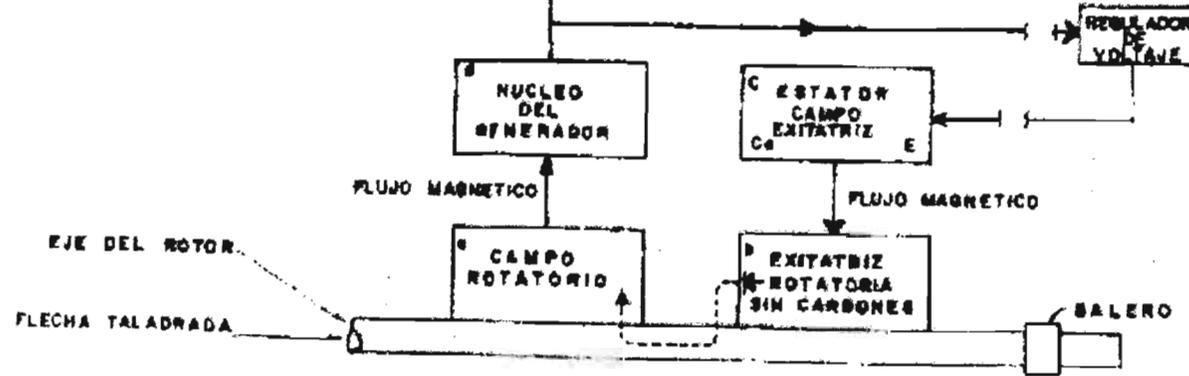
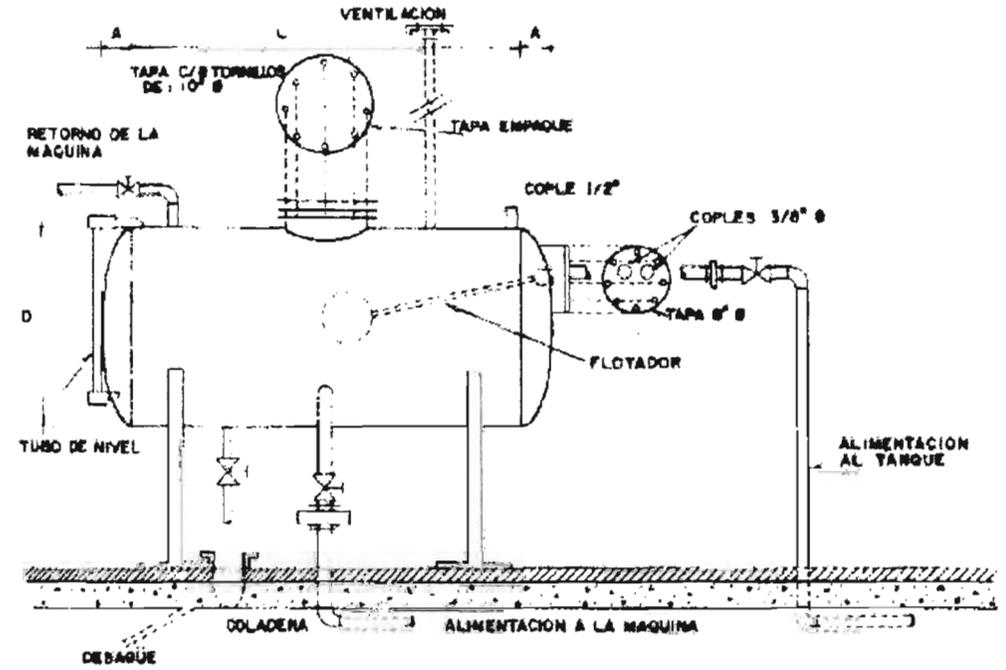


DIAGRAMA DE BLOQUE DE CONTROL DE VOLTAJE DE SALIDA



TANQUE DE DÍA PARA DIESEL. SISTEMA DE BATERÍAS PARA ARRANQUE Y SILENCIADOR.

TANQUE DE DÍA PARA DIESEL. SISTEMA DE BATERÍAS PARA ARRANQUE Y SI ELNCIADOR.

DIAGRAMA DE BLOQUE DE CONTROL DE VOLTAJE DE SALIDA

### SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Es el conjunto de dispositivos, aparatos y equipos empleados para el manejo de la energía eléctrica, cuya finalidad primordial es transformar, elevar, reducir y distribuir dicha energía.

Tipo de Subestación:

- ✓ Subestación Compacta tipo interior auto soportada.

Centros de Distribución en alta Tensión:

- ✓ Tableros principales (subestación principal)
- ✓ Tableros secundarios (subestaciones derivadas)

Centros de distribución en Baja tensión:

- ✓ Tableros generales
- ✓ Tableros subgenerales
- ✓ Tableros de fuerza

De acuerdo con las funciones que realizan, los centros de distribución serán de:

- ✓ Distribución de la energía eléctrica en baja tensión, suministrada por la compañía de servicio público o por las subestaciones principales o secundarias.
- ✓ Protección contra sobrecargas y cortos circuitos de los alimentadores primarios y secundarios, así como los circuitos de fuerza.
- ✓ Control de carga eléctrica

Estas pueden ser: tableros de distribución primaria o secundaria, tableros de fuerza, centro de control de motores y tableros de alumbrado.

## 10.3. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS

### 10.3.1 GENERALIDADES

Generalidades que por reglamento de la Secretaría de Salubridad en materia de planeación y construcción de hospitales rigen éste proyecto:

#### A. Instalaciones Interiores:

1. Las tuberías de desagüe vertical unitaria en muebles y coladeras serán de cobre tipo M soldables con diámetro hasta de 50 mm. Y mayores de 50 mm. De fierro galvanizado.
2. Los ramales horizontales verticales que reciban los desagües unitarios de los muebles sanitarios o especiales serán de tubo de fierro fundido centrifugado.
3. Los ramales y muebles sanitarios y especiales deberán contar con el sistema de ventilación los tubos para tal fin serán de PVC (cloruro de polivinilo y de cobre tipo M al pasar a la azotea ).
4. Las tuberías y conexiones a utilizar deberán ser de la misma marca, no permitiéndose el empleo en forma combinada con otras.
5. Para evitar el reflujo de las aguas negras o de materias de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de fierro fundido o lo que especifique el proyecto o indique el instituto
6. Los cambios de dirección de la tubería de drenaje deberán hacerse por medio del uso de “yes” de 45 y codos de 45 o 22.5 grados, no deberán usarse las ramas de las “tes” sanitarias de fierro fundido como una conexión entre un ramal horizontal y una bajada para evitar obstrucciones. Podrán utilizarse conexiones en ángulo recto cuando el cambio de dirección sea de horizontal a vertical o en tuberías de ventilación. En el caso de bajadas pluviales o en columnas de aguas negras, éste cambio de 90º se hará con dos codos de 45 grados.
7. Las bajadas pluviales deberán desalojarse independientemente de la red de aguas negras.
8. Se hará uso de desagües indirectos para los equipos o aparatos que puedan contaminarse a consecuencia de algún taponamiento o inversión del sentido del flujo.
9. Las redes principales deberán localizarse entre el plafón y la losa, en las zonas de circulación del edificio para facilitar los trabajos de mantenimiento. Se evitará cruzar con tuberías por lugares habitados como salas de encamados, puestos de

enfermeras, consultorios, etc., para no interferir el servicio al producirse una fuga,. para el paso de las tuberías deberán localizarse los lugares como sanitarios, cuartos de máquinas, ductos de instalaciones y cuartos de aseo.

10. Se evitará instalar tuberías sobre equipos eléctricos o sobre lugares que presentan peligro para los operarios al efectuar mantenimiento.

#### B. Instalaciones en Exteriores

1. En diámetros de 15 a 45 cm. Serán de concreto simple, en diámetros de 61 cm. O mayores serán de concreto reforzado.
2. el colchón mínimo sobre el lomo del tubo será de 50 cm. En los lugares en que no se tenga tránsito de vehículos y de 80 cm en los que sí exista tránsito de vehículos.
3. los cambios de dirección, los cambios de diámetro y los cambios de pendiente se harán por medio de una transición en registros o pozos de visita.
4. de acuerdo con el diámetro del tubo los registros estarán a una distancia máxima. Ejem. Diámetro 25cm. Separación máx. 30 m.

## 10.3.2. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES

### CALDERAS Y DESAGUES PARA EQUIPO

- a) Desagüe de lavadora
- b) Desagüe de tanque
- c) Desagüe de retrolavado de filtros
- d) Desagüe de canales con rejilla

ELEVACIÓN

## COLADERAS PLUVIALES

ESPECIFICACIONES  
COLADERA PARA AZOTEA, SERIE 446, DE HIERRO  
FUNDIDO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA  
CUPULA Y CANASTILLA DE SEDIMENTOS EN UNA SOLA  
PZA. REMOVIBLE, ANILLO ESPECIAL PARA LA  
COLOCACIÓN DEL IMPERMEABILIZANTE. SALIDA  
ESPECIAL PARA RETACAR, PARA TUBO DE 102 mm.  
PARA COLADERA 446.

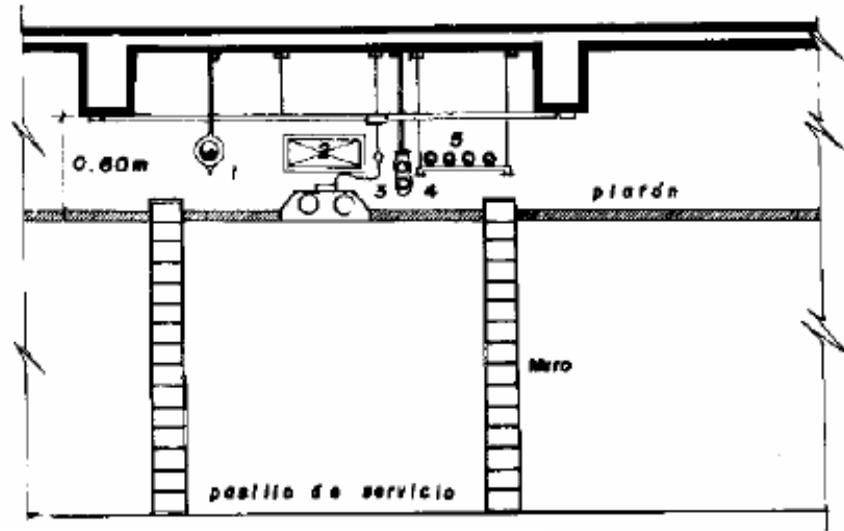
## COLADERAS PLUVIALES EN PRETILES

Para colocarse en todas  
las bajadas pluviales  
situadas en el pretil.

## DESAGÜE INDIRECTO



# ACOMODO DE INSTALACIONES EN PLAFON



CORTE AA'

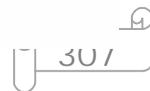
REGISTRO TIPO Y COLADERA PLUVIAL DE PISO

REGISTROS PARA ALBAÑANES EXTERIORES

### 10.3.3 DETALLES DE INSTALACIONES

LAVABOS ALIMENTACIÓN

POSIBILIDADES DE DESCARGA DE LAVABO Y VERTEDERO



## LAVABO TIPO L-1 PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE

LAVABO TIPO L-2. PARA AGUA FRÍA ÚNICAMENTE

LAVABO TIPO L-3 PARA CUARTOS DE CURACIONES CON AGUA FRÍA Y CALIENTE

INODORO TIPO W-1 PARA ZONAS CON DUCTO REGISTRABLE

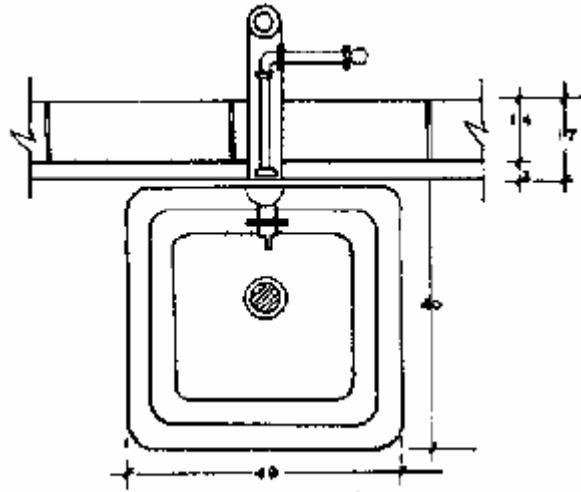
INODORO TIPO W-3 PARA ZONAS SIN DUCTO REGISTRABLE

MINGITORIO TIPO M-1 PARA ZONAS CON DUCTO REGISTRABLE

MINGITORIO TIPO M-2 PARA ZONAS SIN DUCTO REGISTRABLE

REGADERA

## VERTEDEROS



### APLICACION

CUARTOS DE ASEO

<u>DESCRIPCION</u>	<u>DIAM. EN</u> <u>mm.</u>
D.- DESAGUE	80
OV.- DOBLE VENTILACION	88 P.V.C
A.- RAMAL DE ALBAÑAL	50
AL.- ALIMENTACION	15

### NOTAS:

TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN mm  
DIAMETROS EN mm.

## 10.4. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

### GENERALIDADES..

Las instalaciones hidráulicas, en función de los fluidos que transportan se clasifican en

- De agua fría
- De agua caliente y retorno para servicios
- De protección contra incendios
- De riego y toma municipal
- Vapor y retorno de condensados

Los materiales a emplear en cada una de las redes hidráulicas en función del fluido a conducir son:

- **PARA CONDUCCIÓN DE AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE Y RETORNO DE CONDENSADOS:**

✓ Tubería:

Se usará Cobre tipo M que cumpla con la norma de seguridad DGN-B67-1953, cuando se utilizan diámetros nominales de 13 hasta 64 mm.

Cuando los diámetros nominales son mayores de 64 mm. Se usará tubería de acero soldable con extremos lisos sin costura que cumpla con la norma DGN-B10-1957

✓ Conexiones:

Para las tuberías de cobre, se emplearán conexiones soldables de bronce fundido o forjado.

Para las tuberías de acero soldable se usarán conexiones soldables sin costura y extremos lisos, se usarán bridas forjadas de acero del tipo traslape, ciegas, deslizables, con cuello soldable o roscables, según el caso para 10.5 Kg./cm<sup>2</sup>

✓ Válvulas:

Para diámetros hasta 50 mm. Se instalarán válvulas roscadas de bronce, para 8.8 Kg./cm<sup>2</sup> presión de vapor de agua, aceite ó gas.

Para diámetros de 64 mm. O mayores se usarán válvulas de extremos bridados para 8.8 Kg./cm<sup>2</sup> vapor de agua y 14 kg./ cm<sup>2</sup> agua, aceite o gas con interiores de bronce.

✓ Soldadura:

Agua fría soldadura 50/50. Para la unión de tuberías y conexiones de cobre se usará soldaduras de baja temperatura de fusión con 50 % de aleación de plomo y 50% estaño, utilizando para su aplicación fundente no corrosivo en pasta. Agua caliente soldadura 95/5, estaño y 5% antimonio y pasta fundente.

En tuberías y conexiones de acero soldable se usarán soldaduras eléctrica

• RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

La red de protección contra incendio del proyecto consta de una red de hidrantes localizados en el interior del edificio en lugares visibles y de fácil acceso, teniendo siempre un hidrante cerca de las escaleras y de las puertas de salida; y empleando manguera flexible para absorber movimientos diferenciales.

Materiales:

- ✓ Tubería de cobre tipo M hasta 50 mm. De diámetro
- ✓ Tubería de acero soldable cédula 40 de 64 mm. De diámetro y mayores
- ✓ Conexiones de bronce fundido para soldar o cobre para uso en agua
- ✓ Conexiones de acero soldable sin costura cédula 40
- ✓ Bridas de acero soldable para una presión de trabajo de 10.5 Kg./cm<sup>2</sup>
- ✓ Soldaduras 50 x 50 para cobre y E6010 para acero soldable
- ✓ Válvula de seccionamiento de globo tipo angular de 50 mm. De diámetro con cuerpo de bronce y asiento de neopreno
- ✓ Manguera flexible de 38 mm. Resistente a la putrefacción, a los hongos, a la abrasión, a torceduras y al calor
- ✓ Boquillas de bronce cromado de 3 pasos
- ✓ Gabinete de lámina de 85x88x21 cm., con puerta con bisagra de piano continua, manija tipo de tiro frente de vidrio con acabado a dos manos de pintura anticorrosiva,
- ✓ Toma siamesa de latón cremado con leyenda “bomberos” al frente con diámetro 64 mm. En los acoplamientos rápidos y 100 mm. De diámetro en la conexión a la red
- ✓ Extintor de polvo químico ABC con cartucho interior de gas carbónico, válvula y manguera de descarga

CONEXIÓN DE BOMBAS CONTRA INCENDIO  
En casa de Máquinas

## RED DE RIEGO

El proyecto consta de tuberías, conexiones y válvulas que abastecen y distribuyen a través de cada una de las tomas ubicadas en forma estratégica en zonas ajardinadas.

## ACOMETIDA DE AGUA POTABLE

Formada por tuberías, conexiones y válvulas que enlazan la fuente de abastecimiento de municipal con la de almacenamiento de la unidad.

Para la construcción de las redes hidráulicas los materiales a que se propone emplear son:

- ✓ Tubería de fierro galvanizado o PVC hidráulico
- ✓ En acoplamientos de fierro galvanizado; cinta teflón; en acoplamientos de PVC ; anillos de hule y lubricante ó cemento solvente especial para tuberías de PVC ó empaques.

## REDES DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS

Proponemos para el sistema de de distribución de vapor, el uso de calderas, y el aprovechamiento del líquido producto de la condensación a través de una red de condensados.

Las normas especificadas por las normas NOM para hospitales son:

8.8 Kg./cm<sup>2</sup> En líneas de alimentación a los equipos de lavandería

5.3 kg./cm<sup>2</sup> En líneas de distribución general de vapor y alimentación de los equipos de esterilización

1.05 Kg./cm<sup>2</sup> En líneas particulares de alimentación a los equipos de cocina, lavadores, esterilizadores de cómodos

NOTA: Las tuberías de vapor y condensados deberán aislarse térmicamente empleando tubos preformados de fibra de vidrio

Materiales:

- ✓ Las tuberías para vapor con diámetros de 10 a 50 mm. Serán de fierro negro, con conexiones de fierro negro reforzadas para roscar
- ✓ Las tuberías de 64 mm. Y mayores serán de acero sin costura con extremos lisos , con conexiones de hierro forjado para soldar, pared normal
- ✓ Todas las válvulas que se instales, serán de tipo globo.
- ✓ La instalación deberá cumplir con sus respectivos accesorios para cada equipo: trampas de vapor, filtros, manómetros, termómetros y aislamiento térmico

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN

- 1- Válvula de globo.
- 2- Tuerca unión
- 3- Filtro para vapor
- 4- Válvula reguladora de presión
- 5- Piloto distancia a y b mínimo  
1.50m ó 15.0 diámetro de reguladora.
- 6- Manómetro
- 7- Válvula de alivio.
- 8- Trampa para vapor SARCO T3 - 02

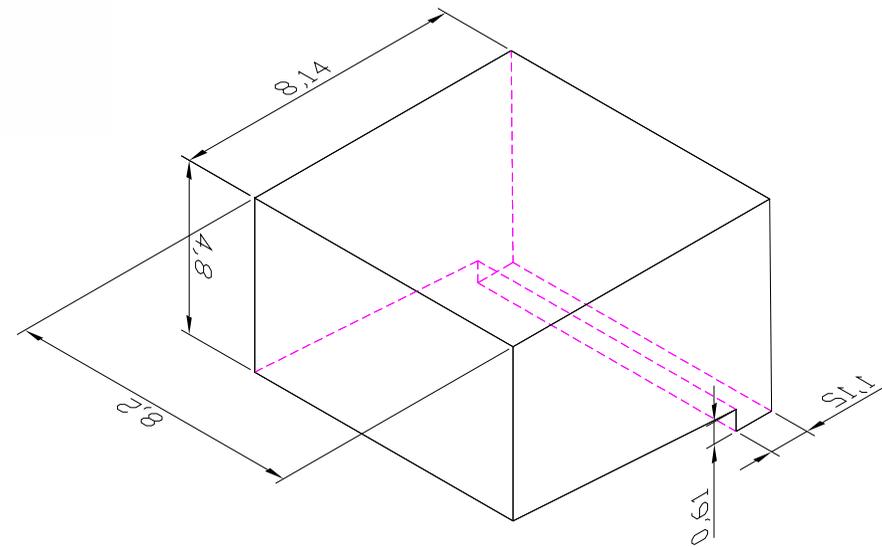
## SOBRECALENTADOR DE AGUA CON VAPOR

- 1- VALV. DE ALIVIO
- 2- VALV. DE SEGURIDAD
- 3- VALV. SOLENOIDE
- 4- MANOMETRO
- 5- FILTROS
- 6- VALV. TERMOSTATICA
- 7- TRAMPA SARCO TIPO "B"

## VALVULAS DE CONTROL DE ZONA; REGISTROS EN MUROS

## CALCULO DE CAPACIDAD DE LA CISTERNA

De acuerdo al Reglamento de Construcciones del D.F. la provisión de agua potable en las edificaciones destinadas a servicios de salud no será inferior a la establecida a continuación:

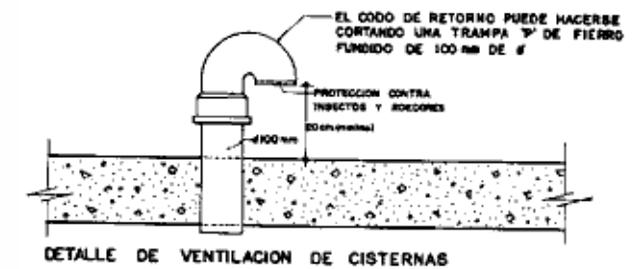


## DETALLE DE SUCCIÓN DE CISTERNA SEMIENTERRADA



## DETALLE DE BOMBAS, SUCCIONADO EN CISTERNA PARCIALMENTE ENTERRADA

### DETALLE DE VENTILACIÓN DE CISTERNAS



Generalidades principales que por reglamento de la Secretaría de Salubridad en materia de planeación y construcción de hospitales rigen éste proyecto:

1. Ninguna tubería deberá quedar alojada en elementos estructurales. En losas y traveses de cimentación, se dejarán preparaciones dejando huecos cuadrados o rectangulares, según se trate de una o varias tuberías, siempre considerando el espacio suficiente para alojarlas y forrarlas si es necesario. En caso de una sola tubería el hueco será cuadrado e igual a dos diámetros por lado.
2. El peso de los tubos, se apoyará de su respectivo soporte
3. se deberán ejecutar conexiones perfectamente herméticas, sin remiendos
4. Las válvulas deberán quedar localizadas en lugares accesibles que permitan su fácil operación
5. Las válvulas no deberán quedar ahogada en ningún elemento constructivo

## 10.5. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO

### CLIMATIZACIÓN EN HOSPITALES

En muchos casos el aire acondicionado de los hospitales es un factor determinante en el tratamiento de los pacientes con afecciones cardíacas, de tiroides, respiratorias, quemaduras y SIDA. Precisamente por el cuidado extremo al que se ven sometidos estos, es que estos sistemas de climatización son especiales y difieren bastante de las aplicaciones comerciales, porque necesitan:

- determinado comportamiento de los flujos de aire, control de la presión y restricción de este al área para evitar contaminaciones,
- requerimientos específicos de filtrado y aire exterior para remover olores, sustancias químicas peligrosas, radiactivas o evitar la proliferación de virus y microorganismos,
- control zonal de diversos valores de temperatura y humedad
- un sofisticado sistema de control automático para regular el funcionamiento de los sistemas zonales.

Las salidas de aire expulsado por el sistema de extracción, estarán alejadas 9 m como mínimo de cualquier toma de aire exterior, ventanas y entradas de personas, a una altura de 1 m por encima de la cubierta del edificio, teniendo en cuenta la dirección de los vientos predominantes. Las tomas de aire exterior deberán situarse a 9 metros como mínimo de cualquier salida de humos de combustión, extracción, torres de enfriamiento, fuentes ornamentales, o sistemas de vacío médico. En altura a no menos de 1,8 m por encima del nivel principal.

El sistema de climatización de los hospitales debe estar zonificado según la actividad o departamento.

Las principales áreas y por ende zonas que tendrán sistemas de suministro, retorno o extracción de aire separados serán: Cirugía, Cuidados de pacientes, Patología, Laboratorios, Administración, Tratamiento y diagnóstico, Esterilización y Servicios.

### QUIRÓFANOS

Ningún área hospitalaria requiere un control mas cuidadoso de las condiciones ambientales y de la asepsia. Aunque un quirófano podrá considerarse como una “Sala Limpia”, en muchos aspectos de su diseño, no tendrá una clasificación como tal de su nivel de

limpieza ya que en este tipo de aplicación, prima limitar la cantidad de bacterias, virus o microorganismos, mas que cantidad de partículas.

Es conveniente advertir, que se respeten las recomendaciones constructivas de obra, los ciclos de desinfección y comportamiento del personal, para lograr realmente la limpieza y calidad del aire que se propone. El Área debe estar diseñada como una “isla”, de forma que no tenga ventanas al exterior.

El aire exterior será de 100% en quirófano y todos los locales aledaños pertenecientes al área de cirugía para diluir los gases anestésicos y limitar el riesgo de explosión.

El conducto principal de impulsión será de acero inoxidable o aluminio, unidos por bridas con juntas selladas, aislado y con registro hermético en su inicio para desinfección. Deben ser siempre metálicos, otro material de conducto colmataría mas rápidamente los filtros. Siempre que un conducto atraviese la pared cortafuego del Quirófano, debe instalarse en él una compuerta cortafuego.

La impulsión se realizará desde el techo y saldrá del local, por al menos dos rejillas de extracción montadas en la parte baja de la pared. Las rejillas de extracción deben poseer un cierre hermético, para ser cerradas en caso de inactividad en el local y parada del sistema de climatización.

En todos los locales se mantendrán 15 – 20 cambios de aire por hora. Para la humidificación, debe emplearse vapor desde una fuente exterior o producida en el propio humidificador, controlado. Todos los locales estarán a sobrepresión (POSITIVA, por encima de la presión atmosférica).

La puerta “hermética” del Quirófano deberá, poseer brazo hidráulico para que cierre lentamente sin alterar el comportamiento del flujo de aire del local. Encima de la puerta de la esclusa (alejada de cualquier aseo exterior al área) de entrada al área de cirugía, deberá instalarse una cortina de aire. Todas. Deberán implementarse mecanismos automáticos, que aseguren que no se abran dos puertas a la vez.

Se recomienda un sistema de climatización independiente para el Depto. De quirófanos. Además se debe prever un dispositivo de parada automático de los sistemas del área en caso de incendio. Será muy conveniente dotar al área de un piso técnico superior sobre los bloques de quirófanos, para el montaje de unidades de tratamiento y ventiladores, pues cada unidad puede alcanzar dimensiones de mas de 3,6 m de longitud y sección de 0,7 x 0,7 m, además del espacio en todo su perímetro para el mantenimiento.

### URGENCIAS

Este es el departamento mas contaminado de todo el hospital por la gran cantidad de enfermos y acompañantes que acuden. Está compuesto por locales de atención primaria (Trauma), consultas y almacén. La temperatura y humedad deben estar dentro de los límites de confort. En general deben existir entre 5 - 12 c / h de aire, presión positiva y un índice elevado de aire exterior (42 m<sup>3</sup>/h mínimo por persona), con filtros para impulsión y filtros de carbón activado en el retorno. La enfermería debe tener condiciones de confort, pero el aire que se inyecta por arriba, debe salir cerca del suelo.

### ANATOMÍA PATOLÓGICA

El departamento está compuesto por el laboratorio de anatomía patológica y la sala de autopsias, en ambos existe un punto común: fuertes olores.

La sala de autopsia está sujeta a una fuerte contaminación bacterial y olores de los cadáveres, además de que se utilizan grandes cantidades de formaldehído, bajo campanas de laboratorio, no obstante el sistema debe ser de 100 % de aire exterior, 12 c / h, con extracción por el techo y la parte baja de la pared y dirigido a la cubierta del hospital previo paso por un filtro de carbón activado.

El laboratorio de patología se dedica a dos funciones, la Histopatología: estudios de tejidos procedentes de biopsias, autopsias y quirófanos y la Citopatología : Estudio de células, médula, sangre y orina, esputos y semen; analiza la composición de sustancias en los fluidos corporales.

Los tejidos se reciben en estado fresco o dentro de frascos en una solución de formaldehído y agua (formalin), bastante irritante e inflamable, además de que los propios tejidos pueden contener algún patógeno peligroso y se utilizan solventes como: Xylene, Tolueno, alcoholes, por que el trabajo se realiza bajo cabinas de seguridad biológica y los cortes en un local especial dedicado a ello, que al ser el mas sucio, debe dirigirse hacia el el aire, cuando se abren puertas, es decir que la presión debe ser negativa en toda el área, y debe existir una trampa o esclusa a la entrada.

## LABORATORIOS CLÍNICOS

La temperatura y humedad en estos estarán en los límites del confort y un filtrado de aire de 85-90% dust spot de eficacia salvo casos específicos, 6- 10 c/h y % de aire exterior determinado por las campanas de extracción y presión negativa (excepto bioquímica con presión positiva). El aire puede recircular dentro del propio laboratorio, pero no debe ponerse en contacto unos con los otros, por lo que se recomiendan sistemas independientes para cada tipo con filtros de carbón activado

## RADIOLOGÍA

El local de rayos x (foto), no tiene consideraciones climáticas especiales, salvo el cuarto oscuro, que debe estar a presión negativa, 100 % aire exterior (a no ser que el equipamiento tenga extracción individual) En toda el área de radiología deben garantizarse 10 – 15 c / h y presión negativa.

## HOSPITALIZACIÓN, TERAPIA INTENSIVA E INFECCIOSOS

Todas con sistemas independientes y con doble etapa de filtración 25% y 90% dust spot, además de filtros absolutos en salas de aislamiento

Las salas de cuidados convencional, pueden ser para varias camas o habitaciones individuales, controladas individualmente. En cualquier caso se recomiendan 24 °C - 30% HR en invierno y 24°C y 50% HR en verano, 4 c/h de aire, sin control de presión, pero extrayendo el aire hacia los aseos y baños y evitar que el aire venga desde salas de pacientes infecciosos.

Las salas de cuidados intensivos, son para pacientes seriamente enfermos, que pueden llegar de postoperatorio o no, es conveniente presión positiva controlada. Debe diseñarse un rango variable de temperaturas, fácilmente ajustable entre 20 - 30 °C y humedad entre 30 - 60%.

Los sistemas de las salas de aislamiento estarán subdivididas en “salas de quemados” (25-32 °C y 95% HR), “salas de pacientes con SIDA”, “salas de pacientes con enfermedades infecciosas”, la presión debe ser positiva en salas, pero negativa en los pasillos

circundantes, evitando así la contaminación. Es conveniente dotar a todos los sistemas del área con filtros absolutos de al menos 95 % DOP test y el aire inyectado por el techo debe retornar (hacia la unidad de aire, con filtros de carbón activado)

Las habitaciones de aislamiento para enfermedades que no sean respiratorias no requieren características especiales.

Es importante que exista una o más habitaciones de aislamiento para enfermedades de transmisión respiratoria, tales como sarampión, varicela, tuberculosis. Estas salas debe tener filtración de aire, presión negativa o sistema de ventilación flexible que permita modificar la presión negativa o positiva (inmunocomprometidos) para optimizar su uso. Las puertas de estas habitaciones con sistemas de filtración de aire y cambio de presión, deben permanecer cerradas. El personal de mantenimiento debe controlar el funcionamiento del sistema y controlar la presión para que no se invierta.

#### VENTILACIÓN Y FILTRACIÓN DEL AIRE

Los sistemas de aire, en general, no transmiten patógenos hospitalarios. Sin embargo, algunas veces sí pueden transmitir *mycobacterium tuberculosis*, *aspergillus sp.* *legionella pneumophila*, sarampión y virus *varicella zoster*. También el mal funcionamiento del sistema de aire puede aumentar el riesgo de infección. Por ejemplo, si el nivel de humedad es alto y el número de cambios de aire inadecuado, las paredes, techos y respiradero pueden gotear agua sobre los materiales estériles o las superficies limpias.

Durante la fase de planeamiento, y junto al personal de ingeniería, la enfermera en control de infecciones debería controlar que se realice un sistema correcto, de acuerdo a las necesidades de cada una de las áreas. (Ver cuadro) También resulta importante verificar dónde se habrán de ubicar la entrada y salida del aire, pues *no pueden estar juntas*.

<i>Areas</i>	<i>Número mínimo de cambios de aire</i>
Habitación común	2 renovaciones por hora
Sala de cirugía	15 a 20 renovaciones por hora
Habitación de aislamiento respiratorio	12 renovaciones por hora (100% exterior)

El sistema de ventilación con *filtros de alta eficiencia (HEPA)* debe ser instalado y mantenido por personal especializado y la calidad del aire debe ser monitoreada; sobre todo en pacientes inmunocomprometidos: transplantes de órganos sólidos, médula ósea, recién nacidos prematuros o pacientes neutropénicos severos

## **10.6. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES ESPECIALES**

### **10.6.1. INSTALACIÓN DE GAS**

El equipo para abastecimiento de gas licuado de petróleo (gas L.P.), está constituido por un tanque de almacenamiento y accesorios complementarios, siendo en este caso fijo, del cual se iniciará la red de distribución interna para conducir el flujo a cada uno de los equipos a la presión y cantidad requerida.

Materiales:

- ✓ Tubería de cobre tipo L y tubería de cobre flexible
- ✓ Conexiones de bronce fundido o bronce forjado y conexiones flexibles roscables y avellanadas
- ✓ Soldadura de baja temperatura de presión con aleación de estaño y antimonio
- ✓ Válvulas de: aguja, paso, piloto, dobles, para horno, globo.
- ✓ Llaves individuales o mezcladoras, reguladores y manómetros, pintura.

## INSTALACIÓN DE GAS PARA CALDERETAS

REGULADOR DE PRESIÓN PARA ALTA  
PRESIÓN DE SALIDA DE 1.5 KG./CM<sup>2</sup>

CHIMENEA

## RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS A SERVICIOS

A COCINA

A LAVANDERÍA

AL INCINERADOR

A LABORATORIO

### **10.6.2. INSTALACIÓN DE DIESEL**

Para el abastecimiento y distribución de combustible a cada uno de los servicios en la cantidad y presión suficientes para satisfacer el funcionamiento del hospital, se propone el empleo de tanques de almacenamiento de Diesel.

Por reglamento se especifican los siguientes materiales recomendables en la instalación para abastecimiento de diesel:

- ✓ Para la instalación de la red, la tubería deberá ser hasta 50 mm. De diámetro de fierro negro y diámetros mayores de 64 mm. Será de acero soldable, al igual que sus respectivas conexiones para cada caso, y utilizando para las uniones; teflón para tubería de fierro negro; y soldadura para la tubería de acero soldable. Las válvulas serán de globo. Y la tubería que vaya enterrada será protegida con pintura anticorrosiva

### **10.6.3. INSTALACIÓN DE OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO**

El Sistema de abastecimiento de oxígeno y óxido nitroso está constituido esencialmente por una central de abastecimiento con equipo de control de presión, y una red de tuberías de distribución destinadas a alimentar las salidas murales con el gasto y la presión requeridas por el tratamiento médico de los pacientes.

Dentro de las generalidades reglamentarias que rigen a la instalación del proyecto destacan las siguientes:

- Se deberá instalar una alarma por interrupción o baja de presión del suministro de oxígeno y el óxido nitroso en la línea principal de alimentación.
- Se colocarán válvulas de seccionamiento en la línea principal, en la base de todas las columnas de alimentación por pisos o zonas que estén protegidas y tengan su identificación y su color según el código
- Las válvulas de salida deben tener diferente conexión de acuerdo al servicio al que están destinadas para evitar que pueda haber usos equivocados.
- En las salidas de las tomas de oxígeno y óxido nitroso la presión será de 3.5 a 5 kg./cm<sup>2</sup>
- El oxígeno se puede suministrar en estado de gas comprimido ó líquido.
- La separación entre dos tomas será de mínimo 21 cm.

