

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"



PRESENTADO POR

MILEIDY NATALI SANTIZO ZEPEDA

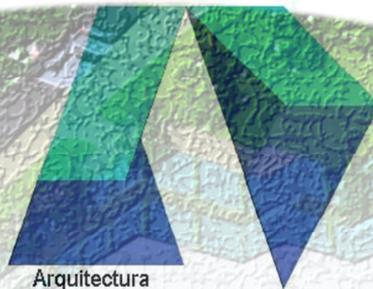
PARA OPTAR AL TITULO DE

ARQU**I**TECTA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2012

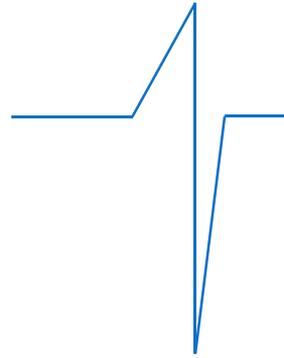


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Arquitectura

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladarez Cerezo
Vocal I	Arqta. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Jairo Daniel del Cid Rendón
Vocal V	Br. Carlos Raul Prado Vides
Secretario	Arq. Alejandro Muños Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladarez Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muños Calderón
Examinador	Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Examinador	Arq. Martín Enrique Paniagua García
Examinador	Arq. Jaime Roberto Vásquez Pineda

ASESORIA

Asesor	Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Consultor	Arq. Martín Enrique Paniagua García
Consultor	Arq. Jaime Roberto Vásquez Pineda

DEDICATORIA

A Dios:

Por permitirme vivir, por la Sabiduría, por todas las lecciones aprendidas en el camino por alcanzar mis metas. Gracias Dios por ser el Arquitecto de mi vida.

A mis Padres:

Por todo el apoyo que me han brindado desde que era una niña, por todos los consejos de mi padre, por el gran amor de mi madre y todas las noches que se desveló junto a mí haciendo diseño, todos los sacrificios y esfuerzos de ambos. Gracias y saben que este logro es un triunfo para ustedes, Gracias. Los quiero Mucho y saben que siempre están en mi Corazón.

A mis Hermanos:

Claudia, Dorian, Junior y Michael. Gracias por todo.

A mis Sobrinos:

Joshua, Jeda, Bailan, Mía y Alison, por todas sus palabras de amor y su cariño. Los amo mis gordos.

A mis Abuelitos:

Por los consejos, las palabras y su amor, compartir los momentos de mi vida. Abu gracias por los cafecitos de la noche.

A toda mi Familia:

Por su apoyo y sus palabras de aliento.

A mis amigos:

Por todos los momentos que vivimos juntos a lo largo de esta meta, gracias por todo amigos los quiero mucho, (sin nombres porque llenaría 10 hojas) saben que están en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura:

Por ser la casa de estudio y brindarme los conocimientos para mi formación profesional.

Al Municipio de Teculután:

A cada uno de los miembros de la Municipalidad y a todas las personas que tuve el honor de conocer y darme cuenta de las condiciones de este municipio, con ello mejorar las condiciones del mismo. Teculután, Zacapa juntos haremos la diferencia.

Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

Por brindarme toda la información necesaria en este anteproyecto.

A los Catedráticos:

Por todos los conocimientos que me brindaron, por sus asesorías, orientación, su amistad y apoyo.

INTRODUCCION

El **Municipio de Teculután, Zacapa** ubicado sobre la CA-9 Ruta al Atlántico, consta de una población de **16,674 Habitantes**¹. El municipio está conformado por la cabecera municipal de Teculután, 9 colonias, 8 lotificaciones, 8 barrios, 3 aldeas, 16 caseríos, los cuales se agrupan en 4 microrregiones, por la cantidad de accidentes y enfermedades surgen necesidades y una de ellas es un Hospital.

Debido a escasos de espacios arquitectónicos adecuados para satisfacer las necesidades de la población se define como una necesidad primordial destacada por medio del Alcalde Municipal de Teculután, durante el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo 2010-2, realizado en la Región Nor-Oriente, en el municipio de Teculután, Zacapa.

De forma muy importante es necesario el estudio del anteproyecto del “HOSPITAL REGIONAL” para que el **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)** pueda tener un espacio para brindar los servicios necesarios a la Población de Teculután, Zacapa

La propuesta de estudio del anteproyecto “**HOSPITAL REGIONAL**” requerirá la realización de un diagnóstico en equipamiento de salud en el departamento, lo que nos permitirá hacernos una idea del estado de salud de la población de Teculután, así mismo se podrá evaluar el cumplimiento del derecho a la Salud.

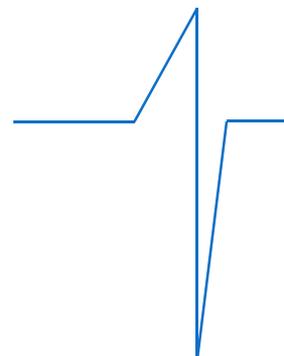
¹ Censo Población 2010 por el Instituto Nacional de Estadística INE

INDICE

MARCO INTRODUCTORIO.....	11
1. CAPITULO I	
1.1. Antecedentes.....	12
1.2. Planteamiento del Problema.....	14
1.3. Justificación.....	15
1.4. Delimitación.....	16
1.4.1. Espacial	
1.4.2. Territorial	
1.4.3. Temporal	
1.4.4. Poblacional	
1.5. Objetivos.....	18
1.5.1. Generales	
1.5.2. Específicos	
1.6. Metodología.....	19
MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	21
2. CAPITULO II	
2.1. Conceptos y Definiciones Generales.....	22
2.2. Conceptos y Definiciones Específicos.....	23
2.3. Clasificación de red del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.....	25
• Sector Privado Lucrativo	
• Sector Privado no Lucrativo	
• Sector Publico	
2.3.1. Clasificación de la Red de Salud Publica	
Primer Nivel.....	28
Centro Comunitario de Salud	
Puesto de Salud	
Segundo Nivel.....	28
Centro de Salud tipo A	
Centro de Salud tipo B	
Maternidad Cantoral	
Hospital Distrital	
Tercer Nivel.....	30
Hospital Departamental	
Hospital Regional	
Hospital Nacional	
Hospital Especializado	

MARCO CONTEXTUAL.....	33
3. CAPITULO III	
3.1. Contexto Nacional.....	34
3.2. Contexto Regional.....	34
3.3. Región III Nor Oriente.....	34
3.4. Descripción General del Municipio de Teculután, Zacapa.....	35
3.4.1. Antecedentes Históricos	
3.4.2. Aspectos de Salud	
3.4.3. Topografía	
3.4.4. Flora, Fauna y Sequia	
3.4.5. Infraestructura Básica	
• Agua Potable	
• Drenaje	
• Manejo de Desechos Sólidos	
• Saneamiento Ambiental	
• Red Vial	
• Electricidad	
• Red de Comunicaciones	
3.4.6. Aspectos Económicos, Teculután, Zacapa	
3.4.7. Índice de Pobreza Extrema	
MARCO LEGAL.....	41
4. CAPITULO IV	
4.1. Marco legal	42
4.1.1. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	
4.1.2. Código de Salud	
4.1.3. Reglamento orgánico Interno	
4.1.4. Ley General de Descentralización	
4.1.5. Ley de Desarrollo Social y su Política	
4.1.6. Ley de Maternidad Saludable	
4.1.7. Ley de Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional	
4.1.8. Acuerdo Ministerial	
4.1.9. Legislación Hospitalaria	
4.1.9.1. Reglamento de Desechos Sólidos	
4.1.9.2. Reglamento de Manejo de Residuos Hospitalarios	
4.1.10. Constitución Política de la República	
4.1.11. Código Municipal	
4.1.12. Ley de Requisitos de la Evaluación de Impacto Ambiental	
ANÁLISIS DE ENTORNO.....	45
5. CAPITULO V	
5.1. Municipio de Teculután, Zacapa.....	46

5.1.1. Localización	
5.1.2. Colindancias, Extensión, División Política Administrativa	
5.1.3. Demografía	
5.1.4. Análisis del Sistema de Salud, Teculután, Zacapa	
ANÁLISIS DE SITIO.....	51
6. CAPITULO VI	
6.1. Análisis Topográfico.....	53
6.2. Análisis Físico.....	53
6.3. Análisis Ambiental.....	53
6.4. Análisis de Contaminación.....	53
6.5. Análisis Socio Culturales.....	54
6.6. Análisis Actual del Terreno.....	54
6.6.1. Análisis Fotográfico	
ANÁLISIS DE SITIO.....	59
7. CAPITULO VII	
7.1. Casos Análogos Hospital El progreso, Guastatoya El Progreso.....	60
7.1.1. Ubicación	
7.1.2. Análisis Grafico	
7.2. Casos Análogos IGSS de Zacapa.....	62
7.2.1. Ubicación	
7.2.2. Análisis Grafico	
NECESIDADES SOCIALES.....	67
8. CAPITULO VIII	
8.1. Guía de Diseño de hospitales.....	68
8.1.1. Conceptualización Definida	
8.1.2. Núcleos Básico	
• Paciente Hospitalario	
• Paciente Ambulatorio	
• Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento	
• Servicios Generales	
• Administración	
• Emergencia	
• Confort Medico	
8.1.2.1. Circulación Externa	
8.1.2.2. Circulación Interna	
8.1.2.3. Circulación Horizontal	
8.1.3. Distribución de Áreas a Nivel de Bloques	
• Área Blanca	
• Área de Descontaminación	
• Área de Hidratación	



• Área de Transferencia	
• Área Gris	
• Área Negra	
• Área de Enseñanza e Investigación	
• Área Tributaria	
• Área Central de Enfermería	
• Ceye	
• Central de Gases	
8.1.4. Flexibilidad y Crecimiento	
8.1.5. Calculo de Ambientes y No. De Camas	
8.2. Programa de Necesidades.....	75
8.2.1. Áreas Principales	
• Administración.....	76
• Emergencias.....	77
• Diagnostico y Tratamiento.....	78
• Obstétrico y Neonatología.....	83
• Quirúrgico.....	85
• Consulta Externa.....	90
• Cuidados Intensivos.....	93
• Centro de Esterilización y Ensamblaje.....	95
• Hospitalización.....	96
• Servicios Generales.....	101
8.3. Instalaciones.....	105
8.3.1. Hidráulica	
8.3.2. Sanitaria	
8.3.3. De Gases	
8.3.4. Eléctrica	
8.3.5. Aire Acondicionado	
PREMISAS DE DISEÑO.....	109
9. CAPITULO IX	
9.1. Premisas Generales Ambientales de Diseño.....	110
9.2. Premisas Particulares Exteriores de Diseño.....	111
9.3. Premisas Funcionales.....	112
9.4. Premisas Morfológicas.....	112
9.5. Premisas Constructivas.....	113
9.6. Definiciones Arquitectónicas.....	115
PROCESO ARQUITECTONICO.....	117
10. CAPITULO X	
10.1. Proceso de Diseño Arquitectónico.....	118
10.1.1. Configuración en Planta	
10.1.2. Configuración en Elevación	

10.1.3.	Configuración en Altura	
10.1.4.	Configuración Sísmica	
10.1.5.	Configuración Contextual	
10.1.6.	Idea	
10.1.7.	Configuración Coherencia Formal	
10.2.	Interrelación de los Elementos Arquitectónicos.....	122
10.2.1.	Cargar	
10.2.2.	Montar	
10.2.3.	Ensamblar	
10.2.4.	Penetrar	
10.2.5.	Antigravedad	
10.2.6.	Cuadro de Ordenamiento de Datos, Matriz de pre- dimensionamiento	
10.3.	Matriz de Relaciones y Diagramación.....	137
10.3.1.	Emergencias	
10.3.2.	Farmacia	
10.3.3.	Obstétrico	
10.3.4.	Laboratorio	
10.3.5.	Centro de Esterilización y Ensamblaje Primer Nivel	
10.3.6.	Rayos-X	
10.3.7.	Necropsia, Capilla y Morgue	
10.3.8.	Consulta Externa	
10.3.9.	Archivo	
10.3.10.	Garita	
10.3.11.	Administración	
10.3.12.	Vestidores	
10.3.13.	Cocina y Comedor	
10.3.14.	Lavandería	
10.3.15.	Taller General	
10.3.16.	Servicios	
10.3.17.	Basurero	
10.3.18.	Quirófano y Post-Operatorio	
10.3.19.	Centro de Esterilización y Ensamblaje Segundo Nivel	
10.3.20.	Hospitalización	
10.3.21.	Matriz y Diagrama de Conjunto	
10.4.	Diseño, Plantas Arquitectónicas y Apuntes.....	146
10.5.	Estimación de Costos.....	183
10.6.	Integración de Costos.....	184
10.7.	Costos de Inversión por Fases.....	185
10.8.	Cronograma de Ejecución e Inversión.....	186
	Conclusiones.....	187
	Recomendaciones.....	188
	Bibliografía.....	189
	Anexos.....	192

Índice de Cuadros

Cuadro # 1 Población por Sexo, Edad y Área Habitacional.....	13
Cuadro # 2 Principales Causas de Morbilidad y Motilidad.....	14
Cuadro # 3 Proyección de Población a Atender.....	16
Cuadro # 4 Principales Causas de Morbilidad y Motilidad.....	37
Cuadro # 5 Servicio de Salud Zacapa.....	48
Cuadro # 6 Servicio de Salud Teculután.....	48
Cuadro # 7 Servicio Higiénico Hombres por Consulta.....	103
Cuadro # 8 Servicio Higiénico Hombres por # de Personal.....	103
Cuadro # 9 Servicio Higiénico Mujeres por Consulta.....	103
Cuadro # 10 Servicio Higiénico Mujeres por # de Personal.....	104
Cuadro # 11 Servicio Higiénico Pacientes Discapacitados.....	104

Índice de Graficas

Grafica de Población por Sexo.....	12
Grafica de Población por Edad.....	13

Índice de Grafica Circular Comparativa

Grafica Circular de Área de Ocupación.....	13
Grafica Circular de Sectores que prestan Atención de Salud en Guatemala.....	26
Grafica Circular del Modelo de Atención de Salud.....	27
Grafica Circular de la Población en la Región III.....	35

Índice de Mapas

Mapa # 1 Guatemala, Zacapa, Teculután.....	48
--	----

Anexos

Microrregiones Teculután.....	45
Sistema de Salud en Teculután.....	49
Accesos a Teculután.....	50
Ubicación y Localización.....	52
Polígono y Área del Terreno.....	56
Curvas de Nivel.....	57
Planta de conjunto.....	146
Planta de Sótano Parqueo.....	149
Planta Capilla, Morgue, Necropsia.....	151
Planta de Laboratorio.....	153
Planta Rayos-X.....	155
Planta Ceye.....	157
Planta Farmacia e Ingreso a Emergencias.....	159
Planta Emergencia.....	161
Planta Obstétrico.....	164
Planta Vestidores.....	166
Planta Administración.....	168
Planta Consulta Externa.....	170
Planta Quirófano + Ceye.....	173
Planta Hospitalización.....	175
Planta Archivo.....	177
Planta Eléctrica, Servicio de Gases, Servicios Generales.....	178
Planta Secciones y Elevaciones.....	181



**Marco
Introdutorio**



1. CAPITULO I

1.1. Antecedentes

En el departamento de **Zacapa** cuenta con un **Hospital** integrado de complejidad intermedia desde **1959**, y tiene un área de 8,661 m² de construcción; que presta servicios de consulta externa, emergencias y encamamiento, hospitalización, especialidades básicas de medicina interna, cirugía, pediatría, ginecología obstétrica, diagnóstico y tratamiento, laboratorio radiología, farmacia

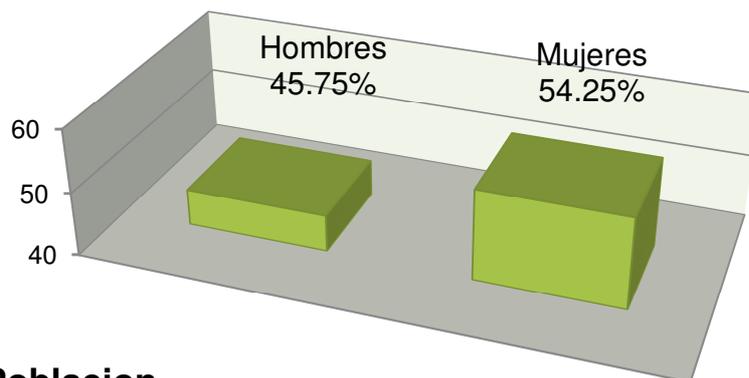
2

Solo en el Departamento de Zacapa existen 225,108 habitantes y el Hospital solo tiene 120 camas de las cuales 80 son para atender a los adultos y 40 camas son para niños (cunas); esto equivale a **1 cama por cada 1876 habitantes**.³

Este Hospital se encuentra en la cabecera departamental de Zacapa, por lo cual a muchos de los habitantes incluyendo el municipio de Teculután se les hace muy difícil acceder a este servicio, por la distancia, por falta de transporte propio (economía y fluidez).

El Municipio de Teculután cuenta con la infraestructura siguiente:

- 1 Centro de Salud en la cabecera Municipal tipo B (está Inactivo y en mal estado).
- 3 Puesto de Salud ubicados en las comunidades de San José, Vega del Cobán y El Arco.
- 4 Clínicas Dentales
- 1 Laboratorio



Poblacion

4

² Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala

³ Censo Población 2012 por el Instituto Nacional de Estadística INE

⁴ Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

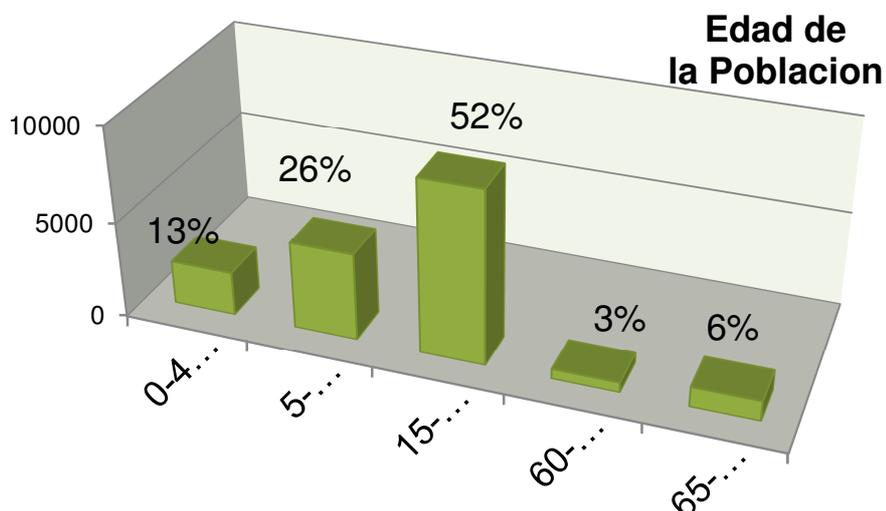
De los 16,674 habitantes, 45% son hombres y el 55% son mujeres, el 100% se define como ladina.⁵ Tomando como base los datos municipales la densidad poblacional para el 2010 se determinó en 61 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cuadro No. 1

Poblacion por Sexo según grupo de Edad y Area Geografica Teculután, Zacapa

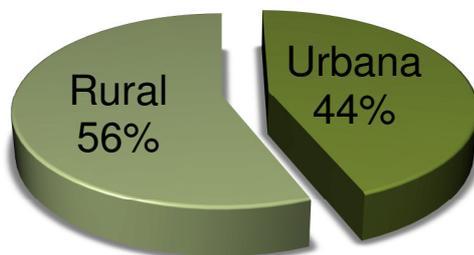
CONCEPTO	POBLACION			GRUPO DE EDAD					AREA	
	TOTAL	SEXO		0. - 4.	5.-14.	15. - 59.	60. - 64.	65. a +	URBANA	RURAL
		HOMBRE	MUJER							
Habitantes	16674,0	7503,3	9170,7	2167,6	4335,2	8670,5	500,2	1000,4	7336,6	9337,4
Porcentaje	100	45	55	13	26	52	3	6	44	56

Fuente: Proyeccion INE 2012



6

Area de Ocupacion



7

⁵ Instituto Nacional de Estadística (INE)

⁶ Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

1.2. Planteamiento del Problema

El Departamento de Zacapa tiene serias **deficiencias en salud**, principalmente en cobertura y calidad del servicio, ya que solo cuenta con el hospital de la cabecera Departamental de Zacapa.

Los sanatorios, clínicas, **centro de salud privado**, son **inaccesibles** para la mayoría de la población; viven lejos y no cuentan con vehículo ni dinero ya que son de escasos recursos. El problema fundamental es que no se cuenta con servicio de salud pública adecuada que cubran las necesidades de Teculután, Zacapa.

La **mayoría** de los casos de **morbilidad y mortalidad** reportados son a niveles **departamentales** (Zacapa, Teculután), enfermedades primarias, accidentes de tránsito, atropellados, abortos.

Cuadro No. 2

Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad Teculután, Zacapa

CASO / AÑO	2008	2009	2010
ENFERMEDAD COMUN	465	651	1182
MATERNIDAD	220	191	288
ABORTO	23	25	-
CAIDA CASUAL	119	183	149
ACCIDENTE DE TRANSITO	35	38	194
ACCIDENTE LABORAL	18	8	13
ATROPELLADOS	42	47	18
ARMA DE FUEGO	26	24	61

Fuente: Bomberos Voluntarios de Guatemala

Es por eso que la población demanda de manera urgente un **Hospital** para brindar estos servicios de salud pública que es tan necesario en Teculután.

Por la localización de Teculután sobre la CA-9 Ruta al atlántico se definirá como un "HOSPITAL REGIONAL" por todos los accidentes de tránsito ya que en estos 3 años los accidentes van en aumento de 500 % y las enfermedades primarias en un 250 % y manejando 5 especialidades el porcentaje asciende al 50 % por especialidad.⁸

⁷ Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

⁸ Bomberos Voluntarios de Guatemala

1.3. Justificación

De acuerdo a la **Constitución Política de la República**, en el capítulo único, capitulo uno y capitulo dos sección primera y sección séptima; todos los seres humanos tiene derecho a la vida, derecho a la protección y principalmente **Derecho a la Salud, Seguridad y Asistencia Social**, siendo este último el problema más relevante en el Municipio de Teculután como en el Departamento de Zacapa; El **Hospital de Zacapa** fue **diseñado** con una proyección de **25 Años** y fundado en 1959 esto equivale a que lleva **funcionando 52 años**, sobrepasando el doble de la vida del diseño para el cual fue construido.

Se limita a los servicios a la población debido al planteamiento anterior solo se puede atender a 1 habitante de cada 1816 habitantes dando como resultado déficit del Servicio de Salud Pública y Asistencia Social.⁹

La morbilidad es causada principalmente por enfermedades como: resfriados, amigdalitis, síndrome diarreico, dengue, dolor abdominal, problemas respiratorios, neumonía, infecciones, apendicitis. Todas enfermedades anteriores pueden ser controladas con prevención y practicando hábitos de higiene, pero no se lleva a cabo por falta de orientación.

Los casos de mortalidad son causados por accidentes de tránsito en la ruta CA-9 catalogada como una carretera de alto riesgo¹⁰, atropellados, accidentes laborales (albañilería), mal control en la maternidad (abortos), caídas, arma de fuego, arma blanca, intoxicaciones, incendios.¹¹

Otra dificultad importante es que el hospital atiende a los habitantes de los departamentos colindantes este es el caso de Chiquimula, Izabal por eso surge el estudio del proyecto “**HOSPITAL REGIONAL**” para satisfacer dos de las principales causas de mortalidad y morbilidad en Teculután, Zacapa.¹²

Es necesario mencionar que la municipalidad de Teculután, Zacapa considera prioritaria la infraestructura y así llegar al mejoramiento del Municipio de Teculután por ello se propone un Hospital, realizando un estudio para la propuesta arquitectónica del mismo, la cual contara con asesoría de arquitectos especialistas en el tema de hospitales y espacios arquitectónico.

⁹ Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala

¹⁰ Sub Dirección de Finanzas y Logística

¹¹ Estadísticas Bomberos Voluntarios 2008-2010

¹² Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025

1.4. Delimitación

1.4.1. Espacial

Está enfocada a cubrir la necesidad planteada a realizar el anteproyecto de un “**HOSPITAL REGIONAL**” para crear **equipamiento de servicios de salud pública** y ampliar la cobertura en Nor-Oriente, dentro de la cabecera municipal de Teculután, Zacapa.

1.4.2. Territorial

Se realizara en anteproyecto en el **Municipio de Teculután**, que se encuentra en el Nor-Oriente de la República de Guatemala, en el Departamento de **Zacapa** Municipio de Teculután, estando situado en el kilómetro **121.5** kilómetros de la capital vía de acceso por la carretera al Atlántico CA-9.

Se encuentra a una altitud de 245 metros sobre el nivel del mar, su extensión territorial es de 273 kilómetros cuadrados, colinda al norte con Panzón, La Tinta (Alta Verapaz) y el Estor (Izabal), al este con Rio Hondo y Estanzuela (Zacapa), al sur con Huité y Estanzuela, al oeste con Usumatlán (Zacapa). Se ubica a 28 Kilómetros de la cabecera departamental.¹³

1.4.3. Temporal

El anteproyecto está planteado a mediano plazo, planificado para contemplarlo dentro de la planificación Departamental, diseñada con una proyección de uso de 25 años.

Cuadro No. 3

Proyeccion de Poblacion a Atender

PROYECCION	GOBIERNO MUNICIPAL	POBLACION MUNICIPAL
ACTUAL	2012	17.360
CORTO PLAZO	2012-2015	18.531
MEDIANO PLAZO	2016-2019	20.263
LARGO PLAZO	2020-2023	28.697

Fuente: Propia y Poblacion actual INE 2012

Proyección de Población = ((Pa*Tc)*n)+Pa)

Pa= Población Actual del Municipio o Aldea

Tc= tasa de Crecimiento anual 1.2%¹⁴

n= Años de gobierno Municipal

¹³ Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025

¹⁴ Crecimiento Anual Según Municipalidad de Teculután

1.4.4. Poblacional

Está dirigido principalmente a la población del Municipio de Teculután, con el diseño de espacios y áreas urbanas-arquitectónicas específicamente servicio de Salud Pública dicho proyecto beneficiara a una población de **16,674** de los cuales se estima que el 56% se ubican en el área rural y el 44% en el área urbana¹⁵ proyectada para el Año **2011** y proyectado para una vida de diseño de **25 Años** una población de **68,294** Habitantes y a 10,000 de los alrededores, constituyendo la población total para el anteproyecto.

De acuerdo a la cobertura máxima del mismo, considerado como un Hospital Municipal, teniendo como extensión territorial y la ubicación. El rango es de 1.5 por millar como mínimo en el área de encamamiento y un 2.5 por millar para las áreas de consulta.

Teniendo en cuenta que se puede llegar a futuras ampliaciones, por el crecimiento población, morbilidad y mortalidad. Esto incluye a la población de todas las edades (niños, adolescentes, adultos y ancianos).

¹⁵ Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Elaborar el estudio de Anteproyecto arquitectónico del “**HOSPITAL REGIONAL**” Teculután, Zacapa, para promover la Salud Pública a la población.

1.5.2. Objetivos Específicos

Crear una propuesta del Anteproyecto para el desarrollo del Municipio de Teculután, Zacapa por medio del desarrollo del tema de Salud.

Integrar el anteproyecto a logros culturales en general, así como en la tipología del Municipio.

Determinar que el anteproyecto este analizado y evaluado para que sea uso de cualquier usuario, arquitectura sin barreras.

Lograr los espacios adecuados para el uso específico de cada área y necesidad de los usuarios, teniendo flexibilidad en los mismos.

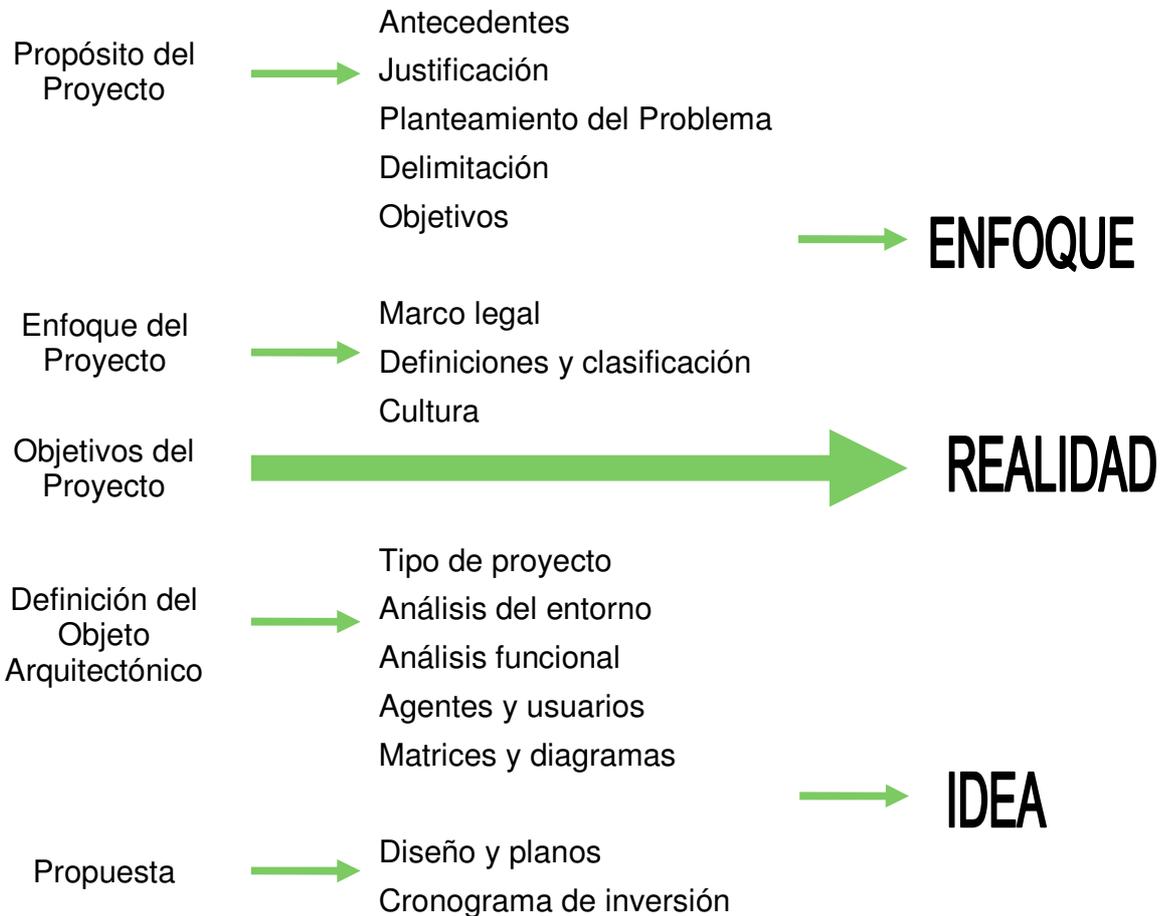


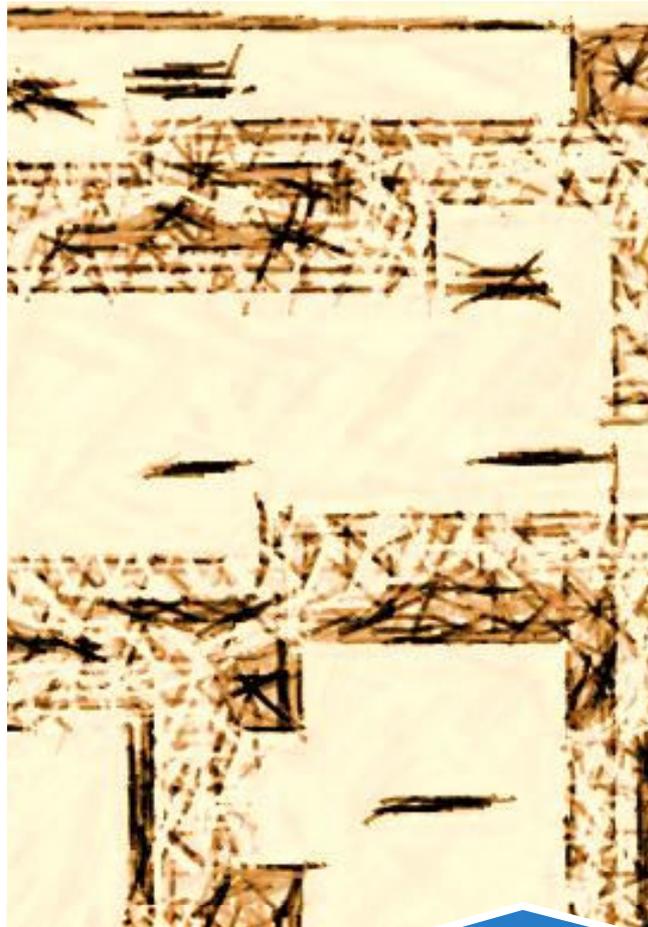
1.6. Metodología

Para el proceso del presente estudio se maneja en fases:

- Recopilar la información para definir las necesidades y así satisfacer con los servicios necesarios. (conceptos, reglamentos, necesidades, áreas, contexto, casos análogos).
- Plantear los conceptos teóricos que definan el programa de diseño, así como las premisas de diseño, llegando con esto a una solución con tipología y factores arquitectónicos. (cultura, historia, ambiente natural).
- Presentar un cronograma de inversión, así como la propuesta para poder ejecutar el proyecto.

PROYECTO





**Marco Teorico
Conceptual**



2. CAPITULO II

2.1. Conceptos y Definiciones Generales

Hospital

“Institución para el tratamiento, asistencia y curación del enfermo y el herido, para el estudio de enfermedades y para el tratamiento de médicos, enfermeras y personal relacionado con la salud”.¹⁶

Todo establecimiento de salud que brinda atención medica ambulatoria, de internamiento y de urgencias las 24 horas del día y cuenta con cuidados de enfermería y servicios de apoyo para el diagnóstico, tratamiento y estadía necesarios para dicha atención.

El hospital posee un sistema integral de salud, funciona como un centro de referencia, un país, una región, una localidad; forma parte de un esquema general de atención, dentro del cual se fomenta, se previene y rehabilita.

Salud

“La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.¹⁷

Cuadro Clínico

Manifestaciones clínicas o solo (clínicas), es un contexto o marco significativo, definido por la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad.