Materiales para la instalación:

- ✓ Tubería rígida ó flexible de cobre tipo “L”
- ✓ Las conexiones serán de cobre forjado
- ✓ El material de unión será soldadura de plata y fundente
- ✓ Válvulas especiales de diafragma o con asiento de neopreno
- ✓ Válvulas de enchufe rápido

### TANQUE THERMO PARA OXÍGENO COMMENWEALTH

PESO DEL TERMO VACIO		4,400 KG
PESO DEL TERMO LLENO		8,960 KG
TIPO Ø	CAP =	4,556 LTS.
1	FUSIBLE DE SEGURIDAD	
2	INDICADORES (NIVEL Y PRESION)	
3	CUBIERTA	
4	VAPORIZADOR ADICIONAL (20 TUBOS)	

#### 10.6.4. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

Este sistema está constituido por el equipo de compresión de aire con su tanque de almacenamiento, válvulas, filtros, equipos de control así como la red de tuberías destinadas a alimentar las salidas murales con el gasto y la presión requerida.

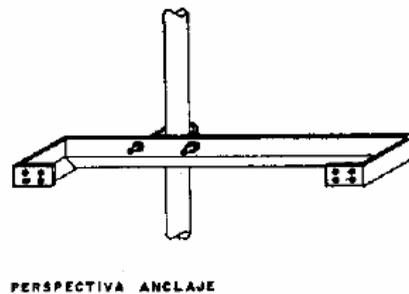
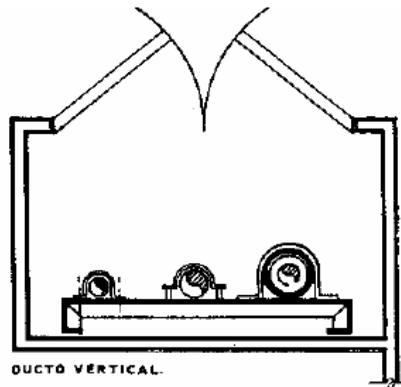
Dentro de las generalidades que por reglamentación rigen a ésta instalación se aplican las mismas que en la instalación de oxígeno y óxido nitroso.

Materiales:

- ✓ Tubería de cobre rígido tipo L
- ✓ Conexiones de cobre y de bronce forjado para soldar
- ✓ Material de unión, soldadura de plata de alta calidad y fundente especial
- ✓ Válvula tipo bola
- ✓ Válvulas especiales de diafragma ó con asiento de neopreno
- ✓ Filtro de carbón activado
- ✓ deshidratadores

#### 10.6.5. COLORES NORMATIVOS EN TUBERÍAS PARA INSTALACIONES

TUBERÍAS LOCALIZADAS EN DUCTOS VERTICALES



#### 10.6.6. INSTALACIÓN DE VACÍO

Consiste en una presión negativa que se utiliza para succionar diversos flujos y sustancias de desecho mediante una central de aspiración, y se canaliza por el hospital como si se tratara de otro fluido. Su funcionamiento es automático, gestionando el número de bombas a arrancar en función de los consumos instantáneos de la red de vacío. El resto de la instalación está compuesta por el depósito acumulador y los dispositivos para retención de residuos y para filtrado de bacterias. Estos sistemas trabajan a una presión negativa de 19 pulgadas de mercurio. A medida que el hospital consume la presión sube y las bombas se preocupan por devolver a su nivel inicial la presión negativa.

Suministro de vacío:

- 3 bombas de vacío
- 1 depósito
- 2 filtros bacteriológicos
- 2 separadores de residuos



## **10.7. EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE**

Se le denomina así por que se instala en forma fija y permanente al inmueble para mantenerlo en operación

### **10.7.1. BOMBAS DE AGUAS (CENTRÍFUGAS)**

El equipo consiste en unas ruedas de paletas combadas (álabe) que funcionan con arreglo al principio de las turbinas. El agua es aspirada por la parte central de la rueda arrastrada por los álabes y proyectada hacia el exterior del rodete por la fuerza centrífuga. Se clasifican en: motobombas y bomba- motor.

### **10.7.2. TANQUE HIDRONEUMÁTICO**

Son equipos diseñados para el suministro de agua presurizada. Para servicios de Incendio, Sanitaria, Proceso, etc. En capacidades de 100 a 20.000 litros, que combinados en dos o mas pulmones pueden duplicar o triplicar estas capacidades. Para presiones de 1 a 10 atm. Metálicos construidos en acero al carbono c/protección anticorrosiva por medio de pinturas epoxi o vitrificado. Se fabrican también versiones de equipos de todos los modelos en acero inoxidable.

- Cuentan con un equipo de bombeo formado por una, dos, tres o más bombas. Para un caudal y presión acorde al servicio a prestar. Provistos de sus correspondientes manifolds de aspiración e impulsión.
- Poseen sistema de inyección de aire por válvula dosificadora automática o compresor de aire del tipo odontológico, libre de aceite, con válvula de retención para evitar la entrada de agua a la cámara de compresión, válvula a solenoide normalmente abierta y enclavada con el motor, para mantener la cámara de compresión sin presión en el momento del arranque, de funcionamiento automático

### **10.7.3. TANQUE DE AGUA CALIENTE**

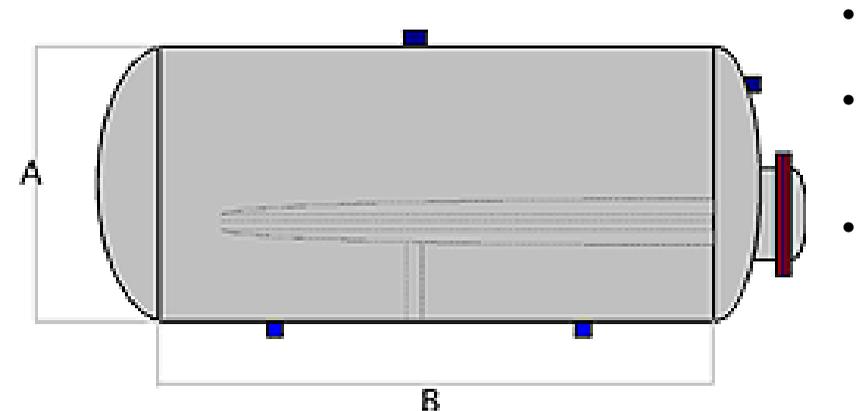
Recipiente metálico en forma cilíndrica que sirve para alojar agua caliente y calentar agua puede alcanzar una capacidad hasta de 9500 lts.

#### 10.7.4. INTERCAMBIADOR DE CALOR

Consiste en un elemento de calefacción constituido por un haz de tubos de cobre tipo K o acero estirado en frío con vuelta en “U” que se emplea para el calentamiento de agua por medio de vapor.

Son generadores de agua caliente que no producen su propia energía de intercambio, dependen del suministro de un equipo auxiliar. Este equipo auxiliar es una caldera productora de agua caliente o vapor.

- Los tanques intermediarios poseen una serpentina de intercambio, construida generalmente en cobre o acero inoxidable, por dentro de la cual circula el agua caliente o vapor generados por la caldera. Esta serpentina transfiere su energía al agua contenida en el tanque intermediario para su calentamiento. Las serpentinas de intercambio poseen un cabezal de montaje por el cual se vinculan al tanque, con su respectiva junta y buhonería.
  - Los tanques se fabrican en acero al carbono o acero inoxidable, en diferentes espesores de acuerdo a la presión de trabajo del equipo.
  - Sus capacidades varían de 500 litros a 10000 litros, u otras mayores según se solicite.
  - Todos los equipos cuentan con aislamiento térmico conformada por una capa de fibra mineral de 50 mm y una cubierta exterior en aluminio laminado o acero inoxidable de espesor 0,8 mm.
- Todos los equipos cuentan con termómetro, termostatos operativo y de seguridad, válvula de seguridad por sobre presión y válvula de purga. La protección anticorrosiva de los equipos en acero al carbono se realiza con base epoxi y dos manos de pintura epoxi, que se completa con la instalación de ánodos de magnesio para la protección galvánica. Los tanques intermediarios pueden construirse con disposición horizontal o vertical.



### 10.7.5. GENERADORES DE VAPOR

Consiste en un equipo cerrado sujeto a presión al que se le abastece de agua para que por medio de una quema adecuada de combustible genere una determinada cantidad de kg/hr de vapor.

De acuerdo al rango de operación se clasifican:

De baja presión, hasta 1.05 kg./cm<sup>2</sup>; y de alta presión , mayores a 1.05 kg./cm<sup>2</sup>

Dependiendo de la construcción del cuerpo de la caldera se define:

- *Calderas (generadores de vapor) de tubos de humo*, en las que los gases de la combustión circulan dentro de los tubos y éstos están rodeados de agua, teniendo un rango de capacidad de generación de vapor comprendido entre 313 y 3130 kg. Vapor/hr.

→**Construcción:** La construcción de gran robustez, garantiza una prolongada vida útil. Fabricada en chapa de acero y tubos de acero sin costura, constituyen un conjunto monoblock humotubular, con una amplia cámara de combustión totalmente sumergida en agua. Los materiales y soldaduras son sometidos a rigurosos controles de fabricación, para asegurar las presiones de trabajo, para las cuales fueron diseñadas. El equipo está aislado térmicamente por una gruesa de lana mineral de alta densidad y recubierto en chapa de material inoxidable.

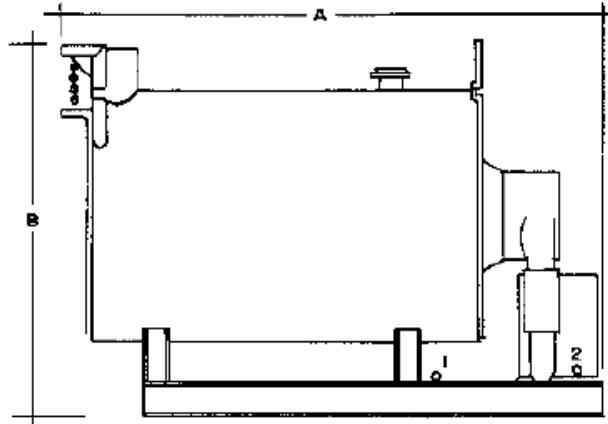
→**Funcionamiento:** La llama del quemador que se produce dentro de hogar, luego de cumplir su recorrido, invierte el sentido de circulación, lo que configura los dos primeros pasos de los gases de combustión; en el primero, se produce intercambio térmico por radiación; en el segundo, por convección y radiación. Una vez cumplido este segundo paso, y a partir de la tapa del frente, los gases calientes recorren el tercer paso, mediante una turbulencia por el interior de los tubos de humo, lo cual genera un intercambio de calor por convección. Luego de este último paso, los gases llegan a la caja de humo posterior, donde son evacuados por la chimenea. El funcionamiento del equipo es totalmente automático.

→**Quemador:** Las calderas vienen equipadas con quemador para una combustión presurizada. Cuentan con programador electrónico con barrido previo de gases siendo el encargado de la secuencia de operaciones del quemador.

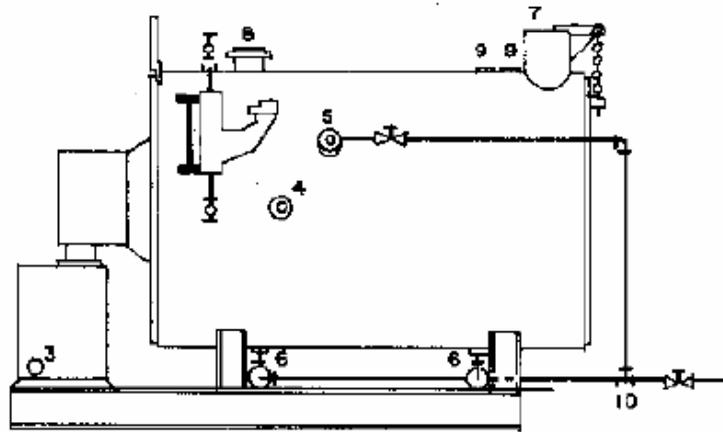
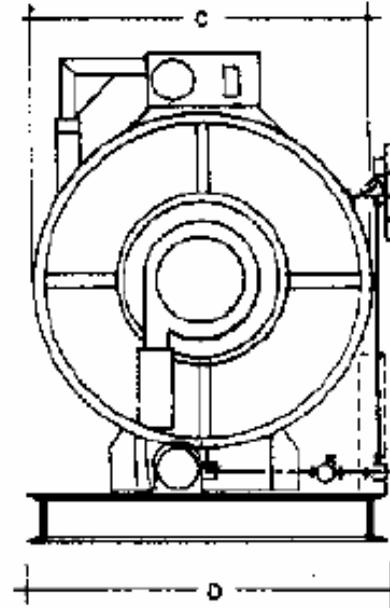
La detección de llama se realiza a través de un sensor ultra violeta.

→**Seguridad:** Un control automático de nivel de agua regula el nivel mediante la bomba inyectora. En caso de descenso de nivel de seguridad se produce el bloqueo de quemador y corte por falta de agua. Un presostato operativo actúa sobre el quemador produciendo su arranque y detención según aumente o disminuya la presión de la caldera y manteniendo las presiones de trabajo deseadas. Un presostato de seguridad graduado a una presión superior a la de trabajo asegura un efectivo corte en caso de falla de presostato operativo.

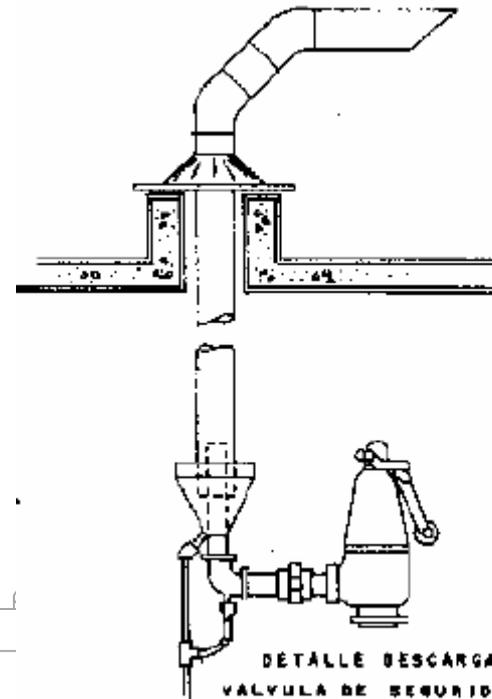
# CALDERA GENERADORA DE VAPOR



1. ALIMENTACIÓN GAS
2. ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE
3. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
4. ALIMENTACIÓN AGUA



5. PURGA DE SUPERFICIE
6. PURGA DE FONDOS
7. CHIMENEA
8. SALIDA DE VAPOR
9. VÁLVULA DE SEGURIDAD
10. GRIFO PARA MUESTREO



#### **10.7.6. TANQUE DE CONDENSADOS**

Consiste en un recipiente metálico cilíndrico horizontal para almacenar el agua de reposición de las calderas y de recepción del retorno de condensados, producto de la condensación del vapor. Su fabricación se basará en los requerimientos establecidos en el código ASME, y su volumen debe ser proporcional a la cantidad del vapor que produce la caldera; la reserva mínima de agua debe variar alrededor de un 70 % del volumen del tanque.

El tanque deberá contar con el rebosadero, que será conectado directo al drenaje, y tendrá una tubería abierta a la atmósfera para eliminar los gases no condensables y evitar presiones internas del tanque por la evaporación instantánea de ciertas cantidades de condensado.

#### **10.7.7. TANQUE DE PURGAS**

Consiste en un recipiente usualmente de metal de forma cilíndrica vertical utilizado como separador de purgas de las unidades generadoras de vapor.

### **10.7.8. CALDERETAS**

Equipo calentador de agua a temperatura mayor de la que se desea tener en el tanque de almacenamiento de agua caliente pero inferior a la correspondiente a su punto de ebullición, opera con combustible diesel o con gas.

Equipo que integra el sistema:

- Caldereta
- Tanque de almacenamiento de agua caliente
- Bombas circuladoras
- Controlador de temperatura
- Arrancadores
- Interruptores
- Chimenea
- Válvulas de alivio
- Termómetro
- Válvula eliminadora de aire automático tipo flotador

### **10.7.9. TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA DIESEL**

Recipiente metálico en forma cilíndrica que sirve para alojar y distribuir diesel. Se fabrica con diferentes capacidades y llega hasta 15,000 litros. El recipiente se fabricará y se harán las pruebas de proceso de terminación y de aceptación de acuerdo al código ASME.

### **10.7.10 CENTRALES DE ABASTECIMIENTO PARA OXÍGENO Y ÒXIDO NITROSO**

Es el conjunto de conexiones, equipo e instrumentos instalados en forma centralizada desde donde se distribuyen los gases medicinales requeridos.

De acuerdo a la magnitud de consumo y a la facilidad de suministro se abastecen de la siguiente forma;

#### **1. Oxígeno gaseoso:**

Por medio de cilindros cuya presión máxima de llenado es de 150 a 200 kg/cm<sup>2</sup> conectándose éstos a un sistema central denominado manifold, mediante tuberías de alta presión llamados pig-tails” por los cuales el gas pasa a un regulador central que lo reduce a un valor de 5 kg/cm<sup>2</sup> presión promedio considerada en las líneas de distribución.

#### **2. Oxígeno Líquido:**

Sistema utilizado donde los consumos requeridos son altos y se abastece por medio de termos metálicas capaces de contener el oxígeno a temperatura interna de 183 grados centígrados y evaporadores a presión constante que gasifican el oxígeno para su distribución.

#### **3. Oxido Nitroso (N<sub>2</sub>O)**

Su abastecimiento se proporciona por medio de cilindros. Se utiliza como gas anestésico en salas de operaciones, expulsión y laboratorios.

### **10.7.11. CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO**

Está constituido por el equipo de compresión de aire (compresora y tanque), equipo de control de presión, válvula, filtros y red de tuberías de distribución, hacia salidas murales.

- Se deberán instalar válvulas de seccionamiento después del equipo de regulación de presión
- Se instalará válvula de independización en cada sección de un piso de encamados, localizada en el corredor y lo más cerca posible de la alimentación general.
- Se instalará válvula de seccionamiento en cada sala de operaciones o sala de expulsión, para accionarse exteriormente.
- Se instalarán filtros y trampas de condensados para garantizar el aire libre de agua y aceite.

### **10.7.12. INCINERADORES**

Equipo integral destinado para el proceso de quema de basura u otros desechos reduciéndolos a cenizas, utilizando para ello gas L.P. y derivados del petróleo

### **10.7.13. EQUIPOS PARA LAVANDERÍA**

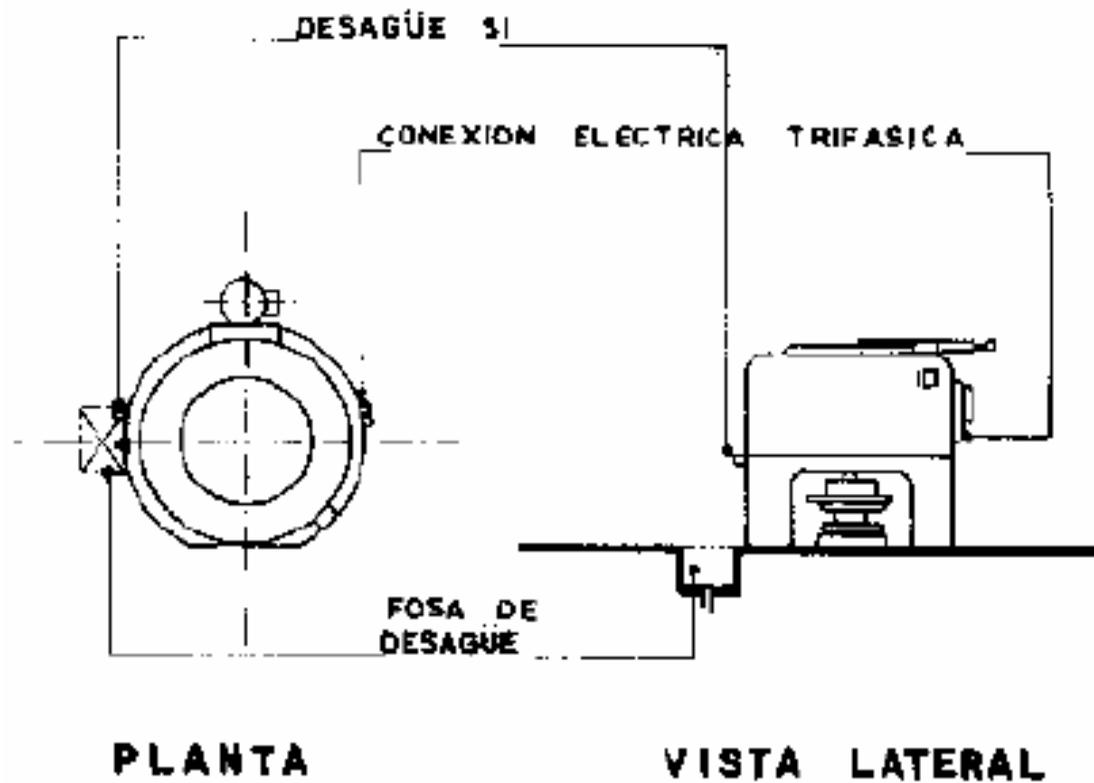
Equipos electromecánicos empleados para el lavado, esterilizado, secado y planchado de ropa de cama y de personal

- La capacidad del sistema de lavandería se determino por el número de camas con que cuenta la unidad y por el tipo centralizado de acuerdo al universo a servir.
- Para el funcionamiento de los equipos se utilizan diversos fluidos y energéticos como son agua caliente, fría, vapor, energía eléctrica, aire a presión y gas combustible.
- En la operación de la lavandería proyectada, se contempla el empleo de equipos convencionales que operan individualmente.

EQUIPO:

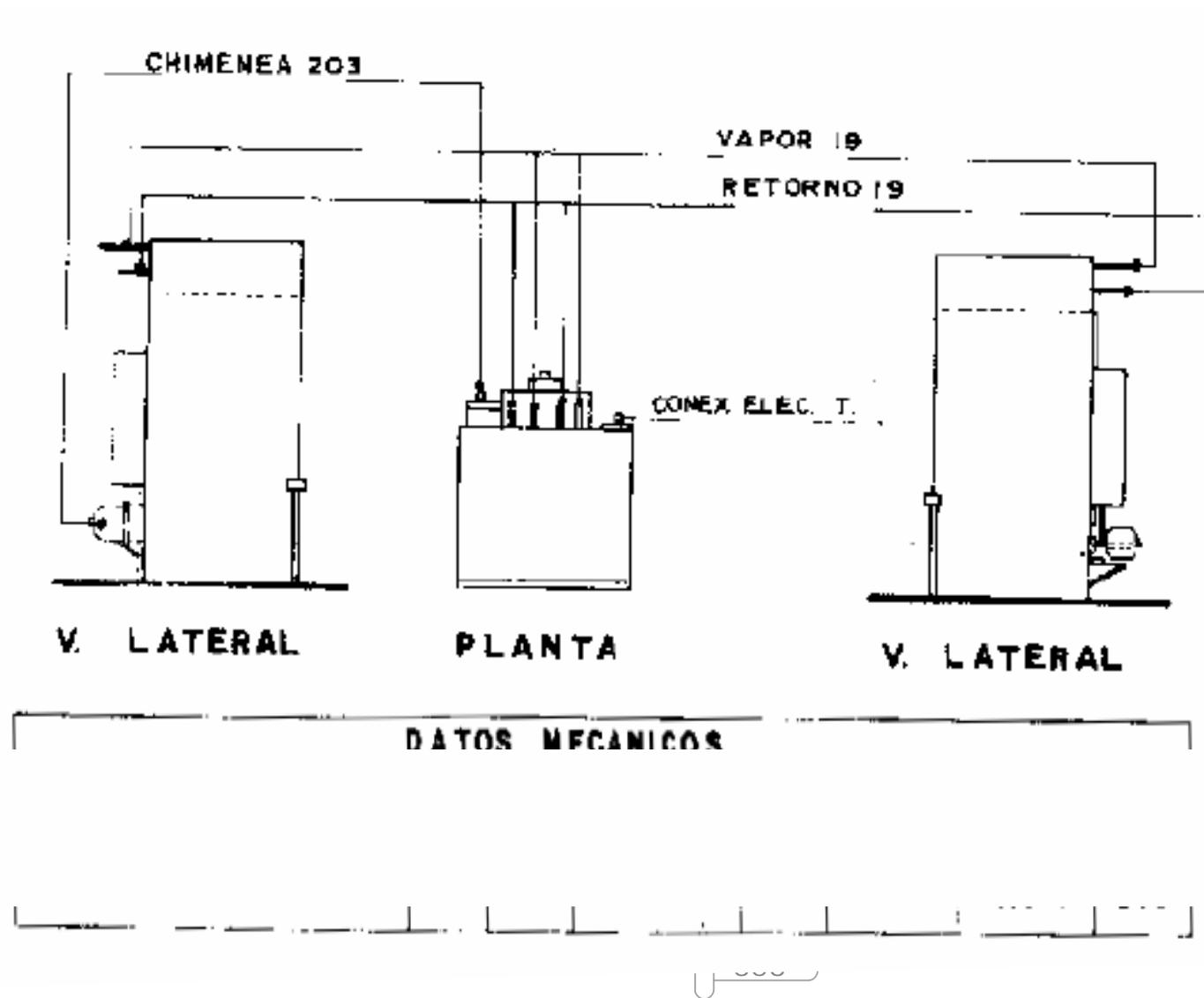
- ✓ Lavadoras
- ✓ Extractoras (centrífugas), lavadoras extractoras,
- ✓ Tómbolas
- ✓ Mangles
- ✓ Planchadoras
- ✓ Compresoras de aire
- ✓ Carros transportadores
- ✓ Básculas
- ✓ Marcadora

# CENTRÍFUGA 760



DATOS MECANICOS									
DIMENSIONES MM.	CAPACIDADES KGS.	AGUA		VAPOR		AIRE	DESAGÜE	MOTOR H.P.	PESO KGS
		CAL.	FRIA	ENT.	RET.				
762	37.5	—	—	—	—	—	51	2 T	600

TÒMBOLA 37 X 30

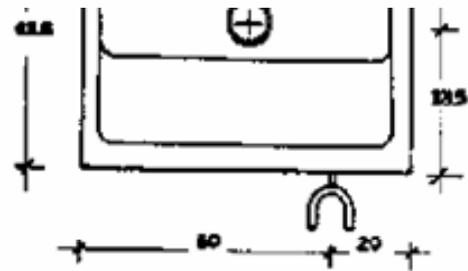
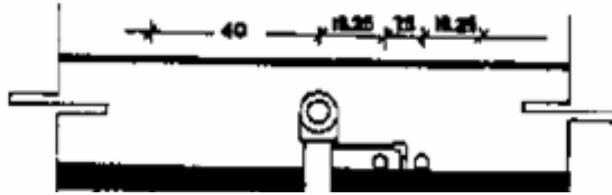


MANGLE SA- 24- 110'

DATOS MECANICOS									
DIMENSIONES MM.	CAPACIDADES KGS.	AGUA		VAPOR		AIRE	DESAGÜE	MOTOR H. P.	PESO KGS.
		CAL.	FRIA	ENT	RET				
2 7 9 4	135	—	—	25	13	—	—	2 T	748

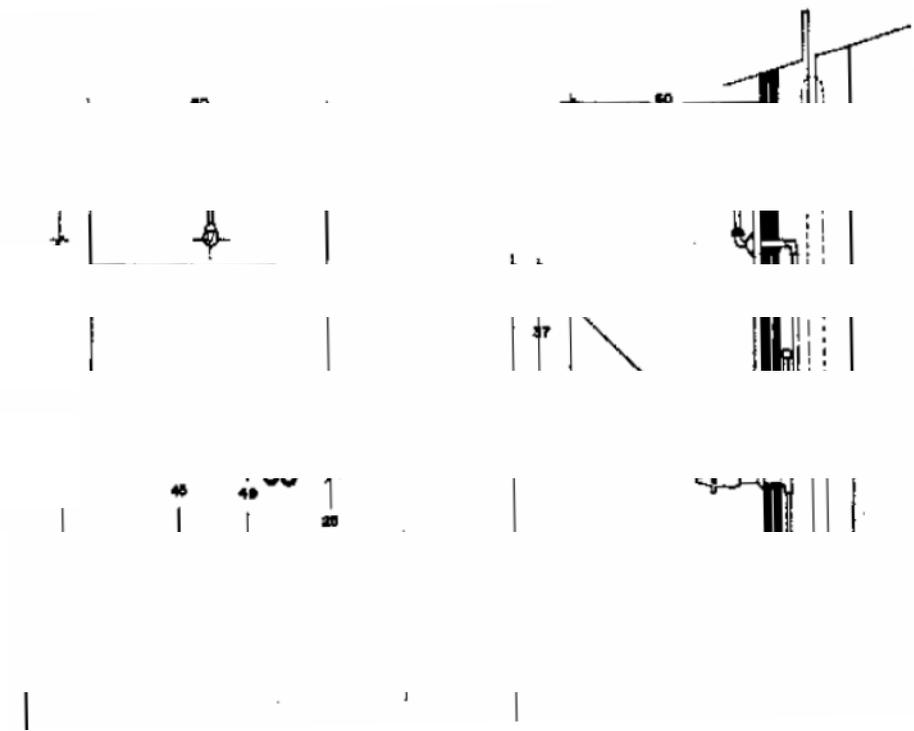
## 10.8. DETALLES DE INSTALACIONES

### LAVABO DE CIRUJANOS



- ⊙ DRENAJE
- ▲ AGUA CALIENTE 13 mm.
- ▲ AGUA FRÍA 13 mm.
- DESAGÜE
- DV DOBLE VENTILACIÓN
- AL ALIMENTACIÓN

NOTA:  
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN  
ACOTADAS EN CM.  
DIÁMETROS EN MM.



## LAVABO DE CIRUJANOS DOBLE

DRENAJE

AGUA CALIENTE 13 mm.

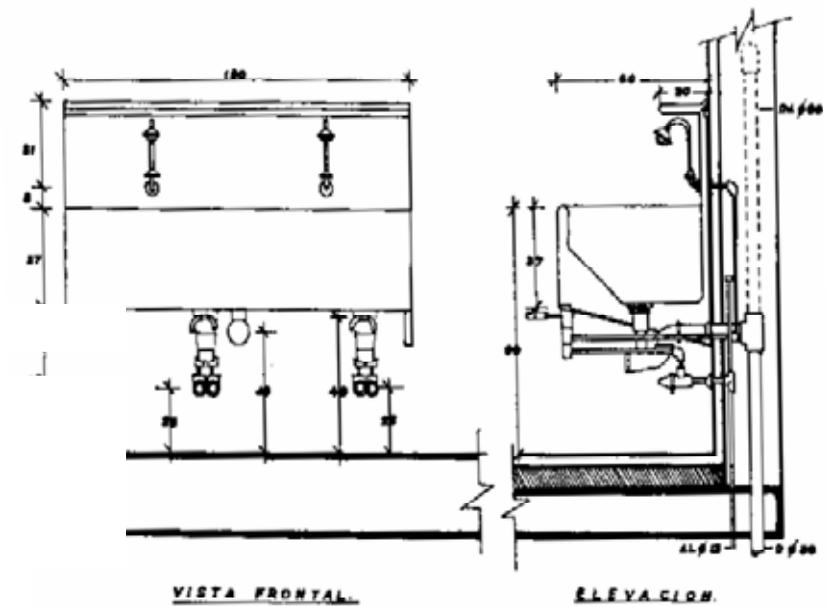
AGUA FRÍA 13 mm.

DESAGÜE

DOBLE VENTILACIÓN

ALIMENTACIÓN

NOTA:  
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN  
ACOTADAS EN CM.  
DIÁMETROS EN MM.



MARMITA (MUEBLE DE COCINA)



## TRAMPA DE YESOS ( PARA CUBÍCULO DE YESOS EN URGENCIAS)

## LAVADOR DE CÒMODOS VÀLVULA DIVERGENTE (UBICADOS EN CUARTOS SÈPTICOS)

DESCRIPCIÒN:      DIAM. EN mm.  
D. DESAGÜE      100 mm.  
DV. DOBLE VENT.      50 mm.  
AL. ALIMENTACIÒN      30 mm.

TODAS LAS LONGITUDES ESTÀN  
ACOTADAS EN CM. DIAM. EN mm.

# LAVADOR ESTERILIZADOR DE CÒMODOS

SÍMBOLO		PRESIÓN KG/CM <sup>2</sup>	DIAM.	COMENBUNO
◇	ALIMENT. DE VAPOR-APARATO	0.7-1.4	8	10 LB/HR. APROX.
◇	ALIMENT. DE VAPOR EN MODO	0.7-1.4	12	
⊗	ESCAPE ATMOSFERICO.		50	
⊕	ALIMENTACION AGUA FRIA	1.4-2.2	25	
⊙	DESAGUE AL FIBO		75	

**NOTA:**

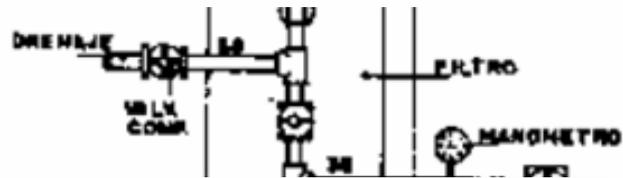
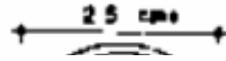
ACOTACIONES EN CENTIMETROS, DIAMETROS DE  
TERMINALES PARA CONEXION DEL APARATO EN  
MILIMETROS.

LAS ALTURAS SE CONSIDERAN SOBRE EL  
NIVEL DE FIBO TERMINADO (N.R.T.)

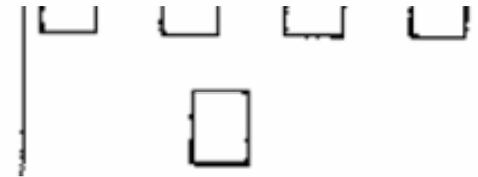
## EQUIPO DE BOMBEO PARA SUAVIZACIÓN DE AGUA



# FILTRO PARA AGUA EN CLÌNICAS T-3



SE 24



ELEVACION

CONTENCION BAJE NIVEL A LA INTERFA DE AGUA BRUVA  
ALTO NIVEL A LA CISTERNA DE AGUA TRATADA

EN CASO DE CISTERNA ELEVADA  
INSTALAR VALV. COMPUESTA EN LA  
SUCESION

CASA DE MÁQUINAS. (EQUIPO PARA TRATAMIENTO DE AGUA)



## EQUIPO DE SUAVIZACIÓN PARA CALDERAS

### DIMENSIONES DE LOS TANQUES

SUAVIZADOR  $\phi$  = 0.23 m  
L = 1.20 m

SALMUERA  $\phi$  = 0.31 m  
L = 0.91 m

### ESPACIO REQUERIDO

50 x 100 cm

ALTURA 120cm

PRESION DE TRABAJO 2.1  
KG / CM<sup>2</sup>

MEDIDA DE TUBERIA 3/4"  
(19 MM)

FLUJO DE SERVICIO 26.5  
26.5 LTS / MIN

## 10.9 ESPECIFICACIONES DE ELEVADORES

Los elevadores que se emplean en los hospitales, tomando en cuenta sus diversas características funcionales y dependiendo la manera en que el partido arquitectónico lo exija. Pueden clasificarse de la manera siguiente:

Según su uso:

- De pasajeros y camilla, destinados al transporte de personal, visitantes, pacientes y camillas.
- De servicio: de cabina común, destinados al transporte de carros con alimentos, ropa material terapéutico, conducidos por un empleado.

Según su accionamiento:

- Eléctricos, cuya máquina de izar es accionada por motor eléctrico

Según el sistema de izar:

- De tracción, en los cuales los cables pasan sobre una polea motriz sin enrollarse ni fijarse sino descendiendo a un contrapeso.

Según la ubicación del cuarto de máquinas:

- Con la máquina en la parte superior

Según el sistema de manejo

- Manejo automático a botón simple. El pasajero controla en la cabina y en los pisos el viaje de la cabina.

Según el sistema de control: el sistema para regular el funcionamiento del motor

- Motores de corriente alterna con generador de corriente continua

Según su velocidad:

- Máquina con reducción de velocidad a base de engranes teniendo como límite 2 m/seg.

Los montaplatos ó montacargas pequeños, son elevadores de pequeña capacidad de volumen y carga, cuyas dimensiones no permiten el transporte de personas. Se usan para recipientes de alimentos, medicamentos, equipos no voluminosos y suministros diversos hechos selectivamente.

#### PARTES PRINCIPALES (Elevadores de contrapeso)

- La máquina, que tiene por objeto izar ó bajar la cabina
- El controlador, el cual regula el motor y el freno de máquina
- El dispositivo de operación, el cual se localiza dentro de la cabina
- Los cables tractores, que son los que conectan cabina, máquina y contrapeso
- La cabina, que es donde se transportan los pasajeros o carga
- El contrapeso, cuya función es equilibrar el peso hacia la cabina
- Los rieles guías, que sirven par que el contrapeso y cabina deslicen adecuadamente dentro del cubo
- Los dispositivos de seguridad
- Aparatos auxiliares como cerraduras electromecánicas, señalamiento, etc.