Enfermedades

“Afección, mal, interrupción, cese o trastorno de las funciones, sistemas u órganos del cuerpo”.¹⁸

Síntomas

Son la referencia subjetiva que da el enfermo sobre la propia enfermedad.¹⁸

Medicina preventiva

La prevención o profilaxis es información concerniente a actuaciones que modifican la probabilidad de enfermar, disminuyendo los riesgos. La prevención compone medidas de actuación orientadas a evitar la enfermedad y a mejorar el estado de salud.¹⁸

Epidemiología

“Estudio de las relaciones entre el diverso factor que determinan la frecuencia y distribución de las enfermedades en la población humana”.¹⁸

¹⁶Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

¹⁷ Constitución de Organización Mundial de la salud, conceptos vigentes para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social desde los años 1988.

¹⁸ Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

Tasa

“Indicador o número que denota la relación de tamaño, capacidad o función entre una parte y otra”.¹⁹

Tasa de Natalidad

“Número exacto de nacimientos durante un año en una población y un lugar exactamente determinado”.¹⁹

Tasa de Mortalidad

“Relación entre el número total de muertes y la población total de una comunidad, expresado generalmente en muertes por cada 1,000 10,000 ó 100,000 habitantes por unidad de tiempo”.¹⁹

Tasa de Morbilidad

“Proporción de pacientes con una determinada enfermedad durante un año en particular por unidad dada de población”.¹⁹

Tasa de Mortalidad Infantil

“Número de muertes en el primer año de vida dividido por el número de nacimientos vivos ocurridos en la misma población durante el mismo año”.¹⁹

Mortinatos

“Muertes Fetales”.¹⁹

Tasa de Mortalidad Neonatal

Número de muertes en los primeros 28 días de vida, dividido por el número de nacimientos vivos producidos en la misma población durante los 28 días”.¹⁹

Sanidad

“Uso de medidas destinadas a promover la salud y evitar la enfermedad. Desarrollo y establecimiento en el medio de condiciones favorables para la salud”.¹⁹

2.2. Conceptos y Definiciones Específicos

Cardiología

Estudia el corazón, sus funciones y patologías. Una de sus funciones es la de prevenir problemas futuros en pacientes con alto riesgo de enfermedades cardíacas.

Dermatología

Rama de la medicina que estudia las enfermedades de la piel, pelo y uñas, así como sus diagnósticos y tratamientos.

¹⁹ Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

Gastroenterología

Estudia todo lo relacionado al estómago e intestinos, como: cáncer de estómago, esófago, colon, pólipos, úlceras, gastritis, vesícula, acidez, parásitos, estreñimiento.

Ginecología

Rama de la medicina que estudia la fisiología y patología del aparato reproductor femenino en situación no gestante.

Hematología

Especialidad que estudia todo lo relacionado con la sangre como: leucemia, anemias, hemostasia, hipoglicemia, trombos, coagulación, hemofilia.

Maternidad

Comprende todos los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno, así como los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, como la interrupción de los ciclos menstruales o el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia.

Medicina física y de rehabilitación

Tratamiento mediante terapia física de rehabilitación de pacientes con enfermedades crónicas, traumatizados y quirúrgicos.

Medicina general

Manejo médico integral del paciente.

Neonatología

Especialidad que estudia todo lo relacionado con el recién nacido, desde que nace hasta el momento de darlo de alta. La neonatología brinda cuidados especiales a los bebés prematuros, vigilando su desarrollo o complicaciones que pueda tener.

Neumología

Especialidad que está enfocada a todo lo relacionado con el sistema respiratorio, como: neumonías, bronconeumonías, cáncer de pulmón, fumadores, enfermedades inflamatorias del pulmón.

Neurología

Especialidad que estudia el Sistema Nervioso Central como por ejemplo: migraña, epilepsia, enfermedad vascular cerebral, demencias o padecimientos del sistema periférico.

Nutriología

El nutriólogo se encarga de evaluar y vigilar el estado nutricional de las personas. La función del nutriólogo es muy importante para mantener la salud de todas las personas, a nivel preventivo y también a nivel correctivo.

Odontología

Se encarga del diagnóstico, prevención y tratamientos de problemas de la salud bucal. Se divide en varias especialidades, endodoncia, odontopediatría, ortodoncia, periodoncia.

Oftalmología

Especialidad dedicada a la prevención y tratamientos, tanto médicos como quirúrgicos, de todo lo relacionado al ojo y sus anexos (párpados, vías lagrimales, órbita, etc.).

Oncología

La oncología es la especialidad de la medicina interna que se dedica al diagnóstico y tratamiento médico del cáncer.

Ortopedia

Especialidad relacionada con patologías del sistema musculo esquelético (huesos, ligamentos, músculos, nervios y todo lo que forma la estructura del cuerpo humano).

Otorrinolaringología

Especialidad relacionada a todo lo referente al oído, nariz, y laringe y sus enfermedades.

Pediatría

Especialidad médica que se ocupa del estudio y tratamiento de los niños en estado de salud y enfermedad durante su desarrollo, desde el nacimiento hasta la adolescencia.

2.3. Clasificación de la Red del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Hablando de salud contamos con tres sectores grandes que prestan servicios de Salud:

- Sector Privado Lucrativo²⁰
- Sector Privado No Lucrativo²⁰
- Sector Publico²⁰

²⁰ Tesis Ampliación y Remodelación de la Consulta Externa de Adultos del Hospital Roosevelt, Stephen Jo Woc, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala

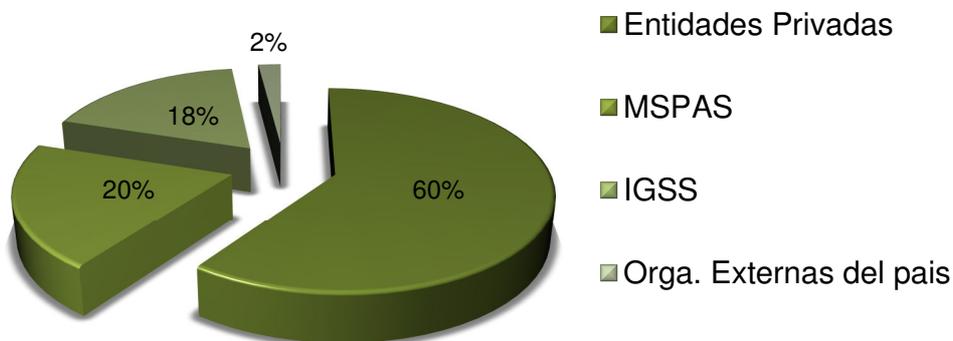
Sector Privado Lucrativo: El sector privado lucrativo presta servicios a través de compañías de seguros, servicios médicos pre-pagados, centros médicos u hospitales, clínicas y establecimientos particulares, tanto en la capital del país como en otros centros importantes del interior. La mayor partes se concentra en la capital. Centro Medico, Zona10.

Sector Privado No Lucrativo: El sector privado no lucrativo está integrado por organizaciones no gubernamentales, que son cerca de 1,100, 82% nacionales; de ellas 18% realiza acciones de salud principalmente preventivas (80%) y de prestación de servicios clínicos (20%). Cruz Roja, Zona 1.

Sector Público: El sector público está encabezado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) que es el responsable de ejercer la rectoría del sector y uno de los principales proveedores directos de servicios a la población abierta. Tiene a su cargo la supervisión y evaluación de todo el sistema nacional de servicio de salud.

Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social le corresponde atender al 20% de la población total del país, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS- el 18%, al Sector Privado el 60% y Organizaciones Externas del país el 2%.²¹

Atencion Salud en Guatemala

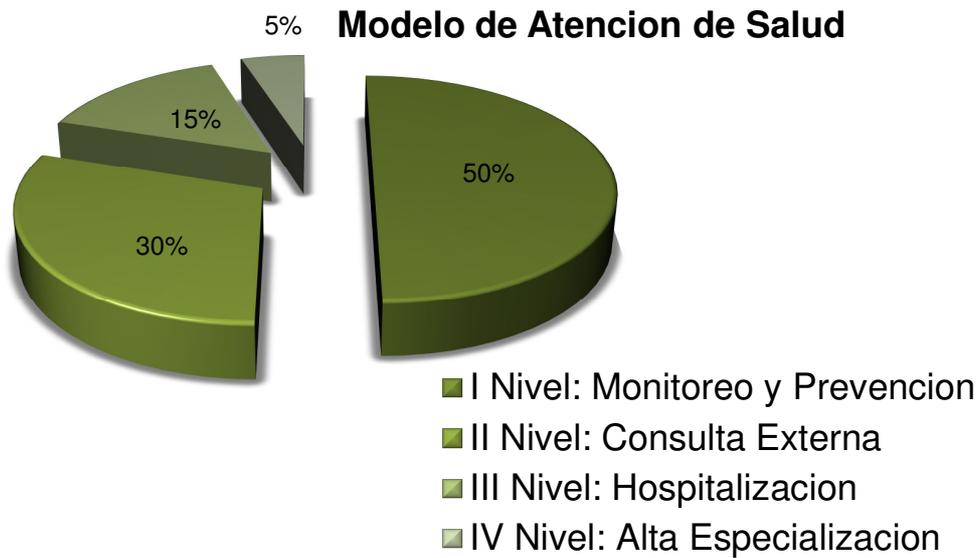


22

El Instituto de Seguridad Social (IGSS) cuenta con una red propia de servicios con la que cubre a los trabajadores afiliados al régimen, sobre todo en la capital y a la costa sur del país y es una institución autónoma que se financia con las contribuciones obligatorias de trabajadores y patrones.

²¹ “El Hospital Público, Tendencias y Perspectivas”, Oficina Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud, 1994.

²² Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



2.3.1. Clasificación de las red de Salud Pública²³

Los servicios de salud de Guatemala los clasifica el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, según los niveles siguientes:

PRIMER NIVEL:

- Centro comunitario de Salud
- Puesto de Salud

SEGUNDO NIVEL:

- Centro de Salud tipo A
- Centro de Salud tipo B
- Maternidad Cantonal
- Hospitales de Distrito

TERCER NIVEL:

- Hospital Departamental
- Hospital Regional
- Hospital de Nacional
- Hospital Especializado

²³Red de Establecimientos de Salud/ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala

Centro comunitario de Salud

Características	Ubicados en aldeas, caseríos y cantones, nivel de complejidad menor, atención primaria participan directamente los habitantes de la comunidad.
Cobertura	Está diseñado para tener bajo su responsabilidad a una población menor de <u>1,500 habitantes</u> .
Servicios	Parto, vacunación, nutrición, control de menores de 2 años, enfermedades respiratorias, enfermedades gastroenterología, mordeduras.

Puesto de Salud

Características	Ubicados en aldeas, barrios y cantones, nivel de complejidad menor, atención primaria participan directamente los habitantes de la comunidad, con nivel de referencia a los centros de salud tipo A y tipo B.
Cobertura	Está diseñado para tener bajo su responsabilidad a una población de <u>2,000 habitantes</u> .
Servicios	Atención a la mujer y al niño, emergencias, morbilidad general atención simple, atención al medio ambiente, educación.

Centro de Salud Tipo "A"

Características	Ubicados en cabecera municipal o en poblados que sean accesibles y necesiten disponibilidad de encamamiento para atención materno-infantil, dotados con 30-50 promedio de camas para el servicio. Servicio de salud inmediata, refiriendo al hospital del distrito.
Cobertura	Está diseñado para tener bajo su responsabilidad a una población de <u>10,000 a 20,000 habitantes</u> .
Servicios	Consulta general, atención prenatal, atención parto normal, atención postnatal, atención a la mujer-infantil-prescolar, atención al escolar-adolescente, atención morbilidad general, vigilancia epidemiológica, educación sanitaria, inmunización, control prenatal, nutrición, urgencias médicas y primeros auxilios.

Centro de Salud Tipo “B”

Características	Ubicados en cabecera municipal o departamental, es responsable de supervisar, dirigir y controlar los puestos de salud. Nivel de atención medio referencia a centro de salud tipo A o hospitales del distrito, área, región o referencia nacional. Encamamiento de 4 a 6 Max.
Cobertura	Está diseñado para tener bajo su responsabilidad a una población de <u>5,000 a 10,000 habitantes</u> .
Servicios	Consulta general, atención a la mujer-infantil-prescolar, atención al escolar-adolescente, atención morbilidad general, vigilancia epidemiológica, educación sanitaria, inmunización, control prenatal, nutrición, urgencias médicas y primeros auxilios.

Maternidad Cantonal

Características	Ubicados en cabecera municipal o departamental, esta adscritas o bajo la responsabilidad de un centro de salud tipo “A” es responsable de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud materna. Encamamiento de 10 a 15 Camas aunque hay algunas que tienen hasta 25. La consulta externa atiende generalmente en horas hábiles, mientras la emergencia lo hace 24 horas del día, los 365 días.
Cobertura	Está diseñado para tener bajo su responsabilidad a una población menor de <u>1,500 habitantes</u> .
Servicios	Atención Integral a la mujer y al recién nacido, control prenatal, atención del parto, control postnatal, educación en salud, promoción y capacitación con énfasis en las comadronas.

Hospital Distrital

Características	Conocidos como Hospitales de Primer Nivel de Atención Hospitalaria. Ubicado en un nivel del distrito de salud. Cuentan con equipo multidisciplinario para los programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud. Tiene de <u>30-50 camas</u> , atiende emergencias, encamamiento, medicina general, cirugía, maternidad, pediatría, consulta externa, servicios generales como: Quirófano, cocina, lavandería, laboratorio, radiología.
Servicios	Atendiendo consulta externa en horas hábiles, urgencias 24 horas. Los 365 días del año y son centros de referencia de los puestos de salud y centros de salud tipo A y B.

Hospital Departamental

Características	Conocidos como Hospitales de Segundo Nivel de Atención Hospitalaria. Ubicado en la cabecera departamental de un área de salud. Cuentan con equipo multidisciplinario para los programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud. Tiene de <u>100-150 camas</u> , atiende emergencias, encamamiento, medicina general, consulta externa, cirugía, maternidad, traumatología, anestesia, servicios generales como: Quirófano, cocina, lavandería, laboratorio, radiología, banco de sangre.
Servicios	Atendiendo consulta externa en horas hábiles, urgencias 24 horas. Los 365 días del año y son centros de referencia de los puestos de salud y centros de salud tipo A y B, hospitales distritales de jurisdicción definida. Generalmente atiende patología de mediana complejidad.

Hospital Regional

Características	Conocidos como Hospitales de Tercer Nivel de Atención Hospitalaria. Ubicado en la cabecera departamental de un área de salud. Cuentan con equipo multidisciplinario para el desarrollo de los programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud. Tiene de <u>150-300 camas</u> , por su capacidad resolutive, la atención llega a patologías más complejas, referidas por los demás servicios de salud bajo su jurisdicción. Los hospitales Regionales llegan a las 8 regiones de salud congruentes con la población. Atiende medicina general, cirugía, ginecología, pediatría, obstetricia, traumatología, ortopedia.
Servicios	El número de personal depende de la dimensión del hospital, la oferta de los servicios y la productividad general); son centros de referencia de los puestos de salud y centros de salud tipo A y B, hospitales distritales de jurisdicción definida. Generalmente atiende patologías más complejas.

Hospital Nacional

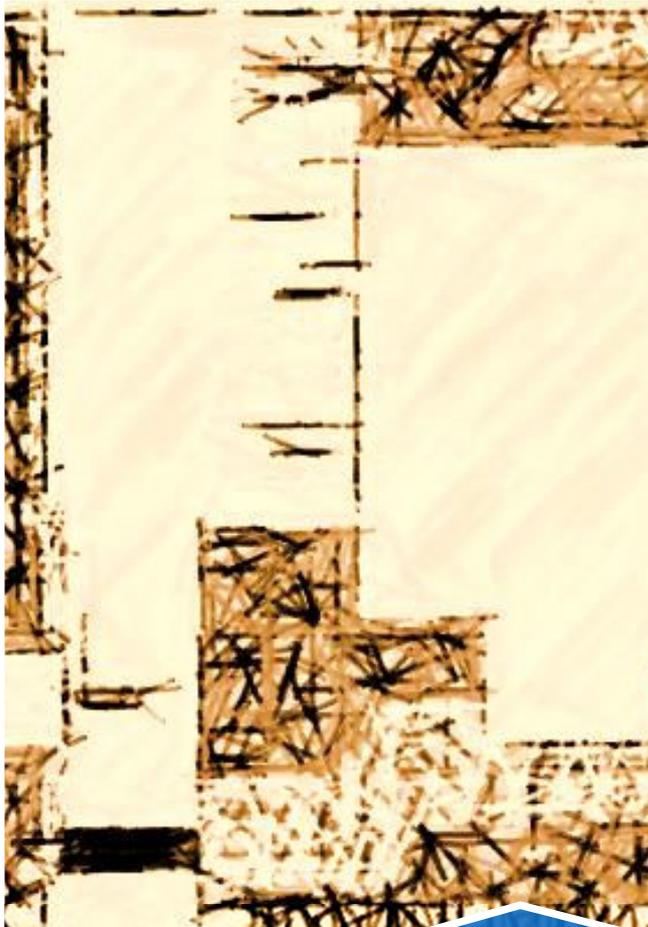
Características	Conocidos como Hospitales de Cuarto Nivel de Atención Hospitalaria. Ubicado en la ciudad capital, referencia nacional por su capacidad tecnológica y resolutive. Cuentan con equipo multidisciplinario para los programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud. Tiene de <u>300-900 camas</u> , atiende todo tipo de patología, referida tanto del interior del país, de la región, metropolitana. Cubre Medicina interna, cardiología, gastroenterología, neurología, nefrología, neumología, hematología, oncología, pediatría,
-----------------	--

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Servicios	<p>cirugía, ginecología, obstetricia, químico-biólogos, farmacéuticos, odontólogos, consulta externa y emergencia. Servicios generales de apoyo: cocina lavandería, central de gases medios, central de equipos, quirófanos, laboratorio, radiología, banco de sangre, farmacia, servicios internos, información, archivos, registro médicos.</p> <p>Atendiendo consulta externa en horas hábiles, urgencias 24 horas. Los 365 días del año y son centros de referencia de los puestos de salud y centros de salud tipo A y B.</p>
-----------	--

Hospital Especializado

Características	<p>Aunque no son unidades propiamente hospitalarias, ofrecen servicios integrales de atención a la salud, cubriendo las áreas de medicina, cirugía, pediatría, Ginecología-obstetricia, emergencia, consulta eterna, rayos x, odontología, farmacia y laboratorios. Su objetivo principal es desconcentrar las consultas externas y emergencias de los hospitales nacionales de referencia. Refieren, según el nivel de complejidad de la patología que atienden, a hospitales de referencia nacional y/u hospitales especializados.</p>
Servicios	<p>Promueve, previene, recupera y rehabilitador de la salud; Atención integral a la mujer y al niño, consulta general, urgencias, primeros auxilios, educación en salud, saneamiento básico, inmunizaciones, alimentación y nutrición.</p>



Marco
Contextual



3. CAPITULO III

3.1. Contexto Nacional

24

Guatemala cuenta con una gran variedad de climas, relieve montañoso que va de 0 metros sobre el nivel del mar hasta 4,220 metros sobre el nivel del mar. Limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el Océano Pacífico.

El País tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Su población indígena compone un tercio de la población del país.

Está conformado por 22 departamentos que están agrupados en ocho regiones, cada departamento se divide en municipios, aldeas y caseríos, actualmente se cuenta con 331 municipios. El idioma oficial es el español, asimismo cuenta con 23 idiomas mayas, el idioma xinca y garífuna.

3.2. Contexto Regional²⁵

Según el Decreto 70-86 del Congreso de la República de Guatemala se agrupa en 8 regiones. Estas regiones están agrupadas por similitudes en aspectos tanto geográficos, climatológicos, producción, etimología, etc.

- Región I Metropolitana: Guatemala
- Región II Norte: Alta y Baja Verapaz
- Región III Nor Oriente: Izabal, **Zacapa**, El Progreso y Chiquimula
- Región VI Sur Oriente: Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa
- Región V Central: Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla
- Región VI Sur Occidente: Sololá, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Suchitepéquez y Retalhuleu
- Región VII Nor Occidente: Huehuetenango y Quiché
- Región VIII: Peten

3.3. Región III Nor Oriente²⁶

Es una región es semiárida con bosques de altura y selva tropical lluviosa en la Costa Atlántica, posee dos puestos marítimos importantes, es centro industrial y comercial, con el centro religioso católico más importante de Centro América, minas de plata y oro, parques acuáticos y una calidez humana.

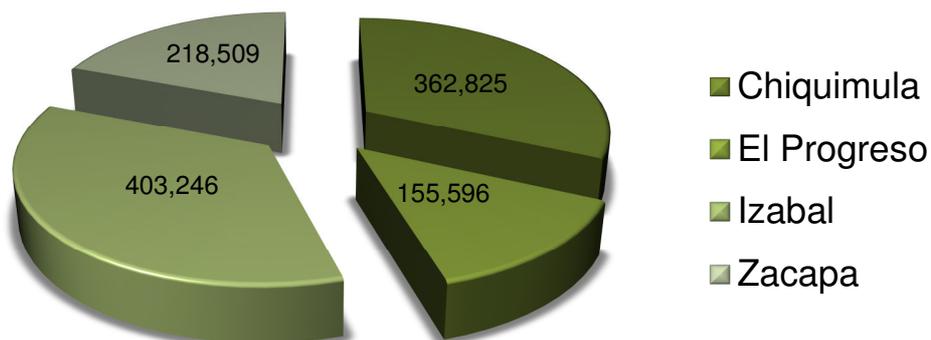
²⁴ Instituto Geográfico Nacional IGN

²⁵ Instituto Geográfico Nacional IGN

²⁶ Instituto Geográfico Nacional IGN

Dentro de los 4 departamentos tenemos Zacapa; Entre valles y montañas con clima fresco, bosque chaparral y espinoso seco, Rio Motagua, posee 10 Municipios dentro de los cuales figura Teculután; es muy conocido como un lugar donde las empresas nacionales han seleccionado ser centro de distribución y producción, sobre la CA-9 Ruta al Atlántico.

Poblacion en la Region III



3.4. Descripción General del Municipio de Teculután, Zacapa

El Municipio de Teculután del Departamento de Zacapa, tiene origen en su nombre de voces nahoas que quiere decir: **LUGAR DE TECOLOTES**, esta ave de actitud señorial y pensadora ha sido consagrada como símbolo del municipio.

La tradicional feria se celebra en las fechas comprendidas del 2 al 7 de febrero en honor a la patrona del municipio, la Virgen de Candelaria. El día oficial es el 2 de febrero, fecha en la que se lleva a cabo una procesión alrededor del parque central.

Antes de los años 70, la zona de Teculután era eminentemente agrícola con cultivos de caña de azúcar, maíz, frijol, chile y tomate. Posteriormente llegaron nuevos cultivos como el melón, pepino, sandía, chile dulce, y productos de exportación como la Okra, tabaco y pepinillo.²⁷

3.4.1. Antecedentes Históricos

Según datos históricos de la época colonial indican que debido al espíritu emprendedor y progresista de algunos vecinos encabezados por el presbítero José Inocente Cordón, decidieron separarse de la jurisdicción de Usumatlan. Por haberse extinguido esa cabecera y por aumentado considerablemente la población, según consta en el acta de fundación del 2 de Abril de 1875 encontrada en el archivo nacional.

²⁷ Municipalidad de Teculután, 2011

Los vecinos de ese entonces decidieron enviar al gobierno de Guatemala presidido por el general Justo Rufino Barrios, un memorial en el cual explicaban sus deseos de separarse de Usumatlán y formar un pueblo aparte, explicando las razones que los movían a solicitarlo. Esta petición fue a través del jefe político departamental de Zacapa.³⁰

No oponiéndose los vecinos de Usumatlán se acordó acceder a aquella solicitud, ordenando al mismo tiempo, que conforme a la ley procedieran los habitantes de Teculután, a elegir una municipalidad que ejerciera sus funciones con independencia de Usumatlan.³⁰

3.4.2. Aspectos Salud

Esperanzas de Vida: La esperanza de vida al nacimiento para la población del municipio es de 70 años, la que está condicionada por la calidad de vida de la población.²⁸

Tasa de mortalidad general: Para el municipio de Teculután reportado por la municipalidad en el 2010 haciende a 2.5 por cada 1,000 habitantes.²⁹

Tasa de mortalidad materna: Para el municipio de Teculután reportado por la municipalidad en el 2010 haciende a 0 muertes. Solo se reportó 1 caso en el 2002.³⁷

Tasa de mortalidad infantil, menores de 5 años: Para el municipio de Teculután reportado por la municipalidad en el 2010 haciende a 2.26 por cada 1,000 habitantes en niños menores de 1 años y 0 por cada 1,000 en niños hasta 5 años.³⁷

Tasa de morbilidad: Actualmente en el municipio los casos reportados de morbilidad son influenciados de manera directa por las condiciones de vida de la población, por el acceso a los servicios básicos como los son, educación, salud, agua potable, caminos vecinales entre otros.³⁷

Tasa de Desnutrición: En el 2008 la tasa de desnutrición crónica en el municipio fue de 22.6%, que ocupaba el séptimo lugar del departamento en un 16.6% a nivel departamental y en 11.2% a nivel nacional.

Causas de mortalidad y morbilidad: Como se puede observar en el siguiente cuadro No. 6 reportadas durante 3 años son ocasionadas por factores que pueden ser prevenidos mediante acciones de salud preventiva por lo que es importante tomar las medidas pertinentes en tal caso.³⁰

²⁸ Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, Estadística Hospitalaria.

²⁹ Municipalidad de Teculután, Zacapa

³⁰ Bomberos Voluntarios de Guatemala

De las enfermedades comunes tenemos Vómito y diarrea, Dolores abdominales, Problemas respiratorios, Dengue, Hipertensión arterial, Síndrome convulsivo todas las anteriores con una frecuencia mayor y fiebre, ulcera, diabetes, síndrome de desnutrición, infección orinaría, insuficiencia renal, apendicitis.³¹

Cuadro No. 4

Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad Teculután, Zacapa

CASO / AÑO	2008	2009	2010
ENFERMEDAD COMUN	46,50%	65,10%	118,20%
MATERNIDAD	22%	19,10%	28,80%
ABORTO	2,30%	2,50%	0%
CAIDA CASUAL	11,90%	18,30%	14,90%
ACCIDENTE DE TRANSITO	3,50%	3,80%	19,40%
ACCIDENTE LABORAL	1,80%	0,80%	1,30%
ATROPELLADOS	4,20%	4,70%	1,80%
ARMA DE FUEGO	2,60%	2,40%	6,10%
ARMA BLANCA	1,80%	2,60%	0%
INTOXICADOS	0,90%	1,50%	2,60%
INCENDIOS	1,90%	0,90%	2,80%
MORDERURAS	0,70%	1,90%	0,30%

Fuente: Bomberos Voluntarios de Guatemala

Elaboracion propia de porcentajes, Evaluando a 1000 Habitantes

3.4.3. Topografía

La topografía del municipio es predominantemente plana en la parte baja, donde se desarrollan las actividades proyectivas; en los cerros y en la Sierra de las Minas, se manifiestan pendientes moderadas a altas, donde se practica agricultura de subsistencia, ganadería y reserva forestal.³²

3.4.4. Flora, Fauna y Sequia

Fauna: la biodiversidad de especies animales existentes en el municipio, en especial en la Sierra de Las Minas, es muy amplia, destacando 8 especies que se encuentran en peligro de extinción, entre las que sobresalen venado, tepezcuinte, jaguar, jabalí, conejos, palomas, patos silvestres, culebras, etc.

Flora: La cobertura forestal del municipio representa el cuarto lugar del departamento, ubicándose después de Gualán, Rio Hondo y La Unión respectivamente; el área de bosque pertenece a la Sierra de Las Minas como áreas protegida (7.85% correspondiente a 19,043.46 has).³²

Sequia: El municipio de Teculután se ubica en el corredor seco el país; donde los índices amenaza por sequias se registra en extremadamente alto y muy alto,

³¹ Bomberos Voluntarios de Guatemala.

para la parte del valle del río Motagua, así como índice alto para la zona de transición entre el valle y la Sierra de Las Minas. ³³

3.4.5. Infraestructura Básica

a. Agua Potable

El servicio de agua domiciliar en el municipio de Teculután, ha logrado avances significativos; la cobertura en el 2002 era de 75%, en el 2009 se registró en 100%, según datos proporcionados por el Centro de Salud, lo cual supera la meta de los objetivos del milenio para el 2015 en 18 puntos porcentuales; logrando la cobertura total del municipio. ³²

b. Drenaje

Para el año 2002 el 86% de las viviendas, contaban con disposición de excretas; para el 2009 según datos proporcionados por el Centro de Salud alcanzo un 100% de la cobertura, superando la meta de los ODM para el 2015 con 34 puntos porcentuales. ³⁴

c. Manejo de Desechos Sólidos

El tren de aseo municipal presta el servicio de recolección de basura en la mayoría de comunidades, ya que existe corta distancia entre estas; dicha basura es depositada en un basurero municipal ubicado en terreno privado, la cual no recibe ningún tipo de tratamiento o clasificación, solamente se le da vuelta por medio de una máquina. Estos basureros a cielo abierto, propician la proliferación de vectores y afecta la imagen del municipio. ³⁴

d. Saneamiento ambiental

El tratamiento de aguas servidas de alcantarillado público se provee en la mayoría de comunidades, sin embargo ninguno de estos sistemas tiene planta de tratamiento de aguas residuales, solamente se les da tratamiento primario a través de pozos de absorción antes de desfogar al río Teculután o bien al río Motagua, provocando la contaminación de estos.

e. Red Vial

La red vial que conecta a los lugares poblados del municipio, suma 15 Km. De asfalto en las comunidades de: San José, Vega del Cobán, Caserío Los Puentes, aldea La Paz, Caserío Barranco Colorado y colonia El Milagro; también 3 Km de pavimento en las comunidades; Palmares, Puerta de Golpe, caserío El Arco, caserío San Antonio y caserío El Astillero; en época de invierno se deteriora 3.4 Km de terracería que conduce a; caserío El Yajal, El Remolino, Los Bordos, Las Anonas y Las Minas, así como El Oreganal, El Remolino, entrada al Arco y Barranco Colorado. Ruta principal al Atlántico conectando a los vecinos del municipio. ³⁴

³² Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután,

f. Electricidad

En cuanto al servicio de la energía eléctrica para el año 2002 se contaba con una cobertura del 90%. Según información proporcionada por la OMP el 100% del municipio cuenta con este servicio para el 2010, sin embargo existe hogares que no cuentan con este servicio ya que por razones económicas no lo han adquirido.³⁴

g. Red Comunicación

El municipio cuenta con 2 radiodifusoras: Cristiana Redentor y Radio Comercial, la telefonía celular cuenta con señal muy buena y estable en todos los centros poblados. Señal de Internet, tv, cable, por medio de líneas fijas.³⁴

3.4.6. Aspectos Económicos, Teculután, Zacapa³³

Empleo y Migración: La población económicamente activa del municipio según proyección del INE para el 2010 es de 13,539 personas, de las cuales se registran como ocupadas en 42% (5,686.38 personas), siendo únicamente el 28% mujeres y el 72% hombres.

Desarrollo Productivo: El tipo de empleo en el municipio se ve reflejado como fuente primaria las actividades agropecuarias absorbiendo el 28% de la población, especialmente en el cultivo de melón, tabaco, mango y otros, en el interior del municipio.

Como fuente secundaria las actividades industriales, construcción, electricidad, gas, agua, minas y canteras absorbiendo el 21% de la población, quedando una gran parte de la población ocupada en el subsector de la industria. El 51% de la población ocupada se encuentra distribuida en el sector de servicios, siendo los subsectores más relevantes el comercio, servicios sociales y personales.

Así como las fuentes primarias de producción, el tomate, chile pimiento, frijol, maíz, abastecen los mercados nacionales y extranjeros así como para el consumo de la población, en la producción pecuaria la crianza de ganado vacuno, cerdos y aves en menor escala.

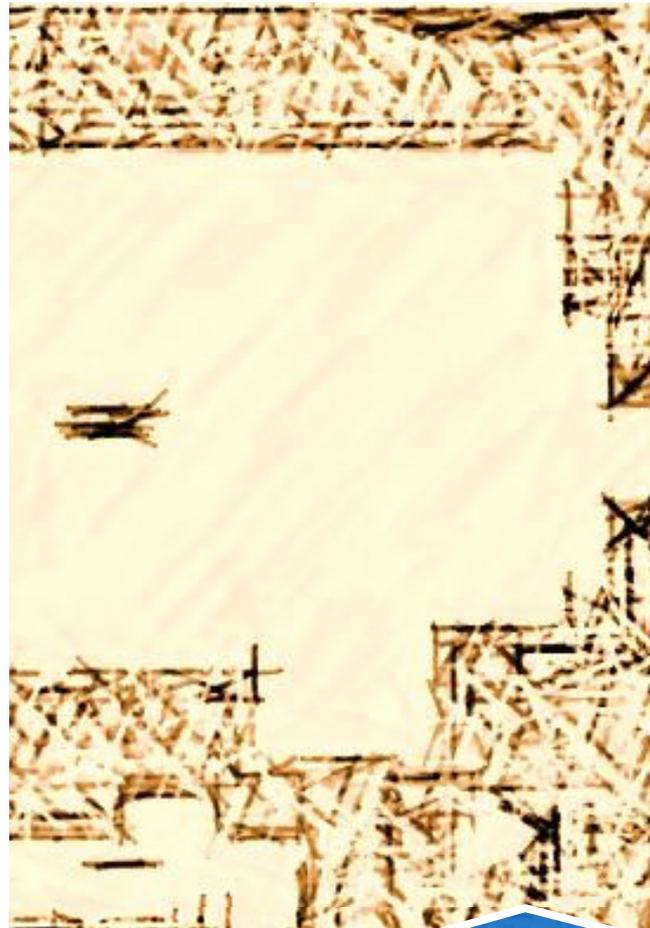
Potencia Económica Productiva: Otra de las actividades importantes en el municipio, es la industria destacando dentro del sector agrícola, las empacadoras y exportadores de melón, tabaco y mango. Además de la industria cervecera (Brava), agua pura purificada (Salvavidas) y centros de acopio de diversas empresas nacionales de productos de la canasta básica. Centros comerciales como fuente de empleo. Restaurantes (Campero), Burger Dinner, Despensa Familiar, Súper 24.

³³ Secretaría General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

3.4.7. Índice de Pobreza Extrema

Los niveles de pobreza general en el Municipio de Teculután ascienden al 33.01% y pobreza extrema 3.30%, a nivel Departamental la pobreza general es de 42.4% y pobreza extrema 7.0%, a nivel Nacional la pobreza general es de 54.3% y pobreza extrema de 16.8%.

Reducir la pobreza y la pobreza extrema en el municipio, representa un reto muy importante y se pobra disminuir más aún, si se mejoran las condiciones de vida de las personas, generando empleo, mediante inversión en el capital humano y los medios de producción agrícola, ganadera e industrial.



Marco Legal



4. CAPITULO IV

4.1. Marco legal

El ministerio de salud se regulariza por medio de La Constitución Política de la República, El Código de Salud, los Acuerdos de Paz, Plan de Gobierno 2008-2010, Plan de Trabajo Municipal 2012-2025, Derechos Humanos.

4.1.1. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

El ministerio de salud y asistencia social (**MSPAS**) hasta el 2010, está constituido por los servicios de salud que operan crea un orden para la planificación estratégica de hospitales; el Acuerdo Ministerial SP-M 1270-2008 Modelo de Atención y Gestiones de Hospitales Solidarios.

4.1.2. Código de Salud

Art. 4 del Decreto 90-97 del congreso de la república en su último párrafo, establece que el ministerio de salud, dentro del marco de subsidiariedad, solidaridad y equidad, garantizara la prestación de servicios gratuitos a aquellos personas y sus familias.

Art. 18 del Decreto 90-97 establece de manera explícita que el Ministerio de Salud debe definir un Modelo de Atención integral en Salud.

Art. 19 del Decreto 90-97 decreta dos niveles de organización: el nivel Central y el Nivel Ejecutor.

4.1.3. Reglamento Orgánico Interno

Acuerdo Gubernativo 115-99

4.1.4. Ley General de Descentralización

Decreto Legislativo No. 14-2002

4.1.5. Ley de desarrollo social y su política

Decreto legislativo 42-2001

4.1.6. Ley de Maternidad Saludable

Decreto legislativo 32-2010



4.1.7. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Decreto legislativo 32-2005

4.1.8. Acuerdo Ministerial

Acuerdo No. 1632-2009 Unidad de los Pueblos indígenas e interculturalidad y Acuerdo No. 745-2010 Unidad de Genero de la Salud dentro de la estructura orgánica del Ministerio de Salud.

4.1.9. Legislación Hospitalaria

4.1.9.1. Reglamento de Desechos Sólidos

Capítulo I Art. 4 Desechos hospitalarios comunes son: todos los desechos generales por las actividades administrativas, auxiliares y generales del hospital media vez no representen peligro para la salud.

4.1.9.2. Reglamento de manejo de residuos Hospitalarios

- Gestión y servicios Art. 11 etapa de gestión
- Separación y embalaje Art. 12 sobre la separación
- Distintos niveles Intrahospitalarios Art. 13
- Distintos niveles Intrahospitalarios Art. 14

4.1.10. Constitución Política de la República

La constitución política de la república establece en sus **Art. 1** Protección a la persona, **Art. 2** Deberes del Estado, **Art. 3** Derecho de la Vida, **Art. 47** Protección a la Familia, **Art. 51** Protección a menores y ancianos, **Art. 52** Maternidad, **Art. 53** Minusválidos, **Art. 93** Derecho a la Salud, **Art. 94** Obligación del estado, sobre la salud, **Art. 95** La Salud, bien público, **Art. 96** Control de Calidad de Productos, **Art. 98** Participación de las Comunidades en Programas.

³⁴

4.1.11. Código Municipal

Decreto Legislativo No. 12-2002; Titulo III, Gobierno y Administración del Municipio, Capítulo I

Art. 36 Organización de Comisiones: En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el

³⁴ Constitución Política de la República de Guatemala

estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

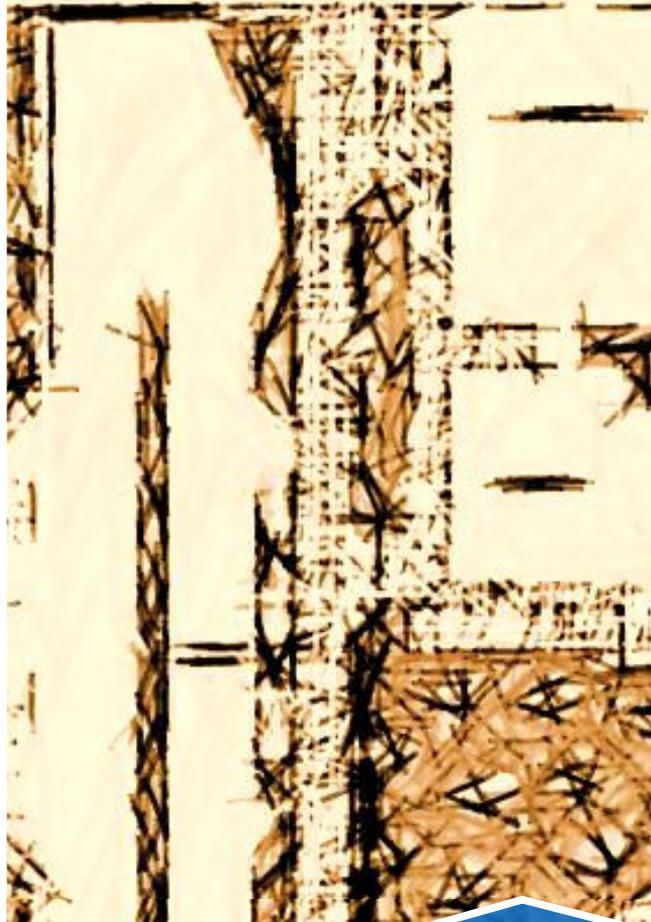
1. Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes;
2. Salud y asistencia social;
3. Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;
4. Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales;
5. Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana;
6. De finanzas;
7. De probidad;
8. De los derechos humanos y de la paz;
9. De la familia, la mujer y la niñez.

El Concejo Municipal podrá organizar otras comisiones además de las ya establecidas.

4.1.12. Ley y Requisito de las Evaluaciones de Impacto Ambiental

La base legal para realizar la evaluación de impacto ambiental, devienen de la ordenanza contenida en el artículo 8, de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86 (reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93), el que a la letra indica.

“Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nociva o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente”.



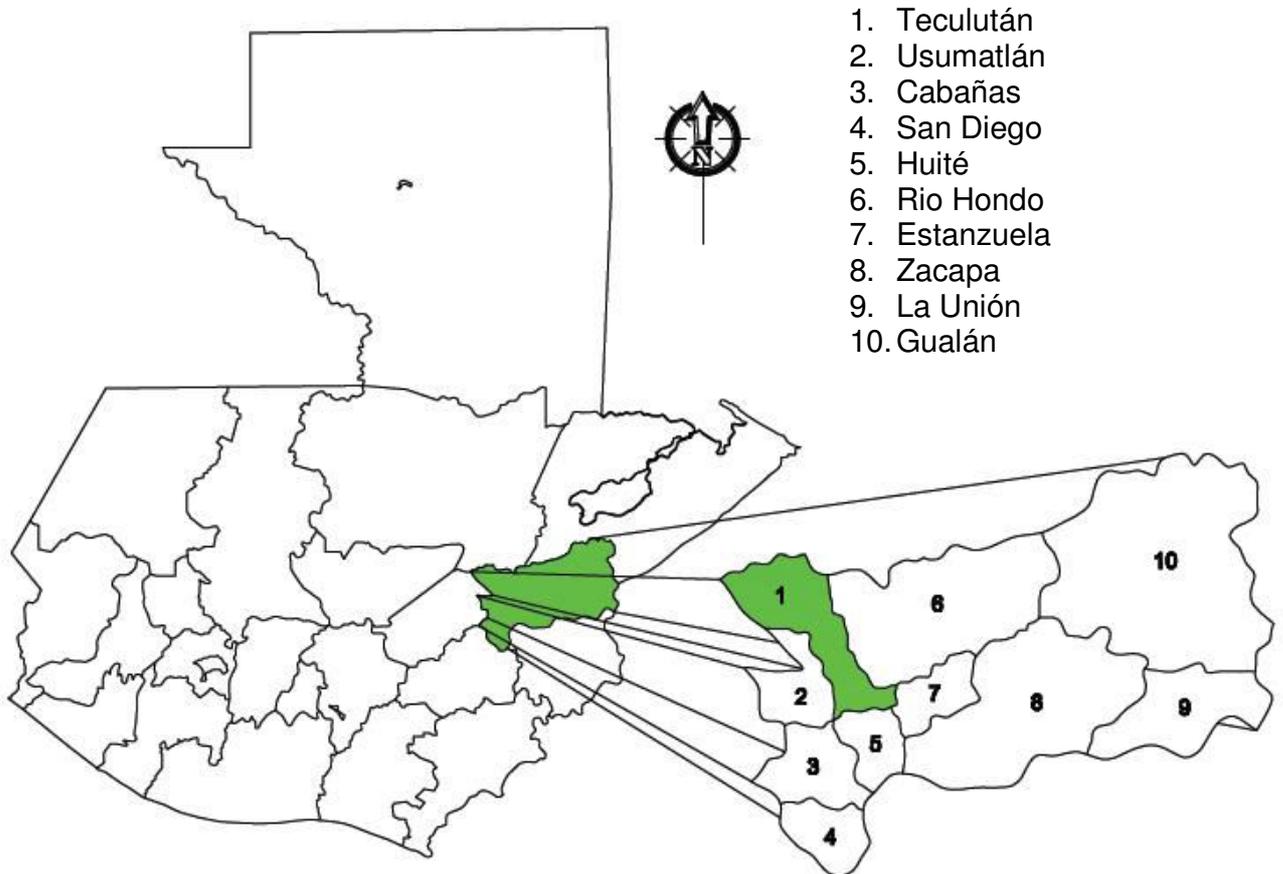
Análisis de Entorno

5. CAPITULO V

5.1. Municipio de Teculután, Zacapa

Mapa No.1

Guatemala, Zacapa, Teculután



Fuente: Elaboracion Propia

5.1.1. Localización

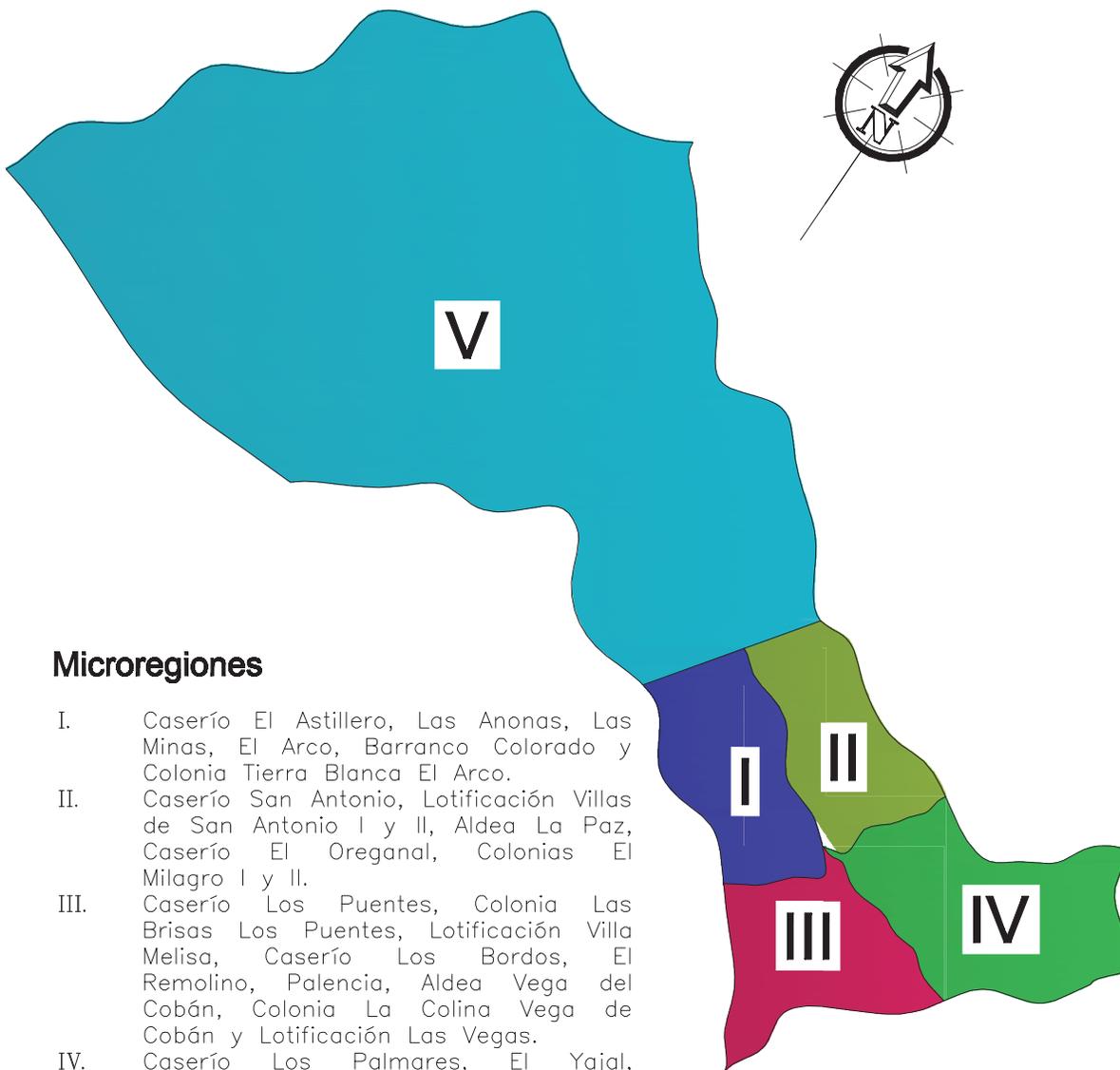
Se encuentra a 121 Km. de la ciudad capital y a 28 Km. de la cabecera departamental, localizado exactamente en el valle formado entre el Río Motagua y la Cordillera de las minas.

5.1.2. Colindancias, Extensión y División Política Administrativa

El municipio de Teculután cuenta con su Cabecera, 9 Colonias, 8 Lotificaciones, 8 Barrios, 3 Aldeas y 16 Caseríos dividido en 4 Microrregiones con una extensión territorial de 273 kilómetros cuadrados.

³⁵ Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN ZACAPA"



Microregiones

- I. Caserío El Astillero, Las Anonas, Las Minas, El Arco, Barranco Colorado y Colonia Tierra Blanca El Arco.
- II. Caserío San Antonio, Lotificación Villas de San Antonio I y II, Aldea La Paz, Caserío El Oreganal, Colonias El Milagro I y II.
- III. Caserío Los Puentes, Colonia Las Brisas Los Puentes, Lotificación Villa Melisa, Caserío Los Bordos, El Remolino, Palencia, Aldea Vega del Cobán, Colonia La Colina Vega de Cobán y Lotificación Las Vegas.
- IV. Caserío Los Palmares, El Yajal, Colonias Los Guayacanes, Víctor Hugo Paiz Gómez, Lotificación Puerta de Alcalá, Caserío Puerta de Golpe, Colonia Marcial Castañeda Puerta de Golpe, Caserío Barranca Seca, Lotificación Prados de Teculután, Aldea San José, Barrios El Centro, San José, El Triángulo, La Bolsa, El Paraíso, El Calvario, Bajada del río, Calle Ocho, G & T, Colonia Jardines de Tecotlan, Lotificaciones Villas del Palmar, La Máquina y Valle de Candelaria.
- V. Zona de Recarga Hidráulica.

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA

El municipio de Teculután colinda así: Al Norte: Panzós, La tinta y El Estor. Al Este: Río Hondo Y Estanzuela. Al Sur: Huité y Estanzuela. Al Oeste: Usumatlán.
³⁶

5.1.3. Demografía

Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), la población del Municipio de Teculután al 2010 es de 16,674 Habitantes, 61 por Km cuadrado (Ver Cuadro # 1).

5.1.4. Análisis del Sistema de Salud, Teculután, Zacapa

Servicios que presta el Ministerio de Salud en el departamento de Zacapa, cuantificados en los siguientes cuadros.

Cuadro No. 5
 Servicios de Salud, Zacapa

Servicio	No. Infraestructura
Hospital	1
Centro de Salud T A	4
Centro de Salud T B	5
Puesto de Salud T A	42
Puesto de Salud T B	1
Salud Minima	3

Fuente: Segeplan 2012-2025

Cuadro No. 6
 Servicios de Salud, Teculután

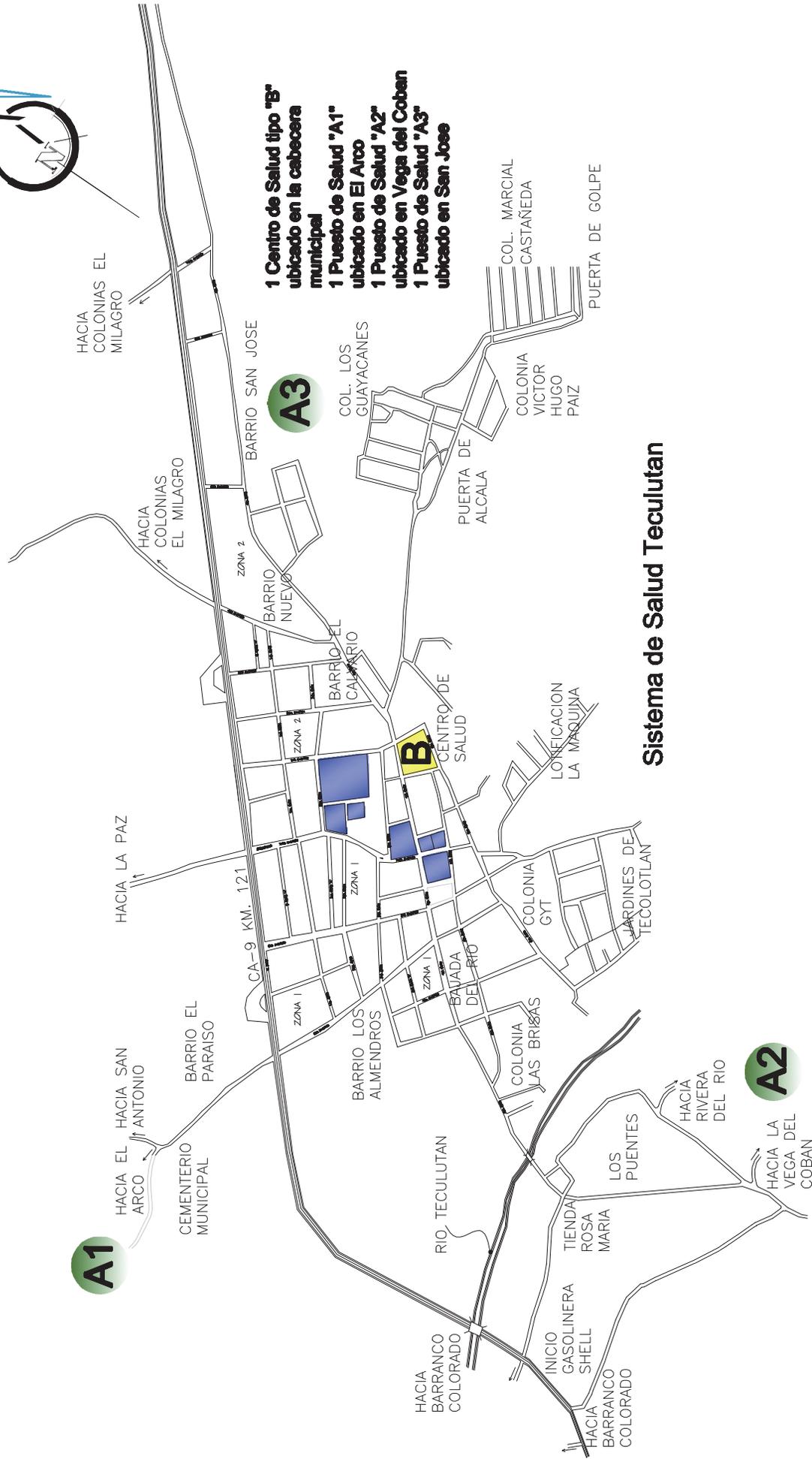
Servicio	No. Infraestructura
Hospital	0
Centro de Salud T A	0
Centro de Salud T B	1
Puesto de Salud T A	3
Puesto de Salud T B	0
Salud Minima	0

Fuente: Segeplan 2012-2025

(Ver Pagina 54)

³⁶Municipalidad de Teculután, 2011

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN ZACAPA"



- 1 Centro de Salud tipo "B"** ubicado en la cabecera municipal
- 1 Puesto de Salud "A1"** ubicado en El Arco
- 1 Puesto de Salud "A2"** ubicado en Vega del Coban
- 1 Puesto de Salud "A3"** ubicado en San Jose

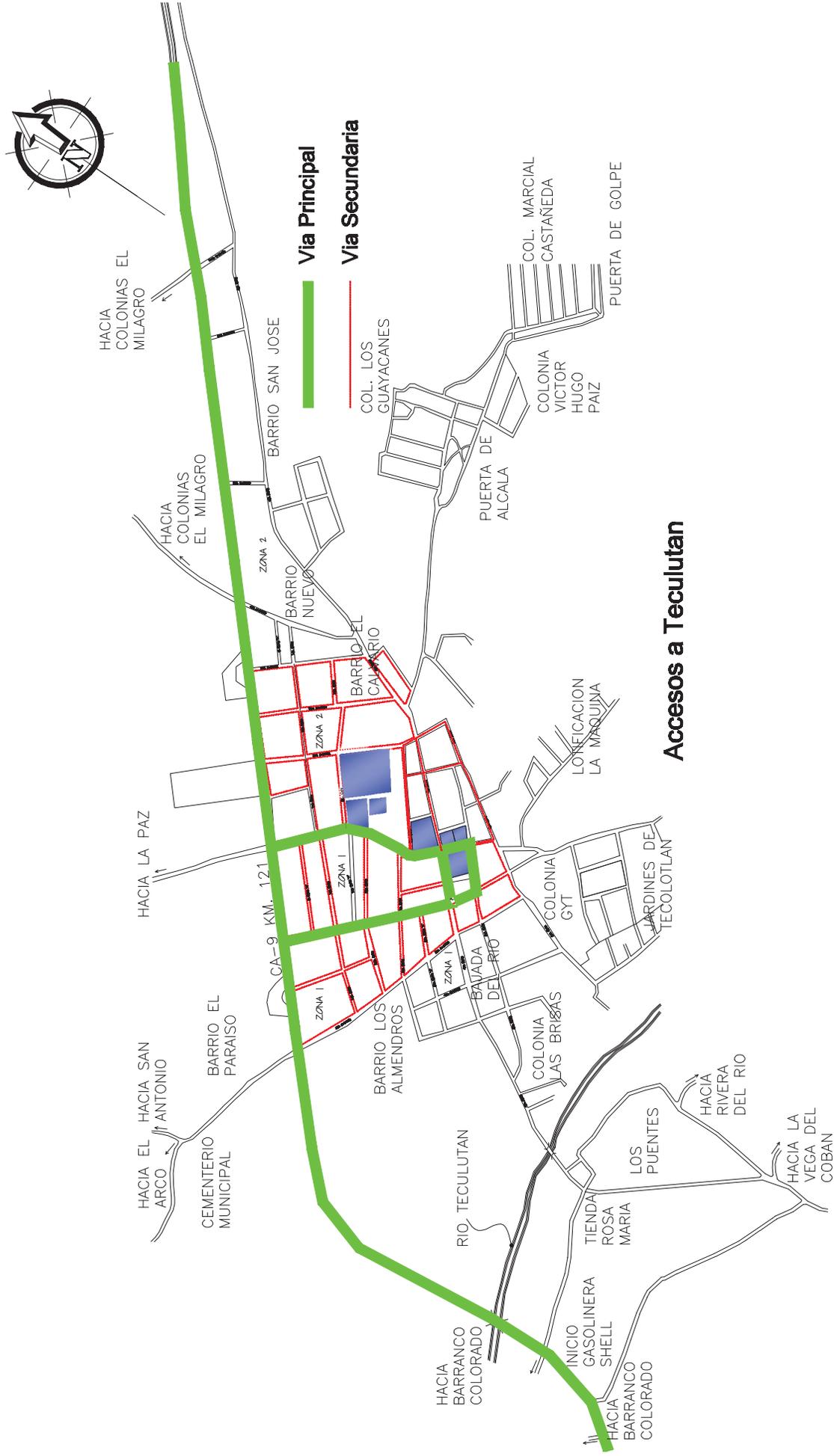
Sistema de Salud Teculután

ESCALA
SIN ESCALA
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTOZ ZEPEDA
GARNET
2008-18984

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA



Accesos a Teculután

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2008-18984

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA



Analisis de Sitio





Ubicacion y Localizacion

ESCALA
SIN ESCALA
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2008-18984

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA

6. CAPITULO VI

6.1. Análisis Topográfico

Cuenta con una pendiente de 0.001% en corte longitudinal así como en el corte transversal, no tiene quebradas en el perímetro del terreno ni dentro del mismo.

El cambio de curvas de la 203 al fondo y 201 al frente le da un cambio de visual mínimo con respecto a la calle principal que se encuentra en la 201.

6.2. Análisis Físico

Cuenta con una capa de vegetación que va desde los 5 cm hasta los 20 cm, la cual será cortada cada vez que sea necesario, el suelo tiene un 70% de arcilla con piedra laja y 30% suelo arcilloso.

6.3. Análisis Ambiental

- a. Temperatura: La temperatura en el municipio de Teculután promedio entre 16 y 36 grados C.³⁷
- b. Humedad: Se mantiene en un 54%.³⁷
- c. Precipitación Pluvial: La precipitación anual es de 600 a 900 mm. Por lo general el promedio es de 700 mm anuales.³⁷
- d. Vientos: Los vientos van de NE con un promedio de 18 km/h.³⁷

6.4. Análisis de Contaminación

- a. Visual: al sur siendo este el frente del terreno, se encuentra la calle principal a una distancia de 30 metros al límite, la CA-9 Ruta al Atlántico.
- b. Sonoro: al sur por la calle principal CA-9, circulan vehículos de carga pesada, tráiler con importaciones, buses de transporte público y privado, así como motos.
- c. Desechos: a la largo de la calle principal en el lado sur-oeste del terreno, se acumula basura, el cual puede ser controlado con facilidad.
- d. Atmosféricos: en el lado sur del terreno se encuentra una estación de buses, en el frente cruzando la calle principal 1 gasolinera. Gracias a la posición de Teculután, hay vientos predominantes que no permiten contaminación de smog, así como la vegetación que rodea el municipio.

³⁷ Secretaria General de Planificación 2012-2025 Municipalidad Teculután

6.5. Análisis Socio Culturales

El terreno es usado para realizar la feria tradicional ganadera hípica del municipio, pero actualmente se trasladó a otro terreno municipal.

6.6. Análisis Actual del Terreno

El terreno se encuentra circulado con malla a lo largo del perímetro. Con poca vegetación dentro del terreno, más abundante en el contexto del mismo.

6.6.1. Análisis Fotográfico



Fotografía No. 1

Podemos observar las curvas de nivel que tiene un porcentaje menor de 2%, logrando un menor movimiento de Tierra.



Fotografía No. 2

No existe vegetación en el terreno, con esto logramos plantear la construcción en cualquier ubicación.

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



Fotografía No. 3

Frente al terreno se tiene un foco de contaminación auditiva, visual, solucionando con barreras de vegetación en la fachada de la construcción.



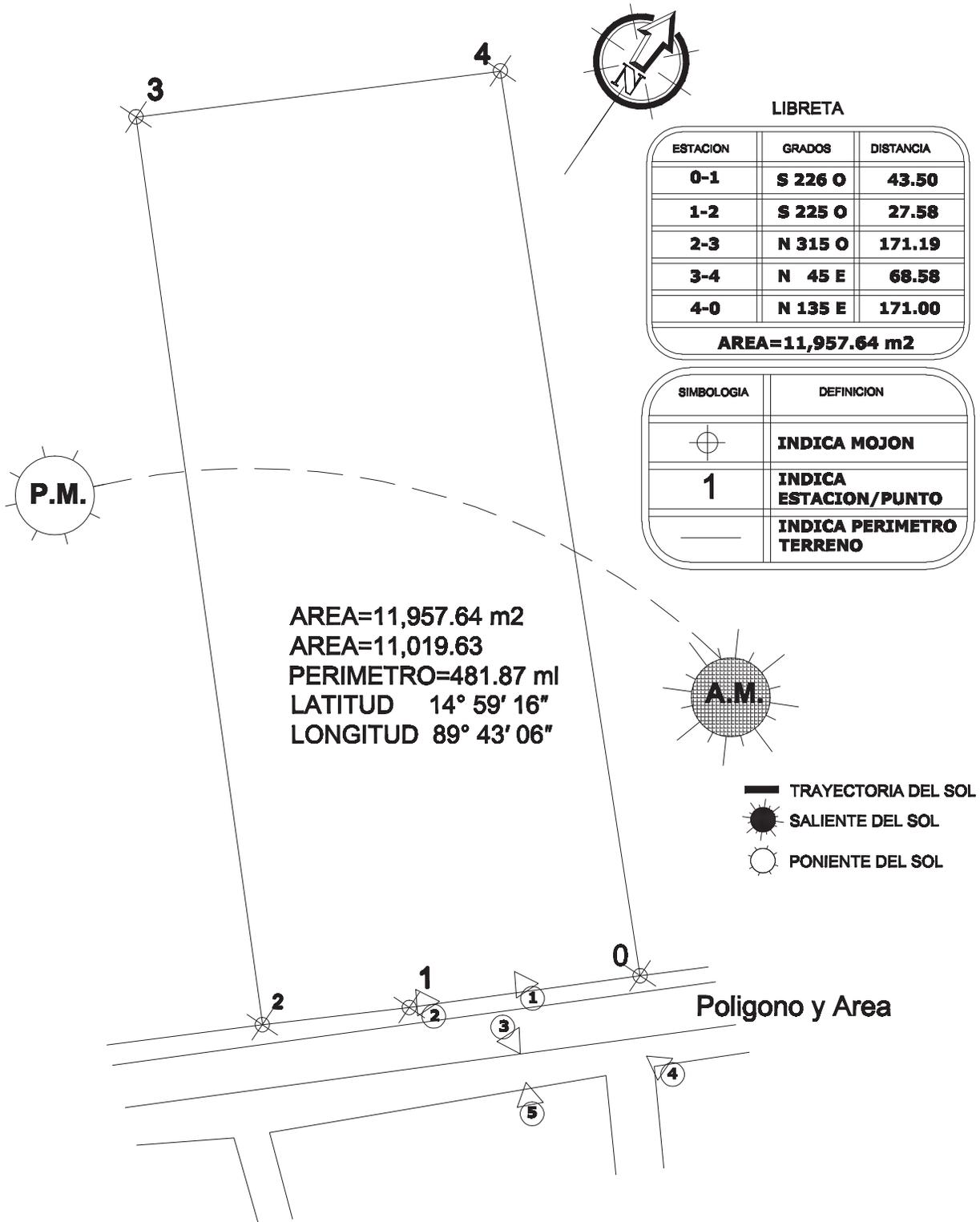
Fotografía No. 4

Tenemos una visual muy abierta, tomar en cuenta el soleamiento y las visuales para aprovechar la iluminación natural.

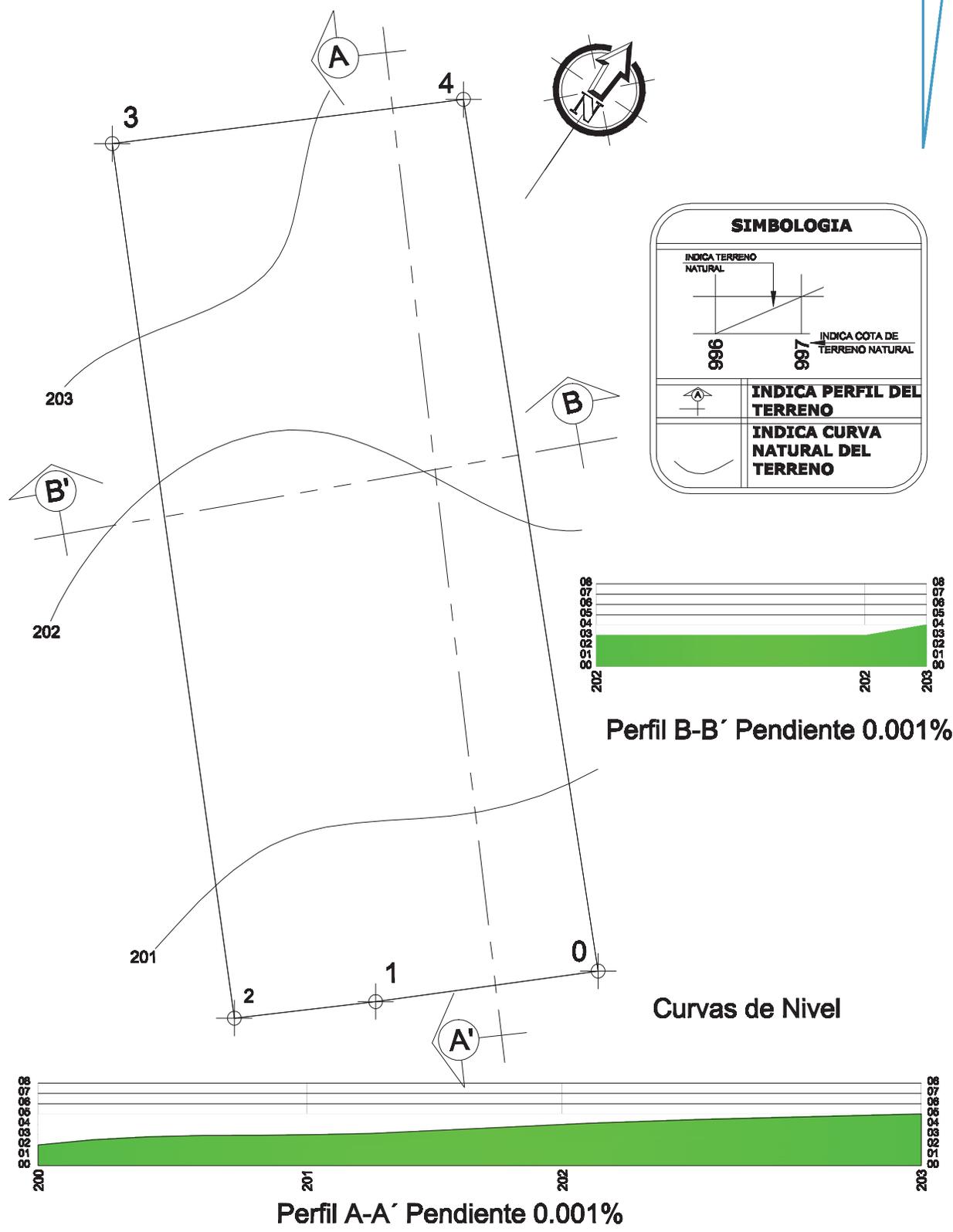


Fotografía No. 5

Frente del terreno Fácil acceso por estar sobre la ruta, definir bien los ingresos para evitar cruces de circulación.