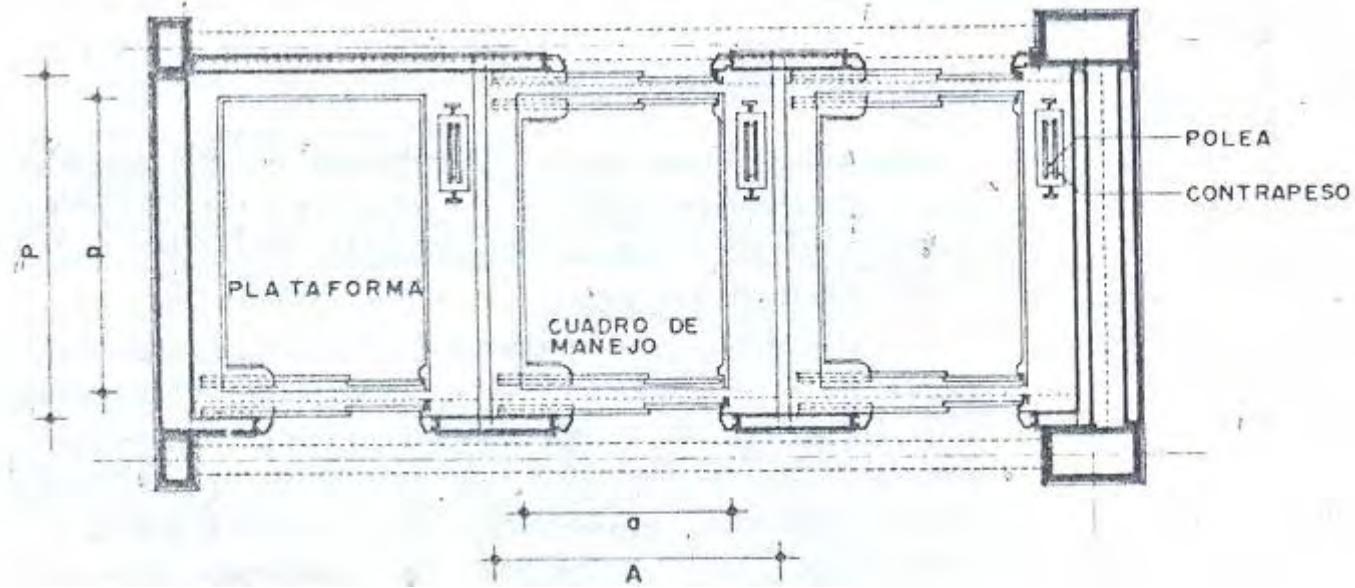
#### RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS

1. Cabina: Su terminado interior debe ser a base de materiales resistentes, recomendándose el acero inoxidable y el aluminio. El piso deberá ser de loseta vinílica del mismo color y tipo del empleado en los pisos inmediatos. El plafón será iluminado de tipo fluorescente y acrílico opalino.
2. Caseta de maquinaria: El piso de concreto debe resistir en cualquier área de 0.25 m<sup>2</sup> una carga concentrada de 136 Kg. Se terminará el piso de cemento con pintura. Los muros serán de ladrillo recocido con aplanado de mortero de cemento y pintura vinílica. Se requiere ventilación de preferencia mecánica. La iluminación eléctrica no será menor de 100 luxes. Cuando se

instala un elevador con velocidad de más de 2 m/seg. Se requiere una trampa en el piso de la caseta para bajar motores con dimensiones fijadas por el fabricante. Esta trampa constará de una puesta metálica.

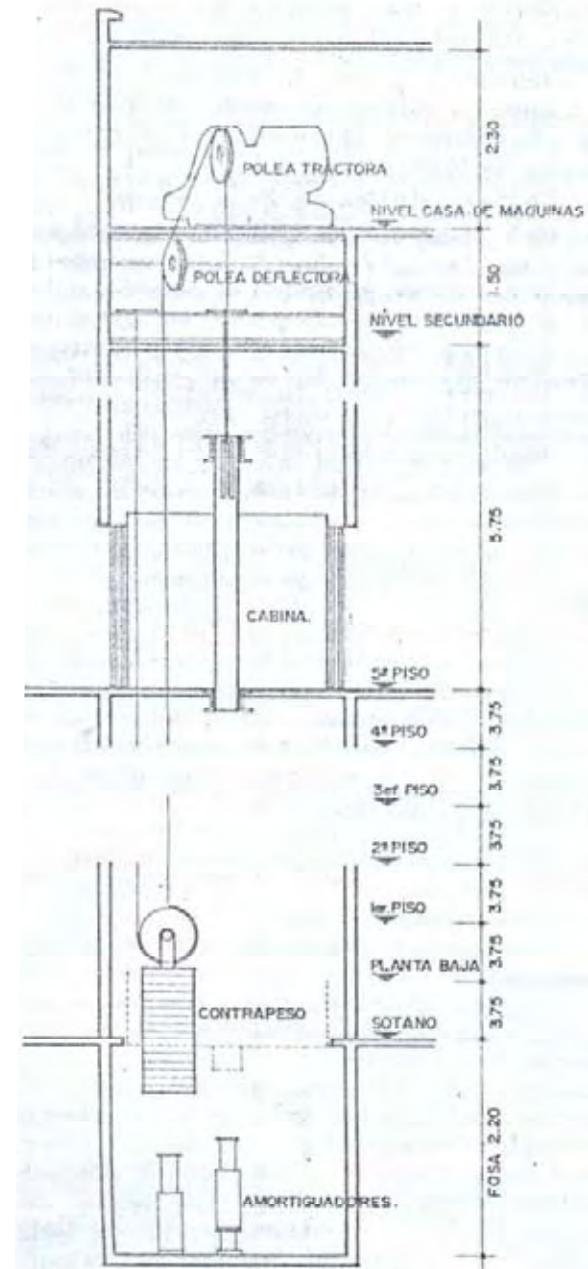
3. Fosa No lleva ningún acabado. Generalmente es de concreto reforzado. Debe tenerse especial cuidado de que ningún elemento estructural de la cimentación interfiera con el cubo que se destine a cada elevador. En caso necesario se dispondrá impermeabilizar para evitar filtraciones.
4. Cubo de Elevadores: Se construirá de concreto reforzado o de ladrillo recocido sin ningún acabado interior. Se evitará que el cubo se emplee para alojar instalaciones ajenas a las del propio elevador.
5. Desembarque se los elevadores: Los muros de desembarque deben tener acabados de materiales resistentes a golpes, de preferencia del tipo vitrificado. Las chambranas, que usualmente las proporciona el fabricante, son en la mayoría de los casos de lámina de acero terminada con laca automotiva. Sin embargo, y de acuerdo con el arreglo general de los vestíbulos, estos marcos pueden ser de acero inoxidable o aluminio.
6. Montacargas: Se tomará en cuenta lo siguiente: Las puertas son de lámina de acero terminadas con laca automotiva. Su operación es manual. Estos elementos son del tipo de guillotina. La cabina es de lámina de acero terminada con laca automotiva. Los desembarques son generalmente a 75 cm. Sobre el nivel de piso terminado. Los muros de éstos deben ser de materiales resistentes del tipo vidriado.

ELEVADORES DE HOSPITAL CON PUERTAS POR DOS LADOS OPUESTOS



CUBO DE ELEVADORES

368



FOTOGRAFÍAS DE ELEVADOR CAMILLERO CON PUERTAS AL FRENTE Y ATRÁS



CUBO DE ELEVADOR



CUBO DE ELEVADOR, CABLES Y CONTRAPESOS.



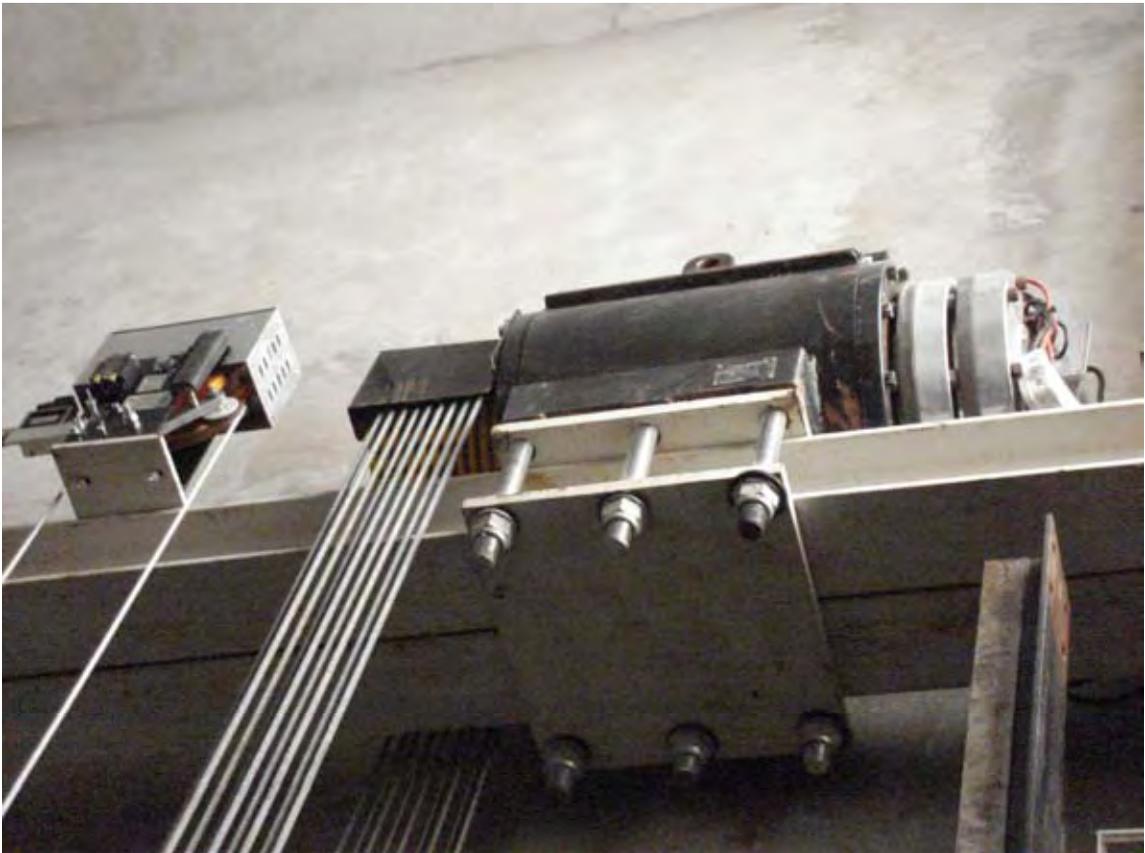
POLEA TRACTORA



CONTRAPESOS



PLATAFORMA



POLEA TRACTORA

## 10.10. ESPECIFICACIONES DE ACABADOS ESPECIALES

### 10.10.1. RECUBRIMIENTOS DE MÀRMOL.

Las dimensiones de las piezas de mármol tendrán un espesor mínimo menor de dos centímetros para piezas laminadas, pulidas y en su caso brilladas por su parte externa, par piezas y acabado macheteado el espesor mínimo será de 3.5 cm., la parte interior deberá ser con el acabado que proporcione una adherencia con el mortero y paño por recubrir.

#### MATERIALES:

- Mármol laminado
- Mortero cemento-arena 1:5
- Yeso
- Malla 66-10-10
- Alambre galvanizado No. 16
- Agua
- Adhesivo pega mármol
- Taquetes, tornillos, alcayatas
- Cemento blanco y color

#### CUALIDADES DE LOS MÀRMOLES

- Poca conservación, resistencia a la intemperie, resistencia a la abrasión, resistencia a la compresión, resistencia al golpe, resistencia y aspecto. Estas cualidades se derivan y están normadas por las siguientes:

#### ESPECIFICACIONES TÈCNICAS DE LOS MÀRMOLES:

- Microgranulación
- Microporosidad
- Micropigmentación
- Alto porcentaje de carbonatos de calcio
- Ausencia de óxidos ferrosos especialmente en descomposición
- Ausencia de impurezas,

- Obtención en bancos por sedimentación
- Recristalización por humedad no en seco.
- 

## 10.10.2. ACABADOS PARA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIONES DE RAYOS “X”

### 10.10.2.1. RECUBRIMIENTO PROTECTOR EN MUROS CONTRA RADIACIONES DE RAYOS “X”

La protección se hace mediante aplanado a base de sulfato de bario, un elemento activado de patente y cemento en las proporciones recomendadas: El espesor del aplanado se indica en centímetros y de acuerdo con los datos aportados por el proveedor del equipo de rayos X, o en su caso las siguientes.:

1. Sobre muros contiguos a locales de ocupación permanentes como consultorios, control, cuarto oscuro, oficinas etc. Aplanado de 3.0 cm. De espesor, equivalente a lámina de plomo de 2 mm.
2. Sobre muros contiguos o locales de ocupación no permanente, como circulaciones, baños pasillos, etc. Aplanados de 1.5 cm. De espesor, equivalente a lámina de plomo de 2 mm.
3. Sobre muros en los que se coloquen porta chasis para radiografías de tórax y/o mesa giratoria vertical. Aplanado de 3.0 cm. De espesor equivalente a lámina de plomo de 2 mm.
4. El aplanado deberá llegar hasta el falso plafón. En todo caso la altura mínima de protección será de 2.10 m.
5. La protección en pisos o techos no es necesaria cuando se trate de losa de concreto sólida (no aligerada), o si los locales inferiores o superiores, no son de ocupación permanente.

#### MATERIALES:

- Sulfato de bario
- Activador
- Cemento
- Agua.

#### 10.10.2.2. PROTECCIÓN EN PUERTAS CONTRA RADIACIONES DE RAYOS “X”

Las puertas deberán protegerse con lámina de plomo en todos los casos y generalmente llevan la misma protección que su muro correspondiente.

La lámina de plomo deberá ir pegada sobre el bastidor y no elevada, utilizando pegamento especial para madera y plomo. Sobre la lámina de plomo irá la chapa final de triplay, también pegada y nunca clavada, para no perforar la protección de lámina de plomo.

Es conveniente que la lámina de plomo se instale del tamaño de la medida de la hoja. En caso de que la lámina se haya surtido en rollos de 60 cms. De ancho, deberá empalmar entre si 1.5 cm. Como mínimo.

**LÀMINA A LA MEDIDA**

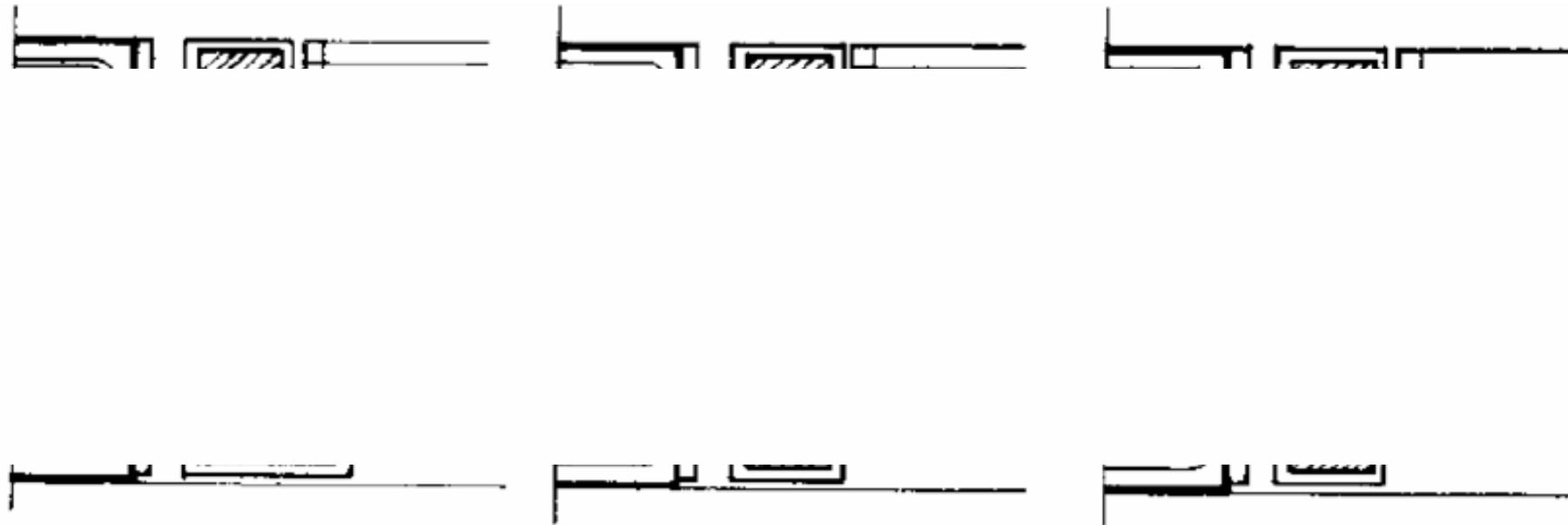


**LÀMINA EN ROLLOS DE 80 CM. DE ANCHO**

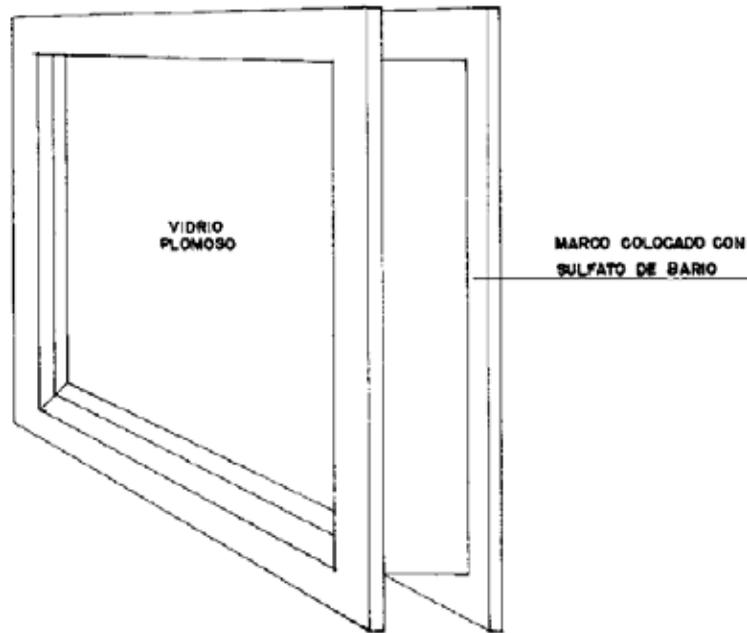
## CHAMBRANAS

Debe haber continuidad en toda la protección del cuarto de Rayos "x", muros, puertas, pisos, etc., por lo que deberá prestarse atención a la protección de las chambranas de las puertas.

Generalmente chambranas metálicas coladas con lechada de cemento, de ancho mayor de 15 cms. Proporcionan protección suficiente. Los batientes se colarán con sulfato de bario, o bien pueden protegerse pegando una lámina de plomo por el exterior.

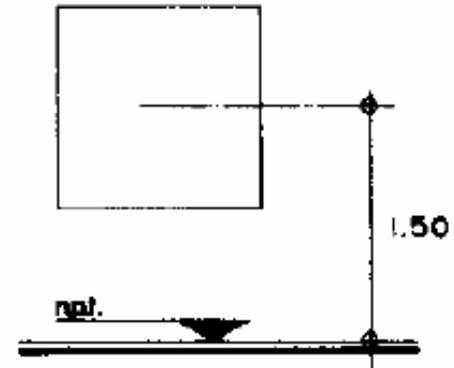


### VENTANILLA EN SALA DE RAYOS "X"



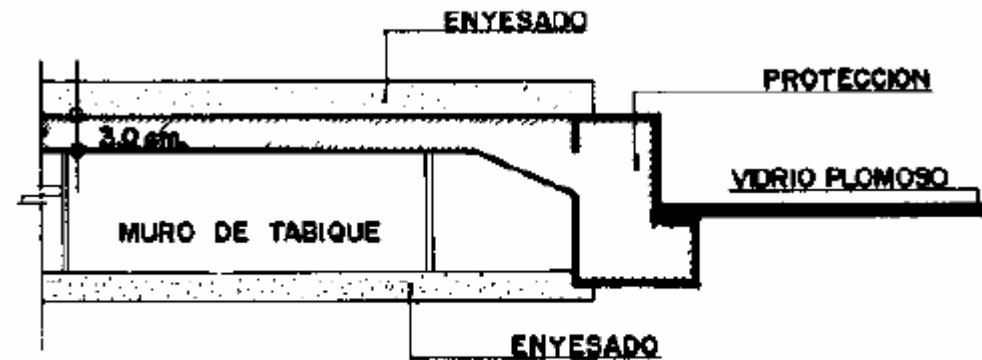
### VENTANILLA DE CONTROL

Medidas exteriores: 46.5 x 46.5  
Medida cristal plomoso: 14" x 14"



Nivel piso terminado

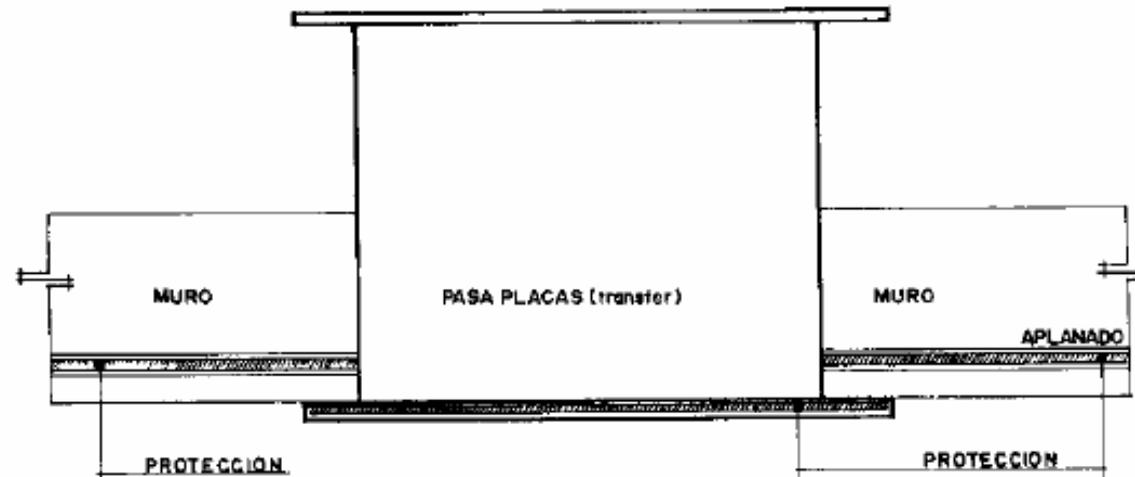
ALTURA DE LA VENTANILLA



CORTE TRANSVERSAL

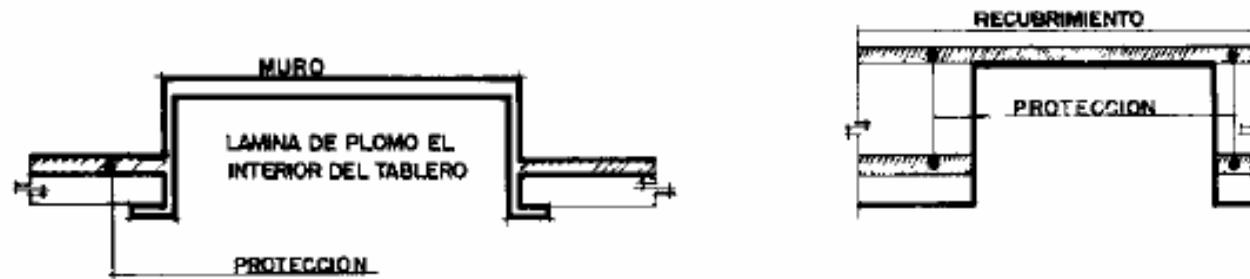
## PASAPLACAS

Los pasa placas (Transfers o pasachasis) generalmente viene con las chambranas protegidas con lámina de plomo



Para garantizar la continuidad de la protección en los muros, deberán protegerse convenientemente todas aquellas instalaciones que interrumpen la continuidad.

Los tableros de control, apagadores, etc. Se deberán proteger de cualquiera de las formas siguientes:

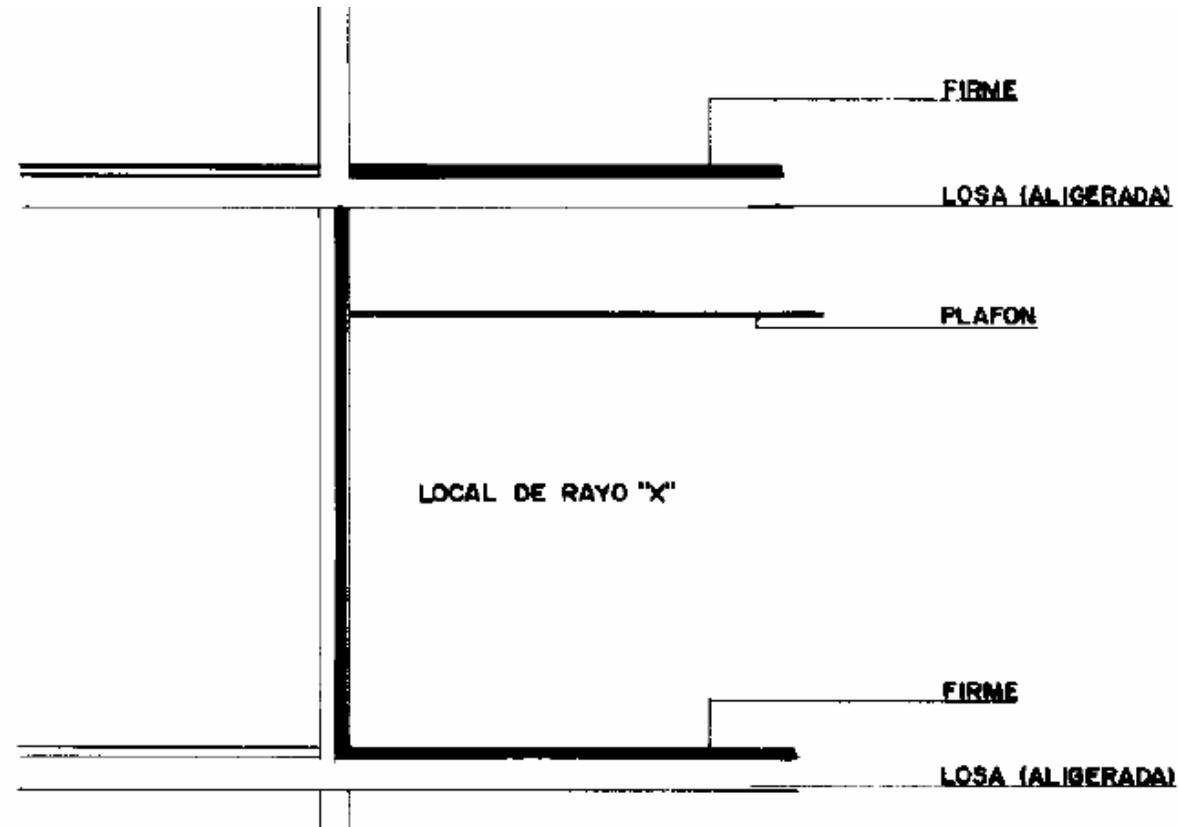


## VENTANILLA EN SALA DE RAYOS “X”



### 10.10.2 .3. ACABADOS DE ALBAÑILERÍA EN PISOS Y TECHOS EN SALAS DE RAYOS "X":

En los casos especiales en que se pide protección en el techo del local de Rayos X, esta protección podrá instalarse por medio de un firme en el piso superior. Pero sólo aplica en casos en que la estructura del edificio esté formada por losas aligeradas, como en éste proyecto no se presenta tal caso, el ejemplo que se muestra a continuación es meramente normativo



Firme de Sulfato de Bario de 1.5 cms. de espesor (equiv. a 1 mm. lámina Plomo)

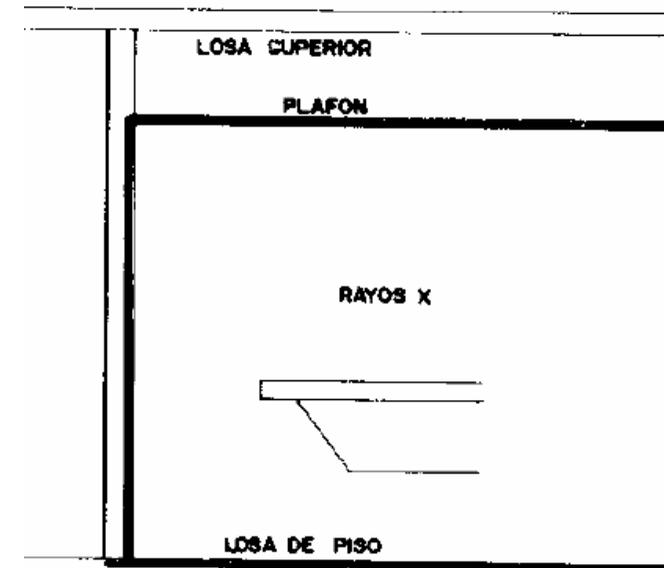
Firme de sulfato de bario

Este firme generalmente se instala dándole un acabado pulido, para recibir directamente la loseta vinílica.

#### 10.10.2.4. ACABADOS DE ALBAÑILERÍA EN MUROS EN SALAS DE RAYOS “X”:

En los muros que llevan porta-chasises para Radiografías de Tórax o bien mesa giratoria vertical, la proyección debe ser: Aplanado de sulfato de Bario de 3.0 cm. Aunque la ocupación sea parcial.

La altura de la protección deberá llegar hasta el plafón y sólo en casos especiales hasta la losa de techo.  
La altura mínima de protección es de 2.10 mts.



Especificaciones de protección en muros:

Protección en muros que dan a locales de ocupación PARCIAL; como son: circulaciones, baños, vestidores, pasillos, bodegas:  
Aplanado de sulfato de bario de 1.5 cm. De espesor equivalente a 1 mm. De lámina de plomo.

Protección en muros que dan a locales de ocupación CONTINUA; como son: consultorios, control, cuarto oscuro, oficinas, espera.  
Aplanado de Sulfato de Bario de 3.0 cm. De espesor equivalente a 2 mm. De lámina de plomo.

## PUERTAS CON PROTECCIÓN CONTRA RADIACIONES DE RAYOS “X”

La puerta deberá ser una protección equivalente a la del muro que la aloje.

Si el muro tiene un recubrimiento de 3.0 cm. De espesor de aplanado de sulfato de bario, activador y cemento, se deberá colocar en la puerta una lámina de plomo de 2 mm. Si el espesor del aplanado es de 1.5 cm. La lámina de Plomo será de 1 mm.

Materiales:

- Madera de pino
- Lámina de plomo
- Triplay
- Plástico laminado
- Clavos
- Tornillos

Sobre el bastidor de madera se colocará una lámina de plomo utilizando un adhesivo especial para madera y plomo y no clavada. De ser posible se utilizará una sola lámina que cubra todo el bastidor; en caso contrario, si se dispone de rollos de 60 cm. De ancho se colocará en sentido horizontal traslapando los empalmes 1.5 cm. Mínimo. Sobre la lámina de plomo se colocará la hoja de triplay utilizando el mismo adhesivo y finalmente el acabado de acuerdo al proyecto. Las chambranas y marcos deberán sujetarse al muro usando la misma mezcla del aplanado. Si los batientes son sólidos, deberán protegerse con lámina de plomo por el exterior.

### 10.10.3. ACABADOS EN QUIRÒFANO

#### 10.10.3.1. ACABADOS EN PISOS: PAVIMENTOS ELECTRO-CONDUCTORES

El fenómeno de la electricidad estática se produce como consecuencia del contacto, fricción y separación de electrones provenientes de dos materias de naturaleza diferente, influenciados complementariamente por las condiciones ambientales, (temperatura y humedad relativa). El resultado es la aparición de cargas electrostáticas que en determinados casos, pueden generar efectos molestos para las personas y perjudiciales para determinados tipos de instrumentos, aparatos electrónicos y de alta precisión.

Los efectos de estas descargas electrostáticas, a nivel humano, se solucionan con la utilización de pavimentos con un potencial de carga electrostática de -2 Kv. Se requiere la propiedad de un revestimiento de suelo a no dar sensaciones desagradables de descargas electrostáticas a una persona, después de que haya caminado sobre él.

El uso depende del requerimiento del usuario en cuanto a exigencias de comportamiento electrostático.

**Pavimento Conductor:** Es un pavimento cuya resistencia al paso de la electricidad es suficientemente baja como para permitir su rápida descarga y derivación. Ideal y necesario en Quirófanos, Rayos X, Laboratorios electrónicos, Resonancia magnética, salas de servidores, etc.

**Pavimento Disipador:** Es un pavimento que permite la disipación de las cargas eléctricas, adecuado para salas blancas

## PISOS DE LINÓLEUM CONDUCTIVO



## 10.14 OBRAS EXTERIORES

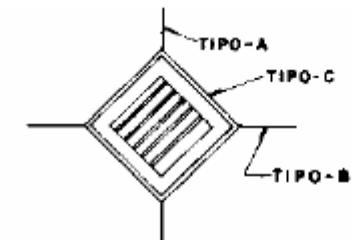
Comprende:

- Pavimentos: Se propone para este proyecto pavimentos rígidos, constituidos por losas de concreto hidráulico; y adoquinados constituido por piezas labradas naturales con una resistencia a la compresión no menor de 250 Kg./cm<sup>2</sup>
- Plazas, guarniciones y banquetas: Proponiéndose guarniciones de concreto hidráulico.
- Bardas y arriates
- Obras de apoyo

### JUNTAS Y SECCIÓN DE PAVIMENTO

 SELLO DE MATERIAL ELASTICO TIPO SIKA 1048  
O CEMENTO ASFALTICO No. 6

 SELLO DE MATERIAL ELASTICO TIPO SIKA 1048  
O CEMENTO ASFALTICO No. 6



**JUNTAS PARA REGISTROS, POSTES Y ARBOLES**

## JUNTAS Y SECCIÓN DE PAVIMENTO



## GUARNICIONES Y BANQUETAS

**CAPITULO XI**  
**MEMORIA DE CÁLCULO**  
**ESTRUCTURAL**



HOSPITAL GENERAL REGIONAL

## 11.1. ANÁLISIS DE CARGAS

### 11.1.1. ANÁLISIS DE CARGAS EN LOSA DE AZOTEA

#### CARGA MUERTA

1.-Mosaico de granito terrazo		=	65.00 kg/m2
2.- Mortero cemento-arena	0.050 x 2100	=	105.00
3.-Relleno de Tezontle	0.100 x 1500	=	150.00
4.- Losa de concreto reforzado	0.200 x 2400	=	480.00
5.- Falso plafond de yeso	0.025 x 1500	=	37.50
6.- Impermeabilizante		=	5.00

#### SUMA

842.50 kg/m2

#### CARGA VIVA

Articulo num. 199 del  
R.C.D.F.