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN ZACAPA"



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA



Casos Analogos



7. CAPITULO VII

7.1. Caso Análogo Hospital El Progreso, Guastatoya El Progreso

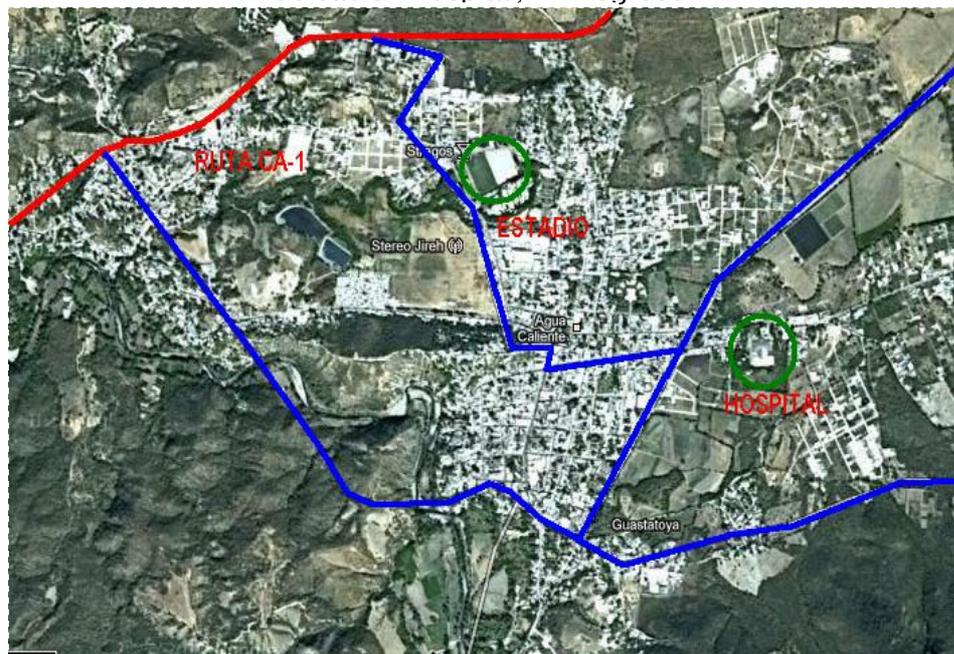
7.1.1. Ubicación

Evaluamos dos hospitales, ubicación del hospital de El Progreso, se encuentra ubicado a 75 Km. de la carretera asfaltada que conduce de la CA-9 hacia el municipio de Guastatoya.

Construido en el Gobierno del General Romeo Lucas García el 2 Agosto de 1982 e inaugurado por el entonces presidente General Efraín Ríos Mont, siendo el gobernador de El Progreso el Coronel Porfirio Gudiel Merlos y el Ministro de Salud Pública el Dr. Adolfo Castañeda Felice y su primer Director del Hospital el Dr. Sergio Leopoldo Sazo Palma. El inversionista del proyecto fue “El Estado de la República de Guatemala”, para beneficio de más de 50,000 habitantes contemplados en el área de cobertura del hospital (proyección de 1980 a 1985), para una capacidad del edificio de 50 pacientes hospitalizados dentro de un área de 3,875.55 m² de construcción.

Imagen No.6

Ubicación Hospital, El Progreso



Fuente: Hospital Nacional de Guastatoya

Pero en la actualidad el hospital presenta deficiencias, tanto en cobertura como en la calidad de los servicios que presta debiéndose específicamente a que fue construido para una vida útil de 10 años, actualmente lleva en funcionamiento 21 años sin que se haya proporcionado el mantenimiento adecuado, razón por la cual las instalaciones en general presentan un deterioro de más del 50%.

Imagen No.7

Planta de Conjunto Hospital Guastatoya



Fuente: Hospital Nacional de Guastatoya

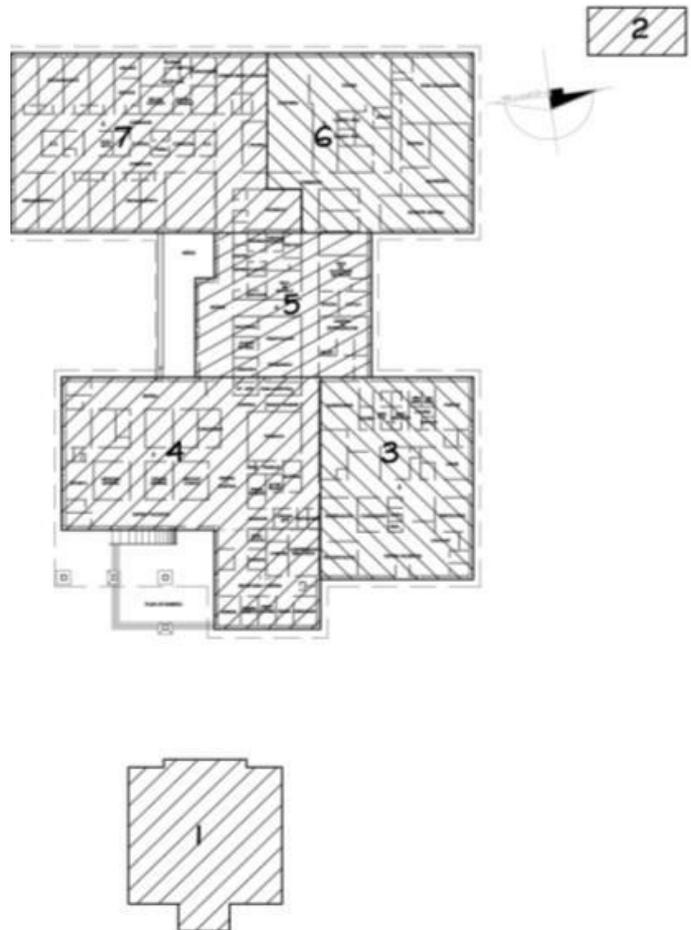
7.1.2. Análisis Grafico

Contando con las siguientes áreas de distribución:

Áreas de Distribución:

1. Administración y S.S. 466.09 m²
2. Morgue 94.64 m²
3. Quirófano, Partos, Emergencias 635.04 m²
4. Consulta Externa, Archivo, Farmacia 1,027.82 m²
5. Laboratorio, Rayos X, Morgue, Esterilización 505.09 m²
6. Cafetería, Cocina, Casa de Maquinas, Almacén 728.59 m²
7. Encamamiento, Recién nacidos 974.43 m²

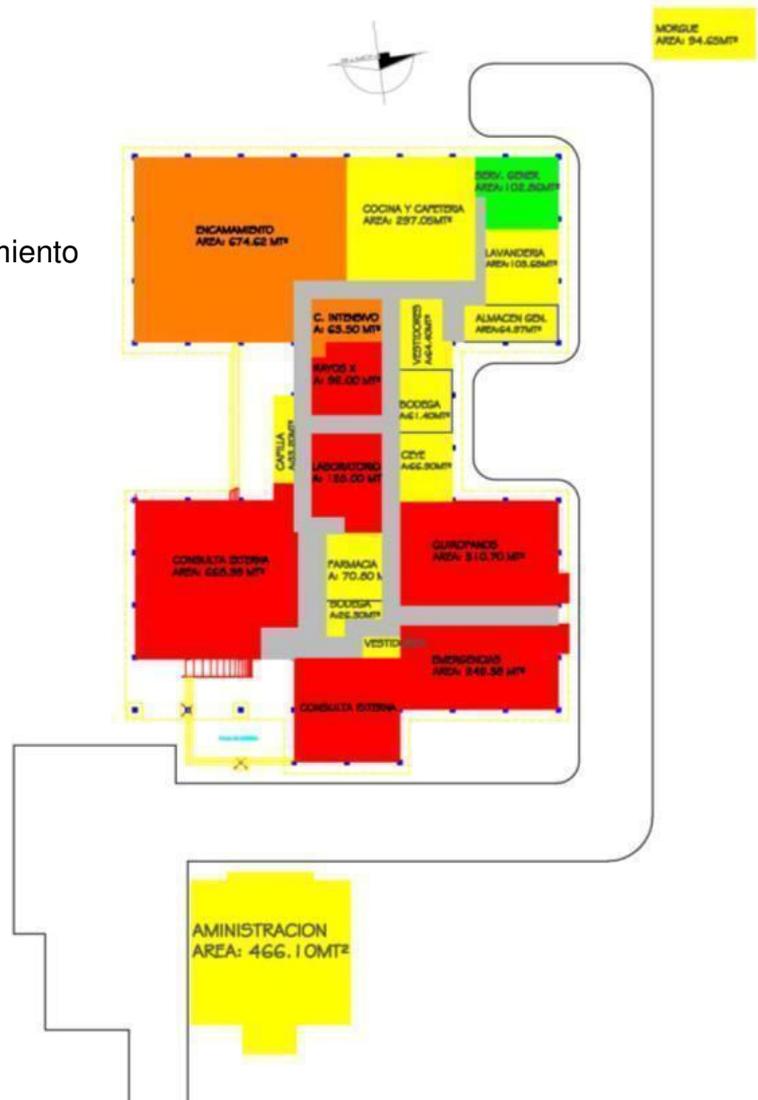
Área Total 4,431.70 m²³⁸



³⁸ Hospital Nacional de Guastatoya, diciembre 2004

Contando con las siguientes áreas en bloques³⁹

- Servicios Generales
- Hospitalización
- Corredor General
- Diagnóstico y Tratamiento
- Servicio Tecnológico



7.2. Caso Análogo IGSS de Zacapa

7.2.1. Ubicación

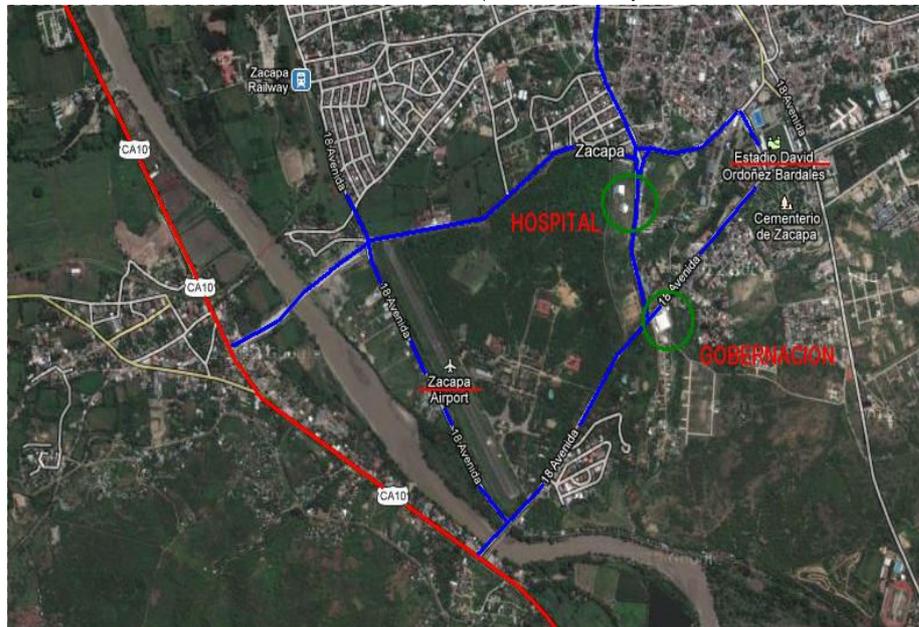
El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Zacapa, se encuentra ubicado en el Kilómetro 162 de la carretera asfaltada que conduce de la CA-9 hacia el municipio de Chiquimula.

³⁹ Hospital Nacional de Guastatoya, Diciembre 2004

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

El predio donde se encuentra emplazado el hospital, colinda al norte con terreno baldío, al este con la calle principal que conduce hacia el hospital, sur con un asentamiento urbano y al oeste con terrenos baldíos.

Imagen No.8
Ubicación Hospital, Zacapa



Fuente: Hospital Igss Zacapa

Imagen No.9
Planta de Conjunto del Hospital, Zacapa



Fuente: Hospital Igss Zacapa

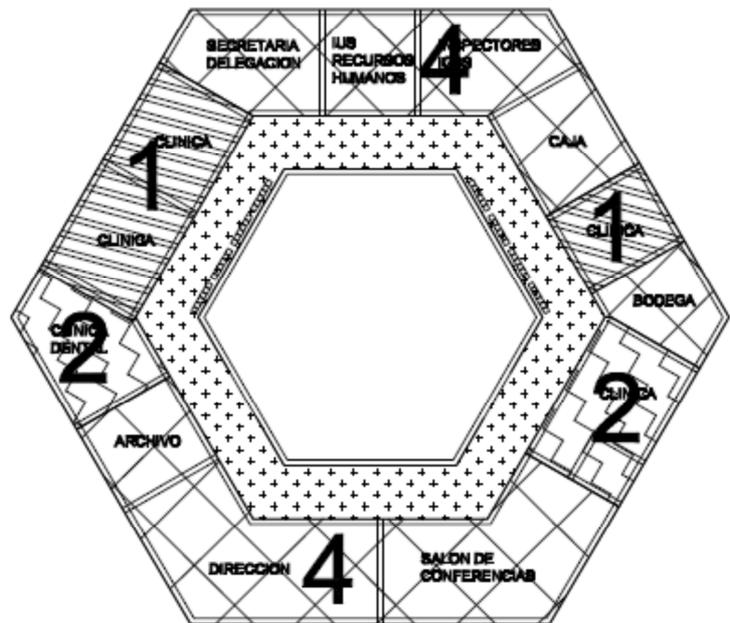
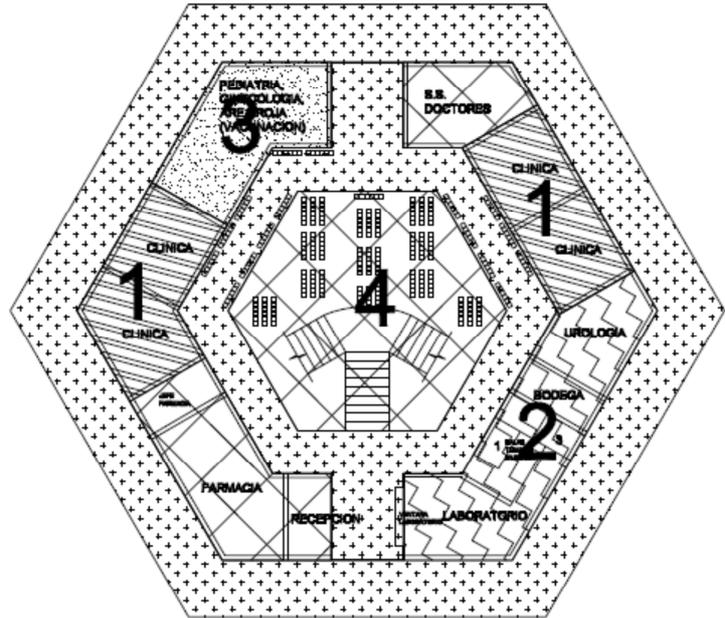
7.2.2. Análisis Grafico

Contando con las siguientes áreas de distribución:

Áreas de Distribución:

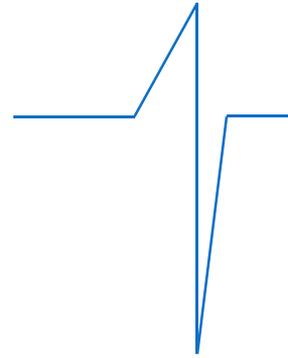
1. Clínicas 68.00 m²
2. Clínica Dental, Clínica Urología, Clínica Otorrino, Laboratorio, 60.00 m²
3. Pediatría, Ginecología, Partos, Recién Nacidos, Encamamiento, Vacunas 22.00 m²
4. Consulta Externa, Archivo, Farmacia, Recepción, Recursos Humanos, Inspectores del Igss, Secretaria, Dirección, Salón de Conferencias 196.00 m²
5. Pasillos, Sala de Espera, Rampa, Banqueta 254.00 m²

Área Total 600.00 m²⁴⁰



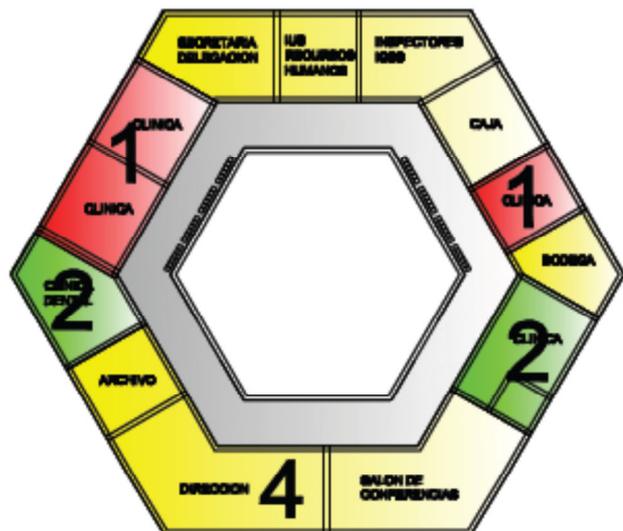
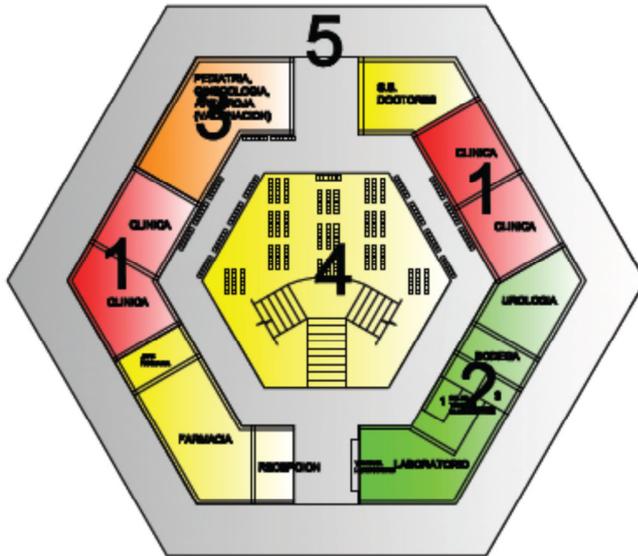
⁴⁰ Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2011

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



Contando con las siguientes áreas en bloques⁴¹

- Servicios Generales
- Hospitalización
- Corredor General
- Diagnóstico y Tratamiento
- Servicio Tecnológico



⁴¹ Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2011

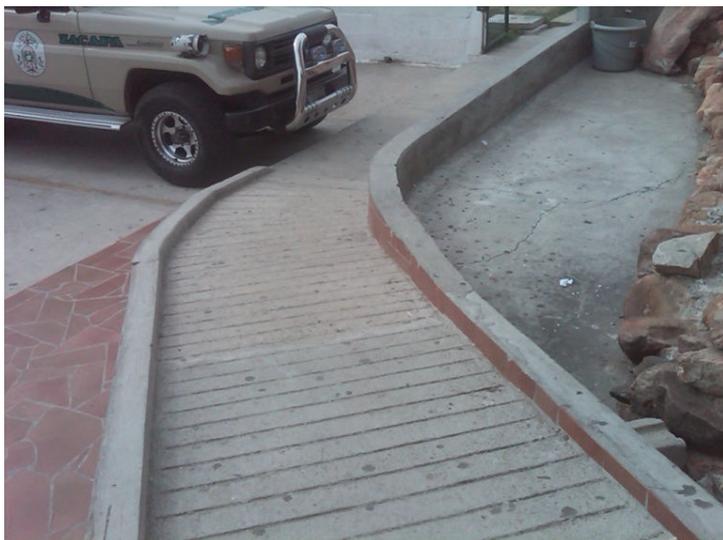


Observamos la mala distribución de la sala de espera por tener un espacio muy reducido, no está definido las áreas por clínica y los pacientes tienen que esperar mucho para ser atendidos.



Falta de accesos en rampa para una mejor circulación dentro del hospital y fuera del mismo.

Áreas muy reducidas para la cantidad de usuarios que necesitan este servicio.



La única rampa existente no posee pasamanos y no es uniforme, no posee el ancho adecuado de 1,2 mts. como mínimo para la circulación de un usuario en silla de ruedas.



Necesidades Sociales



8. CAPITULO VIII

8.1. Guía de Diseño de Hospitales

42

En el país el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, ha elaborado un manual como guía preliminar, para tomar las consideraciones al diseñar un establecimiento de salud, el manual no es una ley y mucho menos un reglamento. La Unidad de Planificación Estratégica de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La Unidad Ejecutora de Proyectos de Infraestructura de Salud UPRISAL del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, han utilizado la guía de la Oficina Panamericana de la Salud OPS, como modelo para el diseño de los Hospitales a nivel Nacional.

8.1.1. Conceptualización definida

El hospital es partes integrante de una organización media y social cuya misión consiste en proporcionar a la población asistencia medico sanitaria, tanto curativa como preventiva, brindar atención medica ambulatoria, de internamiento y urgencias las 24 horas del día y cuenta con cuidado de enfermería y servicio de apoyo, tratamiento.

8.1.2. Núcleos Básico de Circulación

El hospital está dividido en 8 núcleos, como siguen:

- El Núcleo de Pacientes hospitalizados: es donde residen los pacientes internados durante los períodos de tratamientos.
- El Núcleo de Pacientes ambulatorios: es donde acuden los pacientes para consulta y examen.
- El Núcleo de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento: es donde acuden los pacientes hospitalizados y ambulatorios, para el diagnóstico y tratamiento.
- El Núcleo de Servicios Generales: es donde se brinda apoyo a las diferentes áreas del hospital para su funcionamiento integral.
- El Núcleo de Administración: es la zona destinada a la dirección y administración general del hospital.
- El Núcleo de Emergencia: es donde acuden los pacientes en situación de emergencia que puede poner en riesgo su vida.

⁴² Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala

- El Núcleo de Atención y Tratamiento: es donde se ubican las Unidades de Centro Quirúrgico y Centro Obstétrico.
- El Núcleo de Confort Médico y Personal: es donde se ubica la residencia para el personal médico, como vestidores, comedores entre otros.

Debe evitar los cruces en las circulaciones y con esto lograr que los tipos de pacientes tengan una vía óptima de transición, tomar en cuenta el ancho de pasillo para permitir el flujo indicado para silla de ruedas, camillas, también el ancho de las rampas y gradas de acceso. El flujo de pacientes, personal médico, suministros.

8.1.2.1. Circulación Externa

Es necesario considerar los ingresos y salidas independientes para visitantes en las Unidades, pacientes, personal, materiales y servicios; hacia las Unidades de Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, Servicios Generales y también la salida de cadáveres. Las áreas de estacionamiento de vehículos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar separadas para personal del hospital, visitantes y pacientes ambulatorios.
- Considerar un vehículo por cada cama hospitalaria.
- Establecer espacios reservados exclusivamente para los vehículos de las personas con capacidades diferentes. Estas zonas deben construirse en forma tal que permitan adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con el objeto de facilitar la salida y entrada de estas personas.
- La superficie destinada a este tipo de estacionamiento no debe ser menor del 5% del total, y estar situado lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta.

8.1.2.2. Circulación Interna

Los flujos de circulación Interna deben considerar:

- Protección del tráfico en las Unidades como Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Unidad de Terapia Intensiva, Neonatología y Emergencia.
- Evitar el entrecruzamiento de zona limpia y sucia.
- Evitar el cruce con pacientes hospitalizados, externos y visitantes

8.1.2.3. Circulación Horizontal

- Para pacientes ambulatorios un ancho mínimo de 2.20 metros.
- Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o de cargas deben tener un ancho de 1.20 metros

- Los corredores dentro de una Unidad deben tener un ancho de 1.80 metros.
- La circulación hacia los espacios libres deberá contar con protecciones laterales en forma de baranda y deberán estar protegidos del sol y las lluvias.
- Pasillos para circulación de sillas de ruedas: una silla 0.90 metros mínimo y circulación de 2 sillas: 1.50 metros. mínimo.

8.1.2.4. Circulación Vertical

La circulación vertical de pacientes a las Unidades de Hospitalización se hará mediante escaleras, rampas y ascensores:

Escaleras:

- Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.80 metros.
- En las unidades de hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 10 metros.
- Las escaleras de servicio y de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros.
- La huella de la escalera debe tener una profundidad de 30 cm y la contra huella 15 cm.
- Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores.
- Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrá un mínimo de 3.00 metros de ancho.
- Altura máxima vencida por tramo: 2.00 m con un descanso entre tramos mínimo de 1.20 m de profundidad.
- Altura libre mínima en todo su recorrida: 2.20 m.
- De material antideslizante en todo su recorrido.
- Pasamanos de preferencia a ambos lados a 0.90 m de altura, que se prolonga antes del inicio y al final, paralelos al piso 0.30 m de longitud.

Rampas:

- La pendiente de las rampas no debe ser mayor al 6%.
- El ancho mínimo entre paramentos será de 2.00 metros para pacientes y de 2.50 metros para servicio.
- El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados.
- Tramo máximo sin descanso: 25.00 m con descanso entre tramos mínimo de 1.40 m de profundidad.
- Giro a 180 grados de sillas de ruedas en rampas.
- Protecciones laterales hacia espacios libre.

Ascensores:

- Transporte vertical de las personas, medicamentos, ropa, alimentos y camillas. Por motivos higiénicos y estéticos deberían establecerse una separación de usos. En los edificios cuyas zonas de cuidado, exploración o tratamiento están en un piso, han de existir al menos 2 ascensores más pequeños para aparatos móviles, personales y visitantes. La clasificación de los elevadores en elevadores de pasajeros, de camillas y de servicio es de tipo funcional, pero en proyectos arquitectónicos solo sería recomendable esta división en hospitales de una gran capacidad en los cuales el partido arquitectónico pueda exigirlo.
- Deberán proveerse en todas la edificaciones de más de un piso.
- Puertas con ancho mínimo de 0.90 m.
- Para la movilización de usuarios de pie o en silla de ruedas, la cabina deberá de tener las dimensiones interiores mínimas de 1.50 m de profundidad, 1.20 m de ancho, y 2.20 m de altura deberá de tener un espacio libre delante de la puerta de la cabina mínimo de 2.00 m².
- Para la movilización de camillas la cabina deberá de tener las dimensiones interiores mínimas de 2.20 m de profundidad, 1.20 m de ancho y 2.20 m de altura. Deberá tener un espacio libre delante de la puerta de la cabina mínima de 4.00 m².

8.1.3. Distribución de Áreas a Nivel de Bloques⁴³

Área blanca, zona restringida correspondiente a la sala de operaciones y al pasillo de acceso al personal de salud, en donde se encuentra el lavabo para cirujanos.

Área de descontaminación, espacio destinado al aseo del paciente que ingresa a urgencias.

Área de hidratación, espacio destinado a proporcionar cuidados en el proceso de administración de soluciones por vía oral al paciente pediátrico.

Área de transferencia, 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.

Área gris, zona semi-restringida a la que ingresa el paciente a través de un área de transferencia 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.

⁴³ Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993

Área negra, zona no restringida, externa a la unidad quirúrgica.

Área para enseñanza e investigación, 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.

Área tributaria, 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.

Central de enfermeras, 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 Esterilización y Equipos (CEYE), conjunto de espacios arquitectónicos con características de asepsia especiales, con áreas y equipos específicos donde se lavan, preparan, esterilizan, guardan momentáneamente y distribuyen, equipo, materiales, ropa e instrumental utilizados en los procedimientos médicos quirúrgicos, tanto en la sala de operaciones como en diversos servicios del hospital.

Central de Gases, 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.

8.1.4. Flexibilidad y Crecimiento

Es necesario considerar una máxima flexibilidad para la redistribución de espacios para el crecimiento, tanto a nivel de los departamentos, como para todo el hospital en su conjunto.

La flexibilidad y el crecimiento varían de un departamento a otro: los departamentos técnicos o servicios intermedios y servicios generales crecen a través del cambio parcial o total.

La hospitalización no cambia cuando crece, pues ella lo hace a través de repetición, siguiendo más o menos la misma organización. Otros departamentos como consulta externa, crecen por incremento, sin cambio interno.

Es necesario que una construcción hospitalaria asegure el crecimiento y el cambio, para contar con la posibilidad de tener una mayor vida útil y poder adaptar nuevas tecnologías que disminuyan el riesgo de convertirse en obsoleta, hay que tener en cuenta aspectos estructurales de la instalación y construcción, con el fin de facilitar que los cambios.

8.1.5. Calculo de Ambientes y No. De Camas

A. Para determinar el número de consultorios en consulta externa, es necesario contar con la siguiente información.

- Número de consultas al año (CA)
- Rendimiento hora médico
- Horas diarias de funcionamiento del servicio de consulta externa

Aplicando la siguiente fórmula:

Número de Consultorios = $\frac{CA}{(250 \text{ días laborales} \times \text{rendimiento hora-médico} \times \text{horas diarias de funcionamiento del servicio de consulta externa})}$

B. Para determinar el número de consultorios en Hospitalización, se deberá tomar en cuenta el número de hospitalización promedio, será del 10% de la población, para lo cual se consulto a la Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- Se considerarán los días de estancia o permanencia de hospitalización promedio, que es entre 4 y 7 días.
- Se tomara en cuenta el porcentaje ocupacional, que en el departamento de Zacapa es del 70%.

Aplicando la siguiente fórmula:

No. de Camas = $\frac{\text{No. De Hosp.} \times \text{Prom. Días de Estancia}}{365 \text{ días del año} \times \% \text{ ocupacional}}$

B.1. Determinar población futura (PF)

El periodo para el cual se debe proyectar el diseño de un establecimiento de salud o un hospital, para que cumpla con sus funciones de forma óptima, se verá afectado por un crecimiento de la población beneficiada.

El período ideal de proyección (el cual puede quedar a criterio del diseñador) es entre 10 a 15 años, como herramienta y según la región de estudio se puede contar con proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) las cuales son basadas en los censos poblacionales más recientes.

B.2. Obtener la Tasa de Hospitalización (TH)

El porcentaje de la tasa de hospitalización se podrá obtener teniendo la tasa de hospitalización de la región de estudio y dividiendo ésta por el número de habitantes del área de influencia. %TH Tasa de Hospitalización de la región / Número de habitantes área de influencia.

Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{NH} = \text{PF} \times \text{TH}$$

- C. Para determinar el número de consultorios en Bloque Quirúrgico, se deberá tomar en cuenta el número de cirugías por año (NC), así como el número de habitantes beneficiados / número de habitantes influencia

Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{NC} = \frac{\text{Usuarios}}{\text{Tasa de cirugías observadas (TCO)}}$$

- D. Para determinar el número de consultorios en Bloque Quirúrgico, se deberá tomar en cuenta el número de cirugías por hora por año (NQ), así como cuantas horas funciona 1 quirófano por día y 1 quirófano por año.

Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{NQ} = \text{NC} \times \text{Tiempo Promedio de Duración}$$

- Para eso se debe conocer que el servicio de cirugía programado labora un determinado número de días al año entonces:

Si un quirófano 1 día labora 6 horas y el servicio de cirugía programada labora 80 días al año se puede determinar que 1 quirófano / año = (6 horas) x (80 días) = 640 horas.

Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{No. Quirófanos} = \frac{\text{Total horas quirófano requerido}}{\text{Horas quirófano año}}$$

- E. Porcentaje Ocupacional (%O)

El porcentaje ocupacional es información estadística que se obtiene del establecimiento de salud u hospital del cual se realiza el estudio pero puede estimarse entre 70% a 80%.

Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Número de camas requerido en Hospitalización} = \frac{\text{NH} \times \text{E}}{(365 \text{ días al año} \times \%O)}$$



8.2. Programa de Necesidades

- Sótano
 - Parqueo Publico (Carros, Motos, Discapacitados)
 - Capilla y Parqueo de Capilla
 - Morgue y Parqueo de Morgue
 - Necropsia

- Planta Baja
 - Administración
 - Consulta Externa
 - Emergencia
 - Farmacia y Rayos-X
 - Ceye
 - Lavandería
 - Vestidores
 - Talleres
 - Servicios (Cocina, Comedor, Lavandería, Basurero, Planta Eléctrica)

- Planta Segundo Nivel
 - Quirófanos
 - Ceye
 - Post-Operatorio
 - Hospitalización

8.2.1. Áreas Principales

Comprende las siguientes unidades:

1. Unidad de Administración	183.00 m2
2. Unidad de Emergencias	240.00 m2
3. Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento	634.00 m2
4. Unidad de Centro Obstétrico y Neonatológico	88.00 m2
5. Unidad de Centro Quirúrgico	374.00 m2
6. Unidad de Consulta Externa	510.00 m2
7. Unidad de Cuidados Intensivos	110.00 m2
8. Unidad de Ceye	104.00 m2
9. Unidad de Hospitalización	410.00 m2
10. Unidad de Servicios Generales	828.00 m2
11. <u>Parqueo</u>	<u>1753.00 m2</u>
Sub Total	5234.00 m2
12. <u>Circulación</u>	<u>3663.80 m2</u>
Total	8897.80 m

Administración (1):⁴⁴

Función

Coordinar desde el punto de vista médico y administrativo. Dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada Unidad.

Localización

Estará cercana a la entrada principal, con fácil acceso, que no se convierta en un área de transición hacia otros ambientes.

Ambientes

- Ingreso
- Recepción
- Sala de Espera
- Administrador
- Dirección
- Sub-Dirección con S.H. (***)
- Oficina de Recursos Humanos (**)
- Oficina de Educación Sanitaria (*)
- Oficina de Gerente Financiero
- Oficina Contador (**)
- Oficina de Contabilidad y Caja (*)
- Cocineta
- Archivo
- Copias
- S.S.
- Cuarto de Limpieza
- Sala de Reuniones (**)
- Central Telefónica y Busca Personas (***)

(*) Solo a partir de 50 camas

(**) Solo a partir de 150 camas

(***) Solo a partir de 200 camas

Dimensionamiento

- El área de secretaria es de 4.00 m²/persona.
- Para el cálculo del área de la sala de espera se considera 2 personas por oficina y su relación es de 1.50 m²/persona.
- Por cada 300 m² se tendrá un cuarto de Limpieza.

⁴⁴ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud



Emergencias (2):⁴⁵

Función

Su función principal es atender a pacientes que presentan un diagnóstico que ponga en riesgo su integridad y su vida, por lo que requiere una atención inmediata. Funcionamiento de 24 horas al día.

Localización

Debe localizarse en el primer nivel con un ingreso bien definido y amplio, acceso directo, señalizado. Buena circulación para las ambulancias y otros vehículos. Acceso continuo a la Unidad de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Cuidados intensivos y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa.

Se debe tener en consideración, que se requiere la colaboración de los Departamentos de Radiodiagnóstico por Imágenes y Laboratorio.

Ambientes

- Ingreso
- Control
- Admisión y Control, control de policía nacional
- Sala de Espera
- Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas
- Central de Enfermería
- Descontaminación
- Consultorio-Tópico (Adultos y niños)
- Trabajo de Enfermeras inyecciones y Primeras curaciones
- Trauma shock
- Salas de Observación Estación de enfermeras
- Rehidratación Pediátrica
- Rayos X Portátil
- Consultorio de Traumatología
- Tópico de Yesos
- Almacén de Equipos y Medicamentos
- Ropa Limpia
- Cuarto de Limpieza
- Cuarto Ropa Sucia y Lava
- Servicios Higiénicos para Personal y Pacientes

⁴⁵ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Diagnóstico y Tratamiento (3):⁴⁶

Función

Unidades de apoyo equipados para realizar estudios médicos, por medio de la realización de exámenes, observaciones, análisis, obteniendo un diagnóstico, como parte inicial del tratamiento.

Localización

Debe localizarse intermedio a las unidades de Hospitalización, Consulta Externa y Emergencia.

Ambientes

- Farmacia
- Banco de Sangre y Laboratorio
- Rayos-x
- Anatomía Patológica y Velatorio

Farmacia

Almacena y proveer medicamentos para utilizarlos con los pacientes tanto externos como internos del Hospital.

Localización:

Debe estar ubicada cercano a la Consulta Externa y tener un fácil acceso al público si es posible tener atención de 24 horas.

Ambientes:

- Despacho distribución, atención de medicamentos 0.25 m² x cama
- Preparación 0.15 m² x cama
- Almacén 0.20 m² x cama

El almacenamiento deberá tener acceso rápido y facilidad de movimiento, como mínimo tendrá una circulación de 75 a 90 cm.

Banco de Sangre y Laboratorio

La función principal del banco de sangres es de tener en reserva sangre de personas sanas para ser empleadas en las transfusiones. La función principal del laboratorio es apoyar en la evaluación del diagnóstico por medio del estudio de las muestras tomadas a los pacientes. Su función es recolectar, analizar y dictaminar el tipo de enfermedades en base a los diferentes estudios hematológicos y microbiológicos.

Localización:

Preferiblemente ubicado en el primer nivel, no debe faltar en los Hospitales Regionales, Generales y Especializados.

⁴⁶ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Por ser un servicio auxiliar de diagnóstico, debe contar con fácil acceso al paciente y tener relación con el acceso principal, consulta externa, emergencia y hospitalización; y en menor relación con el archivo clínico.

Ambientes:

- Ingreso
- Espera
- Control
- Recepción
- Recepción de Muestras al Público
- Recepción de Muestras a Emergencias
- Cubículo de Toma de Muestras
- Cubículo de Muestra Especializada + S.S.
- Donación de Sangre y Recuperación
- Dirección + S.S.
- Bodega
- Almacén
- Lavado y Esterilización
- Servicios Higiénicos para pacientes
- Cuarto de Limpieza
- Servicios Higiénicos para personal
- Laboratorios:
 - Hematología
 - Bacteriología
 - Microbiología

Una relacionada directamente con el público y comprende: sala de espera, admisión y recepción de muestras, cubículos de toma y recolección de muestras.

Los cubículos de toma de muestras deben tener acabados agradables tanto en material, como en color, tendientes a contrarrestar el efecto psicológico del paciente.

Laboratorio de Hematología:

En él se realizan las pruebas de coagulación, contabilidad y morfología sanguínea.

Laboratorio de Bacteriología:

Un laboratorio de Bacteriología Unidad encargada de realizar el diagnóstico de enfermedades de etiología bacteriana; cuenta con las áreas de Cultivo.

Laboratorio de Microbiología:

Está ubicado en la zona más alejada del laboratorio, y con las debidas protecciones para reducir al mínimo los peligros de contaminación.

Se dispondrá de un incinerador para la eliminación de desechos.

En hospitales con 50 camas o más se contará con una zona de microscopía común, y en aquellos hospitales en el que el laboratorio realiza las pruebas en ambientes diferenciados, cada uno de ellos tendrá su área de microscopía.

Laboratorio de Emergencia:

En hospitales con menos de 50 camas que tienen dos o tres secciones de laboratorio, los análisis de emergencia deben realizarse en el mismo laboratorio.

Rayos-X

Función:

Este servicio tiene como objetivo principal auxiliar en el diagnóstico de enfermedades internas del paciente previo al tratamiento.

Localización:

El departamento de Rayos-x debe ubicarse en el primer nivel, próximo a los elevadores, con la finalidad de contar con una fluidez de pacientes y camillas. Acceso semi-directo a Consulta externa, Hospitalización y Emergencias.

Ambiente:

- Ingreso (Emergencia-Atención al P./Consulta Externa Hospitalización)
- Recepción y Secretaria
- Estación de camillas y sillas de ruedas
- Espera de Pacientes Ambulatorios
- Espera de Pacientes Hospitalizados
- Vestidores para Pacientes
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Salas de Rayos X
- Preparación y Reposo de Pacientes
- Preparación de Medios Contraste
- Sala de Tomografía
- Cámara Oscura
- Lectura
- Oficina de Interpretación y Almacén
- Archivo de Placas
- Jefatura
- Cuarto de Limpieza
- Almacén
- Servicios Higiénicos para Personal

El tamaño de la sala de espera será referida al número de salas de Rayos-X, así como a los pacientes en camillas y sillas de ruedas, el área será de 1.00 m² por persona, 1.50 m² por persona discapacitada en silla de ruedas y 2.20 m² por camilla. Se debe considerar 10 personas por sala.

Debe contar con vestidores privados y seguros, el tamaño del vestidor debe ser mínimo pero suficiente para dos personas. Contará con dos puertas, una hacia la sala de espera y la otra hacia la sala de rayos x.

El área mínima de los vestidores será de 2.5 m² y para pacientes discapacitados 3.25 m².

La cámara oscura o cuarto de revelado deberá tener un área mínima de 5.00 m² y dispondrá de dos zonas (Seca y Húmeda). Las dimensiones de la sala de rayos x no debe ser menor de 30.00 m² y la altura mínima del ambiente será de 3.00 m. Por cada 100 camas debe haber un aparato de rayos x.⁴⁷

La protección contra las radiaciones en el diseño de las salas de Rayos-X es importante considerar la localización del control de comandos, el que contará con una cabina que proteja al operador de los rayos dispersos, donde se colocará el tablero de control. Esta tendrá una puerta protegida con plomo; el muro de protección tendrá una ventanilla con vidrio plomoso de 40 x 40 cm.

Para protección de los muros contra las radiaciones se recomienda el uso de baritina en vez de lámina de plomo, ubicarlo alejado de la farmacia y el almacén de la medicina.

Anatomía Patología y Velatorio:

Función:

En esta área se ayuda al diagnóstico y tratamiento, sus actividades principales son: Biopsias y análisis de órganos, investigación de las células y Necropsia.

Localización:

Este espacio tiene relación directa con el Centro Quirúrgico y Hospitalización, en grado secundario con los laboratorios.

Su localización está determinada por su función debe de estar en un área reservada para que la salida de éstos sea directa y discreta.

Las circulaciones para la conducción de cadáveres deben estar conectadas a las Unidades de Hospitalización. Centro Obstétrico, Centro Quirúrgico y Emergencia.

Deberá colocarse un velatorio si el hospital cuenta con más de 50 camas, siendo así contara con área suficiente para el depósito de dos cadáveres.

⁴⁷ Hospital Departamental El Progreso

Ambientes:

- Ingreso
- Recepción
- Sala de Espera
- Jefatura
- Trabajo de Microscopio
- Sala de Autopsias
- Preparación de Cadáveres
- Sala de Espera y Entrega de Cadáveres
- Laboratorio de Histopatología y Citología
- Archivo
- Cámara Frigorífica. con un mínimo de dos gavetas
- Fotografía Microscópica
- Servicios Higiénicos
- Lavado y Esterilización
- Almacén
- Crematorio
- Velatorio (Cocineta-S.S.-Bodega-Café)

Laboratorio de Histopatología:

En este ambiente se realizan las funciones de Microscopía. El área recomendable está en relación al número de Patólogos que trabajan siendo 10.00 m² cuando existen 2 Patólogos, y para 3 ó 4 se requiere de 20.00 m².

Sala de Autopsias:

Es el ambiente utilizado para llevar a cabo la disección de cadáveres humanos con fines de estudio, para encontrar o comprobar la causa de fallecimiento, así como para propósitos de investigación y enseñanza médica.

El área mínima de esta sala con capacidad de una mesa no será menor de 20.00 m² y si su capacidad es de dos mesas se incrementará en 16.00 m².

Cámaras Frigoríficas:

Ambiente que contiene las cámaras frigoríficas para la conservación de cadáveres, la dimensión máxima de cada cámara frigorífica es de 2.00 m². Por cada 100 camas se tendrá una cámara frigorífica.

Velatorio:

En hospitales con más de 150 camas se contará con un ambiente destinado a la velación de pacientes fallecidos, el área mínima requerida será de 20.00 m² y la sala de Espera para deudos no será mayor de 26.00 m²; asimismo deberá contar con un ambiente de repostería y servicios higiénicos para personal y público.

Obstétrico y Neonatología (4):⁴⁸

Función

Es un servicio auxiliar del tratamiento, se encarga de otorgar atención adecuada en el alumbramiento, para la madre como para el recién nacido.

Localización

Estará ubicado de tal manera que pueda contar con un acceso directo desde la Unidad de Emergencia y en el primer nivel.

Debe ubicarse inmediato a la Unidad del Centro Quirúrgico, con la finalidad de facilitar el traslado de las pacientes que requieran intervención quirúrgica.

También estará cercano a la Unidad Central de Esterilización y Equipos. (CEYE). La localización arquitectónica debe resolverse evitando cruces de circulaciones ajenas al servicio.

Ambientes

Zona Irrestricta (Semi Rígida o Gris)

- Recepción y Control
- Espacio para camillas y sillas de ruedas
- Sala de Evaluación y Preparación de Pacientes
- Sala de Dilatación (trabajo de parto)
- Sala de Expulsión (sala de partos)
- Trabajo de Enfermeras
- Limpieza de Instrumental
- Cuarto de Limpieza
- Cuarto Séptico (Ropa sucia y Lava chatas)
- Vestuarios y Servicios Higiénicos personal médico y enfermeras

Zona Restringida (Rígida o Blanca)

- Sala de Cirugía Obstétrica
- Sala de Legrado
- Sala de Recuperación Post Parto
- Sala de atención al recién nacido
- Depósito de Material Estéril

Sala de Evaluación y Preparación:

Es el ambiente donde se determina si la paciente está en trabajo de parto o no, por cada 4 camas de parto deberá haber 1 camilla para evaluación y preparación.

⁴⁸ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Sala de Dilatación (Trabajo de Parto):

Es el ambiente donde se recibe a la paciente en trabajo de parto o con amenaza de aborto, para su vigilancia médica observando su evolución hasta el momento de su traslado a la sala de expulsión o sala de legrado.

Se estima que por cada 10 camas obstétricas, debe haber una cama de trabajo de parto; y por cada 20 camas obstétricas se contará con una sala de partos. Por cada sala de partos se tendrá tres camas de trabajo de partos.⁴⁹

Sala de Expulsión (Sala de Parto):

Es el ambiente donde se atiende a la parturienta durante el periodo expulsivo y alumbramiento.

Sala de Recuperación:

En esta sala se recupera la paciente bajo la vigilancia del anestesiólogo, se ubica próxima a la sala de parto. Se considerarán dos camas de recuperación por sala. El área mínima será de 7.00 m² por cama.

Sala de Recién Nacido:

Es el ambiente donde se brinda los primeros cuidados al recién nacido. Se ubicará lo más próximo a la sala de Expulsión.

⁴⁹ Hospital Departamental El Progreso

Quirúrgico (5):⁵⁰

Función

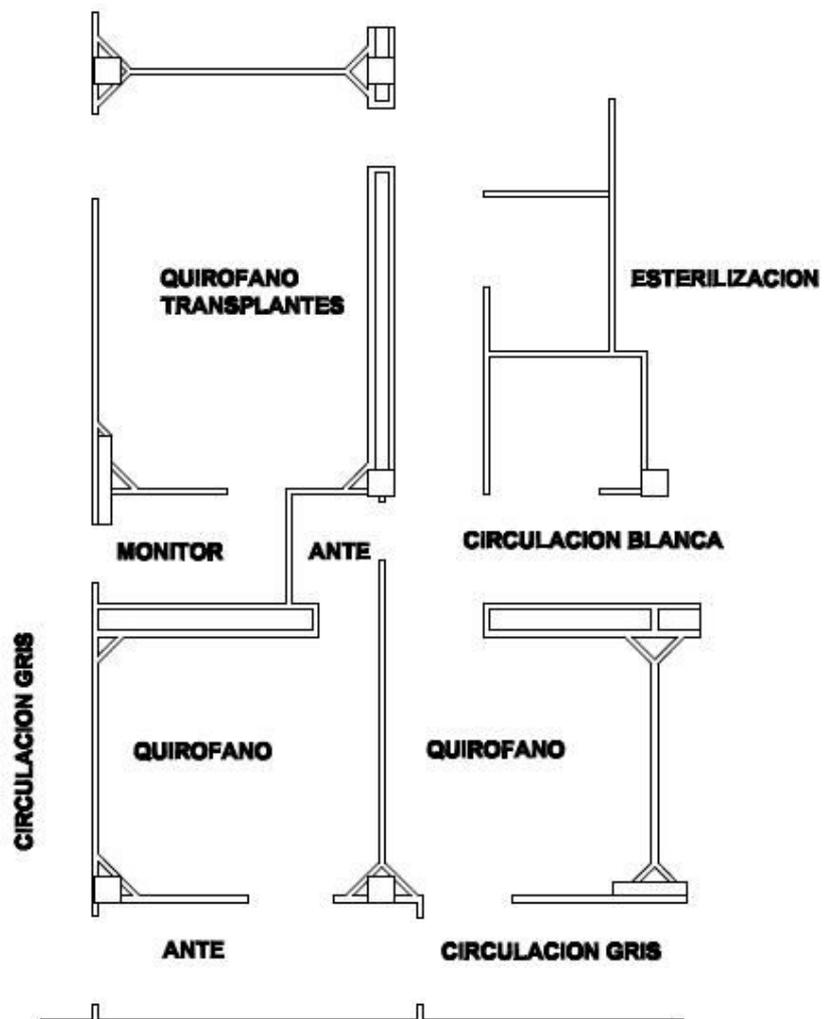
Es el área más compleja en cuanto a espacios e instalaciones especiales, necesarias para realizar intervenciones quirúrgicas, en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminación y/o funcionamiento de equipos.

Los Requerimientos Medico-Arquitectónico⁵¹

a. La Central Quirúrgica:

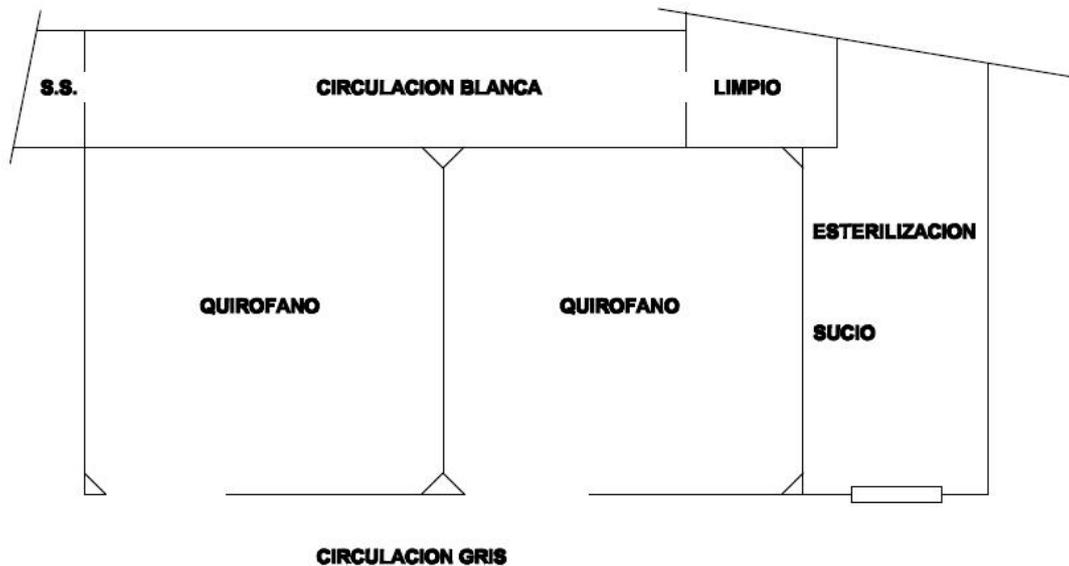
En cuanto al diseño del conjunto se deberá analizar la distribución de la Central Quirúrgica con todos los elementos que ella contiene (Esquema 1) así como los tipos de circulación entre los diversos puntos. También influirá la cantidad, número y especialidades de los Quirófanos.

Para ello se deberá estudiar los diversos tipos de solución del conjunto considerando la más adecuada de la Escuela Francesa (Esquema 2) donde la circulación del médico y del personal es a través de una Circulación Blanca y la del paciente a ser operado y luego de la operación sale junto con el médico y su personal a través de una Circulación Gris.



⁵⁰ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

⁵¹ La Arquitectura de las Instalaciones Electromecánicas y Sanitarias en el Quirófano



- b. El Quirófano:
Las dimensiones que actualmente se consideran adecuadas debe considerar 6.00 mts. Por lado con un mínimo de 2.90 mts. por el tipo normal de la lámpara cielítica o de operaciones.
- c. Control de Ambiente:
Debido al tipo de trabajo y al grado de esterilización que en el se requiere se deberá considerar los siguientes parámetros.
- (1)
Presión: Positiva
Cambio mínimo de aire exterior por hora: 5
Total de cambio de aire por hora: 25
Recirculación entre ambientes: No
Humedad Relativa: 55%
Temperatura del ambiente: 21-24 °C
Filtros: 95%
Extracción: Por medio de dos rejillas ubicadas en esquinas opuestas a por lo menos 0.30 mts. sobre el piso terminado.
- (2)
Nivel de iluminación general: 100 foot-candles
Nivel de iluminación de lámpara de operación: 2500 foot-candles
Tonalidad de la luz: Blanco con buena reproducción de colores
- d. Revestimiento y Enlucidos Finales:
Se debe tomar en cuenta que no existan esquinas en el Quirófano en donde se puedan acumular gérmenes, bacterias y otros. Por lo que los materiales a usarse deberán ser de fácil lavado.

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Las paredes deberán ser de color verde, debido al efecto de reposo de este color, así como el efecto óptico que ocurre cuando el Cirujano levanta la vista de un punto de enfoque color rojo-sangre y ver una pared de otro color que no sea verde y viceversa.

El techo, las paredes y el piso deberán tener un color para que exista un grado de reflexión de la luz adecuado.

Techo color blanco reflexión 85%, tabla yeso o similar.

Paredes color verde reflexión 50%, papel tapiz de material plástico, evitar azulejos.

Piso color blanco reflexión alto evitando el cuadro de 3.00 por lado del centro de la sala de Quirófano para evitar reflejos al personal médico, material conductivo mínimo 6.00 mts. antes del quirófano para evitar explosiones.

REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO

Personal

- Cirujano
- Anestesista
- Cirujano-Auxiliar
- Enfermera Auxiliar
- Enferma Instrumentista
- Radiólogo

Equipo

- Columna de Gases
- Máquina de Anestesia
- Basurero
- Mesas de Instrumentos
- Lámpara Operaciones
- Mesa de Mayo
- Rayos-X
- Satélite de Iluminación
- Porta Palanganas
- Mesa de Operación
- Calentador de Cubetas
- Soporte Inyectable
- Banco
- Monitor

Requerimiento de Instalaciones Electromecánicas y Sanitarias

a. Instalaciones Sanitarias y Mecánicas:

Las principales redes de suministros se refieren al uso de los Gases Médicos.

Debido a lo explosivo de algunos de estos gases, se deberá tomar muy en cuenta lo especificado por el NFPA 56F y el Compressed Gas Association para su instalación y colocación de las diversas tomas así como los materiales y equipos a utilizar.

Por otro lado, el uso de agua y drenajes se deberá considerar exclusivo debido al problema de contaminación. Quedará excluido para los Quirófanos Sépticos.

b. Instalaciones Eléctricas:

b.1. El efecto explosivo

El 75% de los incendios y explosiones en Quirófanos han sido causados por el hombre, colocar un sistema de redes de tierra o aparatos dentro del quirófano y que estén al alcance del hombre, así como el piso conductivo antes mencionado.

b.2. El principal energético utilizado por los diversos equipos médicos

El alto de todas y cada uno de los elementos eléctricos deberá ser tal como lo indica NFPA 56^a de 5 pies (1.52 mts.) de alto sobre el nivel de piso.

c. Iluminación:

Se deberá buscar crear un patrón de cielo falso tal que permita crear un anillo de lámparas de neón, teniendo mucho cuidado en no interferir con las otras instalaciones tales como las rejillas de aire acondicionado, las lámparas de Operaciones, las columna de Gases Médicos y el Monitor.

d. Aire Acondicionado:

Crear una circulación uniforme del aire el uso de difusor de 4 vías para el suministro, así como el de colocar las extracciones a unos 0.30 mts. sobre el nivel del piso y en esquinas opuestas es indispensable.

Localización

Estará vinculada con las siguientes áreas: Emergencia, Centro Obstétrico, Central de Esterilización y Cuidados Intensivos. Preferente en el primer nivel.

Ambientes

Zona No Rígida (No Séptica o Negra)

- Recepción, Control y Jefatura
- Cambio de Camilla

Zona Negra, porque a través de ellas circulan pacientes y personas en condiciones sépticas normales.

Zona Semi Rígida (Semi Séptica o Gris)

- Control de Enfermeras
- Recuperación con Trabajo de Enfermeras
- Anestesiólogo
- Unidad de Anestesia

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



- Pre lavado de Instrumentos
- Cuarto de Limpieza
- Cuarto Séptico (Ropa Sucia y Lava chatas)
- Vestuarios de Médicos y Servicios Higiénicos
- Vestuarios de Enfermeras y Servicios Higiénicos
- Cambio de Botas

Zona Gris; por ella transitan las camillas de los pacientes con su respectivo personal y el personal de enfermería.

Zona Rígida (Aséptica, Restringida o Blanca)

- Lavabos de Cirujanos
- Sala de Operaciones
- Rayos X Portátil
- Depósito de Material Estéril
- Depósito de Equipos

Zona Blanca, está conectada con el cambio de botas, vestuarios de médicos y enfermeras, lavabos de manos y la sala de operaciones. Es un área restringida vinculada con CEYE.

Salas de Operaciones o Quirófanos:

Por cada 25 a 30 camas quirúrgicas o por 50 camas de la capacidad total del hospital debe existir una sala de operaciones.

El área mínima de la sala de operaciones debe ser como mínimo de 30.00 m² y máximo de 36.00 m² y la altura mínima será de 3.00 m.

En la Unidad de centro quirúrgico se tendrá en cuenta tres zonas de trabajo:

Las puertas de las salas de operaciones deberán tener 1.80 metros de ancho que permitan el paso de camillas con dispositivos especiales en algunos casos.

Recuperación (Post-Operatoria):

En esta área se traslada al paciente cuando sale de operaciones.

Consulta Externa (6):⁵²

Función

Esta unidad se encarga de proporcionar atención integral de salud a los pacientes ambulatorios. Su objetivo principal es, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes especialidades de la medicina, para una recuperación más eficaz, contando para ello con el apoyo de las unidades auxiliares de diagnóstico y tratamiento, post-hospitalización si fuera el caso.

Localización

Ubicación lo más próximo al paciente ambulatorio. La mejor ubicación es en el primer nivel separado de la Unidad de Hospitalización. Fácil acceso y comunicación con la Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento y con Registros Médicos. Los consultorios deben ubicarse agrupados según sea la especialidad.

Ambiente

- Ingreso
- Sala de Espera Externa
- Sala de Espera Interna
- Central de Enfermeras (Recepción, Información, Admisión, Caja, Archivo)
- Bodega de Camillas y Sillas
- Registros Médicos
- Consultorio de Medicina Interna
- Consultorio de Medicina General para Adultos y Niños
- Consultorio de Traumatología
- Consultorio de Cirugía Menor
- Consultorio de Ginecología
- Consultorio Pediatría
- Consultorio Odontología
- Consultorio Otorrino y Oftalmología
- Tópicos
- Inyectables e Inmunizaciones
- Cuarto de Limpieza
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Servicios Higiénicos para personal
- Teléfonos Públicos
- Sala de Juegos para Niños
- Cocineta/Estar

⁵² Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Dimensiones:

- Para calcular el número de consultorios se debe contar con los datos del número de la población a servir (directa a indirecta) con proyección a 20 años, el área mínima para consultorio será de 12 m².
- En la sala de espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos:
7 personas por consultorio general, 5 personas por consultorio de especialidades. El área por persona será de 1.20 m², y para discapacitados en silla de ruedas 1.44 m².
- En un hospital con menos de 50 camas sólo se consideran 4 consultorios y en hospitales con más de 50 camas se considera un ambiente para el Jefe de la Unidad de Consulta Externa.
- Por cada 20 consultorios se tendrá un closet para guardar material médico.
- El área óptima máxima es de 15.00 m², y siendo la mínima 12.00 m².

Tipos de Consultorios

Consultorio de Medicina Interna:

Es el ambiente dónde se da asistencia integral a pacientes adultos o niños ambulatorios, que no requieren la atención de especialistas médicos, pero si el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico. Los médicos internistas son los expertos a quienes recurren los médicos de atención primaria.

El consultorio debe tener:

- Un sector para entrevista
- Otra para examen y tratamiento
- Un vestidor

Consultorio de Medicina General:

Es el ambiente dónde se atiende a pacientes adultos o niños ambulatorios, que no requieren la atención de especialistas médicos, pero si el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico como, laboratorio y radiodiagnóstico.

El consultorio debe tener:

- Un sector para entrevista
- Otra para examen y tratamiento
- Un vestidor

Consultorio de Traumatología y Ortopedia:

Es el ambiente donde se efectúa la atención de pacientes adultos y niños que presentan padecimientos congénitos o adquiridos del sistema músculo esquelético y que frecuentemente requieren la aplicación de vendajes o enyesados.

Contará con un tópico para colocación de yesos el mismo que estará provisto de un lavadero con trampa para yesos y un closet para férulas.

Consultorio de Cirugía Menor:

Es el ambiente donde se atiende especialidades que no requieren instalaciones, equipo o mobiliario específico, su principal objetivo es diagnosticar y analizar cuál es el tratamiento. Este consultorio es muy parecido al de Medicina General.

Consultorio de Ginecología-Obstetricia:

Es el ambiente para diagnosticar a la mujer en caso de embarazo o tratamiento del aparato genital.

Este consultorio debe tener:

- Una área mínima de 15.00 m²; con absoluta privacidad.
- Estará provisto de un vestidor cuya área será de 3.00 m².

Consultorio de Pediatría:

Es el ambiente donde se atiende a los niños y sus enfermedades, abarca desde el nacimiento hasta la adolescencia.

Dentro de ella se distinguen varios periodos: recién nacido (primeras cuatro semanas), lactante (1-12 meses de vida), preescolar (1-6 años), escolar (6-12 años) y adolescente (12-18 años)

El consultorio debe tener:

- Un sector para entrevista
- Un área para examen y tratamiento
- Un vestidor

Consultorio de Odontología:

Es el consultorio donde se atiende pacientes adultos o niños que presentan padecimientos bucales (dientes, encías), para lo cual se realizan extracciones, obturaciones, tratamientos y cirugía bucodentomaxilar, así como tratamientos preventivos.

Consultorio de Otorrinolaringología:

Es el consultorio donde se atienden a pacientes adultos o niños que presentan enfermedades de oídos, nariz o garganta, realizándose procedimientos de diagnóstico y tratamiento de los mismos.

Consultorio de Oftalmología:

Es el consultorio donde se lleva a cabo la exploración y entrevista a pacientes con problemas de la vista, con fines de diagnóstico, pronóstico y tratar.



Cuidados Intensivos (7): ⁵³

Función

Esta unidad proporciona atención médica especializada a los pacientes que tienen afecciones agudas que ponen en peligro su vida y que necesitan de mayores cuidados humanos y tecnológicos.

Los Pacientes se clasifican:

- Pacientes con problemas Generales
- Pacientes con problemas Cardiorrespiratorios
- Pacientes con problemas Quirúrgicos

Se justifica esta unidad al contar en el Hospital con más de 100 camas.

Localización

Debe estar cercano a Emergencias, Centro Quirúrgico y Centro Obstétrico, con fácil acceso a estas Unidades. Se tendrá que ubicar aislada del ruido y circulaciones del público.

Capacidad

El número de camas está vinculado al número total de camas del hospital en un porcentaje del 3% del total de camas, según el tipo de hospital, considerándose el mayor porcentaje para los hospitales especializados, no debiendo exceder de 15 camas.

Ambiente

Debe contar con tres zonas de Trabajo:

Zona Negra:

- Espera
- Recepción
- Jefatura
- Sala de Juntas
- Estar de Personal

Zona Gris:

- Vestuario y Servicios Higiénicos para Médicos
- Vestuario y Servicios Higiénicos para Enfermeras
- Cambio de Botas
- Transferencia de Camillas
- Laboratorio de Gases
- Cuarto Séptico
- Cuarto de Limpieza

⁵³ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Zona Blanca:

- Estación de Enfermeras (Central de Monitoreo)
- Trabajo de Enfermeras
- Depósito de Equipos
- Depósito de Materiales
- Cubículos de Tratamiento

La central de monitoreo y trabajo de enfermeras:

Es el ambiente donde se toma y registra los signos vitales visuales y/o gráficamente, se administra los medicamentos y soluciones electrolíticas, se lleva acabo el aseo del material instrumental y equipo necesario. Su ubicación es preferentemente central a fin de que la distancia a la cama de los pacientes sea lo menor posible. Por cada 4 camas deberá existir un monitor.

Ceye (8):⁵⁴

Función

Esta unidad tiene como principal actividad eliminar la presencia de gérmenes y bacterias de los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizados para el tratamiento de los pacientes.

Localización

La CEYE tiene relación con la unidad de quirófanos y el centro obstétrico y neonatológico, ya que estas áreas son las más demandantes de material estéril; es por este motivo que la CEYE se ubica en lugar inmediato a la Unidad del Centro Quirúrgico y si es posible a la Unidad de Centro Obstétrico.

La CEYE comprende de tres zonas de trabajo para las actividades que en ella se realizan.

Ambiente

Zona Contaminada (Roja):

- Recepción de Material
- Lavado de Instrumental
- Preparación de Soluciones
- Recepción de Ropa Limpia
- Cuarto de Limpieza

Zona Limpia (Azul):

- Preparación y Empaque de Materiales
- Preparación de Guantes
- Almacén de Materiales
- Almacén de Ropa Limpia
- Almacén y Limpieza de Aparatos
- Esterilización
- Jefatura

Zona Estéril (Verde):

- Almacén de Material Estéril
- Entrega Material Estéril

⁵⁴ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Hospitalización (9):⁵⁵

Función

La Hospitalización es considerada como la parte principal, lo fundamental de esta área es elevar la atención al paciente, también modular los espacios arquitectónicos, tener como objetivo principal al diseñar que los trabajadores de la hospitalización tengan el menor recorrido entre los elementos y equipos.

Localización

La Hospitalización es considerada como la parte principal, lo fundamental de esta área es elevar la atención al paciente

La Unidad de Hospitalización contará con circulaciones independientes, es deseable que las circulaciones verticales sean exclusivamente para transportar pacientes.

La Unidad de Hospitalización comprende: Hospitalización de Medicina (28%), Hospitalización de Cirugía (30%), Hospitalización de Ginecología-Obstetricia (22%) y Hospitalización de Pediatría (20%).

Hospitalización de Medicina y Cirugía

En esta área los pacientes están en constante vigilancia médica las enfermeras realizan los procedimientos médicos y/o quirúrgicos para su diagnóstico y tratamiento.

Capacidad de la Unidad:

El número recomendable es de 20 a 30 camas. El área mínima por cama es de 6.00 m² cuando se trata de cuartos con más de una cama será de 5.00 m².

Distribución de Camas:

Cuartos individuales, Cuartos con dos camas, Cuartos de tres camas, Cuartos de seis camas. En hospitales pequeños no deben diseñarse cuartos con más de dos camas, ya que ésta disposición ofrece mayor flexibilidad en su ocupación, debiéndose considerar edad, sexo y especialidad.

Disposición de las Camas:

Las camas deben estar orientadas en forma paralela a las ventanas con la finalidad que la incidencia de la luz no mortifique la visión a los pacientes, así mismo para facilitar las instalaciones necesarias en las cabeceras de las camas (eléctricas, vacío y oxígeno).

De acuerdo al número de camas se estudiará la localización de las puertas para facilitar la entrada de las camillas, su acceso a las camas y movimientos del personal dentro del ambiente.

Ambientes

⁵⁵ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



- Ingresos
- Jefatura de Hospitalización
- Cuartos para Aislados
- Tópico
- Sala de Juntas
- Estación de Enfermeras
- Trabajo de Enfermería (Limpio y Sucio):
- Ropa Limpia
- Cuarto Séptico (Ropa Sucia y Lava chatas)
- Cuarto de Limpieza
- Repostero
- Estar de Visitas y Pacientes
- Camillas y Sillas de Ruedas
- Servicios Higiénicos para Pacientes (hombres-mujeres)
- Trabajo Social
- Dietista

Jefatura de Hospitalización

Se planean, organizan, indican, coordinan y controlan las actividades que se llevan a cabo en el Servicio. Su área no será menor de 12.00 m². De preferencia contará con un servicio higiénico propio.

Cuartos para Aislados

Destinado para la atención de pacientes portadores de enfermedades infectocontagiosas o que por particular estado requieran ser aislado de los demás, puede contar con un máximo de dos camas, siendo lo ideal una cama con la finalidad de evitar infecciones cruzadas.