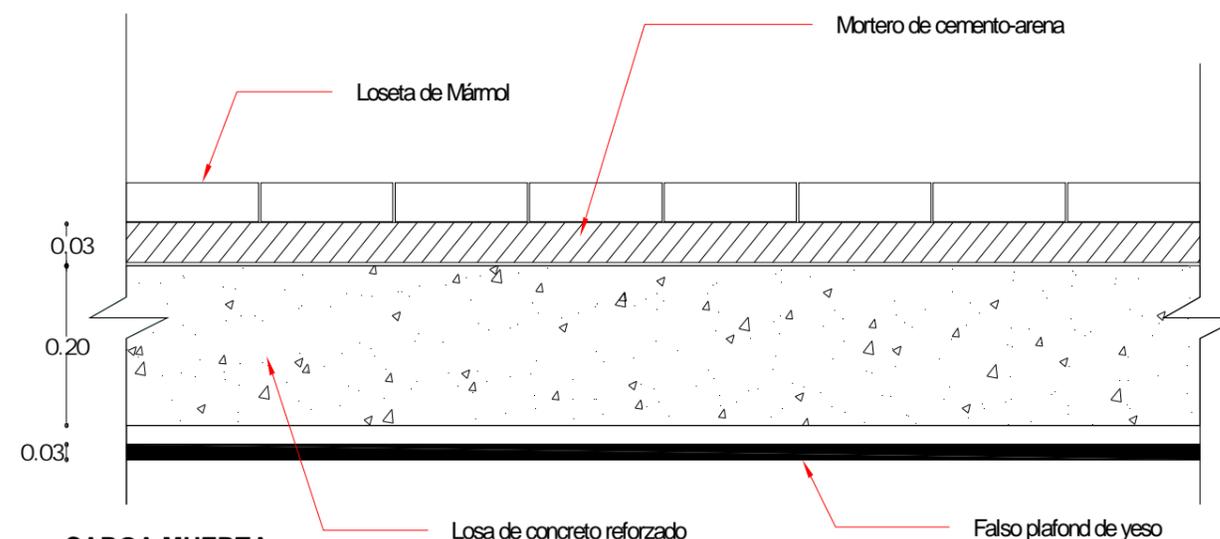
170.00

#### CARGA TOTAL

**1012.00 kg/m2**



### 11.1.2. ANÁLISIS DE CARGAS EN LOSAS DE ENTREPISO



**CARGA MUERTA**

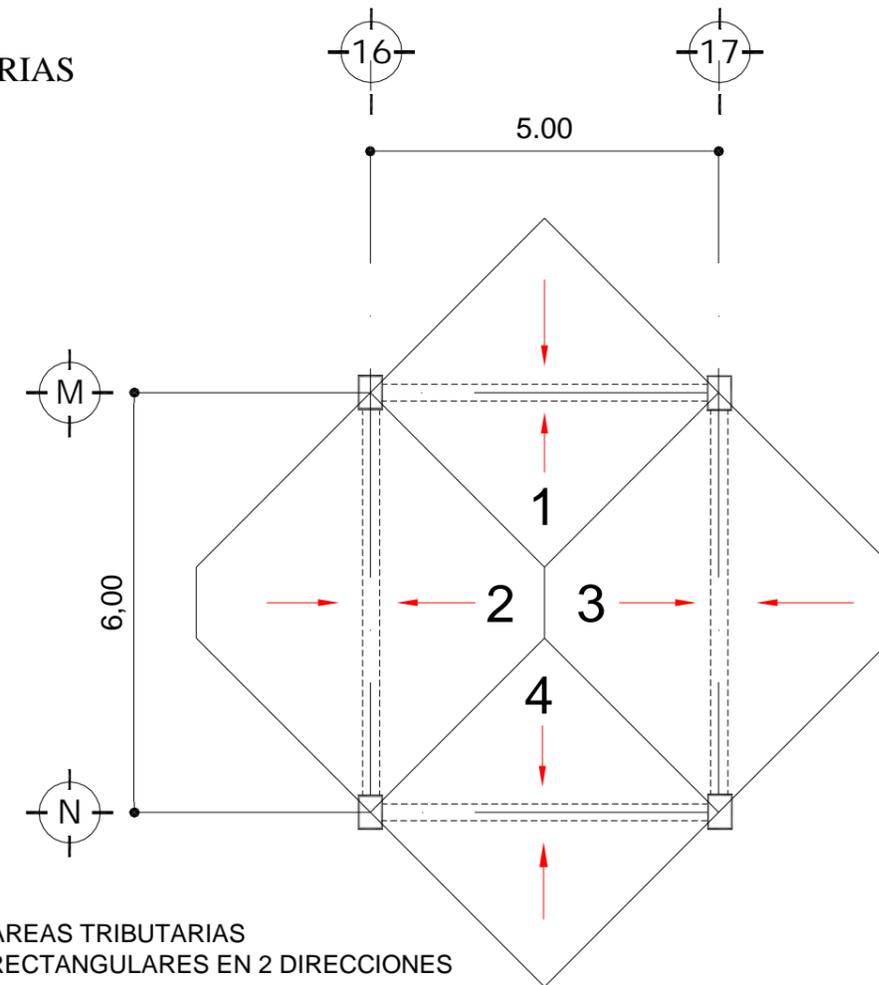
1.- Loseta de mármol		52.5	=	52.50 kg/m <sup>2</sup>
2.- Mortero cemento-arena	0.030 x 2100		=	63.00
3.- Concreto reforzado	0.200 x 2400		=	480.00
4.- Falso plafond de yeso	0.030 x 1500		=	45.00
<b>SUMA</b>				<b>640.50 kg/m<sup>2</sup></b>

**CARGA VIVA**

Artículo num. 199 del R.C.D.F. 170.00

**CARGA TOTAL** **810.50 kg/m<sup>2</sup>**

### 11.1.3. ANÁLISIS DE ÁREAS TRIBUTARIAS



AREAS TRIBUTARIAS  
RECTANGULARES EN 2 DIRECCIONES

$$\text{AREA 1} = \text{AREA 4} = \frac{S^2}{4} = \frac{5^2}{4} = 6.25 \text{ m}^2$$

$$\text{AREA 2} = \text{AREA 3} = \frac{(2L-S)S}{4} = \frac{[(2 \times 6) - 5] \cdot 5}{4} = 8.75 \text{ m}^2$$

### 11.1.4. DISTRIBUCIÓN DE CARGAS MUERTAS Y CARGA VIVA

DISTRIBUCIÓN DE CARGA MUERTA EN LOSA DE AZOTEA

DISTRIBUCIÓN DE CARGA MUERTA EN LOSAS DE ENTREPISO

#### Distribucion de carga muerta en traves

$$qm = \text{área} \times \text{carga muerta} / L$$

Carga muerta = 0.6405 ton  
L= Longitud de la trabe

##### T1=T4

Area=  $2(6.25 \text{ m}^2) = 12.5 \text{ m}^2$   
w= 640.50 kg/m<sup>2</sup>  
carga distribuida= C.D.  
C.D.=  $12.5 \text{ m}^2 (640.50 \text{ kg/m}^2) / 5\text{m} = 1601.25 \text{ kg.m}$

##### T2=T3

Area=  $2(8.75 \text{ m}^2) = 17.5 \text{ m}^2$   
w=640.5 kg/m<sup>2</sup>  
C.D.=  $640.5 \text{ kg/m}^2 (17.5 \text{ m}^2) / 6\text{m} = 1,868.125 \text{ kg.m}$

#### Distribucion de carga muerta en traves

$$qm = \text{área} \times \text{carga muerta} / L$$

Carga muerta = 0.6405 ton  
L= Longitud de la trabe

##### T1=T4

Area=  $2(6.25 \text{ m}^2) = 12.5 \text{ m}^2$   
w= 640.50 kg/m<sup>2</sup>  
carga distribuida= C.D.  
C.D.=  $12.5 \text{ m}^2 (640.50 \text{ kg/m}^2) / 5\text{m} = 1601.25 \text{ kg.m}$

##### T2=T3

Area=  $2(8.75 \text{ m}^2) = 17.5 \text{ m}^2$   
w=640.5 kg/m<sup>2</sup>  
C.D.=  $640.5 \text{ kg/m}^2 (17.5 \text{ m}^2) / 6\text{m} = 1,868.125 \text{ kg.m}$

## DISTRIBUCIÓN DE CARGA VIVA EN LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA

### Distribucion de carga viva en trabes

$$q_m = (\text{área} \times \text{carga viva}) / L$$

$$\text{Carga viva} = 0.170 \text{ ton}$$

L= Longitud de la trabe

#### T1=T4

$$\text{Area} = 2(6.25 \text{ m}^2) = 12.5 \text{ m}^2$$

$$w = 170 \text{ kg/m}^2$$

carga distribuida= C.D.

$$\text{C.D.} = 12.5 \text{ m}^2 (170 \text{ kg/m}^2) / 5\text{m} = 425 \text{ kg.m}$$

#### T2=T3

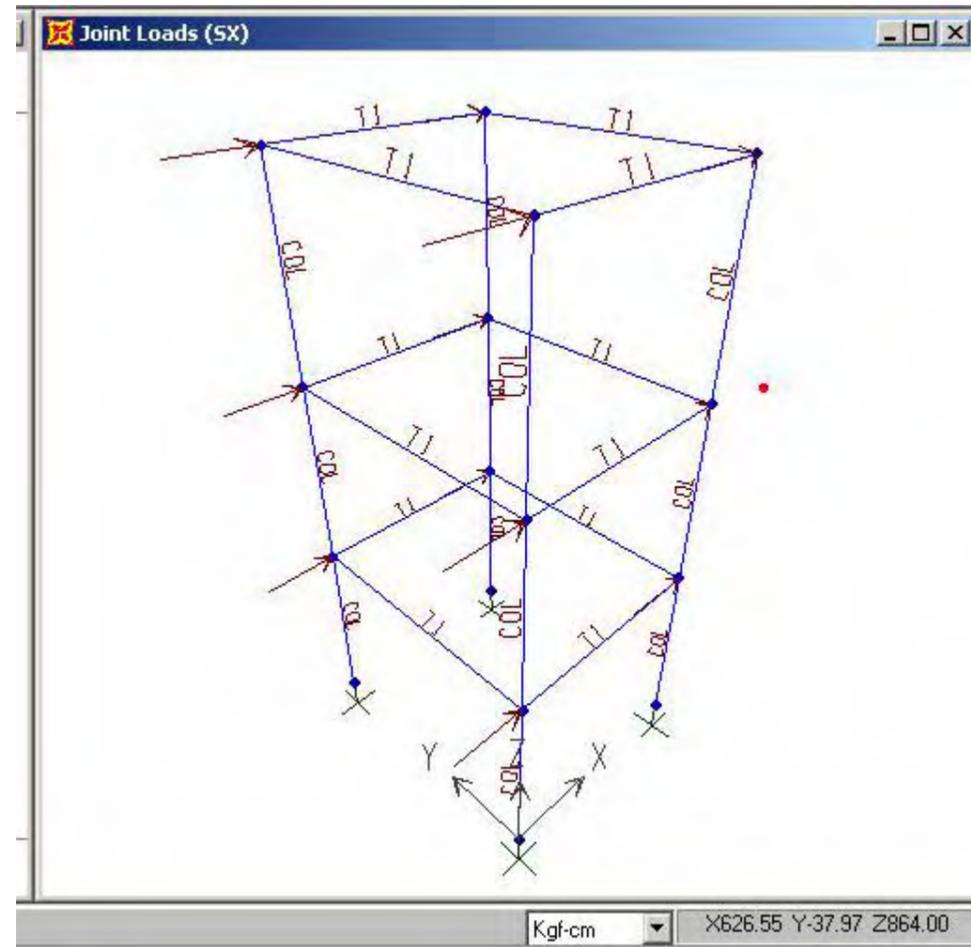
$$\text{Area} = 2(8.75 \text{ m}^2) = 17.5 \text{ m}^2$$

$$w = 170 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{C.D.} = 170 \text{ kg/m}^2 (17.5 \text{ m}^2) / 6\text{m} = 495.83 \text{ kg.m}$$

## 11.2. FUERZAS SÍSMICAS

### 11.2.1. MODELO DE FUERZAS SÍSMICAS

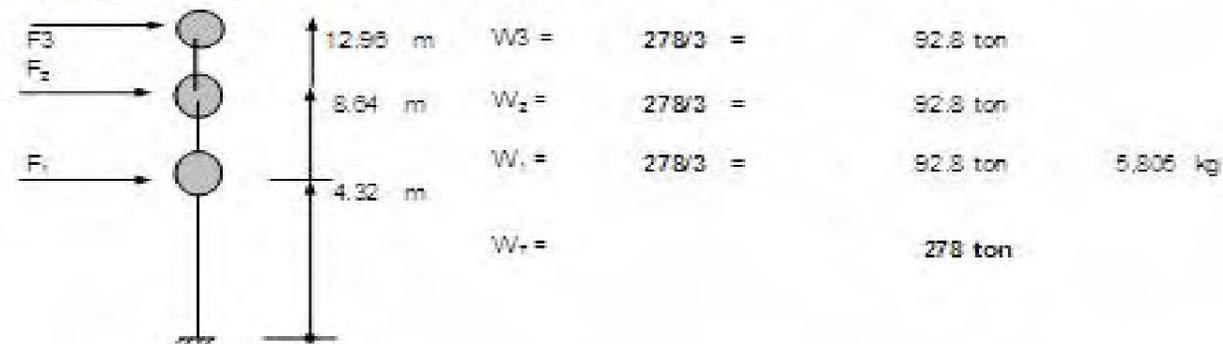


### 11.2.2. ANÁLISIS SÍSMICO ESTÁTICO SX, SY

Coefficiente Sísmico:  $C=1.5 \times 0.38 = 0.57$

Factor de comportamiento sísmico:  $Q=2$

Peso Estructural Aproximado del conjunto de marcos =  $124.46 + 127.39 + 26.70 = 278.25$  ton  
(incluye peso propio, carga muerta por losa, carga viva)



$$F_i = \frac{c}{2} \left( \frac{W_i H_i}{\sum_{j=1}^n W_j H_j} \right) \sum_{j=1}^n W_j \quad (C/Q) = 0.29$$

NIVEL	Wi (kg)	Hi(m)	WHi	Fi (kg)	Vi (kg)
3	92750	12.96	1,202,040.00	40346.25	40,346.25
2	92750	8.64	801,360.00	26897.5	67,243.75
1	<u>92750</u>	4.32	<u>400,800.00</u>	13448.75	80,692.50
$\Sigma$	<b>278,250.00</b>		<b>2,404,200.00</b>		<b>V BA SAL</b>

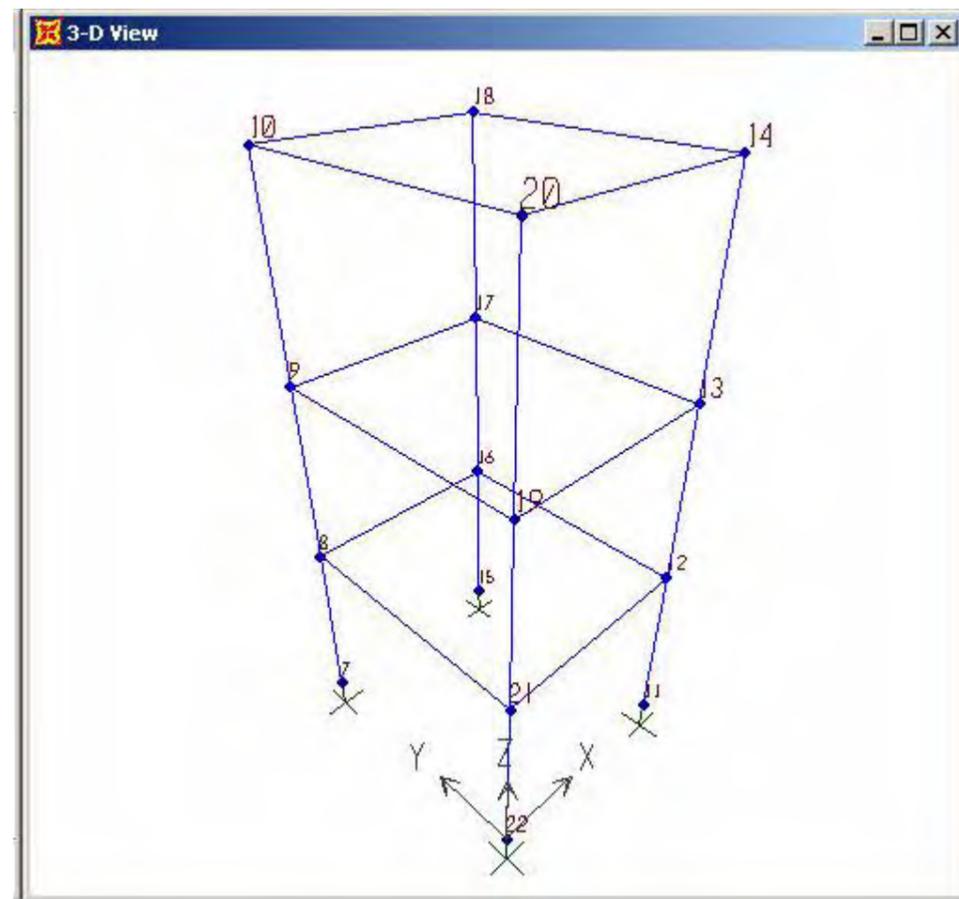
$$V_{base} = \frac{80693}{278250} = 0.29 \quad \text{OK}$$

NOTA:

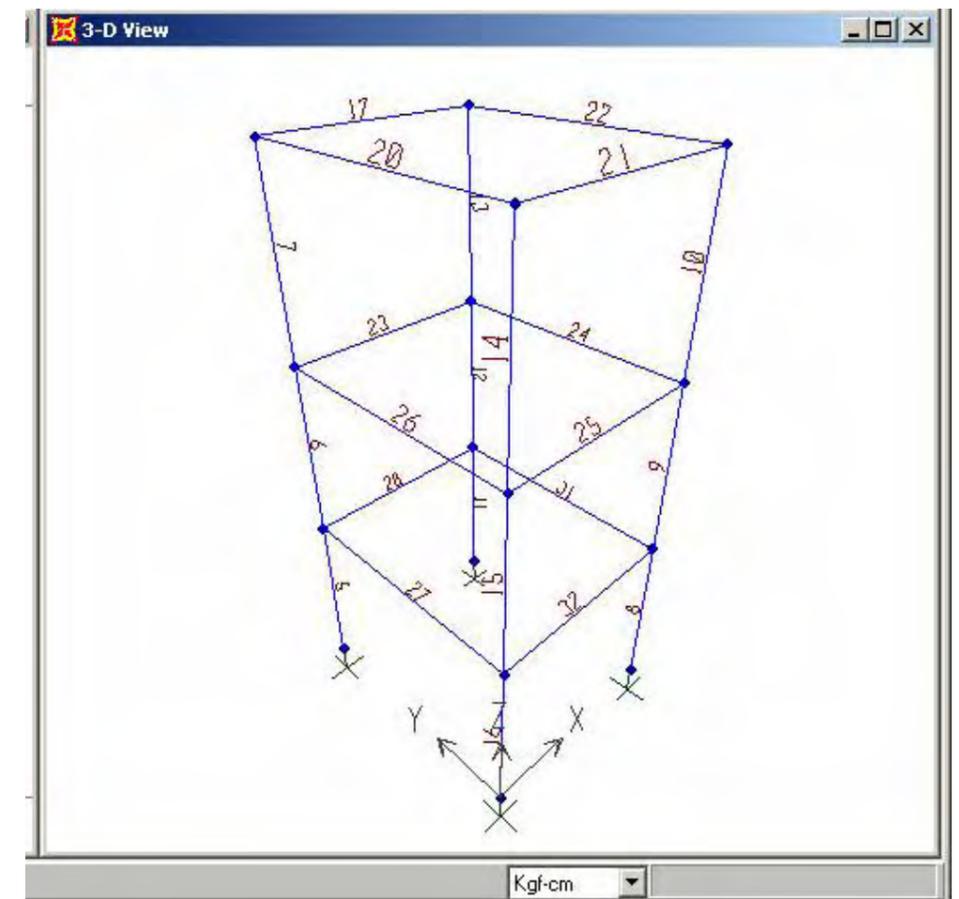
Las fuerzas sísmicas serán las mismas en la dirección X y en la dirección Y debido a que se trata de una estructura simétrica; y se dividirá el valor correspondiente para cada nivel los cuatro nodos correspondientes al nivel, en partes iguales.

### 11.2.3. MODELO ESTRUCTURAL

#### ELEMENTOS NODO

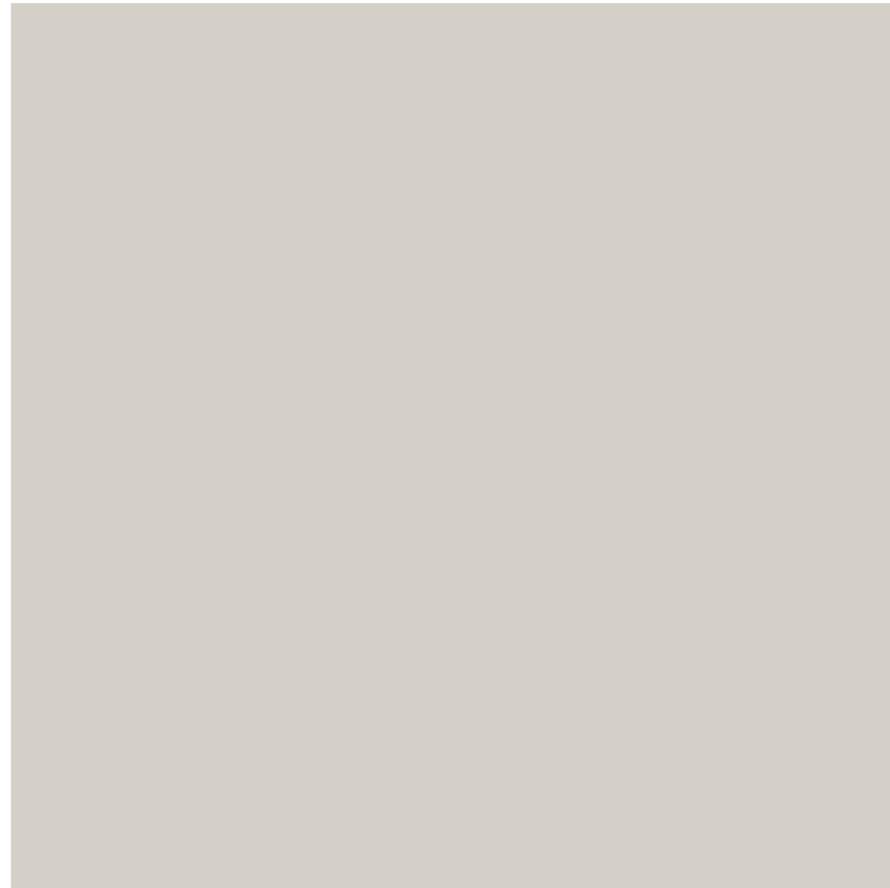


#### ELEMENTOS VIGA Y COLUMNA



#### 11.2.4. REVISIÓN DE DESPLAZAMIENTOS

##### DESPLAZAMIENTOS VERTICALES POR CARGA MUERTA (Dirección Z)

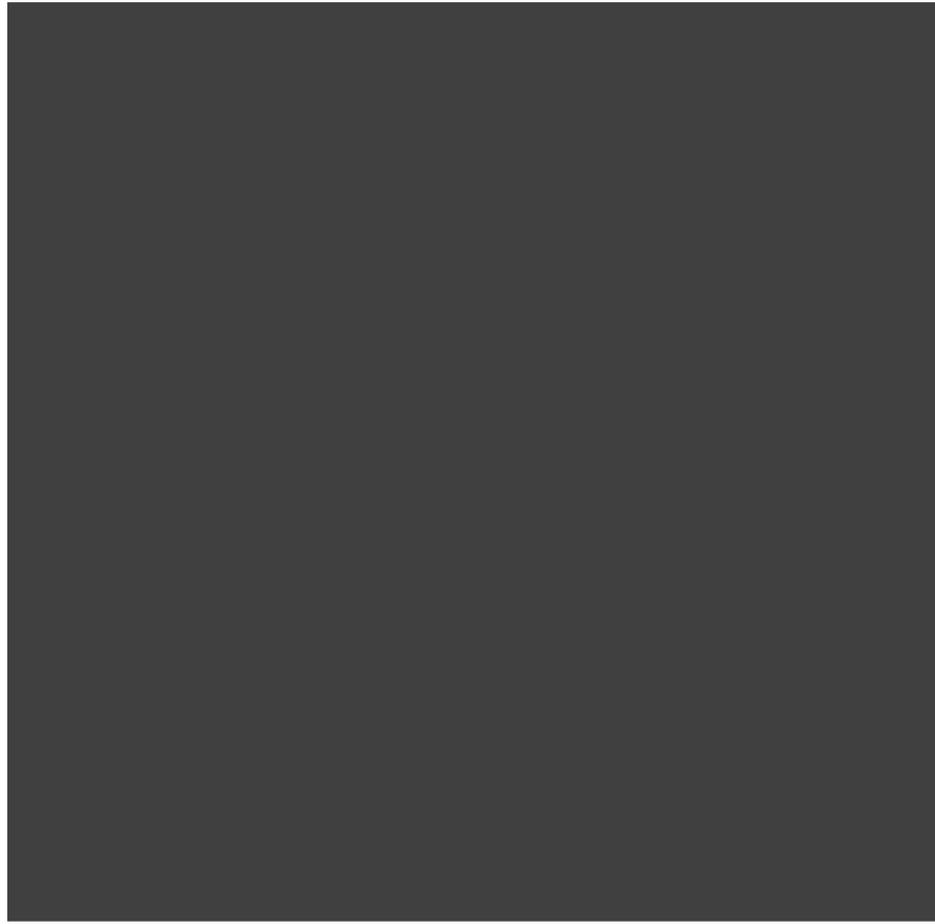


Joint Displacements			
Joint ID	X	Y	Z
20	2.792E-04	5.864E-04	-0.02324
Rotn	-1.128E-04	6.311E-05	0.00000

Desplazamiento real = 0.02324 cms (nodo 10,14,18,20)

Desplazamiento permisible =  $L / 240 = 1296 / 240 = 5.4$  cm (NTC-RCDF)  
 $5.4 > 0.02324 \Rightarrow$  OK

DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES POR SISMO (Dirección X)



Joint Displacements			
Joint ID: 20			
	X	Y	Z
Trans	2.95981	0.00000	0.05245
Rotn	0.00000	7.223E-04	0.00000

Desplazamiento real =  $2.96 \times 2 = 5.92$  cms (nodo 10,14,18,20)

Desplazamiento permisible =  $0.012H = 0.012(1296) = 15.55$  cm (NTC-RCDF)

$15.55 > 5.92 \Rightarrow$  OK

## DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES POR SISMO (Dirección Y)



Joint Displacements			
Joint ID	X	Y	Z
10	0.00000	3.14788	-0.04364
Trans	0.00000	3.14788	-0.04364
Rotn	-7.732E-04	0.00000	0.00000

Desplazamiento real =  $3.15 \times 2 = 6.30$  cms (nodo 10,14,18,20)

Desplazamiento permisible =  $0.012H = 0.012(1296) = 15.55$  cm (NTC-RCDF)

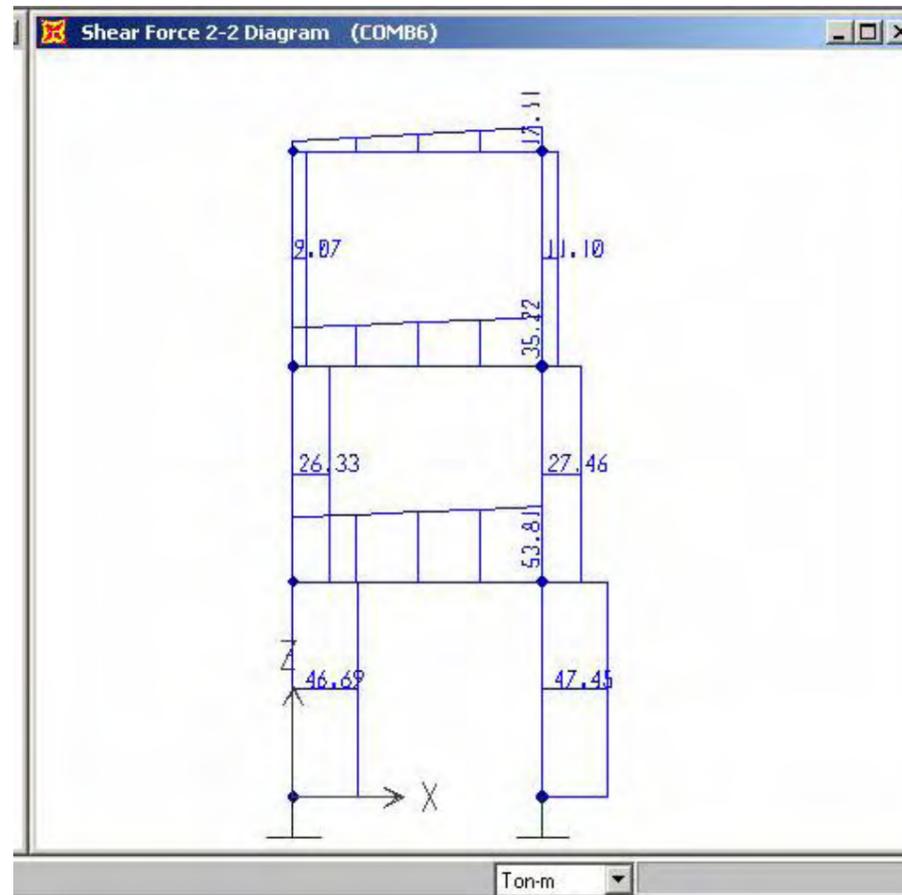
$15.55 > 6.30 \Rightarrow$  OK

### 11.3.5. COMBINACIONES DE CARGA

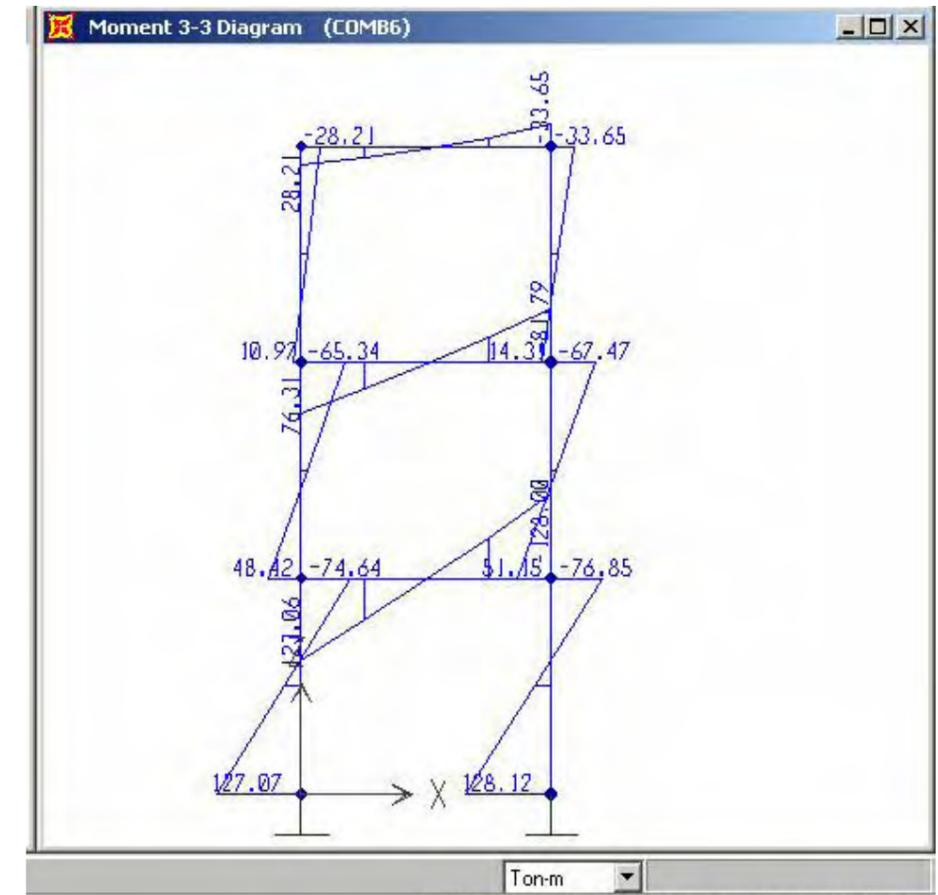
- 1.- 1.4 D
- 2.- 1.2 D + 1.6 L
- 3.- 1.2 D + SX + L
- 4.- 1.2 D + SY + L
- 5.- 0.9 D + SX
- 6.- 0.9 D + SY

### 11.3. DISEÑO DE COLUMNA CRÍTICA

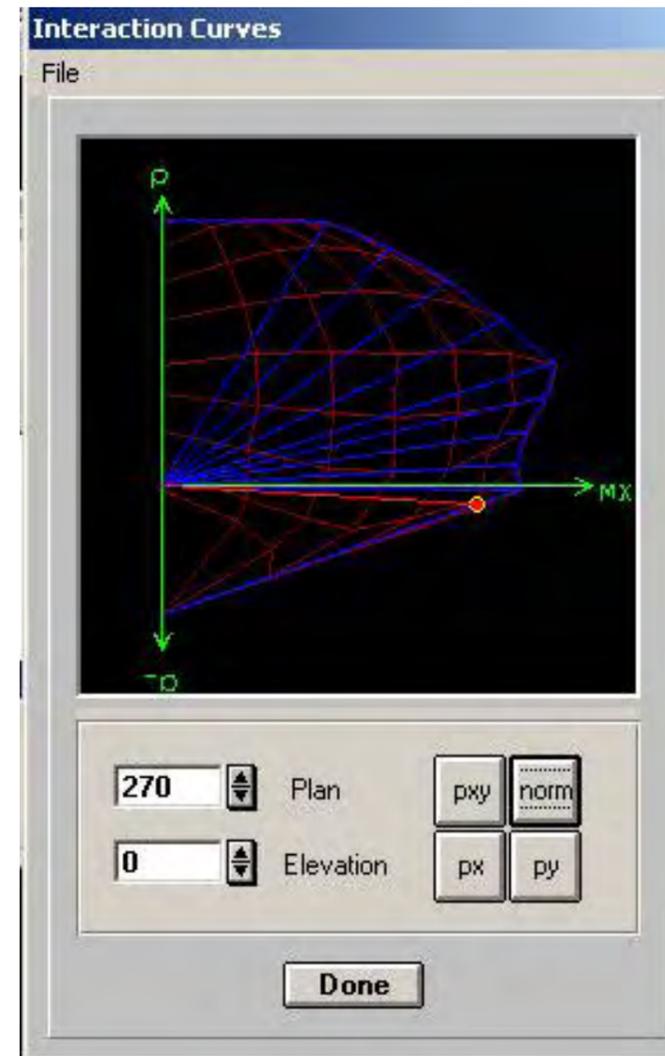
#### 11.3.1 DIAGRAMA DE CORTANTE



#### 11.3.2. DIAGRAMA DE MOMENTO



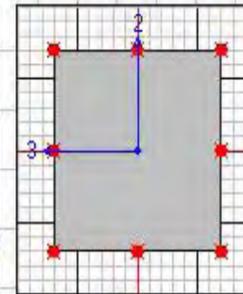
### 11.3.3. CURVAS DE INTERACCIÒN



### 11.3.4. DISEÑO DE COLUMNA

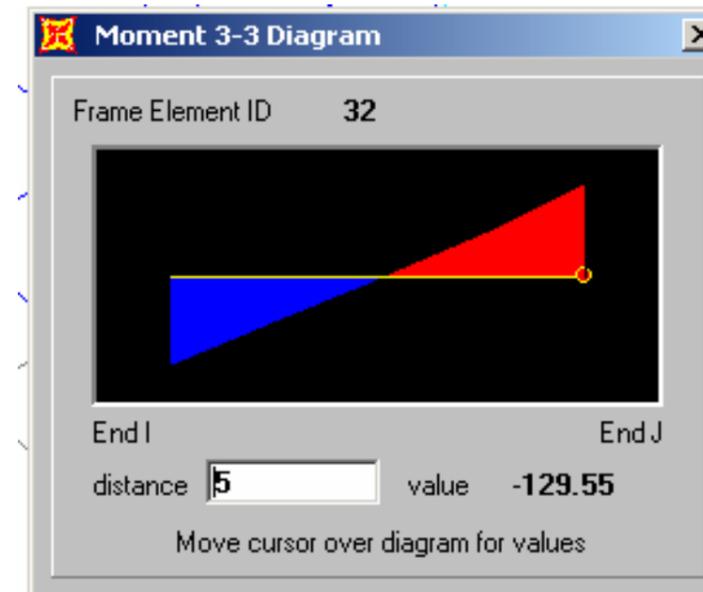
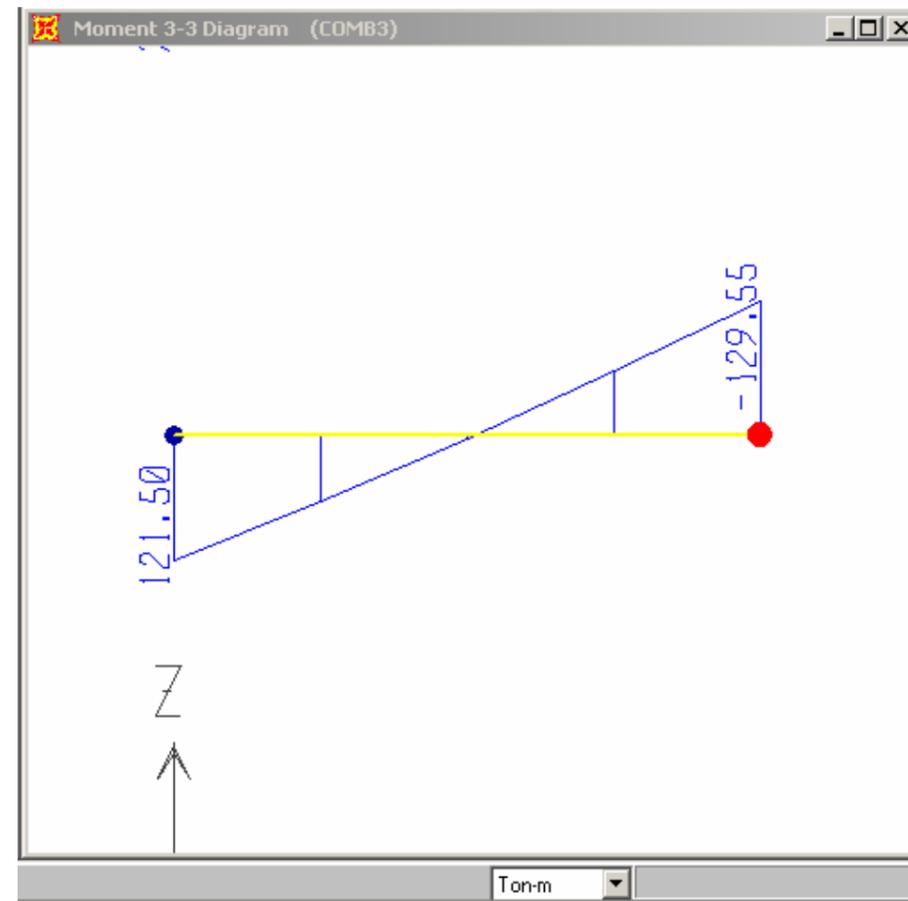
### 11.3.5. PROPUESTA DE COLUMNA