Tópico

Es el local de apoyo de la Unidad de Hospitalización donde se efectúan las curaciones de los pacientes y ciertos procedimientos que no pueden ser realizados en la cama del paciente, por ser de mayor cuidado. Su ubicación será de preferencia al centro de la Unidad de Hospitalización y contará con salidas de oxígeno y de vacío. Es conveniente que este situado anexo a la estación de enfermeras para facilitar el tratamiento de los pacientes. Se considera una área mínima de 14.00 m².

Sala de Juntas

Es el lugar donde los médicos del servicio se reúnen durante su turno para la elaboración de notas, órdenes médicas, solicitudes de servicio, revisión de casos y descanso ocasional durante una guardia. Su ubicación es junto a la Jefatura. Su área no será menor de 13.00 m².

Estación de Enfermeras

Es el lugar del servicio donde se prepara y concluye los procedimientos a realizar con el paciente. Es importante que la estación de enfermeras se ubique en la zona central de la unidad. La distancia permitida entre la Estación y la cama más alejada no será mayor de 25.00 metros. Se considera una área de 15.00 m².

Trabajo de Enfermería (Limpio y Sucio):

Se ubica anexo a la estación de enfermería, su acceso debe ser a través de ésta, a fin de ser controlada por la enfermera jefe. Debe tener comunicación con otras dependencias consideradas limpias. Los sucios (servicios sanitarios y de utilidad), no tendrán comunicación directa con este ambiente. Se utiliza para conservar íteles de trabajo y equipo médico exclusivo del servicio.

Ropa Limpia

Es el espacio utilizado para conservar la ropa limpia de reserva. Su localización puede estar muy cercana a la Estación de Enfermeras o estar en forma distribuida en los corredores.

Cuarto Séptico (Ropa Sucia y Lava chatas)

Este ambiente se considera contaminado y no debe comunicarse con las áreas limpias, el área mínimo será de 6.00 m².

Cuarto de Limpieza

Se ubicará en la zona contaminada y servirá para guardar los utensilios de limpieza y para desechar agua residuales, producto de la limpieza del área física por lo que contará con dos botaderos de dos alturas, y contará con un área mínima de 5,00 m².

Repostero

Es el ambiente utilizado para la preparación de infusiones, guardar dietas en refrigeración y para el recibo de los carros que transportan alimentos para los pacientes del servicio.

Su localización estará a la entrada de la unidad a fin de facilitar el desplazamiento de los carros térmicos provenientes de la cocina central.

En hospitales pequeños donde sólo se consideran dos Unidades de internamiento se tendrá un ambiente de repostero para ambas unidades, y el área mínima será de 9.00 m².

Estar de Visitas y Pacientes

Es el lugar destinado al descanso y esparcimiento de los pacientes que están en condiciones de deambular solos o con ayuda y donde pueden leer, descansar o ejecutar actividades de grupo. Se le considera una área de 20.00 m².

En hospitales pequeños no se considera este ambiente.

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Camillas y Sillas de Ruedas

Puede ubicarse a la entrada de la Unidad o cerca a la estación de enfermeras y su área no será menor de 2.00 m². El área de camilla es de 1.20 m² y para la silla de ruedas es 0.36 m²; se debe tener en cuenta que por cada 50 camas debe haber 1 camilla y por cada 100 camas una silla de ruedas.

Servicios Higiénicos para Pacientes (hombres-mujeres)

El número de aparatos sanitarios a considerar en las Unidades de Hospitalización serán calculados de la siguiente manera:

Inodoros y lavatorios 10% del número de camas.

Duchas y Urinarios el 5% del número de camas.

Según las Normas Técnicas de diseño de Instalaciones Sanitarias para edificaciones (S-220) del Reglamento Nacional de Construcciones:

- Baños individuales
1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Ducha.
El Lavatorio se ubica fuera del baño.
- Baños colectivos o comunes
1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Ducha por cada 5 camas.

La puerta de los baños individuales debe abrirse hacia afuera para facilitar el acceso en caso que el paciente haya caído detrás de la misma.

Servicios Higiénicos para Personal (hombres-mujeres)

Se considera uno para hombres y uno para mujeres y contará con inodoro y lavatorio. El área mínima será de 2.20 m².

Servicios Higiénicos para Visitas

Se considerará un servicio sanitario por cada 500 m² de área de Hospitalización. Contará con: 1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Urinario en Servicio Higiénico de Hombres, y en Mujeres se considerará 1 Inodoro y 1 Lavatorio.

Hospitalización Ginecología-Obstetricia

En esta Unidad se alojan las pacientes de maternidad y de ginecología, lo que representa el 22% del total de camas del hospital, correspondiéndole el 80% a obstetricia y el 20% a ginecología aproximadamente.

Los ambientes de esta Unidad son los mismos que se han descrito en la Unidad de Hospitalización de Medicina y Cirugía; la diferencia se presenta al considerar los requerimientos de los niños recién nacidos.

Se considera para el binomio madre- niño el 45% de las camas de obstetricia. Para los casos de madres sospechosas de infección existirá una cama de aislamiento por cada 20 camas de obstetricia (puerperio).

Hospitalización Pediatría

Es el lugar donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería al lactante, pre escolar y escolar con padecimientos medico quirúrgicos y donde se efectúan los procedimientos de diagnóstico y tratamiento al paciente.

Se considerará un total de camas para esta Unidad de 20% del total de camas de hospitalización.

En esta Unidad se atiende a los lactantes y niños de los siguientes grupos etéreos:

- **Lactantes y Pre-escolares**

60% del total de camas de pediatría.

El área para pacientes de 0-1 año tendrá las mismas características que la Unidad de Neonatología. Siendo el 12% el número total de cunas y 29% el número de incubadoras.

El área de la Unidad será de 2.50 m². Por cuna.

- **Escolares**

30% de camas del total de pediatría.

El área para pacientes de 1 a 6 años será equivalente a 3.50 m² por cuna.

Es recomendable que para los pacientes de 0-1 año y de 1-6 años los ambientes cuenten con visores para un mejor control.

- **Adolescentes**

10% del total de camas de pediatría.

El área para pacientes de 6 a 14 años será equivalente a 5.00 m². por cama pediátrica, considerando la división de ambientes por sexo.

La distribución de camas pediátricas puede hacerse en cuartos de uno a cuatro camas, debiendo contar cada una con servicios higiénicos.

Se considerará con una cama de aislados por cada 15 camas pediátricas, y su localización será lo más próxima posible a la estación de enfermeras.

Localización

Su localización debe ser de preferencia en el primer nivel para facilitar el acceso de los niños hacia los jardines y/o patios; de no ser posible esta localización, se preverán la, construcción de terrazas o patios cercanos a la estación de Enfermería.

Servicios Generales (10):⁵⁶

Es el conjunto de Departamentos Cocina y Comedor, Lavandería y Ropería, también se encuentran los ambientes de Mantenimientos, Talleres, Almacén General, Vigilancia, Limpieza y Jardines.

Cocina y Comedor

Función

Este departamento proporciona, los regímenes dieto terapéuticos y normales a pacientes y personal a las Unidades Hospitalarias y a la Unidad de Emergencia.

Localización

Para la localización de la cocina central en el hospital debe tenerse en consideración lo siguiente:

- Carga y descarga de los víveres.
- Transporte de alimentos a las Unidades de hospitalización.
- Central de la zona de Servicios Generales.

Ambientes

- Ingreso
- Control
- S.S.M.
- S.S.H.
- Despensa
 - Almacén, Deposito Frio
 - Limpieza y Corte de Víveres
 - Bodega de Bebidas, Depósito Seco
 - Dietista, Chef
- Cocina
 - Preparación de Carnes
 - Preparación de Verduras
 - Preparación de Alimentos Fríos
 - Cocción
 - Panadería
 - Servicio de Carros
 - Área de Carros. (Limpieza, Estacionamiento)
 - Lavado de Ollas
 - Lavado (Vajilla y utensilios)
 - Cuarto de Limpieza
 - Servicios Higiénicos de Personal de Cocina

Para el cálculo del número de comensales se tendrá en cuenta lo siguiente:

⁵⁶ Guía de Programación y Diseño de Centro de Salud

Pacientes Hospitalizados: de acuerdo al número de camas con promedio de ocupación del 85%.

Personal: Se considera un índice de 2.5 empleados por cama con un promedio del 77% de asistencia.

Lavandería y Ropería

Función

Es el departamento encargado del lavado, planchado y suministro de ropa limpia; a los pacientes y personal del hospital.

Localización

Debe estar ubicada en la zona de servicios generales y cercanos al cuarto de máquinas y el acceso será independiente desde el exterior.

Se tendrá cuidado de que el recorrido de la ropa limpia no se realice por zonas contaminadas.

En los hospitales deberá considerarse los siguientes factores de ropa diaria por cama:

Hospitales Generales: 4 kg.

Hospitales Especializados: 2 a 4 kg

Maternidad: 6 kg.

Emergencia: 6 kg.

Ambientes

- Recepción de Ropa Sucia
- Clasificación
- Lavado y Centrífuga
- Secado
- Planchado y Doblado
- Depósito de Ropa Limpia
- Entrega de Ropa Limpia
- Oficina
- Servicios Higiénicos para el personal

Vestidores y Servicio Higiénicos

Función

Los vestuarios son locales para el cambio de ropa de los usuarios, y su uso es limitado a la satisfacción de las necesidades del servicio.

Localización

Se debe procurar que las áreas destinadas a los baños y vestidores se encuentren lo más cerca posible tanto de los accesos como de las salas de máquinas de las unidades médicas.

Ambientes

- Vestíbulo de Ingreso Médicos
- Vestíbulo de Ingreso Servicio y Enfermería
- Control
- Marcaje y Relojería
- Vestuarios
- Servicios higiénicos con duchas y aparatos sanitarios
- Bodega

8.2.1.1. Servicios Higiénicos:

Cuadro No. 7

Hombres

Numero de Consultorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 4	1	1	1
De 4 a 14	2	2	2
P/c 10 Adicionales	1	1	1

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 1991

Cuadro No. 8

Hombres

Numero de Personal	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15	1	2	1	1
De 16 a 25	2	4	1	2
De 26 a 50	3	5	1	3
P/c m2 Adicional	1	1	1	1

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 1991

Cuadro No. 9

Mujeres

Numero de Consultorio	Inodoro	Lavatorio
Hasta 4	1	1
De 4 a 14	2	2
P/c 10 Adicionales	1	1

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 1991

Cuadro No. 10

Mujeres

Numero de Personal	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15	1	2	1
De 16 a 25	2	4	2
De 26 a 50	3	5	3
P/c m2 Adicional	1	1	1

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 1991

Cuadro No. 11

Pacientes Discapacitados

Artefacto	m2	Descripcion
Inodoro	1,95	Discapacitado 4.70 m2
Lavamanos	1,35	0
Urinario	2,16	0
Ducha	1,20	Discapacitado 2.20 m2

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 1991

Mantenimiento y Talleres

Función

Es el departamento encargado de brindar los trabajos de conservación de los inmuebles y el mantenimiento para los equipos, mobiliario a instalaciones de cada Unidad del Hospital.

Localización

Deberá tener una comunicación lo más directa posible con todos los servicios que integren la Unidad. Su ubicación es determinada por la cercanía a la circulación general para darle acceso rápido a las circulaciones verticales y horizontales.

Deberá estar cercana a la sala de máquinas, almacén general y servicios generales.

Ambientes

- Jefatura de Mantenimiento
- Talleres de Reparaciones
 - Pintura
 - Carpintería
 - Electricidad y Gasfitería
 - Aire Acondicionado
 - Equipos Médicos

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



- Depósito de Herramientas
 - Depósito de Materiales
 - Depósito de Jardinería
 - Patio de Maniobras
 - Cuarto de Limpieza
 - Servicios Higiénicos
- El área a considerar es de 0.50 m² por cama

Limpieza, Vigilancia y Jardines

Tiene a su cargo la distribución del personal de trabajo de limpieza, supervisión y la vigilancia del hospital. Es conveniente ubicarla próxima a la entrada de personal y en el sector de servicios generales.

8.3. Instalaciones.

8.3.1. Hidráulica

- Abastecimiento
- Tratamiento del Agua
- Tanques de almacenaje
- Red de Agua Potable fría y caliente
- Red de Agua Contra Incendios
- Red de Riego para áreas verdes

Red: Las instalaciones de agua potable deben ser diseñadas, construidas de modo que se mantenga la potabilidad del agua destinada al consumo de los usuarios, así como garantizar el suministro.

Abastecimiento: Se efectuara a través de la red pública; cuando el abastecimiento público no se encuentra en condiciones de prestar el servicio adecuado, ya sea en cantidad o calidad. Se efectuara a través del agua de lluvia por medio de una tubería secundaria guiada para el depósito.

Hospitalización 600 lts. Por día y Cama
Consultorios 500 lts. Por día y Consultorio
Consultorio Dental 1000 lts. Por día y Unidad Dental
Lavandería 40 lts. Por Kg. De Ropa
Jardín o Áreas Verdes 2 lts. Por día y Metro²

Tanques: Cuando el agua carezca de presión suficiente, deberá proveerse uno o varios tanques de almacenamiento, que permita el suministro de agua en forma adecuada. Si el agua es tratada para su potabilización, se construirá dos almacenamientos. La capacidad de los tanques tendrá un volumen para satisfacer por lo menos igual al consumo diario.

Los tanques de Almacenamiento deberán alejarse en lo posible de muros medianeros y desagües a una distancia mínima de 10.00 ml.

Red de Agua Caliente: El calentamiento de agua se podrá efectuar al vapor.

Hospitalización 250 lts. Por día y Cama

Consultorios 130 lts. Por día y Consultorio

Consultorio Dental 100 lts. Por día y Unidad Dental

Lavandería y Cocina 80^º

Baños en General 60^º

Redes de Distribución: Se ubicaran en ductos verticales para una fácil mantenimiento y revisión. No se permitirá la localización de ductos sanitarios en áreas de hospitalización, consultorios, estación de enfermeras, quirófanos, sala de recuperación y sala de observación.

Red de Agua contra Incendios: Se ubicaran de modo directo y fácil funcionamiento, en el tanque de almacenamiento de agua llovida será un porcentaje para combatir incendios, asegurando el funcionamiento de 2 mangueras durante media hora.

Red de Riego para áreas Verdes: Se ubicaran preferiblemente junto a la distribución de agua potable o de forma independiente, colocar mangueras dotadas de sus correspondientes válvulas o con rociadores.

8.3.2. Sanitaria

- Desagüe de Agua de Lluvia
- Desagüe de Agua Servidas

Desagüe de Agua de Lluvia: Proveniente de techos, patios, azoteas y áreas expuestas, podrá ser conectas a la red pública del alcantarillado, si el sistema los permite, hacer un sistema independiente dirigiéndolas al tanque de almacenamiento de agua para reutilizarlas en las áreas verdes.

Desagüe de Aguas Servidas: Diseñadas para que sean evacuadas rápidamente las aguas servidas, para evitar obstrucciones y depósitos de materiales. Todo sistema de desagüe deberá estar dotado de suficiente número de cajas de registro a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.

8.3.3. De Gases

- Vapor
- Gas Combustible
- Oxígeno
- Vacío
- Óxido Nitroso
- Aire Comprimido

Vapor: Se usaran calderos a generadores de vapor en número suficiente.

Gas Combustible: Natural o licuado en caso de que consumo sea de gran demanda y amerite una instalación de abastecimiento de tipo industrial, el equipo de medición se alojara en un recinto con ventilación adecuada y con un área no menor de 36 m² y de acuerdo al consumo, con una distancia menor de 7.5 ml. y a 15 ml. del ambiente donde se ubique el depósito de oxígeno.

Oxigeno: Una central de oxigeno mediante una red de tubería suministre a sus terminales en los puntos en que se necesitan tomas de oxígeno. Se utilizaran válvulas con tapón roscado y con acoplamiento rápido de tipo inserción y están colocadas en las paredes a un altura de 1.50 ml. No colocar instalaciones en los ambientes de ropa sucia.

- Medicina General, Cirugía, Ginecología-Obstetricia al 25% del número de camas.
- Pediatría al 50% del número de camas.
- En todos los cuartos de aislamiento; Neonatología al 25% del número de cunas.
- Prematuros al 100% de las cunas o incubadoras.
- Unidad de Cuidados Intensivos al 100% del número de camas.
- Unidad de Emergencia al 100% del número de camas de adultos y niños.
- Salas de Recuperación, Post-Operatoria y Post-Parto al 100% del número de camas.
- Salas de Operaciones una de oxígeno y dos de succión por sala.
- Sala de parto dos de oxígeno y dos de succión por sala.
- Laboratorios una por toma de flonometo
- Sala de Rayos x una toma por sala
- Las salidas para las tomas de oxígeno en Neonatología
- Sala de operaciones y de partos las tomas estarán dispuestas junto con las de aire comprimido, óxido nitroso y electricidad.

Vacío: Recomendable el uso de inyectores accesorios que provoca la succión.

Óxido Nitroso: Este gas es usado en la Sala de Operaciones como anestésico.

Aire Comprimido: Se obtiene mediante compresores, el aire comprimido tiene que ser seco, limpio y libre de aceite.

8.3.4. Eléctrica

- Sub-estación Eléctrica
- Servicio de Emergencia
- Alumbrado y Fuerza
- Intercomunicadores
- Servicio Telefónico

- Buscapersonas
- Música y Sonido
- Circuito Cerrado TV
- Navegación Aérea

Sub-estación Eléctrica: Ubicada en una zona de fácil acceso de preferencia en el patio de Servicios Generales. Deberá contar con buena ventilación.

Servicio de Emergencia: En casa de maquinarias se contara con el 100% de iluminación si el área es menor de 100 m2.

Este servicio deberá estar conectado a la circulación, salidas y escaleras, ascensores para transporte de pacientes y montacargas para transporte de medicamentos y alimentos, Intercomunicadores, sistema de buscapersonas y teléfonos. Sistema de alarma contra incendio, funcionamiento de los sistemas de oxígeno y óxido nitroso, salas de operaciones y de partos. En sala de Hospitalización, en estación de enfermeras. Del 30% al 50% en la Central de esterilización y equipo, Banco de sangre, Farmacia, Almacén, Cocina General y Lavandería.

8.3.5. Aire Acondicionado

Se Colocara en todos los locales que se requiera condiciones Asepsia Rigurosa: Sala de Operaciones, en Cocina y Lavandería será sistema de Renovaciones aire.

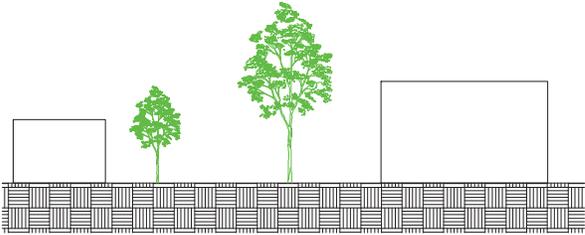
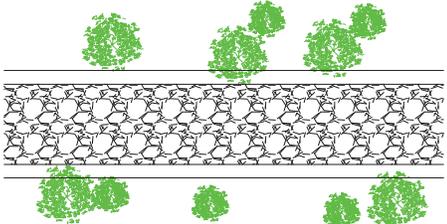
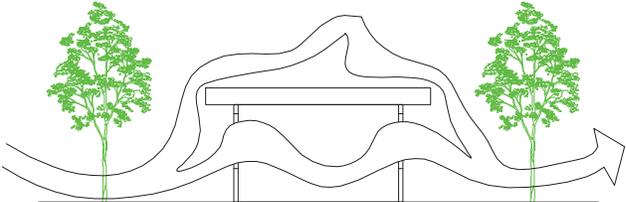
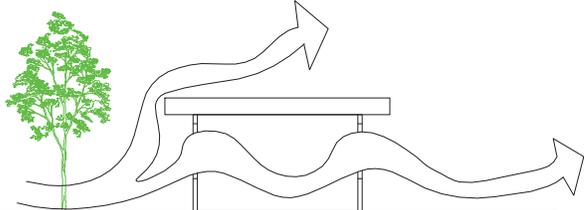
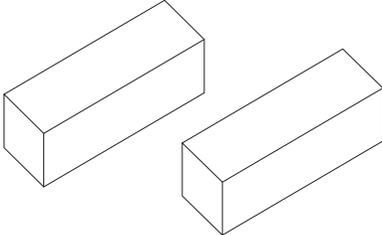
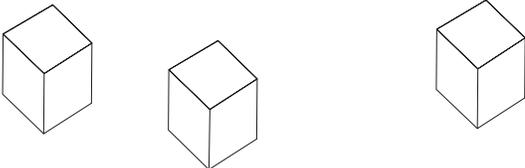


Premisas de Diseño



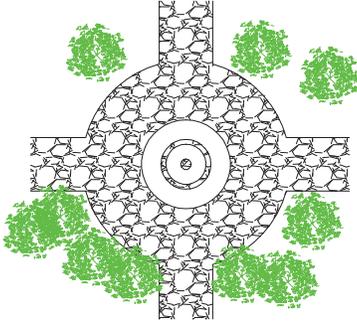
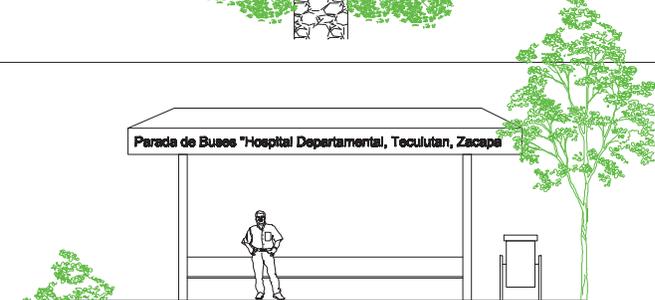
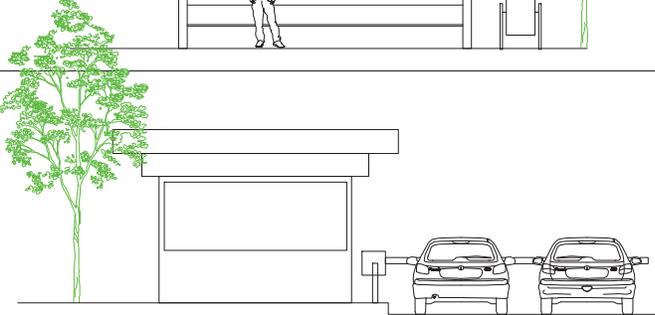
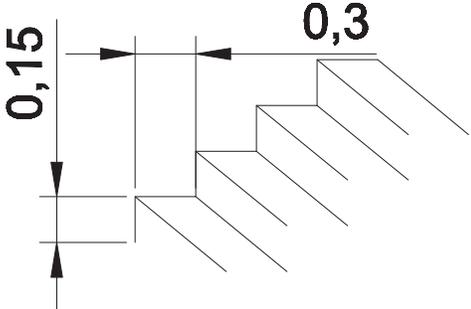
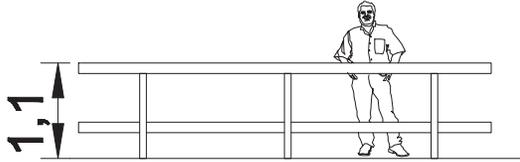
9. CAPITULO IX

9.1. Premisas Generales Ambientales de Diseño

Grafica	Objetivo
	<p>La vegetacion proporciona sombra, absorbe el ruido y el polvo, asi como la radiacion del sol, usar especies frondosas.</p>
	<p>En los corredores que trasladan a vestibulos, plazas y edificios, deben de protegerse con pergolas y vegetacion a su alrededor.</p>
	<p>Colocando arboles altos en al norte y al sur, tendremos una adecuada ventilacion alrededor asi como a travez de los edificios .</p>
	<p>Controlar la distancia de la plantacion de los arboles para no obstruir el viento y poder lograr una adecuada ventilacion.</p>
	<p>Con las formas alargadas (rectangulares), se logra tener una adecuada ventilacion por los espacios abiertos.</p>
	<p>Con las formas cortas (cuadradas), se logra evitar la exposicion de sol por tener menos masa.</p>

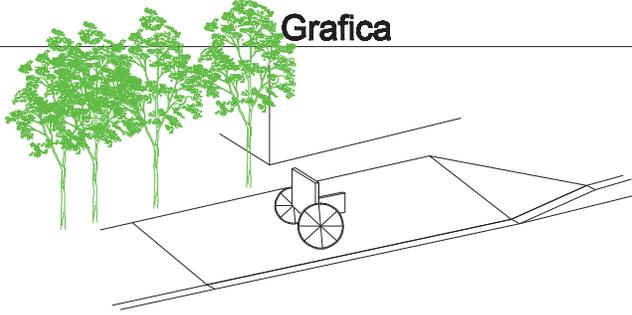
"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN ZACAPA"

9.2. Premisas Particulares Exteriores de Diseño

Grafica	Objetivo
	<p>El area de exterior, es importante para unir ambientes, techar con pergolas, colocar fuentes y vegetacion alrededor para proteger del viento y el sol.</p>
	<p>Colocar techo en la parada de buses, bancas de espera y basureros. Protegida por vegetacion, señalar indicando la ubicacion.</p>
	<p>En la garita de control colocar una ventanilla para facilitar el control de ingreso y egreso para los vehiculos y personal.</p>
	<p>Ancho minimo de 1.50 a 2.00 mts. debera tener una contrahuella de 0.14 mts. y 0.30 mts de huella como minimo.</p>
	<p>Pasamanos o Baranda para los pasillos con una altura maxima de 1.15 mts. y 1.00 mts como minimo.</p>

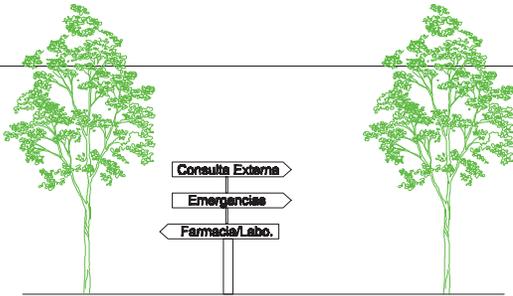
9.3. Premisas Funcionales

Grafica



Objetivo

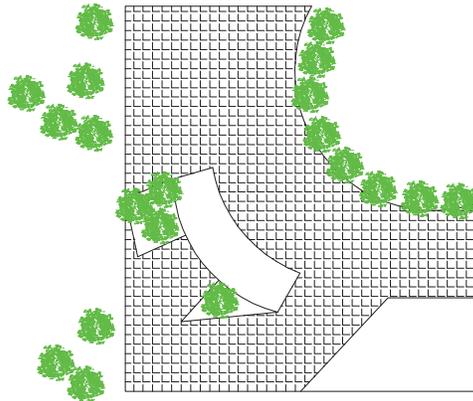
Rampas de personas con discapacidad, colocar piso antideslizante y con una pendiente máxima de 6%, colocar pasamanos en los extremos cuando tenga mas de 1.00 mts de cambio de nivel, con una longitud mayor de 10.00 mts.



Por ser un proyecto hospitalario deberan estar debidamente señalizado para falicitar al usuario el ingreso a su destino.

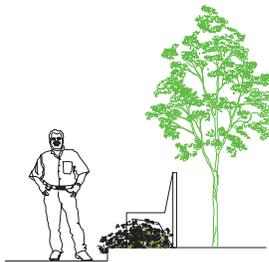
9.4. Premisas Morfologicas

Grafica



Objetivo

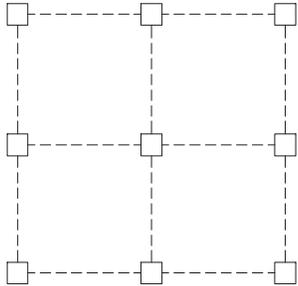
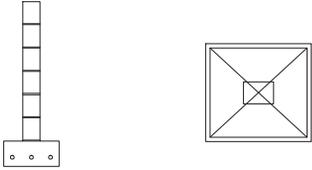
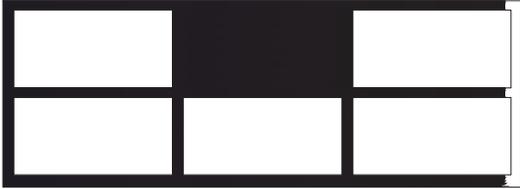
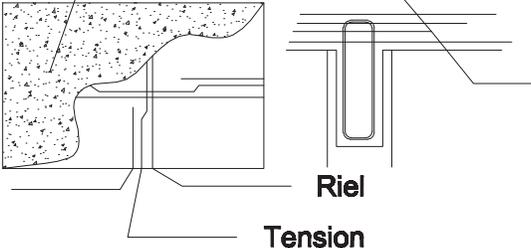
El hospital debe diseñarse teniendo un atractivo volumetrico, integrando por vestibulos, jardinizacion para dar un ambiente pacifico y tranquilo.



El uso de barreras visuales como arbustos y arboles del lugar hacen la integracion delos elementos como jardineras, bancas, areas de espera y otras actividades.

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN ZACAPA"

9.5. Premisas Constructivas

Grafica	Objetivo
	<p>Modulacion de columnas, para poder crear espacios flexibles y junta definida, asi mismo unificar el calculo estructural.</p>
	<p>Cimiento corrido, zapatas en las esquinas, brindando mayor seguridad en la planificaicon de los espacios.</p>
	<p>Sistema constructivo muy utilizado, se pueden lograr buenos acabados. Es un metodo seguro, facil de colocar.</p>
<p>Concreto</p>  <p>Baston Riel Tension</p>	<p>Techo de concreto armado, resistente al fuego, el mantenimiento es minimo, adecuado para cualquier clima, muy seguro.</p>
	<p>Ventanas y Puertas de Aluminio, siendo un material liviano, facil montaje y minimo mantenimiento, hermetico, buenos acabados.</p>

9.5. Premisas Constructivas

Grafica	Objetivo
	<p>Piso de cemento liquido, es economico, recomendado en climas calidos, colocacion rapida.</p>
	<p>Piso de piedra Cantera tallada, recomendado en clima calido, provee frescura, buen acabado.</p>
	<p>Piso de Baldosa de barro, recomendado en clima calido, buen acabado, utilizado en caminamientos, plazas, provee de frescura.</p>
	<p>Lo ideal para los parques de personas con discapacidad es de 2.50 mts. de ancho y 5.50 a 6.00 mts de longitud, colocar rampa de ingreso para silla de rueda.</p>
	<p>Situar los espacios o ambientes que necesiten silencio lejos de la calle principal y los focos de ruido.</p>

9.6. Definiciones Arquitectónicas

57

Arquitectura

Es el arte de crear espacios habitables, confortables, agradables para el humano, donde con base a criterios e intereses se logran espacios vitales y estéticos.

Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de los edificios para lo cual se toma en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales como reducir los consumos de energía.

Sustentabilidad

Implica el ahorro energético reduciendo los consumos de climatización e iluminación, uso racional del agua, ambientes saludables con la utilización de materiales no contaminantes, ventilación e iluminación natural, visuales y espacios verdes, se reduce la generación de residuos.

Arquitectura Hospitalaria

Se pretende crear una arquitectura que rompa los paradigmas ya mencionados y establecer espacios que logren controlar las infecciones Intrahospitalarios.

Altura de Cielo

Por el clima de Guatemala la Construcción se recomienda cielos altos entre los 3.30 y 3.80 metros de altura para conservar temperaturas más frescas y evitar el recalentamiento y en áreas de concentración de pacientes alturas de 4.30 metros de altura.

Arquitectura sin barreras

Dentro de todo nuestro ámbito existen cientos de personas que tienen limitaciones al trabajo, a la diversión, a la cultura, a la salud, por tener algún impedimento físico o alguna enfermedad, “no negarles ese derecho” es la principal causa de la aplicación de la arquitectura sin barreras, con ello logramos una interrelación normal a la cual tienen derecho.

Orientación

Cuando la disposición de los módulos estén por separado debe considerarse las dimensiones y topografía, se buscara orientar hacia el norte-sur los espacios destinados a tratamientos o alberque de pacientes, tales como las clínicas

⁵⁷ Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

médicas, áreas de encamamiento y demás áreas en donde existe concentración de pacientes; se orientaran al sur las unidades de servicios tales como pasillos, cuarto de máquinas, laboratorios y algunos de los espacios que deben llevar aire acondicionado como los bloque de cirugía y radiología, debido a que aunque Guatemala se encuentra en una zona tropical, las características del clima son variables y más en la zona del Nor-orienté como lo es en Teculután, Zacapa. ¹⁸

En los sectores de la unidad donde se localiza la mayor concentración de pacientes, las ventanas deben ser mucho más amplias, de tal forma que se pueda aprovechar al máximo las brisas y las características del soleamiento en lo posible y si las condiciones del terreno lo permiten, las ventanas deben ser orientadas en dirección norte sur oriente.

Esquemas Básicos de Circulación

Las circulaciones dentro de las unidades médicas deben tener un destino fácil y bien específicos para que puedan ser controlables, básicamente se consideran 4 tipos de circulación primordialmente:

Acceso de pacientes a la Consulta Externa: Estos accesos deben ser bastante amplios y ventilados especialmente por la temperatura calurosa y la concentración de pacientes en el área, además debe de contar con máximo de iluminación natural y sobre todo, fácilmente accesibilidad desde el exterior, conducirá a un vestíbulo principal para una mejor relación entre los ambiente existentes.

Acceso del Área de Emergencia: También deber ser amplio y bien iluminado de luz natural, tanto para el ingreso de paciente peatonales y sus acompañantes, para los pacientes que ingresan en ambulancia.

Acceso del Personal: De la unidad hospitalaria se debe de proveer por medio un acceso único de tal manera que su utilización sea exclusivamente para el personal, entendiéndose como personal de la unidad a los médicos, paramédicos, enfermería, personal administrativos y de servicio.

Acceso a las Áreas de Servicios y de Suministro: Como regla general se toma en cuenta que los ingresos destinados a pacientes sean independientes y claramente identificados, principalmente en el área de emergencia, debe ubicarse de modo directo comunicado al exterior, fuera del tráfico de los pacientes y personal administrativos, es necesario que sean abiertos con luz natural y con una señalización bien definida.



Proceso Arquitectonico

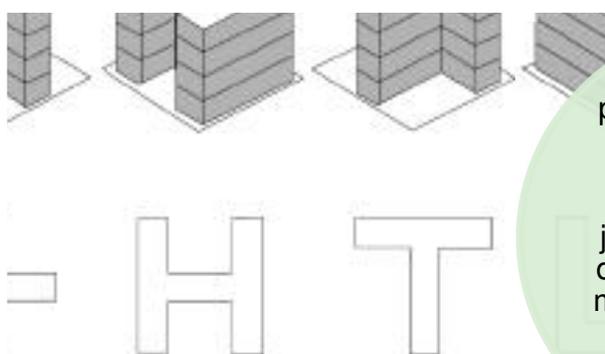


10. CAPITULO VIII

10.1. Proceso de Diseño Arquitectónico

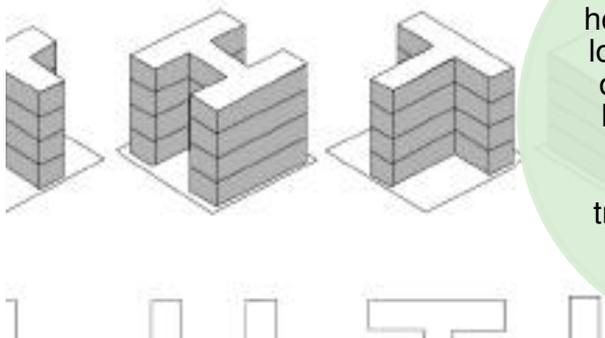
El diseño de la construcción de hospitales tiene una gran complejidad, por lo que se presentan esquemas complejos, por lo cual la construcción no puede estar relacionada con lo abstracto, sino con el tipo de disposiciones, fragmentadas, resistentes y geométricamente, relacionadas con los diversos criterios del problema de la estructura ante sismos. El diseño del Hospital tendrá Accesibilidad en todos los niveles y Flexibilidad de ambientes, por medio de tabiques se logra dimensionar y modificar los espacios.

10.1.1. Configuración en Planta



En el Diseño la Estructura en el plano horizontal, va relacionado con la distribución de ambientes. Las juntas de dilatación deben diseñarse de manera que permita el movimiento adecuado, sin golpeteo o choque entre sí

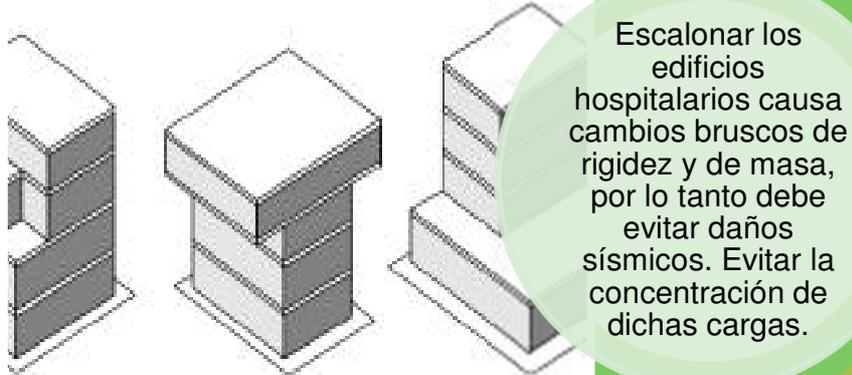
10.1.2. Configuración en Elevación



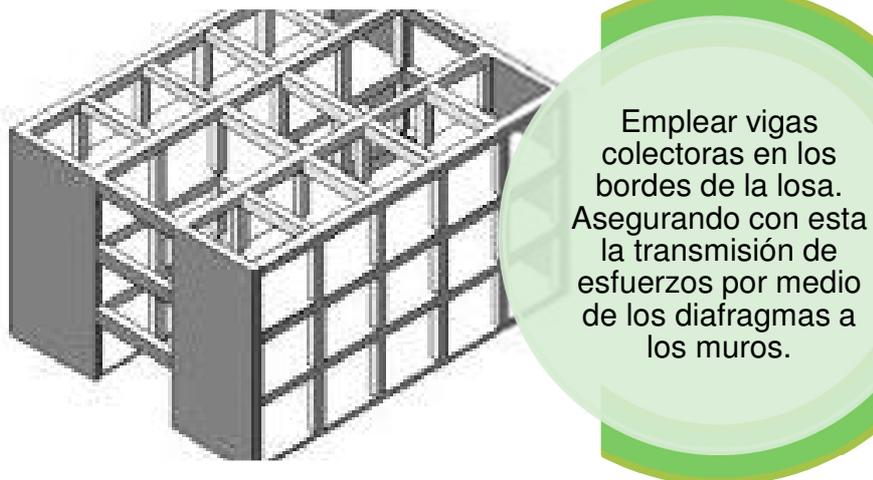
En los edificios hospitalarios deberán lograr el menor daño de deformación, en las plantas pueden ubicarse voladizos para exista la transición de cargas al suelo.

“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

10.1.3. Configuración en Altura



10.1.4. Configuración Sísmica



10.1.5. Configuración Contextual

La utilización de los ambientes requiere de una iluminación natural, teniendo en cuenta la ubicación de los ambientes para mejorar el rendimiento de la energía eléctrica:

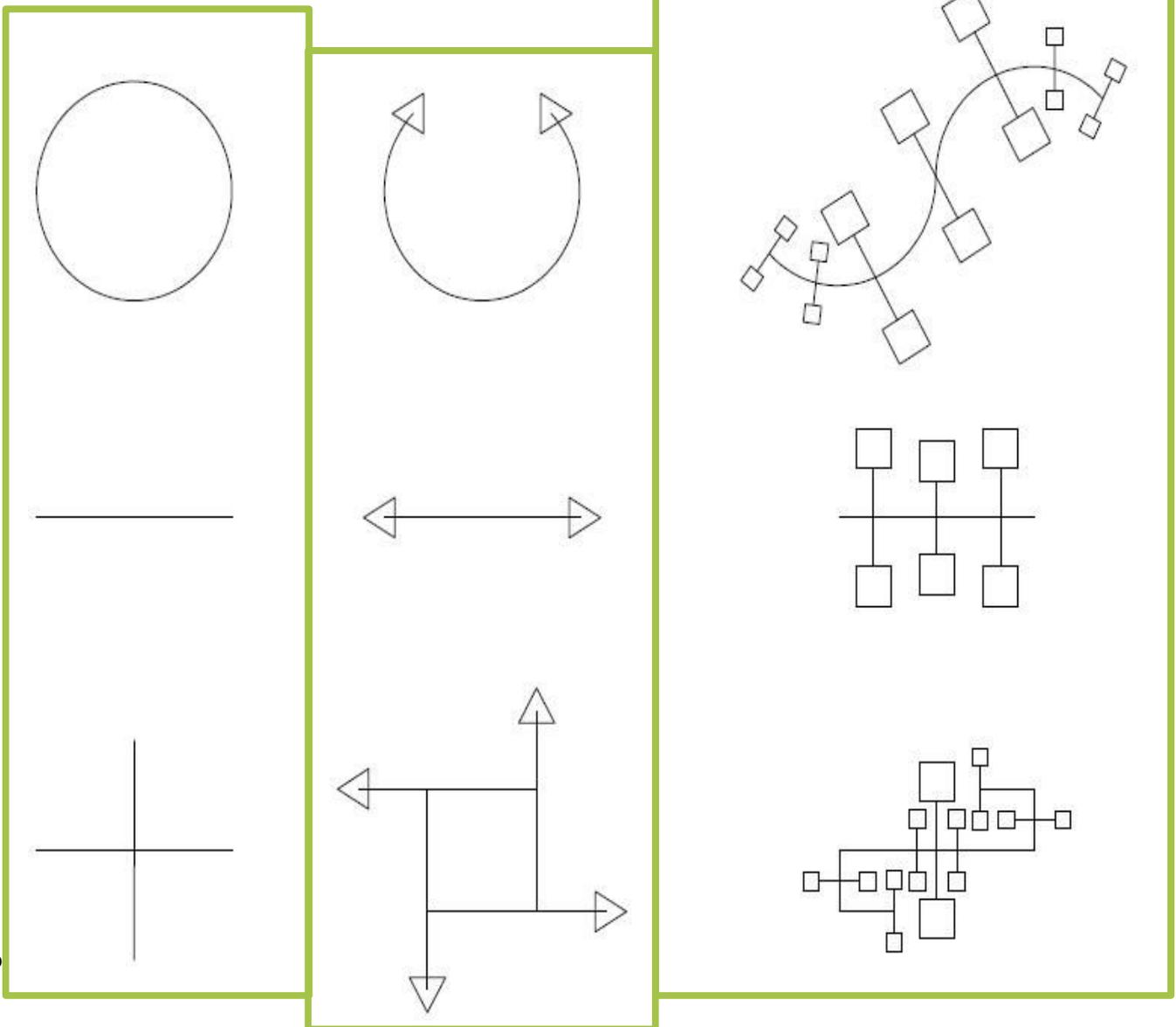
Hospitalización será ubicada al Sur y SE
Salas de Espera será ubicada al Oeste y Este
Emergencia será ubicada al NE y NO
Vestidores será ubicada al NE y NO

El modelo estructural adecuado con respecto a las juntas de dilatación según la norma DIN 18,000 de 12 m = 1.20 mts.

10.1.6. Idea

Obtener una solución adecuada por medio de una composición de coherencia formal (sistema abierto-Sistema cerrado), en la cual se manejen ejes de conexión entre los espacios, por medio de un sistema abierto para tener una flexibilidad en las actividades interiores y exteriores, por medio de un sistema cerrado como protección del ruido, contaminación visual y contra la incidencia solar, techos verdes para aprovechar la energía del sol y la lluvia por medio de captación de agua.

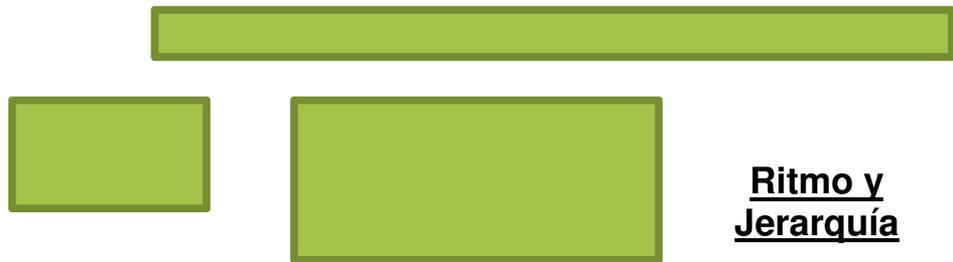
10.1.7. Configuración Coherencia Formal



Figuras Simples / Figuras con Conexiones / Figuras Especificas

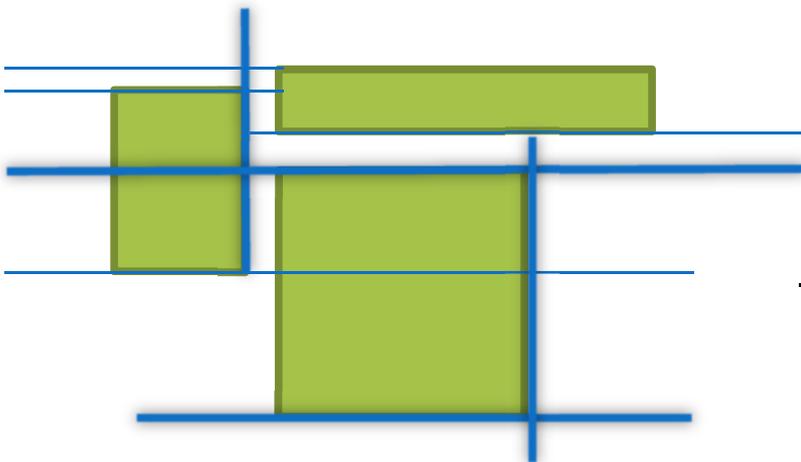
“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Utilizando un sistema Abierto con una composición de figuras geométricas, simétricas y asimétricas con un ritmo y jerarquía lograremos una coherencia formal.



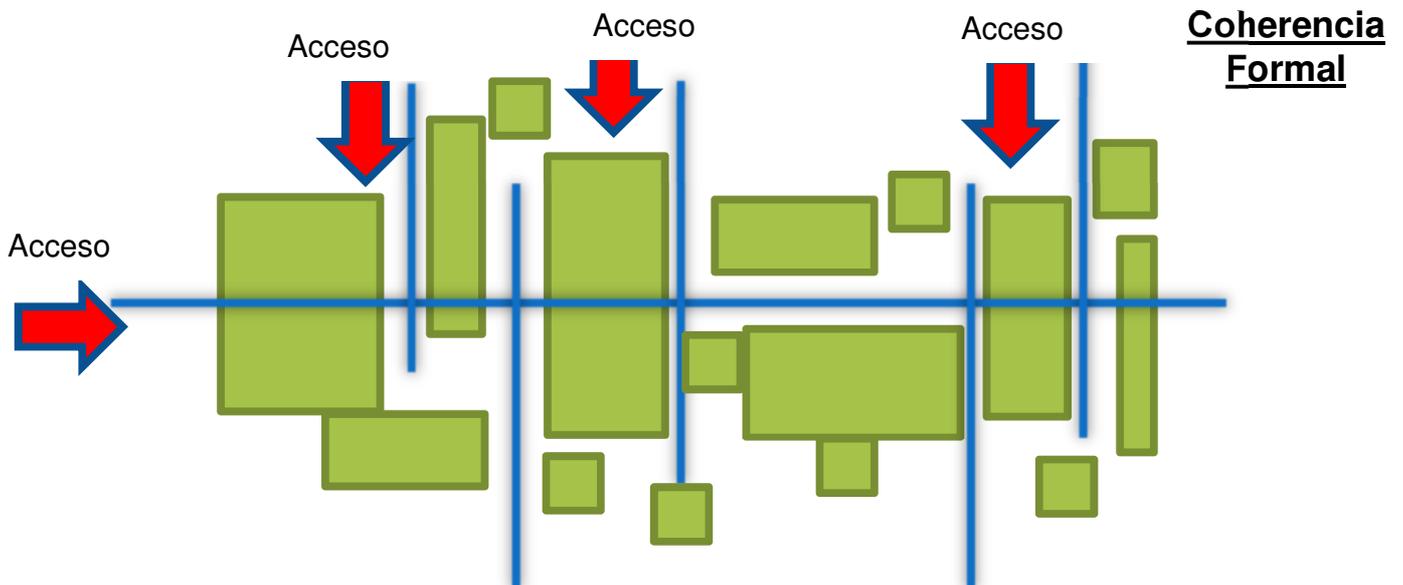
Ritmo y Jerarquía

Con una composición de líneas llamadas tensión o vértices, que cruzan la composición para formar las conexiones en el centro y en los bordes.



Líneas de Tensión

Las composiciones por medio de la Interrelaciones crearan una organización espacial con volumen y coherencia formal de los espacios a utilizar en el Hospital Departamental Teculután Zacapa.

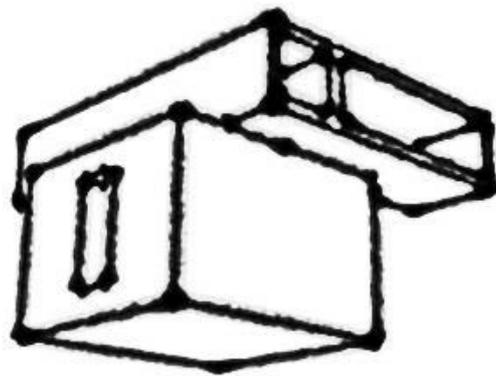
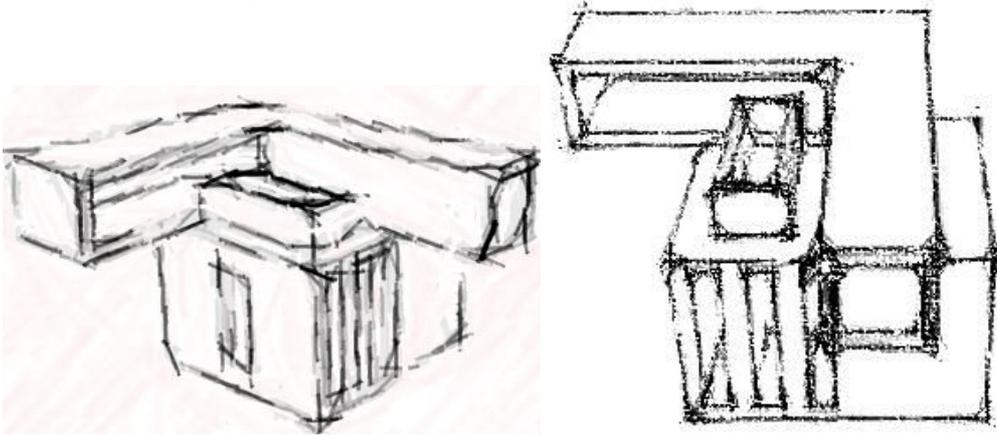


Coherencia Formal

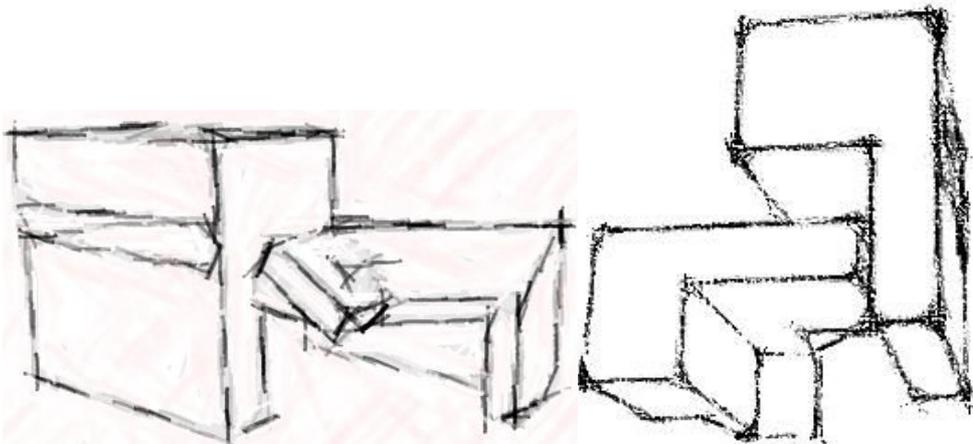
10.2. Interrelación de los Elementos Arquitectónicos

Usando formas puras con una posición, fusionándose y llegando al toque de las figuras se puede lograr una composición respecto al contexto del anteproyecto, logrando una percepción agradable al usuario final.

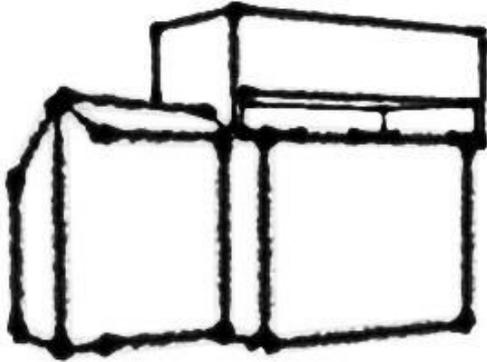
10.2.1. Cargar



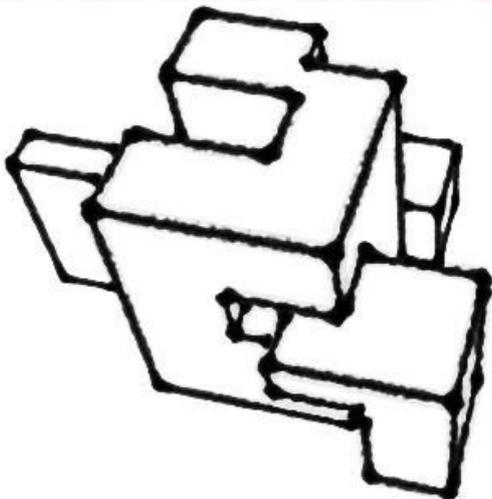
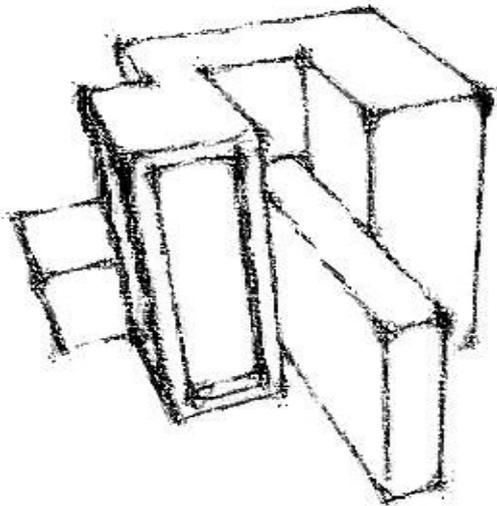
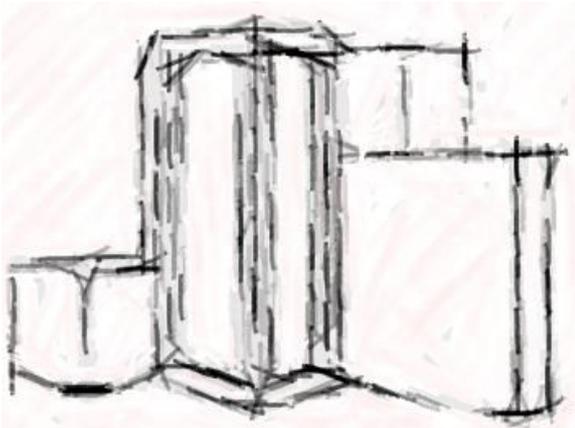
10.2.2. Montar



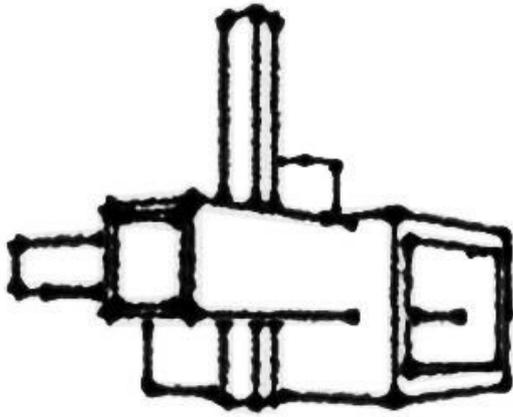
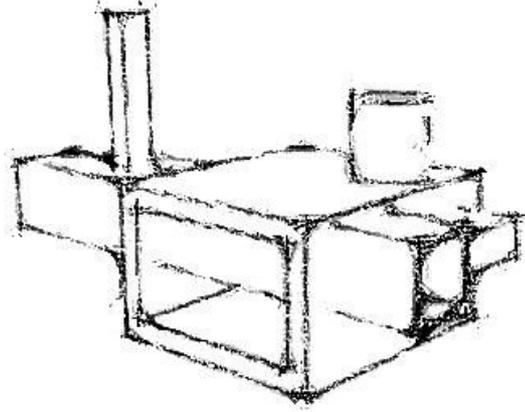
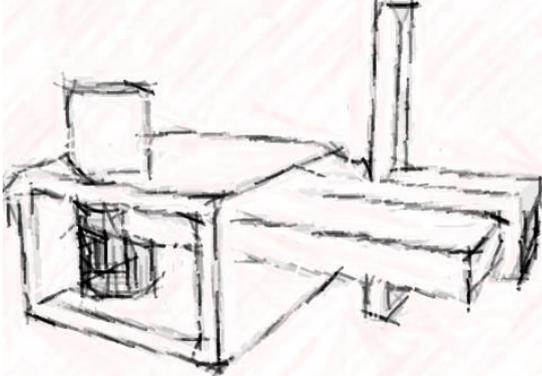
“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”



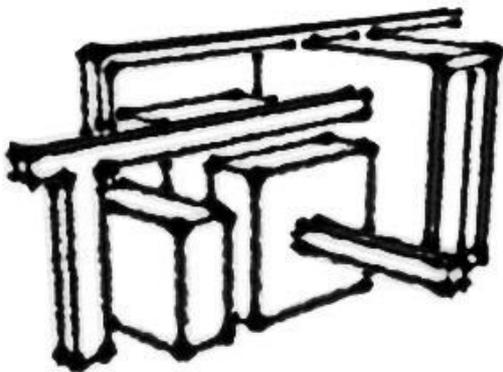
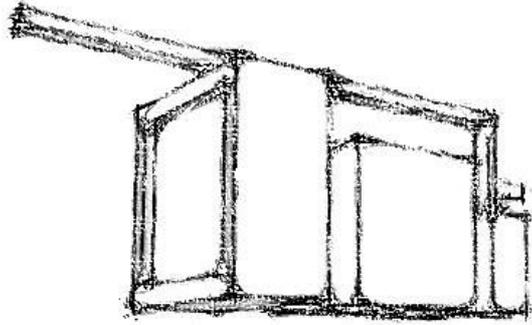
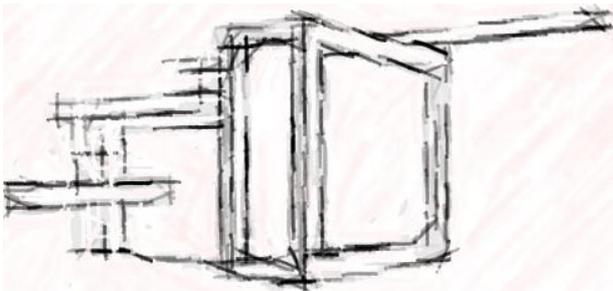
10.2.3. Ensamblar



10.2.4. Penetrar



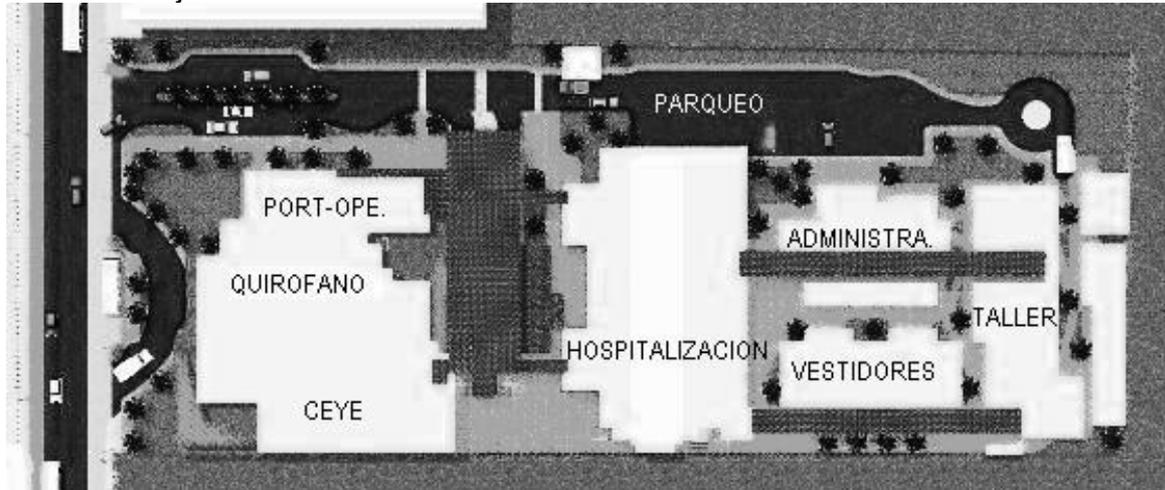
10.2.5. Antigraedad



“HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA”

Se propone separa la volumetría para poder mantener frescos los ambientes así como la apertura amplia de las ventanas. Se mantiene la jerarquía edificio principal consulta externa por ser el área donde se atenderán a la mayoría de los usuarios.

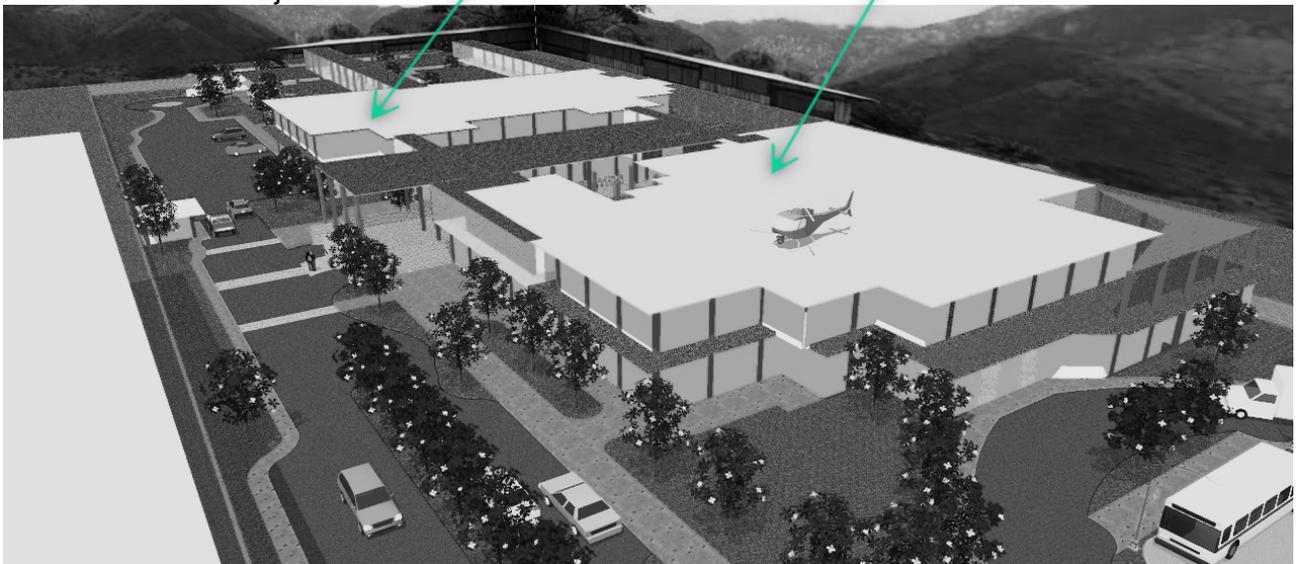
Planta de Conjunto



Consulta
Externa

Quirófano y Pos
Operatorio

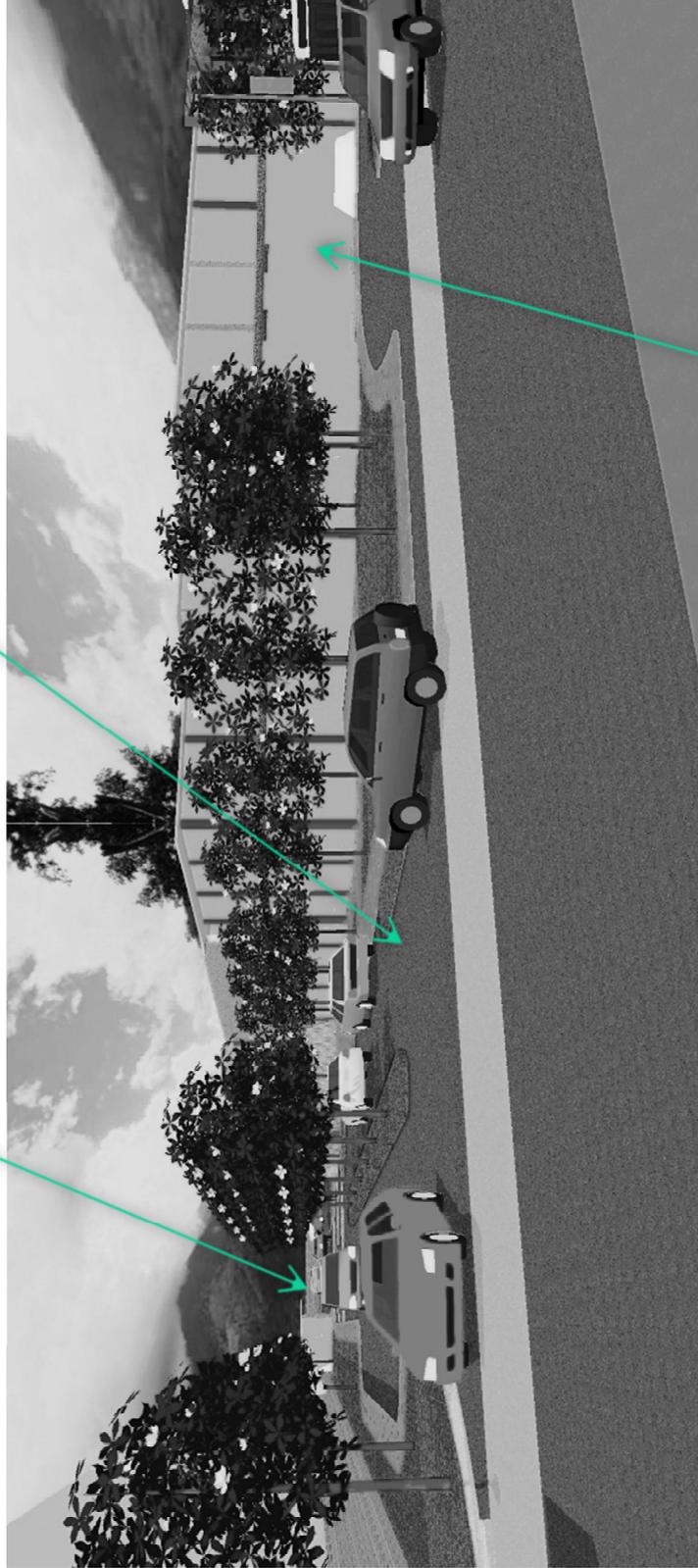
Vista Aérea de Conjunto



Vista Frontal

Ingreso Principal
Visitantes, Doctores y
Personal

Ingreso Vehicular y
Peatonal



Ingreso Principal
Emergencias

Matriz de Predimensionamiento "Hospital Regional Teculután, Zacapa"