Concrete Design Information ACI 318-95						
File						
COLUMN SECTION DESIGN Type: Sway Special Units: Kgf-cm						
Frame ID	16					
Station Loc	0.000					
Section ID	COL					
Combo ID	COMB6					
L	432.000					
B	70.000	D	70.000	dc	0.116	
E	253105.063	fy	4218.417	fc	281.228	fcs=281.228 fys=2812.278
AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN FOR PU, M2, M3						
	Rebar Area	Design Pu	Design M2	Design M3	Minimum M2	Minimum M3
	115.466	-65538.852	91531.063	12706740	237512.797	237512.797
AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT FACTORS						
		Cm Factor	Delta_ns Factor	Delta_s Factor	K Factor	L Length
	Major Bending(M3)	0.400	1.000	1.000	1.000	432.000
	Minor Bending(M2)	0.410	1.000	1.000	1.000	432.000
SHEAR DESIGN FOR U2,U3						
		Design Rebar	Shear Uu	Shear phi*Uc	Shear phi*Us	Shear Up
	Major Shear(U2)	0.280	46691.477	0.000	46691.477	21841.547
	Minor Shear(U3)	0.131	21841.547	0.000	21841.547	21841.547

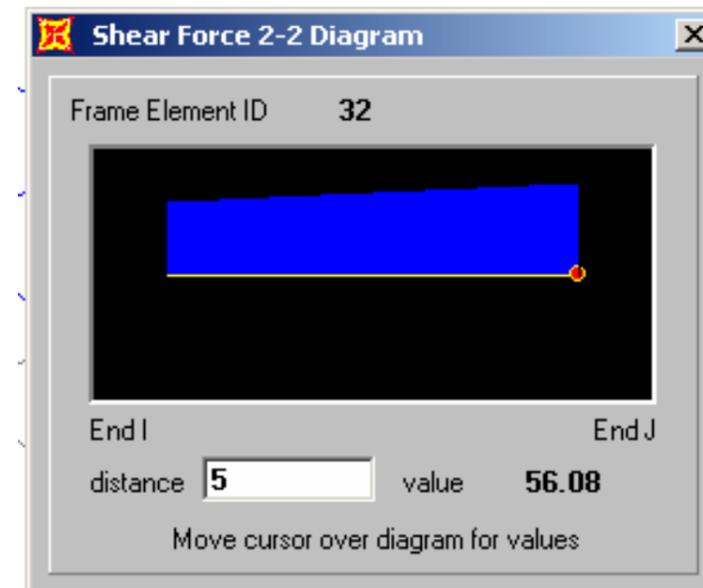
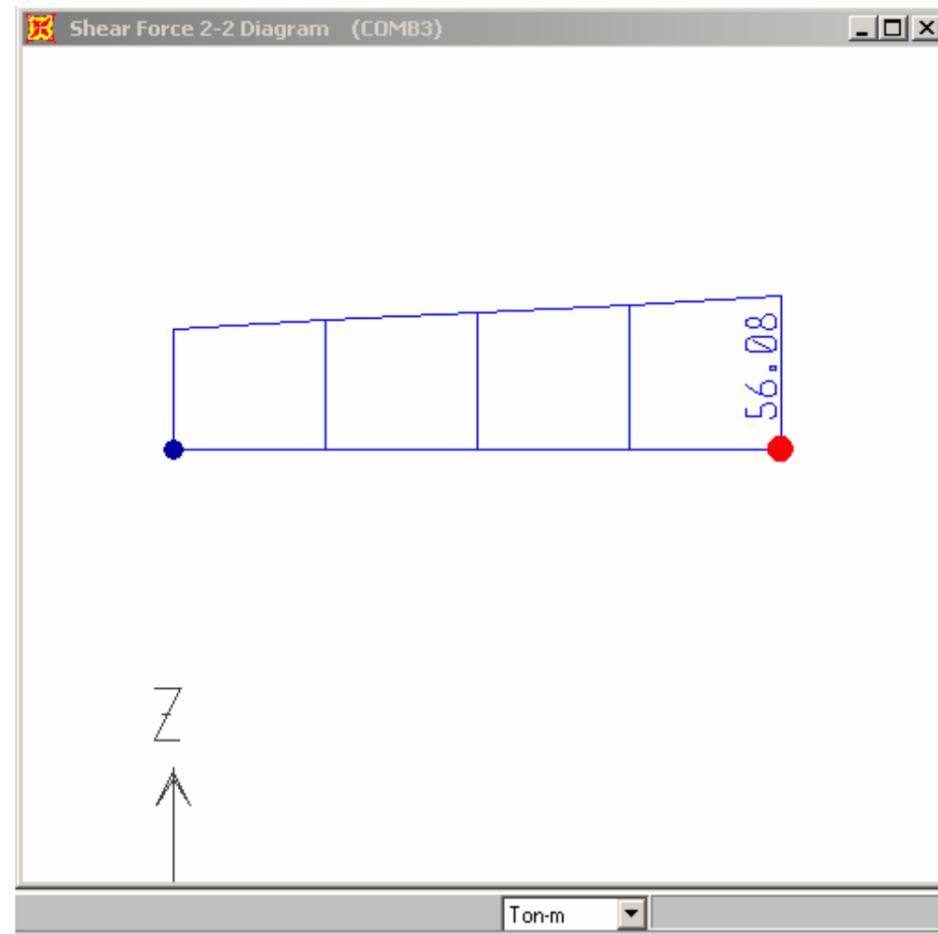


## 11.4. DISEÑO DE TRABES (Método del ACI)

### 11.4.1 DIAGRAMA DE MOMENTO (Trabe Crítica)



### 11.4.2. DIAGRAMA DE CORTANTE (Trabe Critica)



### 11.4.3 DISEÑO DE TRABE

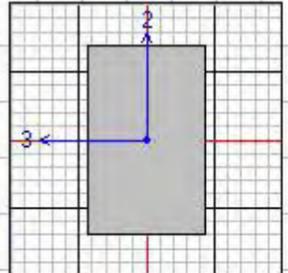
**Concrete Design Information ACI 318-95**

File

**BEAM SECTION DESIGN Type: Sway Special Units: Kgf-cm**

Frame ID 32  
 Station Loc 500.000  
 Section ID T1  
 Combo ID COMB3

L=500.000  
 B=50.000 D=80.000 bf=50.000 ds=0.000 dct=8.000 dcb=8.000  
 E=253105.063 fy=4218.417 fc=281.228 fcs=281.228 fys=2812.278



**DESIGN MOMENTS, M3**

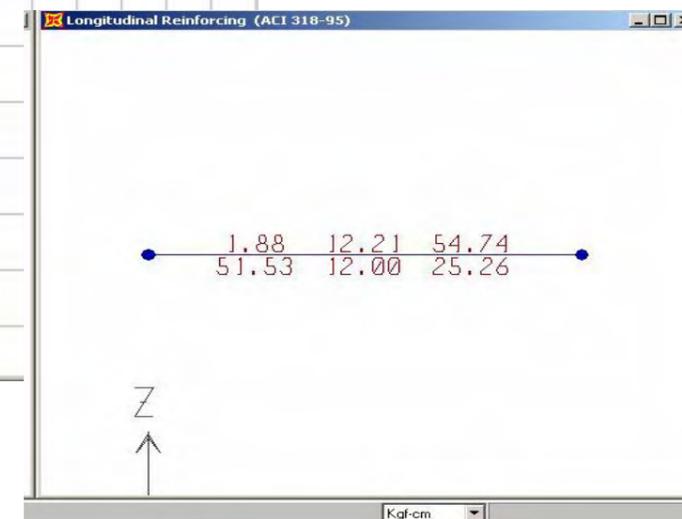
	Positive Moment	Negative Moment	Special +Moment	Special -Moment
	0.000	-12955496	6477748.000	-12955496

**FLEXURAL REINFORCEMENT FOR MOMENT, M3**

	Required Rebar	+Moment Rebar	-Moment Rebar	Minimum Rebar
Top (+2 Axis)	54.739	0.000	54.739	12.000
Bottom (-2 Axis)	25.261	25.261	0.000	12.000

**SHEAR REINFORCEMENT FOR SHEAR, U2**

	Design Rebar	Shear Uu	Shear phi*Uc	Shear phi*Us	Shear Up
	0.427	73407.430	0.000	73407.430	67541.930



## DISEÑO DE TRABE (MÉTODO DEL ACI)

### Armado de Acero corrido Ambos Lechos

### Flexión

Combinación 6

Usando 6 var #10

$$A_s = 47.46 = 47.46 \text{ cm}^2$$

Cálculo de la cuantía

$$p = A_s / b d = 47.46 / (50 \times 75) = 0.01266$$

Cálculo de la cuantía balanceada

$$P_b = 0.85 B_1 (f_c / f_y) (6000 / 6000 + f_y) =$$

$$P_b = 0.85 \times 0.85 (250 / 4200) (6000 / 6000 + 4200) =$$

$$P_b = 0.025$$

Cálculo de la cuantía máxima

$$P_{m\acute{a}x} = 0.75 P_b$$

$$P_{m\acute{a}x} = 0.75 \times 0.025 = 0.019$$

$$P_{m\acute{i}n} = 0.0033$$

$$0.0033 < 0.0127 < 0.019$$

se usará  $p=0.0127$

$$w = p (f_c / f_y)$$

$$w = 0.0127 \times (4200 / 250)$$

$$w = 0.21336$$

Cálculo del momento resistente

$$MR = FR_b (d/2) f_{cw} (1 - 0.59w)$$

$$MR = 0.85 \times 50 \times 75 \times 75 \times 250 \times 0.213 (1 - 0.59(0.213)) =$$

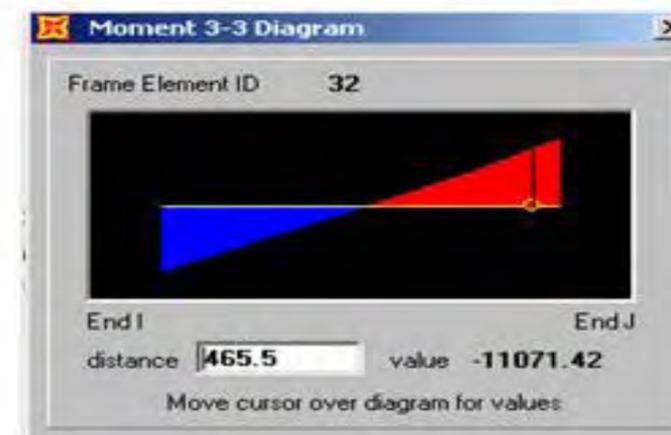
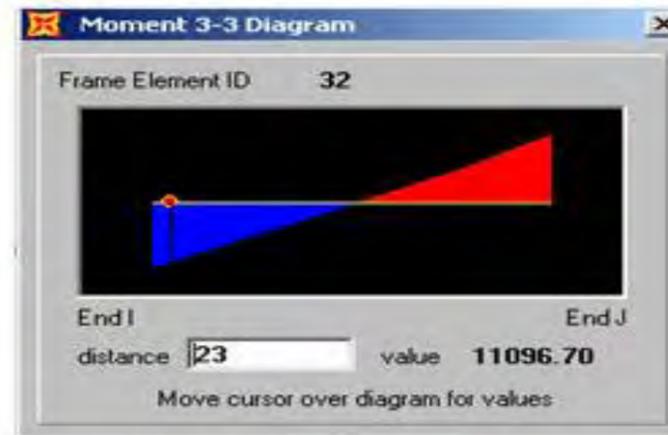
$$MR = 11,130,289.21 \text{ kg-cm}$$

$$MR = 11,130.29 \text{ ton-cm}$$

Se usarán 6 var #10 + 2 var # 8 en ambos lechos por estar afectando la combinacion sismica

(usando 6 var #10)

se utiliza este armado de forma corrida y para llegar a cubrir el total del momento (12,955.5 t-cm) se anexaran bastones



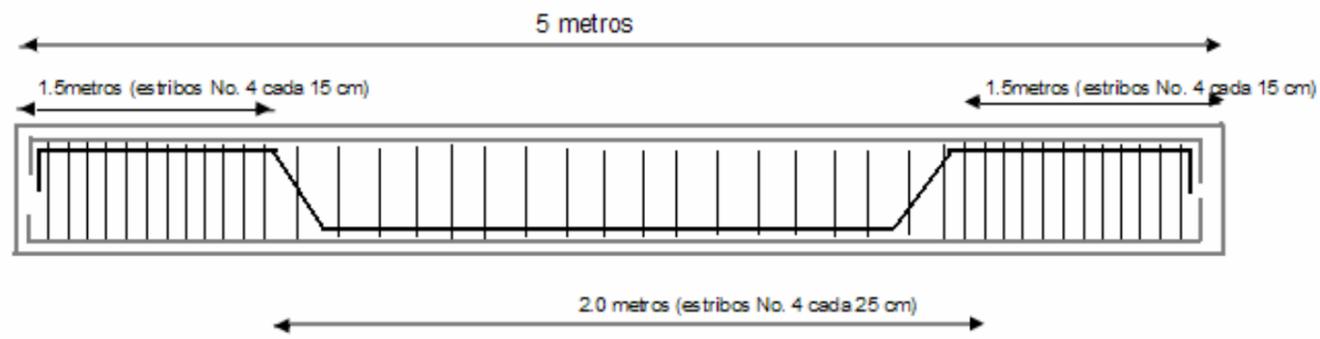
Graficamente se observa lo que cubre el armado corrido.



CORTANTE

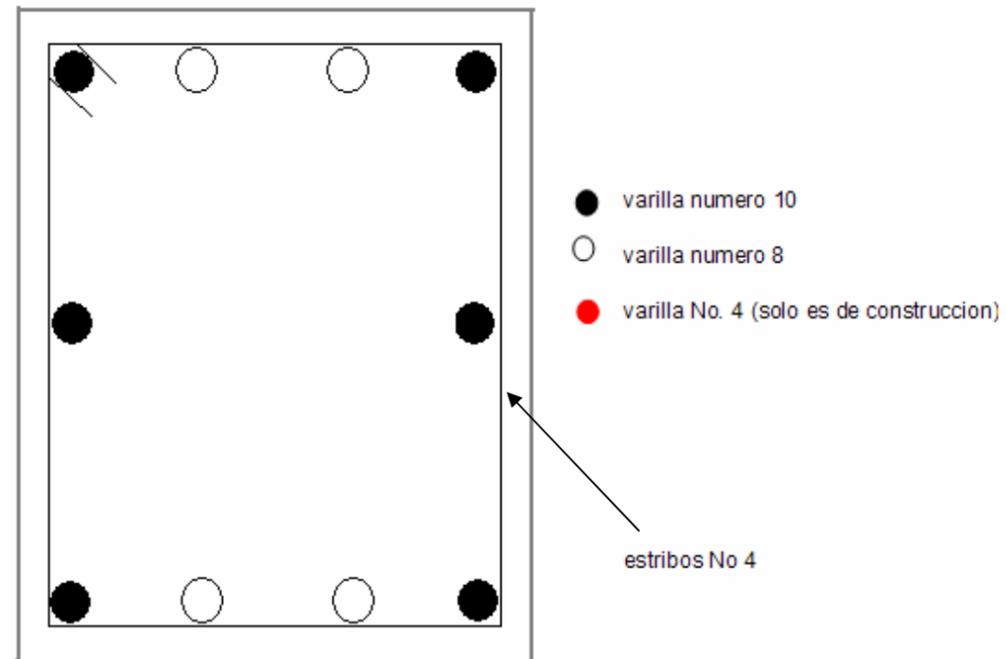


#### 11.4.4. PROPUESTA



PROPUESTA DE ARMADO DE TRABE

croquis de armado seccion critica de trabe



# CAPITULO XII

## PRECIOS UNITARIOS

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

**Descripción**

clave: OC05-133-012

PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.) DE ROLLO, ANTIDERRAPENTE, CON RECUBRIMIENTO ANTIBACTERIANO, COLOR BLANCO, MARCA POLYFLOR ESD FINESSE CONDUCTIVE EC MODELO BIRCHWOOD.

Unidad: M2

Cantidad:

120.00

Precio U:

554.13

Total:

66,495.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	0125-89	PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.) FABRICADO POR MEDIO DE EXTRUCCIÓN DE UNA SOLA CAPA DE ESPESOR DE 2.00 MM. CON UNA RESISTENCIA ENTRE 25,000 A 1,000,000 DE OHMS Y QUE CUMPLA CON LAS NORMAS DE CALIDAD, ISO; DIN; LF, ASTM; BS DE ROLLO DE 1.83 M. X 1.25 MM. DE ESPESOR, LINEA LISO CONDUCTIVO MODELO BIRCH WOOD 5560	M2	1.07000	350.00	374.50
	120-7896	ADHESIVO DE CONTACTO	LT	0.09251	189.63	17.54
<b>Total de Materiales</b>						<b>392.04</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	02-1050-5	CUADRILLA No. 105 ( 1 COLOCADOR DE PISO CONDUCTIVO + 1 AYUDANTE)	JOR			
	01-0803	COLOCADOR DE PISO CONDUCTIVO	JOR	1.0000	337.63	337.63
	01-0321	AYUDANTE GENRAL TODAS LAS ESPECIALIDADES	JOR	1.0000	201.57	201.57
	01-1000	CABO	JOR	0.1000	609.06	60.906
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR, SEGURIDAD E HIGIENE.	(%) mo	0.0400	600.11	24.0044
					suma	624.1104
			Rendimiento:	10.8096	Total	57.74

**Costo Directo 449.78**
**Cindirectos ( 5.00%) 22.49**
**Indirectos de Campo(5.00%) 22.49**
**Subtotal 494.75**
**Subtotal 494.75**
**Utilidad( 12.00%) 59.37**
**Subtotal 554.12**
**Subtotal 554.12**
**Precio Unitario 554.12**
**\*\*QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 12/100 M.N. \*\***

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

clave:GM32-065-020

DE MONTAJE CICLITICO, CON SISTEMA RETRACTIL CON 2 SALIDAS DE OXÍGENO, 2 DE VACÍO Y 2 DE AIRE, DE CONEXIÓN RÁPIDA, DE ACUERDO A NORMAS DEL I.M.S.S., MODULO DE 4 RECEPTÁCULOS DOBLES MONOFÁSICOS GRADO HOSPITAL, 4 JACKS DE TIERRA, 1 PROTECTOR CON FALLA A TIERRA.

Unidad: M2

Cantidad:

12.00

Precio U:

1,944.60

Total:

23,335.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
---	-------	-------------	--------	----------	-----------	-------

#### Material

000-9009		COLUMNA PARA SALA DE CIRUGÍA CONTENIENDO 2 TOMAS DE OXÍGENO, 2 DE AIRE GRADO MÉDICO, 2 DE VACÍO Y 2 DE ÓXIDO NITROSO, DE CONEXIÓN RÁPIDA, DE ACUERDO A NORMAS DEL I.M.S.S.	PZA	1.0000	75000.00	75000.00
----------	--	--	-----	--------	----------	----------

#### Total de Materiales

**75000.00**

#### Mano de Obra

02-0002		CUADRILLA No. 128 (1 OFICIAL ESPECIALISTA + 1 AYUDANTE)	JOR			
01-0324		OFICIAL ESPECIALISTA	JOR	1.0000	337.63	337.63
01-0321		AYUDANTE GENERAL TODAS LAS ESPECIALIDADES	JOR	1.0000	201.57	201.57
01-1000		CABO	JOR	0.1000	609.06	60.906
00-0001		HERRAMIENTA MENOR, SEGURIDAD E HIGIENE	(%) mo	0.0500	600.11	30.0055
					suma	630.1115
			Rendimiento:	0.3333	Total	1890.33

02-0840		1 OFICIAL ELÉCTRICO + 1 AYUDANTE	JOR			
01-0390		ELECTRICISTA	JOR	1.0000	337.63	337.63
01-0321		AYUDANTE GENERAL TODAS LAS ESPECIALIDADES	JOR	1.0000	201.57	201.57
01-1000		CABO	JOR	0.1000	609.06	60.91
00-0001		HERRAMIENTA MENOR, SEGURIDAD E HIGIENE	(%) mo	0.0400	600.11	24.00
					suma	624.11
			Rendimiento:	0.5000	Total	1248.22
						<b>3138.56</b>

<b>Costo Directo</b>	<b>78,138.56</b>
<b>Cindirectos ( 5.00%)</b>	<b>3,906.93</b>
<b>Indirectos de Campo(5.00%</b>	<b>3,906.93</b>
<b>Subtotal</b>	<b>85,952.41</b>
<b>Subtotal</b>	<b>85,952.41</b>
<b>Utilidad( 12.00%)</b>	<b>10,314.29</b>
<b>Subtotal</b>	<b>96,266.70</b>
<b>Subtotal</b>	<b>96,266.70</b>

**Precio Unitario 96,266.70**

**\*\*NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 70/100 M.N. \*\***



## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

clave:EL24-070-201

LUMINARIO CON 3T-32 W., DE EMPOTRAR CON BALASTRO ELECTÓNICO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSIÓN DE ARMÓNICAS, ALTO FACTOR DE POTENCIA, 60X122 CM., CON MARCO, CON PAQUETE DE BATERÍAS DE EMERGENCIA.

Unidad: M2

Cantidad:

12.00

Precio U:

1,944.60

Total:

23,335.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>						
	LUM-2	LUMINARIO CON 3T-32W., DE EMPOTRAR CON BALASTRO ELECTÓNICO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSIÓN DE ARMÓNICAS, ALTO FACTOR DE POTENCIA, MARCA LITHONIA O EQUIVALENTE, 60X122 CM.M CON MARCO, CON PAQUETE DE BATERÍAS DE EMERGENCIA.	PZA	1.00000	1516.00	1516.00
<b>Total de Materiales</b>						<b>1516.00</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	-840	1 OFICIAL ELÉCTRICO+1 AYUDANTE	JOR			
	01-0390	ELECTRICISTA	JOR	1.0000	337.63	337.63
	01-0321	AYUDANTE GENERAL TODAS LAS ESPECIALIDADES	JOR	1.0000	201.57	201.57
	01-1000	CABO	JOR	0.1000	609.06	60.906
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR, SEGURIDAD E HIGIENE	(%) mo	0.0400	600.11	24.0044
						suma
						624.1104
				Rendimiento:	10.0000	Total
						<b>62.41</b>
<b>Costo Directo</b>						<b>1578.41</b>
<b>Cindirectos ( 5.00%)</b>						<b>78.92</b>
<b>Indirectos de Campo(5.00)</b>						<b>78.92</b>
<b>Subtotal</b>						<b>1736.25</b>
<b>Subtotal</b>						<b>1736.25</b>
<b>Utilidad( 12.00%)</b>						<b>208.35</b>
<b>Subtotal</b>						<b>1944.60</b>
<b>Subtotal</b>						<b>1944.60</b>
<b>Precio Unitario</b>						<b>1944.60</b>

\*\*UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 60/100 M.N. \*\*

# CAPITULO XIII

## PRESUPUESTO

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
<b>OC</b>		<b>OBRA CIVIL</b>				
<b>01</b>		<b>PRELIMINARES Y TERRACERÍAS</b>				
<b>OC01-040</b>		<b>MEJORAMIENTO DE TERRENO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN.</b>				
OC01-041-01		MEJORAMIENTO DE TERRENO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGA, ACARREO, HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, DESPERDICIO, TRAZO, TENDIDO DEL MATERIAL, AGUA, COMPACTACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO. POR MEDIO MECÁNICO, CON MATERIAL LIMPIO, INERTE (TEPETATE), TRAÍDO DE BANCO DE PRESTAMO, COMPACTADO EN CAPAS DE 0.20 M. AL 90% DE SU PESO VOLUMÉTRICO, SECO MÁXIMO.	M3	180,00	57,43	10.337,40
		<b>Total de MEJORAMIENTO DE TERRENO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN.</b>				<b>10.337,40</b>
		<b>Total de PRELIMINARES Y TERRACERÍAS</b>				<b>10.337,40</b>
<b>04</b>		<b>ALBAÑILERÍA</b>				
<b>OC04-006</b>		<b>CADENA DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.</b>				
OC04-006-005		CADENA DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO ELABORACIÓN DEL COCNRETO, PICADO VIGRADO, COLOCADO, CURADO, PRUEGAS DE LABORATORIO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. DE 15 X 20 CM. DE SECCIÓN, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL No. 2 A CADA 15 CM. CIMBRA COMÚN.	M	216,00	229,60	49.593,60
		<b>Total de CADENA DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.</b>				<b>49.593,60</b>
<b>OC04-015</b>		<b>CASTILLO DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM</b>				
OC04-015-015		CASTILLO DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, VIBRADO, COLOCADO, CURADO, PRUEBAS DE LABORATORIO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE 15 X 20 CM. DE SECCIÓN ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL No. 2 A CADA 15 CM. CIMBRA COMÚN.	M	60,00	254,53	15.271,80
		<b>Total de CASTILLO DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM</b>				<b>15.271,80</b>
<b>OC04-026</b>		<b>CASTILLO PARA PROLONGACIÓN ENTRE CADENA DE REMATE Y LOSA</b>				
OC04-026-011		CASTILLO PARA PROLONGACIÓN ENTRE CADENA DE REMATE Y LOSA CON CIMBRA COMÚN EN LAS CUATRO CARAS, DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2. CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ALAMBRE RECOCIDO DEL No. 18, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, COLADO, PICADO, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, ANCLAJES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL. DE 15 X 20 CM. DE SECCIÓN ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL No. 2 A CADA 15 CM. CIMBRA	M	22,50	222,10	4.997,25
		<b>Total de CASTILLO PARA PROLONGACIÓN ENTRE CADENA DE REMATE Y LOSA</b>				<b>4.997,25</b>
<b>OC04-030</b>		<b>ANCLAJE DE CASTILLO.</b>				
OC01-04-030-01		ANCLAJE DE CASTILLO ONCLUJYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICI, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, FIJADO A LOSAS O TRABES CON 3 BALAZOS, SOLDADO, CORTES, HABILITADO DEL ACERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPODE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL, A BASE DE "Z" DE LÁMINA NEGRA CAL. 14 CON UN DESARROLLO DE 40 X 15 CM DE ANCHO Y DOS VARILLAS DEL No. 3 EN FORMA DE "V" Y UNA LONGITUD DE 90 CM. SOLDADAS A LA "Z"	PZA	15,00	167,26	2.508,90
		<b>Total de ANCLAJE DE CASTILLO.</b>				<b>2.508,90</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>OC04-050</b>	<b>MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO.</b>				
	OC01-04-050-	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HUMEDECIDO, CORTE, AJUSTE, ELABORACIÓN DEL MORTERO, MOCHETA, ENRASE, PUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE 14 CM. DE ESPESOR, ACABADO COMÚN, CEMENTO-CAL-ARENA 1:0:5:4.	M2	216,00	244,2	52.747,20
		<b>Total de MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO.</b>				<b>52.747,20</b>
	<b>OC04-075</b>	<b>APLANADO EN MURO CON MORTERO.</b>				
	OC01-04-075-	APLANADO EN MURO CON MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, PICADO DE LAS ÁREAS DE CONCRETO, ELABORACIÓN DE MORTERO, MAESTREADO, PERFILADO, REMATES, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL CEMENTO-ARENA 1:5, APLOMO, ACABADO FINO DE 2 CM. DE ESPESOR.	M2	432,00	94,2	40.694,40
		<b>Total de APLANADO EN MURO CON MORTERO</b>				<b>40.694,40</b>
	<b>OC04-098</b>	<b>PISO O FIRME DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2.</b>				
	OC01-04-098-	PISO O FIRME DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO Y RECTIFICACIÓN DE NIVELES, NIVELADO Y MAESTREADO, TRASLAPES, GANCHO, ACERO DE REFUERZO Y ALAMBRE RECOCIDO EN SU CASO, CIMBRADO, HABILITADO, COLOCACIÓN, RETIRO, ARMADO, AMARRES, ELABORACION DEL CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, PUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. DE 10 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA 6-6/10-10, ACABADO RUGOSO, JUNTAS FRÍAS A CADA 2.00 M., AMBOS	M2	120,00	225,84	27.100,80
		<b>Total de PISO O FIRME DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2.</b>				<b>27.100,80</b>
	<b>OC04-101</b>	<b>PISO DE MORTERO.</b>				
	OC01-04-101-	PISO DE MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, NIVELACIÓN, HUMEDECIDO, MAESTREADO, ELABORACIÓN DE MORTERO, FLOTAS, PIZONADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. FINO PARA RECIBIR LOSETA VINÍLICA O LINOLEUM, DE 5 CM. DE ESPESOR, CEMENTO ARENA 1:5; ACABADO PULIDO A MÁQUINA.	M2	120,00	167,27	20.072,40
		<b>Total de PISO DE MORTERO</b>				<b>20.072,40</b>
	<b>OC04-106</b>	<b>JUNTA CONSTRUCTIVA</b>				
	OC01-04-106-	JUNTA CONSTRUCTIVA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO, CORTES, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" DE ESPESOR, EN CADENAS-TRABES.	M2	2,40	262,48	629,95
		<b>Total de JUNTA CONSTRUCTIVA</b>				<b>629,95</b>
	<b>OC04-125</b>	<b>RELLENO EN AZOTEA,</b>				
	OC01-04-125-	RELLENO EN AZOTEA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, ELABORACIÓN, TENDIDO, PIZONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. CON CARLITA, CALHIDRA Y ARENA.	M3	120,00	354,16	42.499,20
		<b>Total de RELLENO EN AZOTEA</b>				<b>42.499,20</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>OC04-130</b>	<b>ENTORTADO EN AZOTEA</b>				
	OC01-04-130-	ENTORTADO EN AZOTEA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU TULIZACIÓNM ELEVACIÓN, ELABORACIÓN, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. CON MORTERO CEMENTO-CAL-AREMA EM PROPORCIÓN 1:2:9. CPM ESÉSPR DE 4 CM., SELLADO CON LECHADA DE CEMENTO.	M3	120,00	126,94	15.232,80
		<b>Total de ENTORTADO EN AZOTEA</b>				<b>15.232,80</b>
	<b>OC04-135</b>	<b>ENLADRILLADO EN AZOTEA</b>				
	OC01-04-135-	ENLADRILLADO EN AZOTEA ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OTRA, DESPERDICIO, CARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN ELABORACIÓN DEL MORTERO, MAESTREADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO , EN CUALQUIER NIVEL CON LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 2 CM. DE ESPESOR, CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:9, JUNTEADO Y LECHAREADO CON PASTA DE CEMENTO- CAL 1:3 TERMINADA CON UN ESCOBILLADO CON CEMENTO-CAL-ARENA CERNIDA 1:1:6.	M3	120,00	231,92	27.830,40
		<b>Total de ENLADRILLADO EN AZOTEA</b>				<b>27.830,40</b>
	<b>OC04-147</b>	<b>CHAFLÁN DE MORTERO</b>				
	OC01-04-147-	CHAFLAN DE MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, PICADO EN AREAS DE CONCRETO, ELABORACIÓN, COLOCACIÓN, LECHADEADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. SECCIÓN TRIANGULAR CON 10 CM. CADA ATETO, MORTERO CEMENTO -CAL -ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:5:6 Y LADRILLO UNTADO CON PASTA DE CEMENTO -CAL 1:3	M	22,00	90,83	1.998,26
		<b>Total de CHAFLÁN DE MORTERO</b>				<b>1.998,26</b>
	<b>OC04-147</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE SISTEMA LAMINAR PREFABRICADO</b>				
	OC01-04-147-	IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE SISTEMA LAMINAR PREFABRICADO CON ASFALTOS MODIFICADOS, POLÍMEROS SINT TICOS Y MEMBRANAS DE REFUERZAO DE ALTA ESTABILIDAD DIMENSIONAL, APLICADO A TERMOFUSIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE QUE DEBERÁ ESTAR LISA, SECA Y LIBRE DE OBSTÁCULOS, PROTUBERANCIAS O DEPRESIONES, REFUERZO EN PUNTOS CRÍTICOS, COMO BAJADAS DE AGUS PLUVIALES, SALIDAS DE DUCTOS Y VENTILADORES, TRASLAPES EN JUNTAS LATERALES DE 9 A 10 CM. Y EN JUNTAS LOGITUDINALES DE 15 CM., REMATES EN PRETILES Y MUROS, IMPREGNACIÓN DE LA SUPERFICIE A BASE DE PRIMARIO, CON ASFALTO ECOLÓGICO ABASE SOLVENTE, ADHESIVO CON SOPLETE A FUEGO DIRECTO, PRUEBAS DE LABORATORIO DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN, FRAGILIDAD Y ABLANDAMIENTO, APROXIMANDAMENTE CADA 500 M2. COMO MÍNIMO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTO Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL EN AZOTEA DE 4.5 MM. DE ESPESOR, CON REFUERZO CENTRAL DE TELA NO TEJIDA DE POLIESTER TREVIRA " SPUNBONDED" DE 180 GRS/ M2. RECUBRIMIENTO POR AMBOS LADOS CON ALFALTO MODIFI	M2	120,00	220,27	26.432,40
		<b>Total de IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE SISTEMA LAMINAR PREFABRICADO</b>				<b>26.432,40</b>
	<b>OC04-150</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN.</b>				
	OC01-04-150-	IMPERMEABILIZACIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETA A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓNM ELEVACIÓN SEGÚN EL CASO, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, TRASLAPES SEGÚN EL CASO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. EN CORONAS DE CADENAS Y DEPLANTE EN MUROS, CON UN DESARROLLO DE 0.60 M. CON SISTEMA MICROLASTIC, EN PROPORCIÓN DE 1.5 LTS/M2 POR CAPA Y POLIETILENO No. 800, OTRA CAPA DE MICROLASTIC Y ARENA CERNIDA ESPOLVOREADA.	M	72,00	184,41	13.277,52
		<b>Total de IMPERMEABILIZACIÓN</b>				<b>13.277,52</b>

PRESUPUESTO DE ÀREA QUIRÙRGICA						
Sig.	Clave	Descripci3n	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	OC04-170-005	RANURA Y RESANE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANODE OBRA QUE INTERVENGAN, ACARREO HASTA EL LLUGAR DE SU UTILIZACI3N, ELABORACI3N DEL MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, TRAZO, RANURA, RESANE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACI3N Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. EN MURO DE TABIQUE, PARA TUBERÍAS DE	M	36,00	82,82	2.981,52
		<b>Total de RANURA Y RESANE</b>				<b>2.981,52</b>
	OC04-200	<b>LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON JAB3N Y AGUA,</b>				
	OC04-200-006	LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON JAB3N Y AGUA, INCLUYE: CARGO ODIRECTO POR EL COSTO DE LOS MAERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACI3N, RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACI3N Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. DE PISOS, LINOLIUM CONDUCTIVO, CANCELES, PIERTAS, DE MUROS CON ACABADO DEL TIPO PVC, DE VIDRIO.	M2	672,00	24,66	16.571,52
		<b>Total de LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON JAB3N Y AGUA.</b>				<b>16.571,52</b>
	OC02-020	<b>PROTECCI3N</b>				
	OC02-020-025	PROTECCI3N, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACI3N, HABILITADO, COLOCACI3N DESMONTAJE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACI3N Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE PISOS, CON CARTON CORRUGADO CAMBIANDOLO DE 5 A 8 VECES, DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA.	M2	120,00	12,87	1.544,40
		<b>Total de PROTECCI3N</b>				<b>1.544,40</b>
		<b>Total de ALBAÑILERÍÀ</b>				<b>361.984,32</b>
	05	<b>ACABADOS</b>				
	OC05-030	<b>FALSO PLAFON CON PLACAS</b>				
	OC05-030-005	FALSO PLAFON CON PLACAS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACI3N, ESTRUCTURA METÀLICA, SWETA CON COLGANTES DE ALMBRE GALVANIZADO No. 12 A CADA 0.90 M. FIJOS A LOSA, CANALETA DE CARGA DE MAMINA GALVANIZADA CALIBRE No. 20 DE 38 MM. DE ANCHO A CADA 0.90 M., LISTON METÀLICO DE 67.8 X 22.2 X 14.2 MM. DE LÀMINA GALVANIZADA CALIBRE No. 26 A CADA 0.60 M., AMARRADOS CON ALAMBRE GALVANIZADO No. 18, FIJADA CON TRNILLO AUTORROSCANTE A CADA 0.30 M., EMPLANSTECIDA CON PASTA CINTA, ANGULO REBORDE CALIBRE No. 26, ESTIBA, ALMACENAJE, TRAZO, HECHURA, COLOCACI3N, NIVELACI3N, CORTES, OBRAS DE PROTECCI3N, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACI3N Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. HORIZONTAL, DE TABLA-ROCA DE 13 MM. DE ESPESOR.	M2	120,00	172,22	20.666,40
		<b>Total de FALSO PLAFON CON PLACAS</b>				<b>20.666,40</b>
	OC05-053	<b>BUÑA</b>				
	OC05-053-015	BUÑA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACI3N, TRAZO, ELABORACION DE PASTA, HECHURA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACION Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL, DE 1.5 X 1.5 CM. EN FALSO PLAF3N DE TABLA-ROCA, ANGULO PERIMETRAL DE ALUMINIO DE 1" X 1" X 1/16" EN ELEMENTOS VERTICALES Y REBORDE "J" EN PLACA HORIZONTAL.	M	150,00	120,27	18.040,50
		<b>Total de BUÑA</b>				<b>18.040,50</b>
	OC05-060	<b>ABRIR HUECOS EN FALSO PLAFON PARA LÀMPARAS, DIFUSORES, REGISTROS Y BOCINAS.</b>				
	OC05-060-005	ABRIR HUECOS EN FALSO PLAFON PARA LAMPARAS, DIFUSORES, REGISTROS, BOCINAS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACI3N, TRAZO, CORTE, PERFILADO, COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO, ALAMBRE GALVANIZADO PARA AMARRÉS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURDAD, INSTLACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACI3N Y DEMÀS DERIVADOS DEL USO DE HJERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. MEDIDO PERIMETRALMENTE DE TABLA-ROCA, REFORZANDO CON MOLDURA REBORDE DE LÀMINA GALVANZADA CALIBRE No. 26 Y POSTE DE LÀMINA GLAVANIZADA CALIBRE No. 26.	M	20,00	100,98	2.019,60
		<b>Total de ABRIR HUECOS EN FALSO PLAF3N PARA LÀMPARAS, DIFUSORES, REGISTROS Y BOCINAS.</b>				<b>2.019,60</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>OC05-133</b>	<b>PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.)</b>				
	OC05-133-013	PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.) FABRICADO POR MEDIO DE EXTRUCCION, DE UNA SOLA CAPA DE ESPESOR DE 2.00 MM. CON UNA RESISTENCIA ENTRE 25,000 A 1,000,000 DE OHMS Y QUE CUMPLA CON LAS NORMAS DE CALIDAD, ISO: DIN; LF; ASTM; BS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBREA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, CLOLOCACION, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ATERRIZAJE A RED DE TIERRA FISICA CON LAMINA DE COBRE DE 1" DE ANCHO CALIBRE No. 36 AL CENTRO DEL QUIRÓFANO, DE UNA LONGITUD DE 1.5 M., TRAZO A DOBLE HILO, NIVELADO, CORTES, HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE Y LOSETA, COLOCACION DE JUNTA Y SU CONEXION EFECTIVA, REMATES, DESBASTADO, PULIDO, BRILLADO, PASARELAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL, PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.) DE ROLLO, ANTIDERRAPANTE, CON RECUBRIMIENTO ANTIBACTERIANO, COLOR BLANCO, MARCA POLYFLOR ESD FINESSE CONDUCTIVE EC MODELO BIRCHWOOD.	M2	120,00	554,13	66.495,60
		PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.) FABRICADO POR MEDIO DE EXTRUCCION, DE UNA SOLA CAPA DE ESPESOR DE 2.00 MM. CON UNA RESISTENCIA ENTRE 25,000 A 1,000,000 DE OHMS Y QUE CUMPLA CON LAS NORMAS DE CALIDAD, ISO: DIN; LF; ASTM; BS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBREA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, CLOLOCACION, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ATERRIZAJE A RED DE TIERRA FISICA CON LAMINA DE COBRE DE 1" DE ANCHO CALIBRE No. 36 AL CENTRO DEL QUIRÓFANO, DE UNA LONGITUD DE 1.5 M., TRAZO A DOBLE HILO, NIVELADO, CORTES, HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE Y LOSETA, COLOCACION DE JUNTA Y SU CONEXION EFECTIVA, REMATES, DESBASTADO, PULIDO, BRILLADO, PASARELAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL, DE ROLLO, DE 1.25 MM. DE ESPESOR CON SELLO ELECTROSTATICO CON ZOCLO PREMODEADO DE NEOPRENO, COLOR BLANCO, TIPO FINESSE CONDUCTIVE EC MARCA PLY FLOR O SIMILAR, COLOCADO EN MUROS	M2	216,00	593,67	128.232,72
		<b>Total de PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (P.V.C.).</b>				<b>194.728,32</b>
	<b>OC05-028</b>	<b>ENCERADO DE SUPERFICIE</b>				
	OC05-028-011	ENCERADO DE SUPERFICIE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. POR MEDIO MECANICO, EN PISOS CON LOSETA VINILICA O LINOLEUM DE	M2	336,00	84,35	28.341,60
		<b>Total de ENCERADO DE SUPERFICIE</b>				<b>28.341,60</b>
	<b>OC05-362</b>	<b>MÓDULO DE SEÑALAMIENTO</b>				
	OC05-362-070	MODULO DE SEÑALAMIENTO A BASE DE PLACA DE ALUCEL DE 4 MM. DE ESPESOR, CON FONDO GRIS 7543 PMS, COLOR AZUL, GRAFISMO Y TIPOGRAFIA INTERSTATE REGULAR, COLOR BLANCO EN ALTOS Y BAJOS, GRABADOS EN PELICULA VINILICA AUTO ADHERIBLE, EMPLEANDO MAYUSCULAS Y MINUSCULAS, COLOCADA DE ACUERDO A PROYECTO, INCLUE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, PLETE A OBRA, DESPERDICIOS, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO FIJACION, ELEMENTOS DE FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE 55 X 18 CM., MURO.	PZA	3,00	677,29	2.031,87
		<b>Total de MÓDULO DE SEÑALAMIENTO</b>				<b>2.031,87</b>
	<b>OC05-362</b>	<b>MÓDULO DE SEÑALAMIENTO EN ANTEPECHO</b>				
	OC05-362-070	MODULO DE SEÑALAMIENTO A BASE DE PLACA DE ALUCEL DE 4 MM. DE ESPESOR, CON FONDO GRIS 7543 PMS, COLOR AZUL, GRAFISMO Y TIPOGRAFIA INTERSTATE REGULAR, COMOR BLANCO EN ALTOS Y BAJOS, GRABADOS EN PELICULA VINILICA AUTO ADHERIBLE, EMPLEANDO MAYUSCULAS Y MINUSCULAS, COLOCADA DE ACUERDO A PROYECTO, INLCUE: CARGO DIRECTO POREL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETE A OBRA, DESPERDICIOS, ACARREO HASTA EL LLUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO, FIJACION, ELEMENTOS DE FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE 55 X 18 CM., MURO.	PZA	3,00	728,88	2.186,64
		<b>Total de MÓDULO DE SEÑALAMIENTO EN ANTEPECHO</b>				<b>2.186,64</b>
		<b>Total de ACABADOS</b>				<b>268.014,93</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>06</b>	<b>HERRERÍA</b>				
	<b>OC06-020</b>	<b>SOPORTERÍA PARA LÁMPARAS DE QUIRÓFANO</b>				
	OC06-020-005	SOPORTERÍA PARA LAMPARAS DE QUIRÓFANO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO , HABILITADO, CORTES, SOLDADURA, TALADROS, PERNOS, TUERCAS, PINTURA ANTICORROSIVA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. CON PERFIL DE SECCIÓN ESTRUCTURAL (ANFULOS, PLACAS, SOLERA)	KG	2100,00	36,38	76.398,00
		<b>Total de SOPORTERÍA PARA LÁMPARAS DE QUIRÓFANO</b>				<b>76.398,00</b>
		<b>Total de HERRERÍA</b>				<b>76.398,00</b>
	<b>07</b>	<b>ALUMINIO</b>				
	<b>OC07-080</b>	<b>PUERTA DE ALUMINIO</b>				
	OC07-080-020	PUERTA DE ALUMINIO, INCLUYE: JALADORA DE ACERO INOXIDABLE, INTERIOR Y EXTERIOR, Y SISTEMA DE APERTURA MARCA HORTON AUTOATICS O DORMA, CON CERRAJERÍA MARCA OXIDAL O EQUIVALENTE, INCLYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN TRAZO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANDAMIOS PLOMEO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO EN CUALQUIER NIVEL, PARA TOMAR LOS CANCELES DE ACUERDO A PROYECTO PUERTA	PZA	5,00	16.741,45	83.707,25
		<b>Total de PUERTA DE ALUMINIO</b>				<b>83.707,25</b>
		<b>Total de ALUMINIO</b>				<b>83.707,25</b>
	<b>08</b>	<b>VIDRIOS Y ACRÍLICOS</b>				
	<b>OC08-005</b>	<b>CRISTAL</b>				
	OC08-005-111	CRISTAL, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTE, AJUSTE, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y QUIPO, EN CUALQUIER NIVEL FLOTADO TEMPLADO DE 12 MM. DE ESPESOR.	M2	25,00	2.460,99	61.524,75
		<b>Total de CRISTAL</b>				<b>61.524,75</b>
		<b>Total de VIDRIOS Y ACRÍLICOS</b>				<b>61.524,75</b>
		<b>Total de OBRA CIVIL</b>				<b>861.966,65</b>
	<b>EL</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				
	<b>20</b>	<b>TUBERÍA CONDUIT CONEX.</b>				
	<b>EL20-005</b>	<b>TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO,</b>				
	EL20-005-005	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. DE 13 MM. DE	M	56,00	34,65	1.940,40
	EL20-005-010	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. DE 19 MM. DE	M	588,00	45,84	26.953,92
	EL20-005-015	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. DE 25 MM. DE	M	408,00	59,37	24.222,96

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	EL20-005-020	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. DE 32 MM. DE	M	68,00	73,42	4.992,56
	EL20-005-025	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. PARA	M	400,00	194,88	77.952,00
	<b>Total de TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO</b>					<b>136.061,84</b>
	<b>EL20-010</b>	<b>CODO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO DE 90 GRADOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MAERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				
	EL20-010-005	DE 25 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	16,00	27,13	434,08
	EL20-010-010	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	60,00	39,11	2.346,60
	EL20-010-015	DE 38 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	6,00	45,35	272,10
	EL20-010-020	DE 51 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	10,00	28,49	284,90
	<b>Total de CODO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO DE 90 GRADOS</b>					<b>3.337,68</b>
	<b>EL20-016</b>	<b>MONITOR FUNDIDO O TROQUELADO GALVANIZADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				
	EL20-016-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	39,00	5,58	217,62
	EL20-016-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	48,00	6,15	295,20
	EL20-016-015	DE 25 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	30,00	6,89	206,70
	EL20-016-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	8,00	8,43	67,44
	<b>Total de MONITOR FUNDIDO O TROQUELADO GALVANIZADO.</b>					<b>786,96</b>
	<b>EL20-017</b>	<b>CONTRATUERCA FUNDIDA O TROQUELADA GALVANIZADA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				
	EL20-017-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	78,00	1,67	130,26
	EL20-017-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	96,00	2,06	197,76
	EL20-017-015	DE 25 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	60,00	2,73	163,80
	EL20-017-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	PZA	16,00	3,90	62,40
	<b>Total deCONTRATUERCA FUNDIDA O TROQUELADA GALVANIZADA.</b>					<b>554,22</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>EL20-040</b>	<b>CAJA DE REGISTRO METÁLICA GALVANIZADA</b>				
	EL20-040-010	CAJA REGISTRO METÁLICA GALVANIZADA, ONCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 100 X 100 MM. PARA TUBO DE 13 Y 19 MM.	PZA	19,00	15,80	300,20
		<b>Total de CAJA DE REGISTRO METÁLICA GALVANIZADA,</b>				<b>300,20</b>
	<b>EL20-065</b>	<b>TAPA METÁLICA GALVANIZADA PARA CAJA REGISTRO CUADRADA</b>				
	EL20-065-010	TAPA METÁLICA GALVANIZADA PARA CAJA REGISTRO CUADRADA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REUQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. DE 100 X 100 MM.	PZA	19,00	5,31	100,89
		<b>Total de TAPA METÁLICA GALBANIZADA PARA CAJA REGISTRO CUADRADA</b>				<b>100,89</b>
	<b>EL20-080</b>	<b>RECEPTÁCULO CON CONEXIONES LATERALES POR TORNILLO, DOBLE POLARIZADO Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				
	EL20-080-135	DE 20 AMPS, GRADO HOSPITAL, CAT. 8300-R CON TAPA P8R	PZA	6,00	222,75	1.336,50
	EL20-080-185	DE 20 AMPS, GRADO HOSPITAL CAT. No. 8300-1, CON TAPA P81	PZA	6,00	210,43	1.262,58
		<b>Total de RECEPTÁCULO CON CONEXIONES LATERALES POR TORNILLO, DOBLE POLARIZADO Y PUESTA A TIERRA</b>				<b>2.599,08</b>
	<b>EL20-082</b>	<b>CONECTOR PARA CLAVIJAS</b>				
	EL20-082-018	CONECTOR PARA CLAVIJAS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DE USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL, MODELO 6404, MARCA ARROW-HART.	PZA	12,00	175,53	2.106,36
		<b>Total de CONECTOR PARA CLAVIJAS</b>				<b>2.106,36</b>
	<b>EL20-085</b>	<b>CLAVIJA</b>				
	EL20-085-018	CLAVIJA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR LE COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERILES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN, FIJACIÓN Y PRUEGAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. MODELO 6402, MARCA ARROW-HART.	PZA	12,00	225,05	2.700,60
		<b>Total de CLAVIJAS</b>				<b>2.700,60</b>
	<b>EL20-167</b>	<b>REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA EMBISAGRADA CHAPA DE 1/2 VUELTA EN LÁMINA CAL. 16</b>				
	EL20-167-015	REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA EMBISAGRADA CHAPA DE 1/2 VUELTA EN LÁMINA CAL. 16 INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, HUECO EN MURO, SOPORTERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPCÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 40 X 40 X 20 CM.	PZA	12,00	715,27	8.583,24
		<b>Total de TUBERÍA CONDUIT CONEX.</b>				<b>8.583,24</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	21	<b>ALAMBRES Y CABLES</b>				
	EL21-015	<b>CABLE DE COBRE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLEJE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PURUEBAS, FUIADO, CABLEADO, PEINAR CONEXIÓN, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.</b>		12,00	715,27	8.583,24
	EL21-015-003	CABLE DE COBRE PARA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO	M	84,00	10,85	911,40
	EL21-015-004	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO	M	42,00	10,27	431,34
	EL21-015-005	CABLE DE COBRE PARA LUMINARIAS	M	61,00	10,88	663,68
	EL21-015-010	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA LUMINARIAS	M	30,50	10,38	316,59
	EL21-015-015	CABLE DE COBRE PARA ALIMENTADORES	M	2.000,00	82,99	165.980,00
	EL21-015-020	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA ALIMENTADORES	M	1.000,00	55,12	55.120,00
	EL21-015-665	CABLE DE COBRE RHW (PARA TABLEROS DE AISLAMIENTO)	M	4.026,00	21,52	86.639,52
		<b>Total de CABLE DE COBRE</b>				<b>310.062,53</b>
		<b>Total de ALAMBRES Y CABLES</b>				<b>310.062,53</b>
	24	<b>CANALIZACIÓN ESPECIAL ILUM.</b>				
	EL24-007	<b>TUBO CONDUIT FLEXIBLE METÁLICO A PRUEBA DE LÍQUIDOS,</b>				
	EL24-007-001	TUBO CONDUIT FLEXIBLE METÁLICO A PUEBA DE LÍQUIDOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZO, CORTE CON SEGUETA, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO DEL No. 14, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL	M	12,00	110,97	1.331,64
		<b>Total de TUBO CONDUIT FLEXIBLE METÁLICO A PRUEBA DE LÍQUIDOS</b>				<b>1.331,64</b>
	EL24-020	<b>CONECTOR RECTO A PRUEBA DE LÍQUIDOS</b>				
	EL24-020-048	CONECTOR RECTO A PRUEBA DE LÍQUIDOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 10 MM DE DIÁMETRO GALVANIZADO.	PZA	12,00	108,07	1.296,84
		<b>Total de CONECTOR RECTO A PRUEBA DE LÍQUIDOS</b>				<b>1.296,84</b>
	EL24-025	<b>CONECTOR CURVO A PRUEBA DE LÍQUIDOS</b>				
	EL24-025-048	CONECTOR CURVO A PRUEBA DE LÍQUIDOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 10 MM DE DIÁMETRO GALVANIZADO.	PZA	12,00	157,86	1.894,32
		<b>Total de CONECTOR CURVO A PRUEBA DE LÍQUIDOS</b>				<b>1.894,32</b>
	EL24-028	<b>REDUCCIÓN</b>				
	EL24-028-005	REDUCCIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL DE COBRE 13 X 10 MM. DE DIÁMETRO.	PZA	12,00	93,15	1.117,80
		<b>Total de REDUCCIÓN</b>				<b>1.117,80</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>EL24-040</b>	<b>APAGADOR</b>				
	EL24-040-080	APAGADOR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. SENCILLO INTERCAMBIABLE DE 15 AMP. 120 V. CONEXIÓN LATERAL CON TORNILLOS, CON PLACA 80301-I	PZA	4,00	274,01	1.096,04
		<b>Total de APAGADOR</b>				<b>1.096,04</b>
	<b>EL24-070</b>	<b>UNIDAD FLUORESCENTE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, ARMADO, MONTAJE, SOPORTES, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, QUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL</b>				
	EL24-040-080	LUMINARIO CON 3T-32W. DE EMPOTRAR CON BALASTRO ELECTÓNICO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSIÓN DE ARMÓNICAS, ALTO FACTOR DE POTENCIA, 60 X 122 CM., CON MARCO, CON PAQUETE DE BATERÍAS DE EMERGENCIA.	PZA	12,00	1.944,60	23.335,20
		LUMINARIO DE CIRUGÍA	PZA	3,00	1.328.281,54	3.984.844,62
		<b>Total de UNIDAD FLUORESCENTE</b>				<b>4.008.179,82</b>
		<b>Total de CANALIZACIÓN ESPECIAL ILUM.</b>				<b>4.014.916,46</b>
<b>29</b>		<b>SOPORTES</b>				
	<b>EL29-005</b>	<b>SOPORTES PARA UNIDADES DE ILUMINACIÓN, CAJAS Y TUBERIAS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, PINTURA, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, SUJECIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				
	EL29-005-018	TIPO "Z" PARA CAJA, A BASE DE SOLERA DE FIERRO DE 1/8 X 1/2", CON PERNO ROSCA T-32, MARCA OMARK, DE LONGITUD TOTAL DE 57.15 MM (2 1/2"), TURCA DE 6.35 MM., CARGA CALIBRE No. 22, CORTO MORADO P-4, MARCA OMARK, TORNILLOS ESTUFA, CON TUERCA DE 1.20 M. DE LONGITUD, ACABADO PINTURA ESMALTE.	PZA	15,00	100,71	1.510,65
	EL29-005-022	TIPO "L" PARA TUBO INDIVIDUAL, A BASE DE SOLERA DE FIERRO DE 1/8 X 1/2", CON PERNOS CON ROSTA T-32, MARCA OMARK, DE LONGITUD TOTAL DE 57.15 MM. (2 1/2"), TUERCA DE 6.35 MM., CARGA CALIBRE 22, CORTO MORADO P-4, ABRAZADERA PARA TUBO DE 13 A 102 MM. DE DIAMETRO, TORNILLOS ESTUFA, TUERCAS Y ROLDANAS, DE HASTA 1.20 M. DE LONGITUD, ACABADO PINTURA ESMALTE.	PZA	114,00	100,71	11.480,94
		<b>Total de SOPORTES PARA UNIDADES DE ILUMINACIÓN, CAJAS Y TUBERÍAS.</b>				<b>12.991,59</b>
		<b>Total de SOPORTES</b>				<b>12.991,59</b>
<b>32</b>		<b>EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				
	<b>EL32-005</b>	<b>EQUIPO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA,</b>				
	EL32-005-120	MODULO MAESTRO DE PUEASTA A TIERRA, MCA. SQUARE-D O EQUIVALENTE (VER PLANO IEAG3.01a) SISTEMA ELÉCTRICO AISLADO	PZA	3,00	10.161,80	30.485,40
		<b>Total de EQUIPO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b>				<b>30.485,40</b>
	<b>EL32-018</b>	<b>TABLERO DE AISLAMIENTO</b>				
	EL32-018-005	TABLERO DE AISLAMIENTO PARA SALA DE CIRUGÍA	PZA	18,00	182.566,32	3.286.193,76
	EL32-018-005	TABLERO DE AISLAMIENTO DE RAYOS "X"	PZA	3,00	237.771,91	713.315,73
	EL32-018-005	MODULO DE 4 RECEPTÁCULOS TIPO DUPLEX GRADO HOSPITAL	PZA	3,00	29.302,60	87.907,80
	EL32-018-005	GABINETE CON 1 RECEPTÁCULO RX PORTÁTIL, (CAT.XR-n-ic), CON PROTECTOR POR FALLA	PZA	3,00	15.321,36	45.964,08
	EL32-018-005	MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA.	PZA	6,00	22.097,36	132.584,16
		<b>Total de TABLERO DE AISLAMIENTO</b>				<b>4.265.965,53</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
		<b>Total de EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				<b>4.265.965,53</b>
		<b>Total de INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>8.791.552,58</b>
<b>GM</b>		<b>GASES MEDICINALES</b>				
<b>05</b>		<b>ACABADOS</b>				
<b>GM05-005</b>		<b>PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVO PARA TUBERÍA</b>	M	120,00	4,19	502,80
	GM05-005-01	DE 13 MM. DE DIÁMETRO				
		<b>Total de PINTURA DE ESMATE ANTICORROSIVO PARA TUBERÍA</b>				<b>502,80</b>
		<b>Total de ACABADOS</b>				<b>502,80</b>
<b>12</b>		<b>TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE</b>				
<b>GM12-005</b>		<b>TUBO DE COBRE RÍGIDO TIPO "L"</b>				
	GM05-005-01	TUBO DE COBRE RÍGIDO TIPO "L", INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIO, COLOCACIÓN, FIJADO, NIVELACIÓN, SOLDADURAS, TRIFOSFATO DE SODIO, NITROGENO Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM. DE DIÁMETRO.	M	120,00	102,48	12.297,60
		<b>Total de TUBO DE COBRE RÍGIDO TIPO "L"</b>				<b>12.297,60</b>
<b>GM12-010</b>		<b>COPE DE COBRE FORJADO</b>				
	GM12-010-01	COPE DE COBRE FORJADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, SOLDADURA FOSFORADA, NITROGENO, OXÍGENO, ACETILENO, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM. (K-16 MM) DE DIAMETRO, CLAVE 101.	PZA	32,00	36,92	1.181,44
		<b>Total de COPE DE COBRE FORJADO</b>				<b>1.181,44</b>
<b>GM12-015</b>		<b>CODO DE COBRE FORJADO</b>				
	GM12-015-04	CODO DE COBRE FORJADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIJADO, COLOCACION, FIJACIÓN, SOLDADURA FOSFORADA, NITROGENO, OXÍGENO , ACETILENO, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD; INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM (K-16 MM) DE DIAMETRO, DE 90 GRADOS, CLAVE 107	PZA	48,00	43,19	2.073,12
		<b>Total de COPE DE COBRE FORJADO</b>				<b>2.073,12</b>
<b>GM12-017</b>		<b>CONECTOR DE COBRE A ROSCA EXTERIOR.</b>				
	GM12-017-00	CONECTOR DE COBRE A ROSCA EXTERIOR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRIFOSFATO DE SODIO , SOLDADURA DE PLATA AL 50%, LIJA, OXÍGENO, ACETILENO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM. (K-16 MM) DE DIÁMETRO, CLAVE 104	PZA	18,00	40,43	727,74
		<b>Total de CONECTOR DE COBRE A ROSCA EXTERIOR.</b>				<b>727,74</b>
<b>GM12-020</b>		<b>TEE DE COBRE FORJADO</b>				
	GM12-020-01	TEE DE COBRE FORJADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZA, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, SOLDADURA FOSFORADA, OXÍGENO, ACETILENO, NITRÓGENO, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM. (K-13 MM) DE DIÁMETRO CLAVE 111.	PZA	12,00	49,92	599,04
		<b>Total de TEE DE COBRE FORJADO</b>				<b>599,04</b>
		<b>Total de TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE</b>				<b>16.878,94</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	27	<b>CONTROLES Y ARRANCADORES</b>				
	<b>GM27-015</b>	<b>CAJA METÁLICA CON MARCO Y ACRÍLICO.</b>				
	GM27-015-015	CAJA METÁLICA CON MARCO Y ACRILICO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS FLETE A OBRA, ACARREO, ELABORACIÓN, COLOCACIÓN, EN CUALQUIER NIVEL DE 25 X 25 X 15 CM, PARA JUEGO DE 2 VÁLVULAS.	PZA	1,00	985,64	985,64
		<b>Total de CAJA METALICA CON MARCO Y ACRILICO</b>				<b>985,64</b>
	<b>GM27-020</b>	<b>VALVULA</b>				
	GM27-020-00	VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO (BOLA), CON CONEXIONES DE BRONCE- LATON, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TEFLÓN, SOLDADURA DE PLATA AL 50%, DESENGRASADO CON TRIFOSFATO DE SODIO Y/O ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 13 MM. DE DIÁMETRO.	PZA	1,00	615,33	615,33
		VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO (BOLA), CON CONEXIONES DE BRONCE- LATON, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TEFLÓN, SOLDADURA DE PLATA AL 50%, DESENGRASADO CON TRIFOSFATO DE SODIO Y/O ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE 19 MM. DE DIÁMETRO.	PZA	2,00	723,62	1.447,24
		<b>Total de VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO (BOLA), CON CONEXIONES DE BRONCE-LATON.</b>				<b>2.062,57</b>
	<b>GM27-025</b>	<b>TOMA PARA FLUIDO</b>				
	GM27-025-00	TOMA PARA FLUIDO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, CAJA PARA INSTALACIÓN OCULTA O APARENTE, SALIDA MIRAL, ENCHUFE FÁPIDO Y CIERRE AUTOMÁTICO, PLACA DE IDENTIFICACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA OXÍGENO MARCA PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	PZA	6,00	1.383,14	8.298,84
	GM27-025-01	TOMA PARA FLUIDO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, CAJA PARA INSTALACIÓN OCULTA O APARENTE, SALIDA MIRAL, ENCHUFE FÁPIDO Y CIERRE AUTOMÁTICO, PLACA DE IDENTIFICACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA AIRE MARCA PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	PZA	6,00	1.383,14	8.298,84
	GM27-025-03	TOMA PARA FLUIDO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, CAJA PARA INSTALACIÓN OCULTA O APARENTE, SALIDA MIRAL, ENCHUFE FÁPIDO Y CIERRE AUTOMÁTICO, PLACA DE IDENTIFICACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA VACÍO MARCA PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	PZA	6,00	1.383,14	8.298,84
		<b>Total de TOMA PARA FLUIDO</b>				<b>24.896,52</b>
	<b>GM27-105</b>	<b>ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA</b>				
	GM27-105-00	ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA OXÍGENO	PZA	1,00	3.945,21	3.945,21
	GM27-105-01	ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA AIRE	PZA	1,00	3.945,21	3.945,21
	GM27-105-02	ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL PARA VACÍO	PZA	1,00	3.945,21	3.945,21
		<b>Total de ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA.</b>				<b>11.835,63</b>
	<b>GM29-005</b>	<b>SOPORTE METÁLICO, EN SOLERA DE FIERRO</b>				
	GM29-105-00	DE 4.76 X 25 MM X 1.00 M. PARA 3 TUBOS TIPO TIRANTE	PZA	20,00	150,82	3.016,40

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
		<b>Total de SOPORTE METÁLICO, EN SOLERA DE FIERRO</b>				<b>3.016,40</b>
		<b>Total de CONTROLES Y ARRANCADORES</b>				<b>42.796,76</b>
<b>32</b>		<b>EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				
<b>GM32-065</b>		<b>COLUMNA PARA SALA DE CIRUGÍA</b>				
GM27-015-015		DE MONTAJE CICLÍTICO, CON SISTEMA RETRACTIL CON 2 SALIDAS DE OXÍGENO, 2 DE VACÍO Y 2 DE AIRE, DE CONEXIÓN RÁPIDA, DE ACUERDO A NORMAS DEL I.M.S.S., MODULO DE 4 RECEPTÁCULOS DOBLES MONOFÁSICOS GRADO HOSPITAL, 4 JACKS DE TIERRA, 1 PROTECTOR CON FALLA A TIERRA.	PZA	3,00	96.266,73	288.800,19
		<b>Total de COLUMNA PARA SALA DE CIRUGÍA,</b>				<b>288.800,19</b>
		<b>Total de EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				<b>288.800,19</b>
		<b>Total de GASES MEDICINALES</b>				<b>348.978,69</b>
<b>TE</b>		<b>TELEFONÍA</b>				
<b>21</b>		<b>ALAMBRES Y CABLES</b>				
<b>TE21-060-015</b>		<b>APARATO UNILINEA, DIGITAL, CONECTABLE A 2 HILOS</b>				
TE21-060-015		TELEFONICO IP BASICO SIN DISPLAY	PZA	3,00	1.246,19	3.738,57
		<b>Total de APARATO UNILINEA, DIGITAL, CONECTABLE A 2 HILOS.</b>				<b>3.738,57</b>
		<b>Total de ALAMBRES Y CABLES</b>				<b>3.738,57</b>
		<b>Total de TELEFONÍA</b>				<b>3.738,57</b>
<b>AA</b>		<b>AIRE ACONDICIONADO</b>				
<b>12</b>		<b>TUBERÍA Y CONEXIONES</b>				
<b>AA12-005</b>		<b>TUBO DE COBRE TIPO "L"</b>				
AA12-005-020		TUBO DE COBRE TIPO "L", INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS A CUALQUIER NIVEL, TRAZAO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA INTERNA DE LA TUBERÍA, TETRACOLURO, NITROGENO, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO DE 22.22 MM. DE DIÁMETRO. (7/8")	M	15,00	230,62	3.459,30
AA12-005-025		TUBO DE COBRE TIPO "L", INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS A CUALQUIER NIVEL, TRAZAO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA INTERNA DE LA TUBERÍA, TETRACOLURO, NITROGENO, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO DE 28.18 MM. DE DIÁMETRO. (1 1/8")	M	10,00	309,93	3.099,30
AA12-005-030		TUBO DE COBRE TIPO "L", INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS A CUALQUIER NIVEL, TRAZAO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA INTERNA DE LA TUBERÍA, TETRACOLURO, NITROGENO, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO DE 34.93 MM. DE DIÁMETRO. (1 3/8")	M	5,00	381,65	1.908,25
AA12-005-035		TUBO DE COBRE TIPO "L", INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS A CUALQUIER NIVEL, TRAZAO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA INTERNA DE LA TUBERÍA, TETRACOLURO, NITROGENO, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO DE 41.28 MM. DE DIÁMETRO. (1 5/8")	M	10,00	460,96	4.609,60
		<b>Total de TUBO DE COBRE TIPO "L"</b>				<b>13.076,45</b>
<b>AA12-020</b>		<b>CODO DE COBRE FORJADO Y REFORZADO DE 90 GRADOS</b>				
AA12-020-020		CODO DE COBRE FORJADO Y REFORZADO DE 90 GRADOS, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDADURA AGA-FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2,800, PERCLORETILENO, LIJA, EQUIPO DE OXÍGENO, ACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA DE 22.22 MM. DE DIÁMETRO (7/8"),	PZA	16,00	136,93	2.190,88
		CODO DE COBRE FORJADO Y REFORZADO DE 90 GRADOS, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDADURA AGA-FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2,800, PERCLORETILENO, LIJA, EQUIPO DE OXÍGENO, ACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA DE 28.18 MM. DE DIÁMETRO (1 1/8"),	PZA	20,00	172,79	3.455,80
		<b>Total de CODO DE COBRE FORJADO Y REFORZADO DE 90 GRADOS</b>				<b>5.646,68</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>AA12-030</b>	<b>CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO</b>				
	AA12-030-010	CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDDURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, PERCLORETILO, LIJADO, EQUIPO DE OXIGENOACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA, DE 22.22 M DE DIÁMETRO (7/8")	PZA	3,00	143,14	429,42
		CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDDURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, PERCLORETILO, LIJADO, EQUIPO DE OXIGENOACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA, DE 28.18 M DE DIÁMETRO (1 1/8")	PZA	5,00	155,21	776,05
		CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDDURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, PERCLORETILO, LIJADO, EQUIPO DE OXIGENOACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA, DE 34.93 M DE DIÁMETRO (1 3/8")	PZA	7,00	204,53	1.431,71
		CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN FLETE A OBRA, ACARREO A CUALQUIER NIVEL, SOLDDURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, PERCLORETILO, LIJADO, EQUIPO DE OXIGENOACETILENO, LIMPIEZA, PRUEBAS Y HERRAMIENTA, DE 41.28 M DE DIÁMETRO (1 5/8")	PZA	6,00	214,88	1.289,28
		<b>Total de CONECTOR DE COBRE FORJADO Y REFORZADO</b>				<b>3.926,46</b>
		<b>Total de TUBERÍA Y CONEXIONES</b>				<b>22.649,59</b>
	<b>25</b>	<b>REJILLAS Y DIFUSORES</b>				
	<b>AA25-010</b>	<b>REJILLA DE ALUMINIO PARA INYECCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN.</b>				
	AA25-011-277	REJILLA DE ALUMINIO PARA INYECCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A BOTA, ACARREO, MONTAJE Y NIVELACIÓN, BANCEO DE AIRE Y AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. REJILLA DE INYECCIÓN.	PZA	3,00	1.497,27	4.491,81
		<b>Total de REJILLA DE ALUMINIO PARA INYECCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN</b>				<b>4.491,81</b>
	<b>AA25-011</b>	<b>REJILLA DE ALUMINIO PARA RETORNO O EXTRACCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN</b>				
	AA25-011-277	REJILLA DE ALUMINIO PARA RETORNO O EXTRACCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA, Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, MONTAJE Y NIVELACIÓN, BALANCEO DE FLUJO DE AIRE Y AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, ACARREO, MONTAJE Y NIVELACIÓN, BALANCEO DE FLUJO DE AIRE Y AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. REJILLA DE RETORNO O EXTRACCIÓN	PZA	3,00	1.273,05	3.819,15
		<b>Total de REJILLA DE ALUMINIO PARA RETORNO O EXTRACCIÓN DE AIRE, CON CONTROL DE VOLÚMEN</b>				<b>3.819,15</b>
		<b>Total de REJILLAS Y DIFUSORES</b>				<b>8.310,96</b>
	<b>26</b>	<b>LÁMINA GALVANIZADA</b>				
	<b>AA26-005</b>	<b>LAMINA PARA FABRICACIÓN EN OBRA DE REDES DE DUCTOS.</b>				
	AA26-005-005	LAMINA PARA FABRICACIÓN EN OBRA DE REDES DE DUCTOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, DESPERDICIO, DOBLECES, ENGARGOLADO, ARMADO, MANUFACTURA DE DUCTO, REFUERZO Y MONTAJE DE LOS MISMOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. GALVANIZADA.	KG	542,00	58,61	31.766,62
		<b>Total de LAMINA PARA FABRICACIÓN EN OBRA DE REDES DE DUCTOS</b>				<b>31.766,62</b>
		<b>Total de LAMINA GALVANIZADA</b>				<b>31.766,62</b>
	<b>27</b>	<b>CONTROLES Y ARRANCADORES</b>				
	<b>AA27-020</b>	<b>TERMOSTATO</b>				
	AA27-020-005	TERMOSTATO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, IDENTIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y CONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, PRUEBAS DE OPERACIÓN, BALANCEO DEL SISTEMA DE CONTROL EN GENERAL, AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. MODELO T775-1027	PZA	2,00	4.394,94	8.789,88



PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>AA27-090</b>	<b>MANÓMETRO</b>				
	AA27-090-005	MANÓMETRO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DIFERENCIAL.	PZA	2,00	1.918,12	3.836,24
		<b>Total de MANÓMETRO</b>				<b>3.836,24</b>
	<b>AA27-103</b>	<b>FILTRO DESHIDRATADOR COMPLETO PARA REFRIGERANTE R.22 MARCA RIMSA.</b>				
	AA27-103-005	FILTRO DESHIDRATADOR COMPLETO PARA REFRIGERANTE R.22, MARCA RIMSA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, PERCLORETILENO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, LIJA, EQUIPO DE OXIGENO.ACETILENO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL MODELO DC77-D	PZA	2,00	1.494,67	2.989,34
		FILTRO DESHIDRATADOR COMPLETO PARA REFRIGERANTE R.22, MARCA RIMSA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, PERCLORETILENO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, LIJA, EQUIPO DE OXIGENO.ACETILENO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL MODELO DC°59-D	PZA	2,00	1.839,63	3.679,26
		<b>Total de FILTRO DESHIDRATADOR COMPLETO PARA REFRIGERANTE R.22 MARCA RIMSA</b>				<b>6.668,60</b>
	<b>AA27-110</b>	<b>ELEMENTO SENSOR</b>				
	AA27-110-005	ELEMENTO SENSOR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, IDENTIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y CONEXIÓN, PRUEBAS DE OPERACIÓN BALANCEO DEL SISTEMA DEL CONTROL GENRAL, AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL, MODELO C-7100, MARCA HONEYWELL	PZA	1,00	1.437,95	1.437,95
		<b>Total deELEMENTO SENSOR</b>				<b>1.437,95</b>
	<b>AA27-112</b>	<b>ELIMINADOR DE VIBRACIÓN, CON TERMINALES PARA SOLDAR.</b>				
	AA27-112-035	ELIMINADOR DE VIBRACIÓN, CON TERMINALES PARA SOLDAR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2300, PERCLORETILENO, LIJA, EQUIPO DE OXÍGENO-ACETILENO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE MFEV 12 DE 50.80 X 508.00 MM MARCA NAFLEX.	PZA	2,00	1.233,12	2.466,24
		<b>Total de ELIMINADOR DE VIBRACIÓN, CON TERMINALES PARA SOLDAR.</b>				<b>2.466,24</b>
	<b>AA27-125-029</b>	<b>VÁLVULA PARA REFRIGERANTE R.22</b>				
	AA27-125-029	VALVULA REFRIGERANTE R.22, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PERCLORETILENO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, LIJA, CALIBRACIÓN, EQUIPO DE OXÍGENO ACETILENO, COLOCACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL DE TERMOEXPANSIÓN RIMSA TIPO ATX, MOD 57080 DH	PZA	3,00	2.034,54	6.103,62
		VALVULA REFRIGERANTE R.22, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PERCLORETILENO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, LIJA, CALIBRACIÓN, EQUIPO DE OXÍGENO ACETILENO, COLOCACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, DESOLENOIDE PARA REFRIGERANTE RMW MODELO 1307-ESR DE 7/8" DE DIAM.	PZA	1,00	1.793,94	1.793,94
		VALVULA REFRIGERANTE R.22, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PERCLORETILENO, SOLDADURA AGA FOSCO 710, FUNDENTE AGA 2800, LIJA, CALIBRACIÓN, EQUIPO DE OXÍGENO ACETILENO, COLOCACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, DEDE PASO, TIPO NBV MODELO 7-ESR.	PZA	1,00	1.064,35	1.064,35
		<b>Total de VÁLVULA PARA REFRIGERANTE R.22</b>				<b>8.961,91</b>
		<b>Total de CONTROLES Y ARRANCADORES</b>				<b>90.941,08</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>30</b>	<b>AISLAM. FIB. VIDRIO LAM. ALUM.</b>				
	<b>AA30-015</b>	<b>COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO, PARA FORRO DE DUCTOS DE INYECCIÓN</b>				
	AA30-015-005	COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO, PARA FORRO DE DUCTOS DE INYECCIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, CORTE Y COLOCACIÓN DE COLCHONETA, APLICACIÓN DE ADHESIVO, SELLADOR PARA LOS TRASLAPES DE LA BARRERA DE VAPOR, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. COLCHONETA.	M2	50,00	142,95	7.147,50
		<b>Total de COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO, PARA FORRO DE DUCTOS DE INYECCIÓN</b>				<b>7.147,50</b>
		<b>Total de AISLAM. FIB. VIDRIO LAM ALUM.</b>				
	<b>32</b>	<b>EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				
	<b>AA32-005</b>	<b>GABINETE PARA FILTROS ESPECIALES, CON MANOMETRO DIFERENCIAL INTEGRADO</b>				
	AA32-005-015	UMA-3	PZA	1,00	42.582,29	42.582,29
		<b>Total de GABINETE PARA FILTROS ESPECIALES, CON MANÓMETRO DIFERENCIAL INTEGRADO</b>				<b>42.582,29</b>
	<b>AA32-015</b>	<b>VENTILADOR</b>				
	AA32-015-005	CLAVE VE-1 TIPO CENTRÍFUGO, CON CAPACIDAD PARA MANEJAR 1,550 PCM, CON UNA PRESION ESTÁTICA DE 0.31 PULG. COLUMNA DE AGUA, GIRANDO A 900 RPM, EL VENTILADOR CON MOTOR ELÉCTRICO DE 1/4 H.P., 127 V., 1 F., 60 HZ., 1.750 RPM, MARCA SOLER & PALAO, MODELO CRH-T-15	PZA	1,00	20.158,19	20.158,19
		<b>Total de VENTILADOR</b>				<b>20.158,19</b>
	<b>AA32-045</b>	<b>UNIDAD CONDENSADORA</b>				
	AA32-045-015	UC-3 TIPO INTEMPERIE	PZA	1,00	97.119,34	97.119,34
		<b>Total de UNIDAD CONDENSADORA</b>				<b>97.119,34</b>
	<b>AA32-060</b>	<b>UNIDAD MANEJADORA DE AIRE</b>				
	AA32-060-015	UMA-3 TIPO MULTIZONA	PZA	1,00	129.046,52	129.046,52
		<b>Total de UNIDAD CONDENSADORA</b>				<b>129.046,52</b>
		<b>Total de EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b>				<b>288.906,34</b>
		<b>Total de AIRE ACONDICIONADO</b>				<b>449.722,09</b>
	<b>CE</b>	<b>CABLE ESTRUCTURADO</b>				
	<b>21</b>	<b>ALAMBRES Y CABLES</b>				
	<b>CE21-015</b>	<b>PLACA FRONTAL DE P.V.C. ANTIFLAMA</b>				
	CE21-015-010	PLACA FRONTAL DE P.V.C. ANTIFLAMA, INYECTADA EN TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, ACARREO, CONEXIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL, PRA DOS INSERTOS TIPO JACK.	PZA	3,00	158,68	476,04
		<b>Total de PLACA FRONTAL DE P.V.C. ANTIFLAMA</b>				<b>476,04</b>
	<b>CE21-022</b>	<b>JACK O CONECTOR CATEGRÍA 6 (SALIDA DE TELECOMUNICACIONES)</b>				
	CE21-022-005	JACK O CONECTOR CATEGORÍA 6 (SALIDA DE TELECOMUNICACIONES), CONECTOR TIPO RJ-45, INCLUYE: CARGO DIRECTO POREL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETES, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, DESPERDICIOS, TRAZO, CORTES, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FEURA DE OBRA, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. JACK (CONECTOR)/ VOZ.	PZA	3,00	140,21	420,63
		JACK O CONECTOR CATEGORÍA 6 (SALIDA DE TELECOMUNICACIONES), CONECTOR TIPO RJ-45, INCLUYE: CARGO DIRECTO POREL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETES, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, DESPERDICIOS, TRAZO, CORTES, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FEURA DE OBRA, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. JACK (CONECTOR)/ DATOS.	PZA	3,00	190,72	572,16
		<b>Total de JACK O CONECTOR CATEGORÍA 6 (SALIDA DE TELECOMUNICACIONES)</b>				<b>992,79</b>

PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA						
Sig.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
	<b>CE21-033</b>	<b>CABLE UTP (UNSHIELDED TWISTER PAIR),</b>				
	CE21-033-005	CABLE UTP (UNSHIELDED TWISTER PAIR), CATEGRÍA 6 NO PLENO, DISEÑO TRADICIONAL REDONDO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MAERIALES Y MANO DE OBRA REQUERRIDOS, FLETES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, DESPEDIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANES FUERA DE OBRA, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL . 1C. 4P (UTP), CATÁLOGO 6/DATOS.	M	500,00	33,75	16.875,00
		<b>Total de CABLE UTP (UNSHIELDED TWISTER PAIR)</b>				<b>16.875,00</b>
		<b>Total de ALAMBRES Y CABLES</b>				<b>18.343,83</b>
		<b>Total de CABLE ESTRUCTURADO</b>				<b>18.343,83</b>
<b>EC</b>		<b>EQUIPO DE CIRUGÍA</b>				
		1 BOMBA DE INFUSION	PZA	3,00	246.400,00	739.200,00
		2 UNIDAD ELECTROQUIRURGICA DE USO GENERAL	PZA	3,00	1.096.480,00	3.289.440,00
		3 ASPIRADOR GASTRICO PARA SUCCION CONTINUA E.I.	PZA	3,00	184.800,00	554.400,00
		4 UNIDAD DE VITRECTOMÍA	PZA	3,00	308.000,00	924.000,00
		5 ANESTESIA INTERMEDIA UNIDAD DE CIRUGÍA	PZA	3,00	123.200,00	369.600,00
		<b>Total de EQUIPO DE CIRUGÍA</b>				<b>5.876.640,00</b>
<b>MC</b>		<b>MOBILIARIO DE CIRUGÍA</b>				
	MC-1	BOTE SANITARIO CON PEDAL	PZA	1,00	800,80	800,80
	MC-2	BOTE PARA RPBI (BOLSA AMARILLA)	PZA	1,00	924,00	924,00
	MC-3	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO	PZA	2,00	1.478,40	2.956,80
	MC-4	BANCO GIRATORIO	PZA	2,00	2.710,40	5.420,80
	MC-5	BANQUETA DE ALTURA	PZA	2,00	2.587,20	5.174,40
	MC-6	CUBETA DE 12 LTS DE ACERO INOXIDABLE	PZA	2,00	4.413,33	8.826,66
	MC-7	MESA PARA INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO	PZA	1,00	20.352,64	20.352,64
	MC-8	MESA RIÑON	PZA	2,00	18.811,41	37.622,82
	MC-9	MESA MAYO	PZA	2,00	6.899,20	13.798,40
	MC-10	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED	PZA	1,00	8.008,00	8.008,00
	MC-11	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA "A")	PZA	2,00	3.080,00	6.160,00
	MC-12	RELOJ DE PARED, DE PILAS CON SEGUNDERO	PZA	1,00	431,20	431,20
	MC-13	PORTANENOCLISIS RODABLE	PZA	1,00	7.392,00	7.392,00
	MC-14	LAMPARA QUIRURGICA PORTATIL PARA EMERGENCIA	PZA	1,00	28.336,00	28.336,00
	MC-15	MESA QUIRUURGICA UNIVERSAL MECÁNICO HID. BAS.	PZA	1,00	43.120,00	43.120,00
	MC-16	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO, BIOL. E INFE. C.	PZA	1,00	5.544,00	5.544,00
		<b>total de MOBILIARIO DE CIRUGÍA</b>				<b>194.868,52</b>
		<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>				<b>16.545.811,35</b>

**PRESUPUESTO DE ÁREA QUIRÚRGICA (resumen)****OBRA CIVIL**

PRELIMINARES Y TERRACERÍAS	\$10.337,40
ALBAÑILERÍA	\$361.984,32
ACABADOS	\$268.014,93
HERRERÍA	\$76.398,00
ALUMINIO	\$83.707,25
VIDRIOS Y ACRÍLICOS	\$61.524,75
<b>TOTAL DE OBRA CIVIL</b>	<b>\$861.966,65</b>

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

TUBERÍA CONDUIT CONSX	\$157.131,07
ALAMBRES Y CABLES	\$310.062,53
CANALIZACIÓN ESPECIAL ILUM	\$4.014.916,46
SOPORTES	\$12.991,59
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$4.296.450,93
<b>TOTAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>\$8.791.552,58</b>

**GASES MEDICINALES**

ACABADOS	\$502,80
TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE	\$16.878,94
CONTROLES Y ARRANCADORES	\$42.796,76
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$288.800,19
<b>TOTAL DE GASES MEDICINALES</b>	<b>\$348.978,69</b>

**TELEFONÍA**

ALAMBRES Y CALBES	\$3.738,57
<b>TOTAL DE TELEFONÍA</b>	<b>\$3.738,57</b>

**AIRE ACONDICIONADO**

TUBERÍA Y CONEXIONES	\$22.649,59
REJILLAS Y DFUSORES	\$8.310,96
LAMINA GALVANIZADA	\$31.766,62
CONTROLES Y ARRANCADORES	\$90.941,50
AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO LAM. ALUM.	\$7.147,50
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$288.906,34
<b>TOTAL DE AIRE ACONDICIONADO</b>	<b>\$449.722,51</b>

**CABLE ESTRUCTURADO**

ALAMBRES Y CABLES	\$18.343,83
<b>TOTAL CABLE ESTRUCTURADO</b>	<b>\$18.343,83</b>

**EQUIPO DE CIRUGÍA**

<b>MOBILIARIO DE CIRUGÍA</b>	<b>\$194.868,52</b>
------------------------------	---------------------

<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>	<b>\$6.592.002,07</b>
------------------------------	-----------------------

CAPITULO XIV  
PROGRAMA DE OBRA

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

**PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA**

ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBRERO	MARZO
<b>PROGRAMA DE OBRA AREA QUIRURGICA</b>										
<b>OBRA CIVIL</b>										
<b>PRELIMINARES Y TERRACERIAS</b>										
<b>MEJORAMIENTO DE TERRENO</b>										
40	OC01-041-01	POR MEDIO MECANICO	180.00	01-Ene-08	5 d	05-Ene-08	10,337.40	■	10,337.40	
<b>ALBAÑILERIA</b>										
<b>CADENA DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2</b>										
70	OC04-006-005	DE 15 X 20 CM. DE SECCION	216.00	09-Ene-08	7 d	15-Ene-08	49,593.60	■	49,593.60	
<b>CASTILLO DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2</b>										
90	OC04-015-015	DE 15 X 20 CMS. DE SECCION	60.00	09-Ene-08	7d	15-Ene-08	15,271.80	■	15,271.80	
<b>CASTILLO PARA PROLONGACION</b>										
110	OC04-026-011	DE 15 X 20 CM. DE SECCION	22.50	13-Ene-08	6 D	18-Ene-08	4,997.25	■	4,997.25	
<b>ANCLAJE DE CASTILLO</b>										
130	OC01-04-030-C	A BASE DE "Z" DE LAMINA NEGRA CAL. 14	15.00	13-Ene-08	6 D	18-Ene-08	2,508.90	■	2,508.90	
<b>MURO DE TABIQUE DE BARRO</b>										
150	OC01-04-050-C	DE 14 CM. DE ESPESOR	216.00	09-Ene-08	7 D	15-Ene-08	52,747.20	■	52,747.20	
<b>APLANADO EN MURO CON MORTERO</b>										
150	OC01-04-075-C	CEMENTO -ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO FINO DE 2 CM.	432.00	16-Ene-08	7 D	22-Ene-08	40,694.40	■	40,694.40	
<b>PISO O FIRME DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2</b>										
190	OC01-04-098-C	DE 10 CM. DE ESPESOR	120.00	06-Ene-08	3 D	08-Ene-08	27,100.80	■	27,100.80	
<b>PISO DE MORTERO</b>										
210	OC01-04-101-C	FINO PARA RECIBIR LOSETA VINILICA O LINOLEUM	120.00	24-Ene-08	3 D	26-Ene-08	20,072.40	■		
<b>JUNTA CONSTRUCTIVA</b>										
230	OC01-04-106-C	DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" DE ESPESOR,	2.40	09-Ene-08	7 D	15-Ene-08	629.95	■	629.95	
<b>RELLENO DE AZOTEA</b>										
250	OC01-04-125-C	CON CARLITA, CALHIDRA Y ARENA	120.00	01-Feb-08	3 D	03-Feb-08	42,499.20		■	42,499.20
<b>ENTORTADO EN AZOTEA</b>										
270	OC01-04-130-C	MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA	120.00	04-Feb-08	2 D	05-Feb-08	15,232.80		■	15,232.80
<b>ENLADRILLADO EN AZOTEA</b>										
290	OC01-04-135-C	CON LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 2 CM	120.00	06-Feb-08	3 D	08-Feb-08	27,830.40		■	27,830.40
<b>CHAFLAN DE MORTERO</b>										
310	OC01-04-147-C	SECCION TRIANGULAR CON 10 CM.	22.00	08-Feb-08	1 D	09-Feb-08	1,998.26		■	1,998.26
<b>IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA LAMINAR</b>										
330	OC01-04-147-C	EN ZOTEAS DE 4.5 MM. DE ESPESOR	120.00	10-Feb-08	4 D	13-Feb-08	26,432.40		■	26,432.40
<b>IMPERMEABILIZACION</b>										
350	OC01-04-150-C	EN CORONAS DE CADENAS Y DEPLANTE EN MUROS,	72.00	11-Ene-08	5 D	15-Ene-08	13,277.52		■	13,277.52

PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA										
ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBEERERO	MARZO
370	OC04-170-005	RANURA Y RESANE EN MURO DE TABIQUE	36.00	24-Ene-08	7 D	30-Ene-08	2,981.52	2,981.52		
390	OC04-200-006	LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON JABÓN Y AGUA DE PISOS, LINOLIUM CONDUCTIVO	672.00	03-Mar-08	2 D	05-Mar-08	16,571.52		16,571.52	
410	OC02-020-025	PROTECCIÓN DE PISOS, CON CARTÓN CORRUGADO	120.00	18-Feb-08	9 D	26-Feb-08	1,544.40		1,544.40	
<b>ACABADOS</b>										
440	OC05-030-005	FALSO PLAFON CON PLACAS HORIZONTAL, DE TABLA-ROCA DE 13 MM. DE ESPESOR	120.00	23-Feb-08	4 D	26-Feb-08	20,666.40		20,666.40	
460	OC05-053-015	BUÑA DE 1.5 X 1.5 CM	150.00	23-Feb-08	4 D	26-Feb-08	18,040.50		18,040.50	
480	OC05-060-005	ABRIR HUECOS EN FALSO PLAFÓN DE TABLA-ROCA	20.00	25-Feb-08	2 D	26-Feb-08	2,019.60		2,019.60	
500	OC05-133-013	PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO PISO CONDUCTIVO A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO	120.00	17-Feb-08	10 D	26-Feb-08	66,495.60		66,495.60	
510	OC05-133-013	DE ROLLO DE 1.25 MM. DE ESPESOR ENCERADO DE SUPERFICIE	216.00	12-Feb-08	10D	21-Feb-08	128,232.72	128,232.72		
530	OC05-028-011	POR MEDIO MECÁNICO, EN PISOS CON LOSETA VINÍLICA O LINOLE MODULO DE SEÑALAMIENTO A BASE DE PLACA	336.00	27-Feb-08	4 D	02-Mar-08	28,341.60		14,170.80	14,170.80
550	OC05-362-070	DE 55 X 18 CM MODULO DE SEÑALAMIENTO EN ANTEPECHO	3.00	05-Mar-08	1 D	05-Mar-08	2,031.87			2,031.87
570	OC05-362-070	DE 55 X 18 CM	3.00	05-Mar-08	1D	05-Mar-08	2,186.64			2,186.64
<b>HERRERÍA</b>										
600	OC06-020-005	SOPORTERÍA PARA LAÁMPARAS DE QUIRÓFANO, CON PERFIL DE SECCIÓN ESTRUCTURAL (ANGULOS, PLACAS, SO	2100.00	01-Feb-08	6D	06-Feb-08	76,398.00		76,398.00	
<b>ALUMINIO</b>										
630	OC07-080-020	PUERTA DE ALUMINIO PUERTA DE 1.80 X 2.70 M	5.00	25-Feb-08	5 D	01-Mar-08	83,707.25		62,780.44	20,926.81
<b>VIDRIOS Y ACRÍLICOS</b>										
660	OC08-005-111	CRISTAL FLOTADO TEMPLADO DE 12 MM. DE ESPESOR	25.00	28-Feb-08	3 D	02-Mar-08	61,524.75		20,508.25	41,016.50

**PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA**

ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBRERO	MARZO
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>										
<b>TUBERÍA CONDUIT CONEX.</b>										
<b>TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO.</b>										
700	EL20-005-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA.	56.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	1,940.40	1,051.05	889.35	
710	EL20-005-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	588.00	24-Ene-08	15D	07-Feb-08	26,953.92	14,600.04	12,353.88	
720	EL20-005-015	DE 25 MM, DE DIÁMETRO PARED GRUESA	408.00	24-Ene-08	15D	07-Feb-08	24,222.96	13,120.77	11,102.19	
730	EL20-005-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	68.00	24-Ene-08	15D	07-Feb-08	4,992.56	2,704.30	2,288.26	
740	EL20-005-025	PARA ALIMENTACIÓN	400.00	20-Ene-07	30 D	18-Feb-08	77,952.00	31,180.80	46,771.20	
<b>CODO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO DE 90 GRADOS</b>										
760	EL20-010-005	DE 25 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	16.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	434.08	235.13	198.95	
770	EL20-010-010	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	60.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	2,346.60	1,271.07	1,075.53	
780	EL20-010-015	DE 36 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA	6.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	272.10	147.39	124.71	
790	EL20-010-020	DE 51 MM. DE DIÁMETRO, PARED GRUESA.	10.00	20-Ene-08	30 D	18-Feb-08	284.90	113.96	170.94	
<b>MONITOR FUNDIDO TROQUELADO GALVANIZADO</b>										
810	EL20-016-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO	39.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	217.62	117.8	99.74	
820	EL20-016-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO	48.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	295.20	159.9	135.3	
830	EL20-016-015	DE 25 MM. DE DIÁMETRO	30.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	206.70	111.96	94.74	
840	EL20-016-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO	8.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	67.44	36.53	30.91	
<b>CONTRATUERCA FUNDIDA O TROQUELADA GALVANIZADA</b>										
860	EL20-017-005	DE 13 MM DE DIÁMETRO	78.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	130.26	70.56	59.7	
870	EL20-017-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO	96.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	197.76	107.12	90.64	
880	EL20-017-015	DE 25 MM. DE DIÁMETRO	60.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	163.80	88.72	75.08	
890	EL20-017-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO	16.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	62.40	33.8	28.6	
<b>CAJA DE REGISTRO GALVANIZADA</b>										
910	EL20-040-010	DE 100 X 100 MM. PARA TUBO DE 13 Y 19 MM	19.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	300.20	162.61	137.59	

PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA							ENERO	FEBRERO	MARZO
ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total		
930	EL20-065-010	TAPA METÁLICA GALVANIZADA PARA CAJA DE REGISTRO CUADRA DE 100 X 100 MM.	19.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	100.89	54.65	46.24
950	EL20-080-135	RECEPTÁCULO CON CONEXIONES LATERALES DE 20 AMPS, GRADO HOSPITAL, CAT 8300-R CON TAPA P8R	6.00	03-Mar-08	1D	03-Mar-08	1,336.50		1,336.50
960	EL20-080-185	DE 20 AMPS, GRADO HOSPITAL CAT No 8300-1-CON TAPA P8I	6.00	03-Mar-08	1D	03-Mar-08	1,262.58		1,262.58
980	EL20-082-018	CONECTOR PARA CLAVIJAS MODELO 6404, MARCA ARROW HART	12.00	25-Feb-08	2 D	26-Feb-08	2,106.36		2,106.36
1000	EL20-085-018	CLAVIJA MODELO 6402	12.00	25-Feb-08	2 D	26-Feb-08	2,700.60		2,700.60
1020	EL20-167-015	REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA EMBISAGRADA DE 40 X 40 X 20 CM	12.00	20-Ene-08	30 D	16-Feb-08	8,583.24	3,433.30	5,149.94
1050	EL21-015-003	ALAMBRES Y CABLES CABLE DE COBRE CABLE DE COBRE PARA INSTALACION DE ALUMBRADO	84.00	07-Feb-08	5D	11-Feb-08	911.40		911.40
1060	EL21-015-004	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO	42.00	07-Feb-08	5D	11-Feb-08	431.34		431.34
1070	EL21-015-005	CABLE DE COBRE PARA LUMINARIAS	61.00	25-Feb-08	2D	26-Feb-08	663.68		663.68
1080	EL21-015-010	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA LUMINARIAS	30.50	25-Feb-08	2D	26-Feb-08	316.59		316.59
1090	EL21-015-015	CABLE DE COBRE PARA ALIMENTADORES	2,000.00	18-Feb-08	15D	04-Mar-08	165,980.00		165,980.00
1100	EL21-015-020	CABLE DE COBRE DESNUDO PARA ALIMENTADORES	1,000.00	18-Feb-08	15D	04-Mar-08	55,120.00		55,120.00
1110	EL21-015-665	CABLE DE COBRE RHW (PARA TABLEROS DE AISLAMIENTOS)	4,026.00	07-Feb-08	10D	16-Mar-08	86,639.52		86,639.52
1140	EL24-007-001	CANALIZACIÓN ESPECIAL ILIM TUBO CONDUIT FLEXIBLE METÁLICO A PRUEBA DE LÍQUIDOS DE 10 MM. DE DIÁMETRO	12.00	25-Feb-08	2 D	26-Feb-08	1,331.64		1,331.64
1160	EL24-025-048	CONECTOR RECTO A PRUEBA DE LÍQUIDOS DE 10 MM DE DIÁMETRO GALVANIZADO	12.00	25-Feb-08	2 D	26-Feb-08	1,296.84		1,296.84
1180	EL24-028-005	CONECTOR CURVO A PRUEBA DE LÍQUIDOS, DE 10 MM. DE DIÁMETRO GALVANIZADO	12.00	25-Feb-08	2D	26-Feb-08	1,894.32		1,894.32

PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA										
ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBEBRERO	MARZO
1200	EL24-028-005	<b>REDUCCIÓN</b> DE COBRE 13 X 10 MM. DE DIÁMETRO	12.00	25-Feb-08	2D	26-Feb-08	1,117.80		1,117.80	
1220	EL24-040-080	<b>APAGADOR</b> SENCILLO INTERCAMBIABLE DE 15 AMP. 120 V	12.00	27-Feb-08	1D	27-Feb-08	1,096.04		1,096.04	
1240	EL24-040-080	<b>UNIDAD FLUORESCENTE</b> LUMINARIO CON 3T-32 W	12.00	25-Feb-08	2D	26-Feb-08	23,335.20		23,335.20	
1250	EL24-040-080	LUMINARIO DE CIRUGÍA	3.00	26-Feb-08	6D	03-Mar-08	3,984,844.62		2,173,551.61	1,811,293.01
1280	EL29-005-018	<b>SOPORTES</b> <b>SOPORTES PARA UNIDADES DE ILUMINACIÓN, CAJAS Y TUBERÍAS</b> TIPO "Z" PARA CAJA	15.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	1,510.65	818.27		629.38
1290	EL29-005-022	TIPO "L" PARA TUBO INDIVIDUAL	114.00	24-Ene-08	15 D	07-Feb-08	11,480.94	6,218.84		5,262.10
1320	EL32-005-120	<b>EQUIPO PORPIO DEL INMUEBLE</b> <b>EQUIPO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b> MÓDULO MAESTRO DE PUESTA A TIERRA	3.00	26-Ene-08	2D	27-Ene-08	30,485.40	30,485.40		
1340	EL32-018-005	<b>TABLERO DE AISLAMIENTO</b> TABLERO DE AISLAMIENTO PARA SALA DE CIRUGÍA	18.00	22-Ene-08	4D	25-Ene-08	3,286,193.76		3,286,193.76	
1350	EL32-018-005	TABLERO DE AISLAMIENTO DE RAYOS "X"	3.00	22-Ene-08	2D	23-Ene-08	713,315.73	713,315.73		
1360	EL32-018-005	MODULO DE 4 RECEPTÁCULOS TIPO DUPLEX GRADO HOSPITAL	3.00	25-Ene-08	1D	25-Ene-08	87,907.80	87,907.80		
1370	EL32-018-005	GABINETE CON 1 RECEPTÁCULO RX PORTÁTIL, (CAT XR.n.ic)	3.00	25-Ene-08	1D	25-Ene-08	45,964.08	45,964.08		
1380	EL32-018-005	MONITOR DE AISLAMIENTO DE LÍNEA	6.00	25-Ene-08	1D	25-Ene-08	132,584.16	132,584.16		
1420	GM05-005-015	<b>GASES MEDICINALES</b> <b>ACABADOS</b> PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVO PARA TUBERÍA DE 13 MM. DE DIÁMETRO	120.00	05-Feb-08	7D	11-Feb-08	502.80		502.80	
1450	GM05-005-015	<b>TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE</b> <b>TUBERÍA DE COBRE RÍGIDO TIPO "L"</b> DE 13 MM. DE DIÁMETRO	120.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-07	12,297.60		12,297.60	
1470	GM12-010-015	<b>COPELE DE COBRE FORJADO</b> DE 13 MM (K-16 MM) DE DIÁMETRO CLACE 101	32.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-08	1,181.44		1,181.44	

PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA							ENERO	FEBEBRERO	MARZO
ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total		
1490	GM12-015-04	<b>CODO DE COBRE FORJADO</b> DE 13 MM. (K-16 MM) DE DIÁMETRO, DE 90 GRADOS, CLAVE 107	48.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-08	2,073.12		2,073.12
1510	GM12-017-00	<b>CONECTOR DE COBRE A ROSCA EXTERIOR</b> DE 13 MM. (K-16 MM) DE DIÁMETRO, CLAVE 104	18.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-08	727.74		727.74
1530	GM12-020-010	<b>TEE DE COBRE FORJADO</b> DE 13 MM (K-13 MM) DE DIÁMETRO, CLAVE 111	12.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-08	599.04		599.04
1560	GM27-015-015	<b>CONTROLES Y ARRANCADORES</b> <b>CAJA METÁLICA CON MARCO Y ACRILICO</b> DE 25 X 25 X 15 CM, PARA JUEGO DE 2 VÁLVULAS	1.00	07-Feb-08	1 D	07-Feb-08	985.64		985.64
1580	GM27-020-00	<b>VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO (BOLA)</b> DE 13 MM. DE DIÁMETRO	1.00	07-Feb-08	1 D	07-Feb-08	615.33		615.33
1590	GM27-020-00	DE 19 MM. DE DIÁMETRO	2.00	07-Feb-08	1 D	07-Feb-08	1,447.24		1,447.24
1610	GM27-025-00	<b>TOMA PARA FLUIDO</b> PARA OXÍGENO MCA. PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	6.00	11-Feb-08	2 D	12-Feb-08	8,298.84		8,298.84
1620	GM27-025-01	PARA AIRE MCA. PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	6.00	11-Feb-08	2 D	12-Feb-08	8,298.84		8,298.84
1630	GM27-025-03	PARA VACÍO DIRECTO MCA. PLARRE, INSTALACIÓN OCULTA	6.00	11-Feb-08	2 D	12-Feb-08	8,298.84		8,298.84
1650	GM27-105-00	<b>ALARMA AUDIOVISUAL COMPLETA</b> PARA OXÍGENO	1.00	15-Feb-08	3 D	17-Feb-08	3,945.21		3,945.21
1660	GM27-105-01	PARA AIRE COMPRIMIDO	1.00	15-Feb-08	3 D	17-Feb-08	3,945.21		3,945.21
1670	GM27-105-02	PARA VACÍO DIRECTO	1.00	15-Feb-08	3 D	17-Feb-08	3,945.21		3,945.21
1690	GM27-105-00	<b>SOPORTE METÁLICO EN SOLERA DE FIERRO</b> DE 4.76 X 25 MM X 1.00 M, PARA TUBOS TIPO TIRANTE	20.00	01-Feb-08	10 D	10-Feb-08	3,016.40		3,016.40
1720	GM27-015-015	<b>EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE</b> <b>COLUMNA PARA SALA DE CIRUGIA</b> DE MONTAJE CICLÍTICO, CON SISTEMA RETRÁCTIL	3.00	25-Feb-08	3D	27-Feb-07	288,800.19		288,800.19
1760	TE21-060-015-	<b>TELEFONÍA</b> <b>ALAMBRES Y CABLES</b> <b>APARATO UNILINEA, DIGITAL (CONECTABLE A 2 HILOS)</b> TELFÓNICO IP BASICO SIN DISPLAY	3.00	01-Feb-08	10 C	10-Feb-08	3,738.57		3,738.57

**PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA**

ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBEBRERO	MARZO
<b>AIRE ACONDICIONADO</b>										
<b>TUBERÍA Y CONEXIONES</b>										
<b>TUBO DE COBRE TIPO "L"</b>										
1800	AA12-005-020	DE 22.22 MM. DE DIÁMETRO (7/8)	15.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,459.30			■
1810	AA12-005-025	DE 28.18 MM DE DIÁMETRO (1 1/8)	10.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,099.30			■
1820	AA12-005-030	DE 34.93 MM. DE DIÁMETRO (1 3/8)	5.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,908.25			■
1830	AA12-005-035	DE 41.28 MM. DE DIÁMETRO (1 5/8)	10.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	4,609.60			■
<b>CODO DE COBRE FORJADO</b>										
1850	AA12-020-020	DE 22.22 MM. DE DIÁMETRO (7/8") FIG. 107	16.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	2,190.88			■
1860		DE 28.18 MM. DE DIÁMETRO (1 1/8")	20.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,455.80			■
<b>CONECTOR DE COBRE FORJADO</b>										
1880	AA12-030-010	DE 22.22 M DE DIÁMETRO (7/8")	3.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	429.42			■
1890	AA12-030-010	DE 28.18 MM. DE DIÁMETRO (1 1/8")	5.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	776.05			■
1900	AA12-030-010	DE 34.93 MM. DE DIÁMETRO (1 3/8")	7.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,431.71			■
1910	AA12-030-010	DE 41.28 MM. DE DIÁMETRO (1 5/8")	6.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,289.28			■
<b>REJILLAS Y DIFUSORES</b>										
<b>REJILLA DE ALUMINIO PARA INYECCIÓN DE AIRE</b>										
1940	AA25-011-277	REJILLA DE INYECCIÓN	3.00	26-Feb-08	1 D	26-Feb-08	4,491.81		4,491.81	□
<b>REJILLA DE ALUMINIO PARA RETORNO O EXTRACCIÓN DE AIRE</b>										
1960	AA25-011-277	REJILLA DE RETORNO O EXTRACCIÓN	3.00	26-Feb-08	1 D	26-Feb-08	3,819.15		3,819.15	□
<b>LAMINA GALVANIZADA</b>										
<b>LAMINA PARA FABRICACIÓN EN OBRA DE REDES DE DUCTOS GALVANIZADA</b>										
1990	AA26-005-005		542.00	25-Ene-08	10 D	03-Feb-08	31,766.62	21,839.55	■	9,927.07
<b>CONTROLES Y ARRANCADORES</b>										
<b>TERMOSTATO</b>										
2020	AA27-020-005	MODELO T775-A-1027	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	8,789.88			■ 8,789.88
2030	AA27-020-005	MODELO T775-F-1055	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	16,106.48			■ 16,106.48

**PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA**

ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBEERERO	MARZO
2050	AA27-025-035	<b>MOTOR MODULANTE</b> SIN REGRESO, DE RESORTE, MODELO M9184 -F-1000	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	23,071.22			 23,071.22
2070	AA27-030-015	<b>TRANSFORMADOR</b> MODELO 198162-AA, MARCA HONEYWELL	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	2,263.20			 2,263.20
2090	AA27-047-005	<b>ACOPLAMIENTO</b> MODELO Q 5001-D-1000, PARA VÁLVULA, MARCA HONEYWELL	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	4,574.46			 4,574.46
2100	AA27-047-005	PARA COMPUERTA, MODELO Q605-A-1070, MARCA HONEYWELL	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	5,042.22			 5,042.22
2110	AA27-047-005	MODELO Q500-A-1000	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,442.60			 3,442.60
2130	AA27-047-005	<b>INDICADOR DE LÍQUIDO Y HUMEDAD</b> MODELO IHL-78-S-DE-7/8", PARA REFRIGERANTE R.22, MARCA RIM:	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,628.50			 1,628.50
2150	AA27-047-005	<b>TERMOPOZO</b> DE 13 MM. DE DIÁMETRO DE LATON DE CUERDA EXTERIOR	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	893.74			 893.74
2170	AA27-085-005	<b>TERMOMETRO RECTO</b> CON RANGO DE 100 GRADOS Y CARATULA DE 6 PULG.	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,757.84			 1,757.84
2190	AA27-090-005	<b>MANOMETRO</b> DIFERENCIAL DWAYER, MARK II	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,836.24			 3,836.24
2210	AA27-103-005	<b>FILTRO DESHIDRATADOR COMPLETO</b> MODELO DC77-D, MARCA RIMSA	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	2,989.34			 2,989.34
2220	AA27-103-005	MODELO DC159-D, MARCA RIMSA	2.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	3,679.26			 3,679.26
2240	AA27-110-005	<b>ELEMENTO SENSOR</b> MODELO C-7100, MARCA HONEY WELL	2.00	27-Feb-08	1 D	27-Feb-08	2,466.24		2,466.24	
2260	AA27-112-035	<b>ELIMINADOR DE VIBRACIÓN</b> DE MFEV 12 DE 50.80 X 508.00 MM. MARCA ANFLEX	2.00	15-Mar-08	3D	17-Mar-08	2,466.24			 2,466.24
2280	AA27-125-029	<b>VÁLVULA PARA REFRIGERANTE R.22</b> DE TERMOEXPANSIÓN RIMSA TIPO ATX, MOD 57080 DH	3.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	6,103.62			 6,103.62
2290	AA27-125-029	DE SOLENOIDE PARA REFRIGERANTE, RMV MODELO 1307- ESR DE	1.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,793.94			 1,793.94
2300	AA27-125-029	DE PASO, TIPO NBV MODEL 7-EST	1.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	1,064.35			 1,064.35

**PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA**

ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total	ENERO	FEBRERO	MARZO
2330	AA30-015-005	AISLAM. FIB. DE VIDRIO LAM. ALUM. COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO COLCHONETA	50.00	03-Feb-08	10 D	12-Feb-08	7,147.50		7,147.50	
2360	AA32-005-015	EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE GABINETE PARA FILTROS ESPECIALES, CON MANOMETRO DIFERE UMA-3	1.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	42,582.29		42,582.29	
2380	AA32-015-005	VENTILADOR CLAVE VE-1 TIPO CENTRIFUGO	1.00	01-Feb-08	1 D	01-Feb-08	20,158.19	20,158.19		
2400	AA32-045-015	UNIDAD CONDENSADORA UC-3 TIPO OINTEMPERIE	1.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	97,119.34			97,119.34
2420	AA32-060-015	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-3 TIPO MULTIZONA	1.00	15-Mar-08	3 D	17-Mar-08	129,046.52			129,046.52
2460	CE21-015-010	CABLE ESTRUCTURADO ALAMBRES Y CABLES PLACA FRONTAL DE P.V.C. A PARA DOS INSERTOS TIPO JACK	3.00	03-Mar-08	1 D	03-Mar-08	476.04			476.04
2480	CE21-022-005	JACK O CONECTOR CATEGRIA 6 JACK (CONECTOR) VOZ	3.00	03-Mar-08	1 D	03-Mar-08	420.63			420.63
2490	CE21-022-005	JACK (CONECTOR) DATOS	3.00	03-Mar-08	1 D	03-Mar-08	572.16			572.16
2510	CE21-033-005	CABLE UTP (UNSHIELD TWISTER PAIR) 1C 4P (UTP) CATÁLOGO 6/DATOS	500.00	07-Feb-08	7 D	13-Feb-08	16,875.00			16,875.00
2530		EQUIPO DE CIRUGIA 1 BOMBA DE INFUSIÓN	3.00	06-Mar-08	3 D	08-Mar-08	739,200.00			739,200.00
2540		2 UNIDAD ELECTROQUIRURGICA DE USO GENERAL	3.00	06-Mar-08	3 D	08-Mar-08	3,289,440.00			3,289,440.00
2550		3 ASPIRADOR GÁSTRICO PARA SUCCIÓN CONTINUA E I	3.00	06-Mar-08	3 D	08-Mar-08	554,400.00			554,400.00
2560		4 UNIDAD DE VITRECTOMÍA	3.00	06-Mar-08	3 D	08-Mar-08	924,000.00			924,000.00
2570		5 ANESTESIA INTERMEDIA UNIDAD DE CIRUGIA	3.00	06-Mar-08	3 D	08-Mar-08	369,600.00			369,600.00

PROGRAMA DE OBRA DEL AREA QUIRURGICA							ENERO	FEBRERO	MARZO	
ID	Concepto	Descripción	Cantidad	Inicia	Dura	Termina	Total			
2590	MC-1	MOBILIARIO DE CIRUGIA BOTE SANITARIO CON PEDAL	1.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	800.80			☐ 800.80
2600	MC-2	BOTE PARA RPBI (BOLSA AMARILLA)	1.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	924.00			☐ 924.00
2610	MC-3	BANCO GIRATORIO CON RESPALDO	2.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	2,956.80			☐ 2,956.80
2620	MC-4	BANCO GIRATORIO	2.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	5,420.80			☐ 5,420.80
2630	MC-4	BANQUETA DE ALTURA	2.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	5,174.40			☐ 5,174.40
2640	MC-5	CUBETA DE 12 LTS DE ACERO INOXIDABLE	2.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	8,826.66			☐ 8,826.66
2650	MC-6	MESA PARA INSTRUMENTAL QUIRURGICO	1.00	09-Mar-08	3 D	11-Mar-08	20,352.64			☐ 20,352.64
2660	MC-7	MESA RIÑON	2.00	09-Mar-08	3 D	11-Mar-08	37,622.82			☐ 37,622.82
2670	MC-8	MESA MAYO	2.00	09-Mar-08	3 D	11-Mar-08	13,798.40			☐ 13,798.40
2680	MC-9	NEGATOSCOPIO DOBLE DE PARED	1.00	09-Mar-08	2 D	10-Mar-08	8,008.00			☐ 8,008.00
2690	MC-10	PORTACUBETA RODABLE (ALTERNATIVA "A")	2.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	6,160.00			☐ 6,160.00
2700	MC-11	RELOJ DE PARED, DE PILAS CON SEGUNDERO	1.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	431.20			☐ 431.20
2710	MC-12	PORTAVENOCLISIS RODABLE	1.00	09-Mar-08	2 D	10-Mar-08	7,392.00			☐ 7,392.00
2720	MC-13	LAMPARA QUIRURGICA PORTATIL PARA EMERGENCIA	1.00	09-Mar-08	3 D	11-Mar-08	28,336.00			☐ 28,336.00
2730	MC-14	MESA QUIRURGICA UNIVERSAL MECANICO HID. BAS	1.00	09-Mar-08	3 D	11-Mar-08	43,120.00			☐ 43,120.00
2740	MC-15	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO, BIEL. E INF.C.	1.00	09-Mar-08	1 D	09-Mar-08	5,544.00			☐ 5,544.00

CAPITULO XV  
COSTOS GENERALES Y  
FINANCIAMIENTO



HOSPITAL GENERAL REGIONAL

## **15.1COSTOS GENERALES**

### **15.1. 1 COSTOS DE EDIFICACIÓN**

Referencia obtenida de Documentos de Licitación de Obra Pública para la construcción de Hospitales de Seguridad Social en los municipios de Coatzacoalcos, Córdoba, y Poza Rica; elaborados por la empresa constructora L.P. Construcción y Mantenimiento.

LISTA DE EQUIPO MÈDICO Y MECÁNICO DEL CONCEPTO EQ. EN EL QUE SE INVIERTEN \$ 51,263,640.00



### 15.1.2 COSTO DEL TERRENO

De acuerdo a la ubicación del terreno, el uso del suelo que establece la Carta Urbana Municipal, sus características físicas y topográficas, además de los servicios municipales con que cuenta el terreno (agua, luz, drenaje y alcantarillado así como otros servicios que son: líneas telefónicas, correo, etc.), hacen que su costo por m<sup>2</sup> de terreno alcance valores hasta de \$ 1000 pesos Moneda Nacional.

Para nuestro estudio tomaremos un valor del terreno proporcional al 10 % del monto de los costos de construcción:

SUPERFICIE DEL TERRENO= 49 287.847 m<sup>2</sup>

\$315,916,257.35 \* 10 %= \$ 31,591,625.74

Treinta y un millones, quinientos noventa y un mil seiscientos veinticinco pesos. 74/100 M.N.

#### COSTO POR M2

\$ 31,591,625.74 / 49,287.847 m<sup>2</sup>= \$ 640.96 / m<sup>2</sup> seiscientos cuarenta pesos 96/100 M.N. / m<sup>2</sup>

### 15.1.3 COSTO GLOBAL POR ADQUISICIÓN DEL TERRENO Y EDIFICACIÓN

COSTO DEL TERRENO	\$	31,591,625.74
COSTOS DE EDIFICACIÓN	\$	315,916,217.35
<b>COSTO GLOBAL</b>	<b>\$</b>	<b>338,634,376.57</b>

Trescientos treinta y ocho millones seiscientos treinta y cuatro mil trescientos setenta y seis pesos. 57/100 M.N.

**COSTO POR M2 DE CONST. \$ 19,648,65** Diecinueve mil, seiscientos cuarenta y ocho pesos 65/100 M.N.

## **15.2. FINANCIAMIENTO**

### **15.2.1. FINANCIAMIENTO DEL TERRENO**

Para la obtención del predio, proponemos solicitar al gobierno del Estado la expropiación de 4.95 Hectáreas de terreno por causa de utilidad pública; 4.929 Ha. Destinadas a la construcción del proyecto, y el resto para urbanización de sus alrededores. Teniendo como posible ubicación la Av. Universidad Km. 16.5

De acuerdo al artículo 1ro. De la ley de Expropiación:

Se considera causas de utilidad pública la construcción de cualquier obra destinada a prestar servicios de beneficio colectivo, en este caso un Hospital Regional de Beneficencia; sin fines de lucro; que va a llegar a ser auto sustentable con el tiempo, dado que va a obtener ingresos de servicios particulares, y va a ofrecer servicios de salud y asistencia a la comunidad y descuentos a personas de escasos recursos que cuenten con seguro popular.

En los casos comprendidos en el artículo 1o., previa declaración del Ejecutivo Federal, procederá la Expropiación, la ocupación temporal, total o parcial, o la simple limitación de los derechos de dominio para los fines del Estado o en interés de la colectividad; estando el trámite del expediente de expropiación a cargo de la Secretaría de Estado.

### **15.2.2 IMPACTO AMBIENTAL, EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE.**

De acuerdo al Reglamento de Protección Ambiental del Estado de Veracruz:

En su artículo 30 indica:

La Dirección General de Medio Ambiente podrá autorizar la tala o derribo en los siguientes casos:

III.- Por razones de construcción, remodelación, siempre y cuando se aporten elementos que lo justifique.

En su artículo 31 indica: Tratándose de la fracción tercera del artículo anterior, dicha autorización será condicionada a la entrega previa del número de plantas que determine la Dirección y que sea equivalente a la cantidad de árboles que se pretendan talar o derribar, o en su caso, realizar a cambio obras en beneficio para la comunidad en materia ecológica, previo convenio celebrado con la Dirección.

Es necesario implementar una resolución conveniente que atienda el impacto ambiental que tenga la zona afectada; por lo que proponemos a nivel de proyecto de tesis, la donación de 25 árboles al Gobierno Municipal, cuya especie y características se especifican en los detalles de jardinería del proyecto, además de que su costo se incluye en el concepto de jardinería de la unidad de Costos Generales.

### 15.2.3 FINANCIAMIENTO DE LA OBRA

Esta obra tiene la finalidad de constituirse como una institución de asistencia privada con personalidad jurídica y patrimonio propio, sin fines de lucro, que con bienes de propiedad particular ejecutará actos de asistencia social sin designar individualmente a los beneficiarios; conformándose como una Asociación.

Entendiéndose por Asociación, la constitución voluntaria de personas morales, cuyos miembros aportan cuotas periódicas o recaudan donativos para el sostenimiento de la institución, sin perjuicio de que pueda pactarse que los miembros contribuyan además con servicios personales.

De acuerdo al artículo 4 de la ley de instituciones de asistencia privada para el D.F:

Las instituciones de asistencia privada se consideran de utilidad pública y están exceptuadas del pago de los impuestos, derechos y aprovechamientos que establezcan las leyes del Distrito Federal; así como impuestos federales cuando las leyes de aplicación federal lo determinen.

Las instituciones de asistencia privada no gozarán de la exención de impuestos locales, aun cuando leyes especiales las eximan de pago de toda clase de contribuciones.

Las instituciones de asistencia privada tendrán preferencia, en igualdad de circunstancias, para celebrar contratos con organismos e instituciones del sector público en la subrogación en la prestación de servicios de salud.

Se pretende obtener un financiamiento por parte del Banco Mundial, un organismo especializado de las Naciones Unidas cuyo propósito declarado es reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo.

El monto de asistencia del Banco Mundial a los países en desarrollo para el año 2002 fue de 8.100 millones de dólares estadounidenses y 11.500 millones adicionales en créditos otorgados para un período de 35 a 40 años, con 10 años adicionales en gracia.

A través de sus organismos, el BIRF (Banco de Reconstrucción y Fomento), y la Asociación Internacional de Fomento; Asociación que proporciona dinero para la construcción de servicios básicos: educación, vivienda, agua potable, saneamiento, etc.; se solicita un préstamo para proyectos; este tipo de préstamos se otorga para desarrollar un proyecto en específico como carreteras, proyectos pesqueros e infraestructura en general.

En el año de 1993 el BIRF marcaba como sus mayores prestatarios por orden descendente a: México, India, Brasil, Indonesia, etc. Los préstamos del BIRF se negocian de forma individual, incluyen un periodo de cinco años sin necesidad de amortización; después los gobiernos prestatarios disponen un plazo de 15 a 20 años para amortizar la deuda a los tipos de interés del mercado.

## ANÁLISIS FINANCIERO COMO PROPUESTA PARA RECUPERAR INVERSIÓN

Los préstamos para proyectos que otorga el Banco Mundial cubren el 65% sobre el costo global del proyecto, Debido a que sugerimos la expropiación del terreno, y suponiendo que así fuese, el préstamo del Banco Mundial cubriría el 70% sobre el costo de la obra

\$ 338,634,376.57 x 65% = \$ 220,112,344.77

\$ 315,916,257.35 - \$ 220,112,344.77 = **\$ 95,803,912.58** I NOVENTA Y CINCO MILLONES, OCHOCIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS. 58/100 M.N

Esta cantidad se debe recuperar con los ingresos generados por el hospital

Haciendo un análisis de costos sobre los ingresos generados por el uso de camas en cuartos colectivos obtenemos:

\* Suponiendo que se tiene una ocupación continua del 85%

80 camas X 85% = 68 camas censables ocupadas

68 camas \* \$ 400.00 c/u = \$ 27,200.00 diarios

\$ 27,200 \* 30 días = \$ 816,000.00 al

mes

\$ 816,000 \* 12 meses = \$ 9,792,000.00 al año

INDICADORES	A		Ñ	O		S			
CAMA COLECTIVA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00
EGRESOS Mtto., remodelación, etc.= 5%				\$1,468,800.00					
Gastos de Admón. Y de operación: 10%									
TOTAL ACUMULADO POR AÑO (ingresos - egresos)	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00
	\$0.00	\$8,323,200.00	\$16,646,400.00	\$24,969,600.00	\$33,292,800.00	\$41,616,000.00	\$49,939,200.00	\$58,262,400.00	\$66,585,600.00
TOTAL ACUMULADO	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00
TOTAL DE INGRESOS	\$8,323,200.00	\$16,646,400.00	\$24,969,600.00	\$33,292,800.00	\$41,616,000.00	\$49,939,200.00	\$58,262,400.00	\$66,585,600.00	\$74,908,800.00

INDICADORES	A		Ñ	O	S
CAMA COLECTIVA	10	11	12	13	14
TOTAL	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00	\$9,792,000.00
EGRESOS Mtto., remodelación, etc.= 5%					
Gastos de Admón. Y de operación: 10%					
TOTAL ACUMULADO POR AÑO (ingresos - egresos)	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00
	\$74,908,800.00	\$83,232,000.00	\$91,555,200.00	\$4,074,487.42	\$12,397,687.42
TOTAL ACUMULADO	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00	\$8,323,200.00
TOTAL DE INGRESOS	\$83,232,000.00	\$91,555,200.00	\$99,878,400.00		

UTILIDADES

\$4,074,487.42	\$12,397,687.42	\$20,720,887.42
----------------	-----------------	-----------------

SE GENERAN UTILIDADES A PARTIR DEL DOCEAVO AÑO

\* En la realización de éste análisis, sólo se consideraron los ingresos por el servicio de camas de hospitalización, por lo tanto, es posible que el tiempo en que se empiezan a generar utilidades pudiera variar, dado que no consideramos los ingresos por servicios de consultas, paquetes quirúrgicos, auxiliares de diagnóstico, farmacia, urgencias, uso de equipo especial y cualquiera relacionado con los servicios que un hospital como el que proponemos pudiera ofrecer.

Sin embargo, a continuación hacemos una propuesta de costos de algunos paquetes quirúrgicos, costo de habitaciones y por el uso de equipos especiales:

CAPITULO XVI  
MEMORIA DESCRIPTIVA

HOSPITAL GENERAL REGIONAL

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### FICHA TÉCNICA

Ubicación:	Carretera Coatzacoalcos-Minatitlán km. 16.5
Superficie del Terreno:	49,287.85 m <sup>2</sup>
Superficie de Construcción en terreno:	10,099.13 m <sup>2</sup>
Porcentajes de ocupación del terreno:	20 % de construcción, 80% destinado a estacionamiento y áreas verdes
M <sup>2</sup> de construcción:	17,782.874 m <sup>2</sup>
Número de camas censables	80 camas
Número de camas no censables:	63 camas
Inversión total del proyecto ejecutivo (costo directo)	\$ 258,947,751.93 Doscientos cincuenta y ocho millones, novecientos cuarenta y siete mil setecientos cincuenta y un pesos 93/00.
Inversión equipo médico y de instalación permanente.	\$ 51,263,640.00 Cincuenta y un millones, doscientos sesenta y tres mil, seiscientos cuarenta pesos 00/00
Inversión del terreno:	\$31,591,625.74 Treinta y un millones, quinientos noventa y un mil seiscientos veinticinco pesos. 74/00
Total de Inversión:	\$ 338,634,376.57 Trescientos treinta y ocho millones, seiscientos treinta y cuatro mil, trescientos setenta y seis pesos. 57/00
Costo por m <sup>2</sup> de construcción:	\$19,648.65
Tiempo de ejecución:	Entre 2 a 3 años aprox.
Empleos generados:	200 empleos directos
Población beneficiada:	34,000 habitantes aprox.

### SERVICIOS

- Servicio de Urgencias traumatológicas. pediátricas y Ginecológicas (Tococirugía)
- Medicina Interna
- Cirugía General
- Cirugía de corta estancia
- Terapia Intensiva para adultos

- Terapia Intensiva Neonatal
- Hospitalización: de Medicina General y Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría.
- Hospitalización para pacientes con patologías infecciosas
- Consulta médica general y especializada con capacidad para manejo ambulatorio
- Auxiliares de Diagnóstico: Radiología y Laboratorios
- Farmacia
- Servicios de Inhalo terapia, endoscopias y displacias.
- Enseñanza, capacitación e investigación médica.

## INSTALACIONES

### PLANTA BAJA

- Urgencias
- Tococirugía y Obstetricia
- Terapia Intensiva
- CEYE
- Depto. Quirúrgico
- Depto. Radiológico
- Laboratorio
- Anatomía patológica
- Consulta Externa y de Especialidades
- Archivo Clínico
- Farmacia
- Oficinas de Intendencia
- Vestidores de personal
- Cocina General
- Comedor de personal
- Almacén
- Casa de máquinas y conservación
- Lavandería

### PRIMER NIVEL

- Admisión Hospitalaria
- Hospitalización Ginecología y Pediatría
- Cuneros
- Laboratorio de leches
- Cocina de distribución
- Oficinas administrativas
- Auditorio
- Inhaloterapia
- Endoscopias
- Infectología

### SEGUNDO NIVEL

- Admisión Hospitalaria
- Hospitalización de Medicina General y Cirugía
- Cocina de distribución
- Habitaciones de Médicos
- Biblioteca
- Área de lectura
- Área de enseñanza.

## SISTEMAS COMPLEMENTARIOS:

Equipo Médico más importante:

LISTA DE EQUIPO (EQ)
CONSOLAS DE CABECERA HORIZONTAL PARA HOSPITALIZACIÓN
CONSOLAS DE CABECERA VERTICAL PARA HOSPITALIZACIÓN
SISTEMA DE PARED HOSPITALARIA PARA TERAPIA INTENSIVA
PILAR TÉCNICO PARA AREAS DE ATENCIÓN CRÍTICA AL PACIENTE EN ESTADO GRAVE
COLUMNA DE SERVICIOS PARA SALA DE OPERACIONES (RETRACTIL)
SISTEMA DE BRAZOS ARTICULADOS PARA TERAPIA INTENSIVA
CONSOLAS AUXILIARES DE SERVICIOS OCULTOS PARA ENCAMADOS
MÓDULOS DE ILUMINACIÓN PARA CABECERAS
PANEL PARA GAS A PRESIÓN
ALARMAS DIGITALES DE ZONA
ALARMA ELECTROMECÁNICA
CAJAS DE VÁLVULAS PARA SECCIONAMIENTO DE ÁREA
PANEL DE CONTROL PARA NITROGENO A PRESIÓN
SALIDAS PARA GASES MEDICINALES
EQUIPOS DE RAYOS X
1 TOMÓGRAFO
AUTOCLAVES
LÁMPARAS DE CIRUGÍA
MESAS QUIRÚRGICAS UNIVERSALES Y DE EXPULSIÓN
EQUIPO PARA ESTABILIZACIÓN DE BAJA PRESION
MAQUINA DE ANESTECIA CON VENTILADOR
MICROSCOPIOS PARA LABORATORIO, OFTALMOLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA
EQUIPOS DE ULTRASONIDO
CENTRALES DE MONITOREO
INCUBADORAS
CUNAS DE CALOR RADIANTE
REFRIGERADOR PARA CADÁVERES
REFRIGERADORES PARA MEDICAMENTOS Y MUESTRAS DE LABORATORIO
CENTRÍFUGAS DE LABORATORIO

## Equipo propio del Inmueble

BOMBAS DE AGUA (MOTOBOMBAS)
TANQUE HIDRONEUMÁTICO CON 3 MOTOBOMBAS PARA AGUA POTABLE
TANQUE HIDRONEUMÁTICO CON 3 MOTOBOMBAS PARA AGUA TRATADA
TANQUE DE AGUA CALIENTE
EQUIPO DE BOMBEO PARA AGUA DE RIEGO
INTERCAMBIADOR DE CALOR (TERMOTANQUE INTERMEDIO)
GENERADORES DE VAPOR (CALDERA) DE 100 BHP.
TANQUE DE CONDENSADOS
TANQUE DE PURGAS
CALDERETAS
TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA DIESEL
CENTRAL DE ABASTECIMIENTO DE OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO (MANIFOLD)
CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO
INCINERADORES
EQUIPOS DE LAVANDERÍA
TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS L.P. DE 6000 LTS
BOMBAS DE VACÍO
TANQUE DE TORMENTAS
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (MANEJADORAS)
MOTOBOMBA CENTRÍFUGA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CON ACOMETIDA DE 23 000 VOLTS.
SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA, CON DOS SECCIONES (750 Y 500 KVA)
2 TRANSFORMADORES DE POTENCIA (PARA SERVICIO NORMAL Y EMERGENCIA)
2 PLANTAS DE EMERGENCIA DE 225 KVA CADA UNA
ELEVADORES CAMILLEROS CON ENTRADA FRONTAL Y POSTERIOR
ELEVADORES DE SERVICIO (NORMAL)
2 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y RESIDUALES CON CAPACIDAD DE 2.1 LTS POR SEGUNDO

**CAPITULO XVII**  
**GLOSARIO DE TÉRMINOS**  
**GENERALES**

## **17.0 GLOSARIO DE TERMINOS GENERALES.**

**AREA:** A la superficie comprendida dentro de un perímetro donde se tiene mobiliario y equipo para realizar acciones específicas.

**AREA BLANCA:** A la zona restringida correspondiente a la sala de operaciones y al pasillo de acceso al personal de salud a ésta, en donde se encuentra el lavabo para cirujanos.

**AREA DE DESCONTAMINACIÓN:** al espacio destinado al aseo del paciente que ingresa a urgencias.

**VENOCLISIS:** Al espacio destinado a proporcionar cuidados en el proceso de administración de soluciones por vía oral al paciente pediátrico.

**TRANSFER:** Al espacio de transición que dispone de un elemento físico de separación, entre áreas con diferentes condiciones de asepsia que controla el paso de pacientes y de personal de salud en condiciones especiales.

**AREA GRIS:** A la zona semirrestringida a la que ingresa el paciente a través de un transfer a la camilla que lo transporta a la sala de operaciones, así como la zona de recuperación, que incluye las áreas de trabajo de anestesia y de enfermería.

**AREA NEGRA:** A la zona no restringida, externa a la unidad quirúrgica.

**AREA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN:** Al espacio donde se coordinan, promueven, evalúan y realizan algunas de las actividades académicas, docentes y se planean los proyectos de investigación, definiendo y seleccionando los temas de interés, proponiendo las líneas de investigación y los proyectos de trabajo a las autoridades del establecimiento.

**AREA TRIBUTARIA:** Al espacio adyacente a un mueble, equipo o accesorio, que debe permanecer libre de objetos que obstruyan el paso de personas, así como las actividades del médico o personal de la atención médica.

**AVISO DE DESIGNACIÓN, RENUNCIA O SUSTITUCIÓN DE RESPONSABLE SANITARIO:** A la obligación sanitaria que debe cumplir el propietario o representante legal del establecimiento que presta atención médica en ambulancias, consultorios, laboratorios de análisis clínicos, auxiliares de diagnóstico médico y servicios auxiliares al tratamiento médico con disposición y bancos de órganos y tejidos, sus componentes y células, hospitales donde se practiquen o no actos quirúrgicos u obstétricos. Este trámite no requiere resolución por parte de la autoridad.

**AVISO DE FUNCIONAMIENTO:** A la obligación sanitaria que deben cumplir los propietarios o representantes legales de establecimientos de atención médica, cuando no se practican actos quirúrgicos u obstétricos. Este trámite no requiere resolución por parte de la autoridad.

**BITÁCORA:** Al instrumento de registro, en donde se inscriben, en hojas foliadas consecutivas, las acciones de revisión o de servicio que realiza el personal encargado y la fecha de realización.

**CENTRAL DE ENFERMERAS:** Al área de trabajo especializado en el cuidado de pacientes, donde el personal de enfermería organiza las actividades por realizar en el servicio, tiene sistema de guarda de medicamentos y equipos portátiles. Debe contar con espacios para guardar expedientes y los diferentes formatos que en él se incluyen. De preferencia que tenga dominio visual del área por atender y con facilidades de lavabo, sanitario y de comunicación interna y externa.

**CENTRAL DE GASES:** Al local en donde se ubican de manera exclusiva los contenedores de oxígeno y de óxido nitroso y sus respectivas conexiones a las tuberías de distribución.

**CRIOGÉNICO:** Al término aplicado a elementos o materiales con temperaturas menores de -90°C.

**ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:** Al conjunto de numerales incluidos en el cuerpo de la norma que son de carácter propositivo y no de carácter obligatorio.

**ENCHUFE GRADO HOSPITAL:** Al dispositivo por el que pasa el fluido eléctrico del sistema de distribución al equipo que se conecta, con tres entradas, una pequeña a la que se conecta el cable activo de la línea, otra más grande a la que se conecta el cable indiferente y una tercera, a la que se conecta la tierra física. Debe marcarse con un punto verde o con el letrero de "grado médico".

**EQUIPO BÁSICO:** Al conjunto de bienes considerados indispensables en la prestación de servicios de salud, de acuerdo a los niveles de complejidad de las áreas operativas.

**EQUIPO MÉDICO:** A los aparatos, accesorios e instrumental para uso específico, destinados a la atención médica en procedimientos de exploración, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes.

**ESPACIO:** A la extensión superficial delimitada.

**ESTABLECIMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA:** A todo aquél, público, social o privado, fijo o móvil, cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica ya sea ambulatoria o para internamiento de enfermos.

**TÉCNICA DE AISLAMIENTO:** Al área de acceso a un local restringido que controla el movimiento de personas y que cuenta con lavabo.

**HOSPITAL:** Al establecimiento público, social o privado, cualquiera que sea su denominación, que tenga como finalidad la atención a enfermos que se internen para fines diagnósticos, tratamiento o rehabilitación.

**INFRAESTRUCTURA:** Al conjunto de áreas, locales y materiales, interrelacionados con los servicios e instalaciones de cualquier índole, indispensables para la prestación de la atención médica.

**LABORATORIO DE CITOLOGÍA:** Al establecimiento público, social o privado, ligado o no al laboratorio de Patología, dedicado al análisis de tejidos y células.

**MANIFOLD:** Al sistema ubicado en la central de gases, que permite el suministro de un gas a presión constante. Constituido por cuatro conjuntos: 1) bancada: integrada por uno o varios contenedores que operan al mismo tiempo, 2) cabezal: tubería con aditamentos específicos a la que se conecta la bancada, 3) válvula de recepción de uno o varios cabezales y salida a una tubería de distribución y 4) control: dispositivos que miden y regulan la presión en la red de distribución.

**MOBILIARIO:** Al conjunto de bienes de uso duradero, indispensable para la prestación de los servicios de atención médica.

**NUTRIOLOGÍA:** A la unidad paramédica de apoyo, con acciones asistenciales y de educación nutricional.

**PACIENTE AMBULATORIO:** Al usuario de los servicios de salud que no requiera hospitalización.

**PASILLO CON CIRCULACIÓN BLANCA,** al espacio arquitectónico para uso exclusivo del personal médico, de enfermería y paramédico, cuyo acceso es a través del transfer (calzado de botas).

**PASILLO CON CIRCULACIÓN GRIS:** Al espacio arquitectónico de circulación restringida por un transfer del paciente que da entrada y salida a la sala de operaciones y al área de recuperación post-anestésica.

**PASILLO CON CIRCULACIÓN NEGRA:** Al espacio arquitectónico de circulación libre que antecede a las áreas de transferencia y baños con vestidor de personal médico.

**PROGRAMA MÉDICO:** Al documento que establece el planteamiento del objetivo general y específicos del establecimiento de atención médica, sus funciones y enumera las actividades médicas a realizar o que se realizan en el establecimiento.

**PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO:** Al documento que establece los requisitos de áreas y locales que conforman el establecimiento de salud, derivado del programa médico, define la estructura espacial, su organización y dimensiones.

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO:** Al conjunto de planos que representan el programa arquitectónico, con mobiliario, equipo, instalaciones y especificaciones de construcción.

**SALA DE EXPULSIÓN:** Al espacio físico donde se atiende a la parturienta, aséptico al iniciar la expulsión.

**CUBÍCULO DE LABOR:** Al espacio físico donde se vigila la evolución del trabajo de parto.

**SALA DE OPERACIONES:** Al local donde se realizan las intervenciones quirúrgicas y aquellos procedimientos de diagnóstico y tratamiento que requieren efectuarse en un local aséptico.

**TERAPIA INTENSIVA:** Al espacio físico con el equipamiento especializado para recibir pacientes en estado crítico, que exigen asistencia médica y de enfermería permanente, con equipos de soporte de la vida.

**TERAPIA INTERMEDIA:** Al espacio físico con el equipamiento para recibir pacientes en estado de gravedad moderada, que exigen asistencia médica y de enfermería, iterativa, con equipo de monitoreo.

**TRABAJO DE ENFERMERAS:** Al área donde se preparan las soluciones parenterales y se distribuyen los medicamentos para los pacientes, se ubican sondas y equipos para tratamiento. Debe contar con locales y armarios para la guarda de jeringas, sondas y en general equipo para tratamiento.

**UNIDAD:** Al conjunto de áreas, espacios y locales en armonía en el que se realizan acciones, actividades y funciones de atención médico-quirúrgicas y administrativas de un establecimiento médico.



# CAPITULO XVIII BIBLIOGRAFÍA



HOSPITAL GENERAL REGIONAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal . 2004

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal. 2004

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal 2005

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2004-2007  
H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver.

REGLAMENTO DE DISCAPACITADOS DEL IMSS  
Instituto Mexicano del Seguro Social, Segunda edición. 2000

LEY DE EXPROPIACIÓN  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal, 2004

LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal, 2000

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL ESTADO DE VERACRUZ  
Publicado por el Gobierno del Estado de Veracruz. 2000

LEY DE ASISTENCIA PRIVADA PARA EL DISTRITO FEDERAL  
Publicado por el Gobierno del Distrito Federal, 2000

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-197-SSA1-2000  
Publicada por Secretaría de Salud. 2000

CARTA URBANA PARA LOS MUNICIPIOS DE COATZACOALCOS, NANCHITAL E IXHUATLAN DEL SURESTE.  
Gobierno Municipal

GUÍAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN. PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
GUIAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO  
GUIAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRA CIVIL Y ACABADOS  
GUIAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES  
Publicadas por la Secretaría de Salud. Tomos I, II, III y IV. 2004

CRITERIOS NORMATIVOS DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS  
Equipos de Instalaciones Eléctricas  
Equipos de Aire Acondicionado  
Equipos de Instalación Hidráulica y Sanitaria  
Equipos de Telecomunicaciones  
Publicado por la Secretaría de Salud y Asistencia. 2004.

CATÁLOGO DE EQUIPOS ARIGMED.  
Lista de Aprobaciones Nacionales. 2001

HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL  
Enrique Yañez. 8va. Edición 1986.

EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA  
Neufert

COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIÓN  
Suárez Salazar. 2001

TRATADO DE CONSTRUCCIÓN  
Editorial Gustavo Gili

ATLAS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS  
Meter Beinhauer  
Editorial Gustavo Gili

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA  
Autor: Plazota  
Editorial: Limusa

CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL  
Autor: Francisco Mendez  
Editorial: Trillas

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA  
Autor: Neufert  
Editorial: Gustavo Gili

GUÌA RÀPIDA DE PLOMERÌA  
Autor: CHP  
Editorial: Limusa

LEY FEDERAL DEL TRABAJO

INSTALACIONES ELÈCTRICAS INDUSTRIALES  
Pedro Camarena M.

DATOS PRÀCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÀULICAS Y SANITARIAS  
Becerril L. Diego Onèsimo

MANUAL DEL INSTALADOR DE GAS L.P.  
Becerril L. Diego Onèsimo

MANUAL DE LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS.  
Charles Merrick Gay Editorial G.G

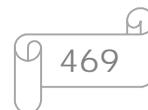
EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÀULICAS Y SANITARIAS  
Enríquez Harper

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

CATÀLOGO AUXILIAR DE ANÀLISIS DE P.U. DE EDIFICACIÒN  
Ing. Juan Ramirez C.

NORMAS DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA. IMSS  
TOMO V.- PARA UNIDADES MEDICAS

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PÙBLICAS



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL  
SEDESOL

www.arq.com.mx  
AIRE ACONDICIONADO EN HOSPITALES

WIKKIPEDIA ENCICLOPEDIA VIRTUAL

Obras Públicas\_ Secretaría de Obras y servicios/ Hospital de Especialidades de la Ciudad de México Belisario Domínguez

Hospital ABC

Carbuos Médica

Equipamientos para Oxígeno Terapia

Fundamentos de Iluminación e Introducción al Diseño