FUNCION	AMBIENTE	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION		
A D M I N I S T R A R	A	Recepcion	Recibir	Escritorio, Sillas	1		3	3	4.5	9	183	Art./Nat.	Cruzada		
	D	Sala Espera	Esperar	Sillas		5	3	4	4	12		Art./Nat.	Indirecta		
	M	Administrador	Dirigir	Escritorio, Sillas	1	2	3	4	3.5	12		Art./Nat.	Cruzada		
	I	Direccion	Administrador	Escritorio, Sillas	1	5	3	4	3.5	12		Art./Nat.	Cruzada		
	N	Recursos Humanos	Organizar	Escritorio, Sillas	1	5	3	4	3.5	12		Art./Nat.	Cruzada		
	I	Educa. Sanitaria	Educar	Escritorio, Sillas	1	5	3	4	3.5	12		Art./Nat.	Cruzada		
	S	Gerente Financiero	Administrar	Escritorio, Sillas	1	5	3	4	3.5	12		Art./Nat.	Cruzada		
	T	Cocineta	Cocinar	Estufa, Mesa	5		3	4	3	12		Art./Nat.	Cruzada		
	R	Archivo	Almacenar	Archiveros, Fotocopiadora	2		1	2	3	2		Art./Nat.	Indirecta		
	A	S.S. Generales	S.N.F.	Inodoro, Lavamanos		6	3	4	3	12		Art./Nat.	Cruzada		
	C	Caja	Cobrar	Escritorio, Sillas	2		3	3	3.5	9		Art./Nat.	Cruzada		
	I	Contabilidad	Administrar	Escritorio, Sillas	2		3	3	3.5	9		Art./Nat.	Cruzada		
	O	Bodega	Almacenar	Mob. Sala de Conferencia	1		2	1	3	2		Art./Nat.	Indirecta		
	A	Sala de Confe.	Discutir Educar	Mesa, Sillas, Proyector		40	7	8	4	56		Art./Nat.	Indirecta		
	<hr/>														
	D I A G N O S T I C O	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION
		Central de Enfermeras	Recibir, Informar,	Escritorio, Sillas	5		6	7	3	42	510	Art./Nat.	Indirecta		
		S.S. Exteriores	S.N.F.	Inodoro, Lavamanos		8	4	8	3	32		Art./Nat.	Cruzada		
		S.S. Interiores	S.N.F.	Inodoro, Lavamanos		8	2	4	3	8		Art./Nat.	Cruzada		
		S. de Espera E.	Esperar	Sillas		32	3	8	3	24		Art./Nat.	Cruzada		
		S. de Espera I.	Esperar	Sillas		74	4	14	3	56		Art./Nat.	Cruzada		
		A. de Sillas y Camillas	Almacenar	Sillas de Ruedas, Camillas	1		2	4	3	8		Art./Nat.	Indirecta		
		Bodega	Almacenar	Estanterias	1		2	2	3	4		Art./Nat.	Indirecta		
		Clinica Medicina Interna	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Medicina General	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Traumatologia	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Cirugia Menor	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Ginecologia	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Pediatria	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Odontologia	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		Clinica Otorrino y Oftalmologia	Atencion	Camillas, Estanteria, Archivo, Escritorio, Sillas	1	2	6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada		
		S.S. Medicos	S.N.F.	Inodoro, Lavamanos		8	4	8	3	32		Art./Nat.	Indirecta		
		Cocineta	Cocinar	Estufa, Mesa		2	2	4	3	8		Art./Nat.	Indirecta		
		Juegos	Jugar	Juegos		8	5	6	3	30		Art./Nat.	Indirecta		

FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION			
T R A T A M I E N T O	F A R M A C I A	Jefatura	Administrar	Escritorio, Sillas	1	5	4	4	3	16	86	Art./Nat.	Cruzada			
		Empaque	Empacar	Mesa	2		2	3	3	6		Art./Nat.	Cruzada			
		Almacen	Almacenar	Estanteria	1		2	2	3	4		Art./Nat.	Cruzada			
		Caja	Cobrar	Escritorio, Silla	3		6	8	3	48		Art./Nat.	Cruzada			
		S.S.	S.N.F.	Inodoro, Lavamanos	1		2	2	3	4		Artificial	Indirecta			
		Ate. Publico	Atender	Escritorio, Silla	1		2	2	3	4		Art./Nat.	Cruzada			
		Ate. Emergencias	Atender	Escritorio, Silla	1		2	2	3	4		Art./Nat.	Indirecta			
		LABORATORIO Y BANCO DE														
		D I A G N O S T I C O Y	L A B O R A T O R I O Y B A N C O D E	Recepcion	Recibir	Escritorio, Silla	1		2	6		3	12	162	Art./Nat.	Cruzada
Atencion al Publico	Atender			Escritorio, Silla	1		2	4	3	8	Art./Nat.	Cruzada				
S. de Espera	Esperar			Sillas		7	1	2	3	2	Art./Nat.	Cruzada				
Toma de Muestra	Atencion			Camilla, Silla, Estanteria	2	3	4	4	3	16	Art./Nat.	Cruzada				
Toma de Muestra Especializada	Atencion			Camilla, Silla, Estanteria	1	1	4	4	3	16	Art./Nat.	Cruzada				
S.S. Muestra	S.N.F.			Inodoro, Lavamanos		1	2	2	3	4	Art./Nat.	Cruzada				
Direccion	Administrar			Escritorio, Silla	1	2	4	4	3	16	Art./Nat.	Cruzada				
S.S. General	S.N.F.			Inodoro, Lavamanos		1	2	2	3	4	Art./Nat.	Cruzada				
Bodega	Almacenar			Estanteria	1		1	2	3	2	Artificial	Cruzada				
Lab. Hematologia	Analizar			Mob. Lab. Lavamanos, Mesa de Trabajo	2		2	6	3	12	Artificial	Cruzada				
Lab. Microbiologia	Analizar			Mob. Lab. Lavamanos, Mesa de Trabajo	2		2	6	3	12	Artificial	Cruzada				
Lab. Bacteriologia	Analizar			Mob. Lab. Lavamanos, Mesa de Trabajo	2		2	6	3	12	Artificial	Cruzada				
Atencion a Emergencias	Atender			Escritorio, Silla	1		2	3	3	6	Art./Nat.	Cruzada				
Banco de Sangre	Guardar			Refrigerador, Estanteria	1		2	4	3	8	Artificial	Cruzada				
Area para Donadores y Bodega de Banco de Sangre	Atencion y Recuperacion			Camilla, Silla, Estanteria	1	2	4	5	3	20	Art./Nat.	Cruzada				
Almacen	Almacenar	Estanteria	1	1	2	2	3	4	Artificial	Cruzada						
Almacen	Almacenar	Estanteria		1	2	4	3	8	Art./Nat.	Cruzada						

Matriz de Predimensionamiento "Hospital Regional Teculután, Zacapa"

FUNCIONAMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE/USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION			
D I A G N O S T I C O	P A V A T E A N O L A T O L A T O G O R I A I O Y	Recepcion	Escritorio, Sillas	1	4	4	3	16	216	Art./Nat.	Indirecta			
		Sala Espera	Sillas	5	2	3	3	6						
		Archivo	Estanteria	1	2	2	3	4						
		Bodega	Estanteria	1	2	2	3	4						
		S.S.+Batas	Inodoro, Lavamanos	4	4	4	3	16						
		Refrigerado	Refrigerador	3	4	4	3	16						
		Incinerador	Hornos	2	4	4	3	16						
		Neurologia	Mesa de trabajo, Lavamanos	3	6	7	3	42						
		Laboratorio	Mesa de Trabajo	2	2	4	3	8						
		Jefatura y Registro	Escritorio, Sillas	1	4	4	3	16						
		Capilla	Sillas, Capilla	30	4	8	3	32						
		Bodega	Estanteria	1	4	4	3	16						
		Cocineta	Estufa, Mesa	2	4	4	3	16						
		S.S. Capilla	Estufa, Mesa	2	2	4	3	8						
		F U N C I O N A M B I E N T E												
		D I A G N O S T I C O Y	R A Y O S X	Estacion de Enfermeras por Emergencias	Escritorio, Sillas, Archivo	1	3	4		3	12	170	Art./Nat.	Cruzada
				S. de Espera Sillas y Camillas	Sillas, Camillas	4	4	4		3	16			
S. de Espera Emergencia	Sillas			4	2	2	3	4						
S.S. + Vestidores	Lavamanos, Inodoro			2	4	4	3	16						
Medio de Contraste	Camillas, Estateria			2	3	4	3	12						
Sala de Rayos-x	Camilla, Proteccion, Equipo de Rayos			2	4	6	3	24						
Sala de Tomografia	Camilla, Proteccion			2	4	6	3	24						
Cuarto Oscuro	Estanteria, Utencilios			2	2	4	3	8						
Lectura de Rayos	Tableros, Luces			3	2	2	3	4						
Jefe de Rayos-x	Escritorio, Sillas			1	3	4	3	12						
Estacion de Enfermeras por Consulta Externa	Escritorio, Sillas, Archivo			1	2	2	3	4						
S. de Espera Consulta Externa	Sillas			4	2	4	3	8						
S.S. Consulta Externa	Lavamanos, Inodoro			1	2	2	3	4						
Bodega	Estanteria			1	2	2	3	4						
Limpieza	Estanteria			1	1	2	3	2						
Archivo	Archiveros			1	3	4	3	12						
S.S. Rayos-x	Lavamanos, Inodoro			1	2	2	3	4						
F U N C I O N A M B I E N T E														

FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL	ILUMINACION	VENTILACION
I N M E D I A T A	A T T E N C I O N A	E M E R G E N C I A	Recepcion	Recibir	1	Variado	2	2	4	4	240	Art./Nat.	Cruzada
			Admisiones	Crear Archivo	1	3	2	4	4	8		Art./Nat.	Cruzada
			S. Espera	Esperar		6	2	4	4	8		Art./Nat.	Cruzada
			S.S. Admisiones	S.N.F.		4	2	4	4	8		Art./Nat.	Cruzada
			Area Camillas y Sillas de R.	Esperar		5	2	4	4	8		Art./Nat.	Cruzada
			Descontaminacion	Descontaminar	1	1	2	4	4	8		Art./Nat.	Indirecta
			Area Shock	Reanimar	3	1	4	4	4	16		Art./Nat.	Cruzada
			Clinica Yeso y Sutura	Colocar Yeso y Sutura	2	2	4	4	4	16		Art./Nat.	Indirecta
			Clinica Inyecciones y Primeras Curaciones	Atender Primeras curaciones y Inyectar	1	1	2	4	4	8		Artificial	Indirecta
			Clinica Emergencia Niños	Atender Niños	4	5	4	10	4	40		Artificial	Indirecta
			Clinica Emergencia Adultos	Atender Adultos	4	5	4	10	4	40		Artificial	Indirecta
			S.S. Generales	S.N.F.		12	6	12	4	72		Art./Nat.	Cruzada
			Bodega	Almacenar		1	2	2	4	4		Art./Nat.	Cruzada

D I A R I O S M I E N T E S Y	O B S T E T R I C O	E M E R G E N C I A	Estacion de Enfermeras	Recibir, Informar, Distribuir P.	3	1	2	4	4	8	88	Art./Nat.	Cruzada
			Septico	Limpiar		1	2	4	4	8		Art./Nat.	Indirecta
			Lavado	Descontaminar	1	2	1	2	4	2		Artificial	Cruzada
			Labor de Parto	Proceso de Parto	3	3	3	6	4	18		Art./Nat.	Cruzada
			Sala de Parto	Parto, Nacimiento	3	1	4	4	4	16		Artificial	Cruzada
			Recuperacion	Recuperar	3	3	4	4	4	16		Art./Nat.	Cruzada
			Recien Nacidos	Atender	5	1	2	2	4	4		Art./Nat.	Indirecta
			S.S. Generales	S.N.F.	1	1	4	4	4	16		Art./Nat.	Cruzada

Matriz de Predimensionamiento "Hospital Regional Teculután, Zacapa"

FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION
T R A T A M I E N T O	Q U I R O F A N O	Estacion de Enfermeras	Recibir, Informar, Distribuir P.	Escritorio, Sillas, Estanteria	3		4	4	4	16	374	Art./Nat.	Indirecta
		Induccion Operatorio	Colocar Medicamentos para Induccion	Camilla, Estanteria, Utencilios	1	1	3	9	4	27		Art./Nat.	Indirecta
		Lavado	Desinfectar	Lavamanos		2	3	6	4	18		Art./Nat.	Indirecta
		Utencilio	Almacenar Utencilios	Estanteria		2	3	4	4	12		Art./Nat.	Indirecta
		Quirofano	Atender, Proceso Quirurgico	Camillas, Luz, Estanteria, Equipo Operación	4	1	3	35	4	105		Artificial	Indirecta
		Post-Operatorio	Estadia, Transfer a Hospitalizacion	Camillas,		16	6	10	4	60		Art./Nat.	Cruzada
		S.S.Post-Operatorio	S.N.F.	Lavamanos, Inodoros, Duchas		6	4	8	4	32		Art./Nat.	Cruzada
		Tablero	Revisar las plaquetas	Tablero, Luz		1	3	4	4	12		Art./Nat.	Indirecta
		Limpieza Camillas	Limpiar	Lavado, Estanteria		3	4	4	4	16		Art./Nat.	Indirecta
		Bahia Camillas	Almacenar	Camillas		1	4	4	4	16		Art./Nat.	Indirecta
		Transfer Neonatal	Transferir	Camillas, Estanteria, Utencilios	2	1	4	4	4	16		Art./Nat.	Indirecta
		Bodega	Almacenar	Estanteria		1	2	2	4	4		Art./Nat.	Indirecta
		A. Sillas y Camillas	Almacenar Sillas y Camillas	Camillas, Sillas		2	2	4	4	8		Art./Nat.	Indirecta
		S.S. General	S.N.F.	Lavamanos, Inodoro		6	4	8	4	32		Art./Nat.	Indirecta

FUNCION/AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION			
EQUIPO	ESTERILIZACION	Entrega de Mat. Limpio	Escritorio, Sillas, Estanteria	1	3	2	3	4	6	104	Art./Nat.	Cruzada			
		Almacen Mat. Limpio para Distribucion	Estanteria		2	4	4	4	16						
		Enfermeria y Utencilios	Estanteria	2	1	4	4	4	16						
		Jefaruta	Escritorio, Silla	1	2	2	2	4	4						
		Recepcion Mat. Sucio	Escritorio, Sillas, Estanteria	1	3	2	3	4	6						
		Clasificacion, Limpieza, Preparacion y Ensamble de Mat.	Lavados, Mesas, Utencilios, Estanteria	3		4	8	4	32						
		S.S. General	Lavamanos, Inodoro		1	2	2	4	4						
		Guardado y Doblado de Ropa	Estanteria		1	2	4	4	8						
		Almacen Mat. Esterilizado	Estanteria		2	2	6	4	12						
		<hr/>													
		TRATAMIENTO	HOSPITALIZACION	Estacion de Enfermeras	Escritorio, Sillas, Estanteria	1	2	4	4		4	16	520	Art./Nat.	Cruzada
				Sala de Juntas	Escritorio, Sillas, Estanteria		6	4	4		4	16			
				Medico Residentes	Sillones, Cocina, Mesa, Lavamanos, Inodoro, Cama		4	4	20		4	80			
Procedimiento	Camilla, Silla, Estanteria				3	4	4	4	16						
Clinica de Dietista	Escritorio, Silla			1	2	2	2	4	4						
Trabajadora Social	Escritorio, Silla			1	2	2	3	4	6						
Area Mat. Esterilizado	Utencilios				3	2	2	4	4						
Roperia	Estanteria				2	2	2	4	4						
Clinica de Medico	Almacen Mat. Limpio			1	2	2	3	4	6						
Septico	Limpia				2	4	4	4	16						
Cuarto Limpieza	Equipo de Lim.				2	4	4	4	16						
Camas	Recuperarse				34	12	16	4	192						

Matriz de Predimensionamiento "Hospital Regional Teculután, Zacapa"

T R A T A M I E N T O		H O S P I T A L I Z A C I O N										AREA TOTAL M2		ILUMINACION		VENTILACION		
FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA	Art./Nat.	Art./Nat.	Art./Nat.	Art./Nat.	Art./Nat.	Art./Nat.	
S E R V I C I O	C O C I N A	Estacion de Enfermeras en Area de Camas	Llevar los registros de los procedimientos	Escritorio, Silla, Lavamanos, Estanteria	8		8	12	4	96		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada			
		S.S. por Area	S.N.F.	Lavamanos, Inodoro			12	2	4	8		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada			
		Ropa Sucia	Depositar ropa sucia	Depositos			2	2	4	8		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada			
		Septico A. Camas	Limpiar	Lavamanos, Inodoro, Basurero			2	2	2	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada			
		Lachatas	Deposito de Miscelaneas	Estanteria			2	2	2	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada			
		Almacen de Equipo y Medicamentos	Almacenar Medicamentos	Estanteria			6	4	6	4	24		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada		
		Control	Controlar, Verificar	Escritorio, Silla	1	5	2	2	3	4	6		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada		
		S.S. General	S.N.F.	Lavamanos, Inodoro			1	2	4	4	8		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada		
		Cuarto Frio	Almacenar los Productos Frios	Refrigeradores			2	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada		
		Cuarto Seco	Almacenar los Productos secos	Estanteria			2	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada		
Lavado de Alimentos	Lavar los Alimentos	Lavatrasto			2	2	4	4	8		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Despensa	Almacenar	Estanteria			2	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Of. Dietista	Escritorio, Silla	Escritorio, Silla	1	2	2	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Of. Chef	Escritorio, Silla	Escritorio, Silla	1	2	2	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Preparacion de Alimentos	Proceso de Alimentos	Mesa de Trabajo, Estanteria			3	4	4	4	16		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Coccion de Alimentos	Cocinar los Alimentos	Estufa, Horno, Equipo			2	4	5	4	20		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Estacion de Lachatas	Ubicación Lachatas	Lachatas			1	4	4	4	16		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Bodega	Almacenar	Estanteria			1	2	4	4	8		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Limpieza	Almacenar	Estanteria			1	2	2	4	4		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				
Lavado de Miscelanea	Lavar	Lavatrastos			2	2	3	4	6		Art./Nat.	Art./Nat.	Cruzada	Cruzada				

FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION
SERVICIO	COMEDOR	Servicio Bufete	Servise Alimentos, Bebida	Despacho de Bufete	2	6	2	4	3	8	124	Art./Nat.	Cruzada
		Comedor	Comer	Mesas, Sillas		32	8	10	3	80		Artificial	Cruzada
		S.S.	S.N.F.	Lavamanos, Inodoro		6	4	8	3	32		Art./Nat.	Cruzada
		Bodega	Almacenar	Estanteria		2	2	2	3	4		Art./Nat.	Cruzada
SERVICIO	LAVANDERIA	Deposito de Ropa Sucia	Clasificar la Ropa Sucia del area Hospitalaria	Mesas de Trabajo		3	4	4	3	16	84	Art./Nat.	Cruzada
		Lavado de Ropa	Lavar	Lavadoras		3	2	4	3	8		Artificial	Cruzada
		Secado de Ropa	Secar	Secadoras		3	2	4	3	8		Art./Nat.	Cruzada
		Planchado de Ropa	Planchar	Mesa de Planchado, Planchas		3	4	4	3	16		Art./Nat.	Cruzada
		Almacen de Ropa Limpia	Ropa Limpia solo para Diabulos	Estanteria		2	2	2	3	4		Art./Nat.	Cruzada
		Patio Tendal	Secado de Ropa al Aire Libre	Lasos		3	4	6	3	24		Artificial	Cruzada
		S.S.	S.N.F.	Lavamanos, Inodoro		1	2	4	3	8		Art./Nat.	Cruzada
		SERVICIO	GENERAL	Taller de Equipo Medico	Reparar Equipo Medico	Mesa de Trabajo, Estanteria, Silla	2		4	4		4	16
Taller de Mantenimiento	Reparar Mob./Equi. Del Hospital			Mesa de Trabajo, Estanteria, Silla	2		2	4	4	8	Artificial	Cruzada	
Almacen General	Almacenar			Estanteria		2	2	4	4	8	Art./Nat.	Cruzada	
S.S.	S.N.F.			Lavamanos, Inodoro		1	2	4	4	8	Art./Nat.	Cruzada	
Oficina Supervisor	Administrar			Escritorio, Silla	1	2	2	4	4	8	Art./Nat.	Cruzada	
Deposito de Oxigeno	Almacenar Oxigeno			Deposito			2	2	4	4	Artificial	Cruzada	

Matriz de Predimensionamiento "Hospital Regional Teculután, Zacapa"

FUNCION/AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	
S E R V I C I O	B A S	Cuarto Seco 1	Depositos		1	6	8	4	48	48	Art./Nat.	Cruzada	
		Cuarto Seco 2									Artificial	Cruzada	
		Cuarto Frio									Art./Nat.	Cruzada	
	E P L E A C T R A I C	Maquinaria	Mantener al Hospital con lo Necesario para los momentos de Cirugías, Curaciones, Exámenes	Maquinaria, Mesa, Silla		3	4	4	4	16	128	Art./Nat.	Cruzada
		Caseta Maquinaria										Art./Nat.	Cruzada
		Oxigeno Nitroso										Artificial	Cruzada
		Bomba Vacio										Art./Nat.	Cruzada
		Bomba Aire										Art./Nat.	Cruzada
		Cilindro Oxigeno										Artificial	Cruzada
S E R V I C I O	V E S T I D O R E S	Control	Escritorio, Silla, Computadora, Esteranteria	8		4	8	4	32	204	Art./Nat.	Cruzada	
		Marcaje	Tableros		16	4	8	4	32	Artificial	Cruzada		
		Lavamanos	Lavamanos		16	4	8	4	32	Art./Nat.	Cruzada		
		Lockers	Lockers		80	6	10	4	60	Art./Nat.	Cruzada		
		S.S.	Inodoro		8	4	4	4	16	Art./Nat.	Cruzada		
		Duchas	Duchas		16	4	8	4	32	Artificial	Cruzada		
		Bodega	Esteranteria		4	4	4	4	16	Art./Nat.	Cruzada		
		Mingitorios	Mingitorio		8	4	4	4	16	Art./Nat.	Cruzada		
		Bancas	Bancas		40	6	8	4	48	Artificial	Cruzada		
		S E R V I C I O	P A R Q U E O	Pasientes	Luz, Guías, Barandas	72		15	72	3,50	1080	1753	Artificial
Discapacitados	Luz, Guías, Barandas			15		20	15	3,50	300	Artificial	Artificial		
Motos	Luz, Guías, Barandas			60		1	60	3,50	60	Artificial	Artificial		
Medico y Estudiantes	Luz, Guías, Barandas			15		13	15	3,50	195	Artificial	Artificial		
Proveedores	Luz, Guías, Barandas					2	2	3,50	26	Artificial	Artificial		
Parada Rapida	Luz, Guías, Barandas					3	3	3,50	42	Artificial	Artificial		
Tuc-Tuc	Luz, Guías, Barandas					5	5	3,50	10	Artificial	Artificial		
Servicio	Luz, Guías, Barandas					2	20	2	40	Artificial	Artificial		

FUNCION	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOB. Y EQUI.	AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA TOTAL M2	ILUMINACION	VENTILACION	
S E R V I C I O	A R C H I V O	Atencion al Publico	Atender al Publico y Informar	Escritorio, Silla, Computadora	1	2	2	4	3	8	64	Art./Nat.	Cruzada	
		Caja	Realizar Cobros	Escritorio, Silla, Computadora	1	2	2	4	3	8		Artificial	Cruzada	
		Centro de Computo	Ingreso de Datos para Base de Datos	Escritorio, Silla, Computadora	3		4	4	4	3		16	Art./Nat.	Cruzada
		Cocineta	Cocinar	Mesa, Estufa		2	4	4	4	3		16	Art./Nat.	Cruzada
		Archivo	Archivar	Estanteria		2	2	8	3	3		16	Art./Nat.	Cruzada
		Control	Controlar	Escritorio, Silla	1		1	4	4	4		4	Artificial	Cruzada
		S.S.	S.N.F.	Lavamanos, Inododoro	1		1	2	2	4		2	Art./Nat.	Cruzada
	G A R I T A	Dormitorio	Dormir	Cama	1		1	2	2	4	2	12	Art./Nat.	Cruzada
		Tablero	Marcar, Depositar Documento de Identificacion para Ingreso Autorizado	Tableros	2		1	4	4	4	4		Artificial	Cruzada

TOTAL DE AREAS POR AMBIENTES 5234 Metros 2

70

MAS 70% CIRCULACION 3663,8 Metros 2

AREA TOTAL 8897,8 Metros 2

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

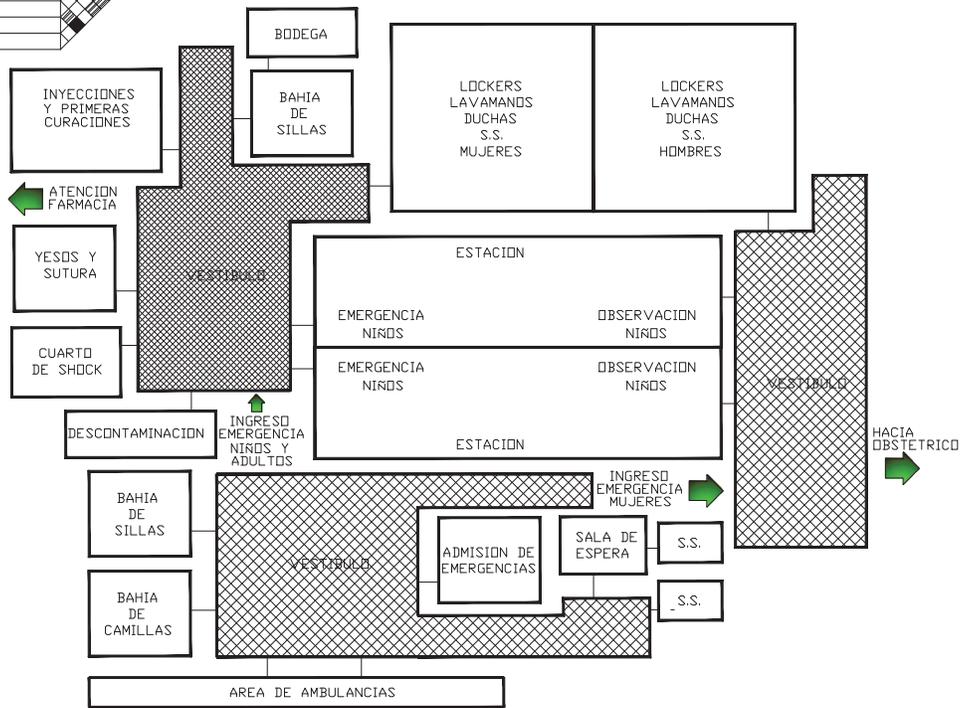
10.3. Matriz de Relaciones y Diagramacion

10.3.1. Emergencias-Modulo 1

MATRIZ DE RELACIONES

SALA DE EMERGENCIAS	SIMBOLOGIA	
	Relación directa	Relación indirecta
INGRESO DE AMBULANCIAS		
CENTRAL DE ENFERMERIA		
SALA DE ESPERA		
DUCTO DE DESECHOS		
S.S. HOMBRES PUBLICO		
BAHIA DE CAMILLAS		
LAVADO DE CAMILLAS		
CUARTO DE SHOCK		
BODEGA DE EQUIPOS		
RAYOS X PORTATIL		
S.S. ENFERMERIA		
SEPTICO		
URGENCIAS MUJERES		
GINECOLOGIA Y LABOR DE PARTO		
S.S. MUJERES		
OBSERVACION NIÑOS		
OBSERVACION MUJERES		
OBSERVACION HOMBRES		
TINA		
CUARTO DE SHOCK		
BODEGA DE EQUIPO		
URGENCIA NIÑOS		
S.S. NIÑOS		
URGENCIA HOMBRES		
S.S. HOMBRES		

DIAGRAMA DE BLOQUES

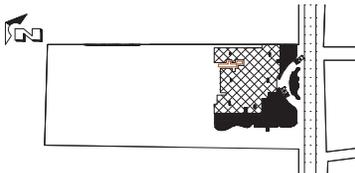
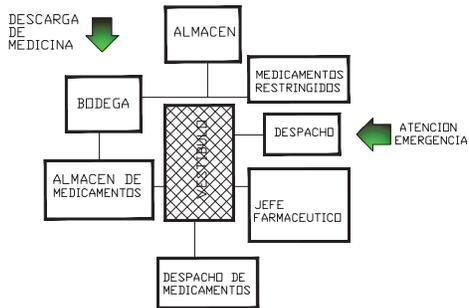


10.3.2. Farmacia-Modulo 1

MATRIZ DE RELACIONES

FARMACIA	SIMBOLOGIA	
	Relación directa	Relación indirecta
DEPACHO INTERNO		
DESPACHO EXTERNO		
ALMACEN / MEDICAMENTOS		
MEDICAMENTOS CONTROLADOS		
JEFE DE FARMACIA		

DIAGRAMA DE BLOQUES



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA

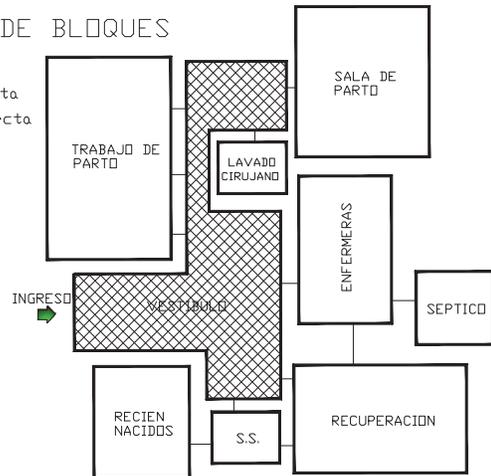
10.3.3. Obstetrico-Modulo 1

MATRIZ DE RELACIONES

OBSTETRICO	ENFERMERIA	
	SEPTICO	
	TRABAJO DE PARTO	
	LAVADO DE CIRUJANO	
	SALA DE PARTO	
	RECUPERACION	
	S.S.	
	RECEN NACIDOS	
	ENCUADORA	
	OBSERVACION RECEN NACIDOS	

DIAGRAMA DE BLOQUES

SIMBOLOGIA
 [Hatched] Relación directa
 [Black] Relación indirecta
 [White] Sin relación
 [Cross-hatched] Vestibulo



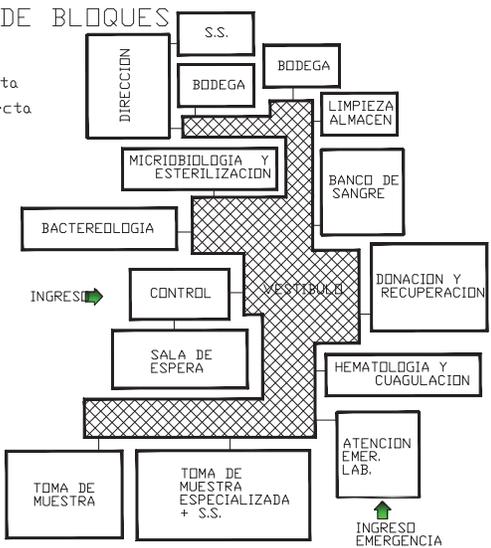
10.3.4. Laboratorio-Modulo 1

MATRIZ DE RELACIONES

LABORATORIOS	CÓN. y RECEP.DE LABORATORIOS	
	SALA DE ESPERA GENERAL	
	S.S./PACIENTES	
	CONTROL	
	SALA DE ESPERA INTERIOR	
	TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE	
	SALA DE RECUPERACION	
	BANCO DE SANGRE	
	TOMA DE MUESTRAS ESPECIALES	
	S.S. DE MUESTRAS	
	SALA DE ULTRASONIDO	
	VESTIDOR Y S.S.	
	CUARTO DE TABLEROS	
	MICROBIOLOGIA	
	BIOQUIMICA	
	HEMATOLOGIA	
	LAVADO Y ESTERILIZACION	
S.S./PERSONAL/LAB.		

DIAGRAMA DE BLOQUES

SIMBOLOGIA
 [Hatched] Relación directa
 [Black] Relación indirecta
 [White] Sin relación
 [Cross-hatched] Vestibulo

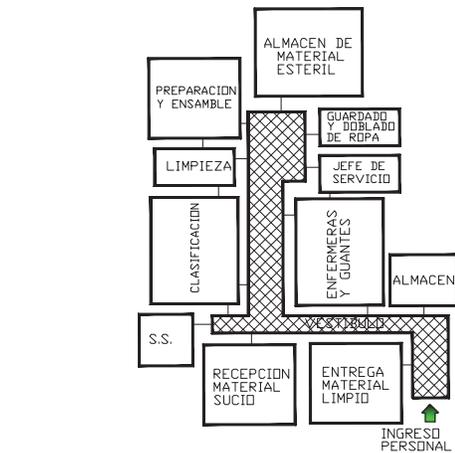


10.3.5. Ceye-Modulo 1

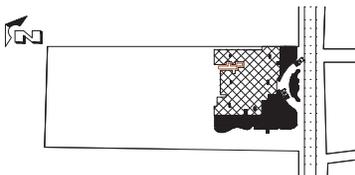
MATRIZ DE RELACIONES

CEYE	DESPACHO DE MATERIAL	
	DEPÓSITO DE MATERIAL ESTERIL	
	S.S. PERSONAL	
	AREA E GUANTES	
	DESPACHO DE MATERIAL ESTERIL	
	ESTERILIZACION	
	PREPARACION/ENAMBLE	
	RECIBO DE MATERIAL	
	LAVADO DE MATERIAL	
	ENTREGA MAT. SUCIO	
	AUTOCLAVE	
	CUARTO DE TABLEROS	

DIAGRAMA DE BLOQUES



SIMBOLOGIA
 [Hatched] Relación directa
 [Black] Relación indirecta
 [White] Sin relación
 [Cross-hatched] Vestibulo

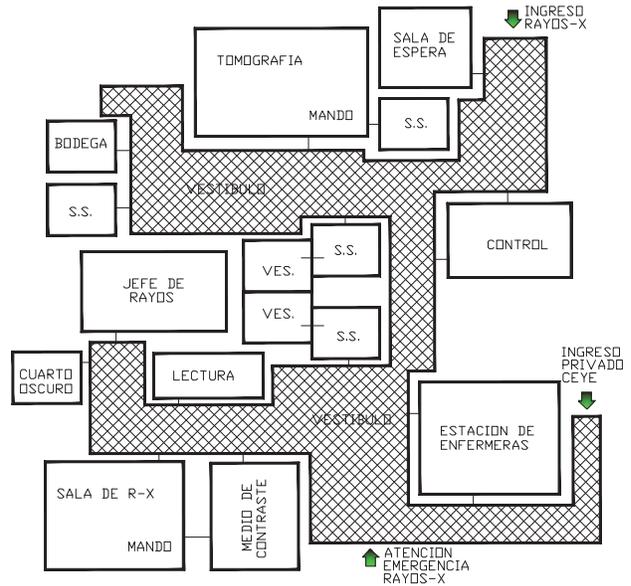
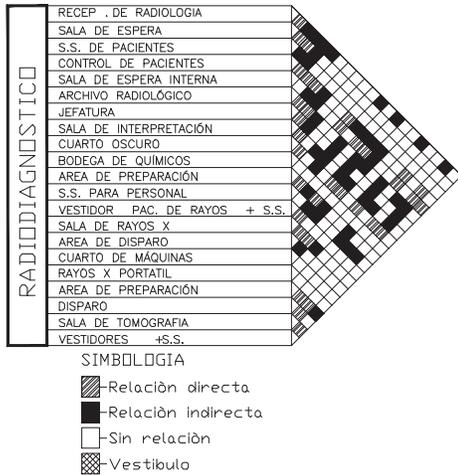


"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.3.6. Rayos-X-Modulo 1

MATRIZ DE RELACIONES

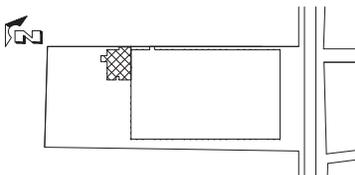
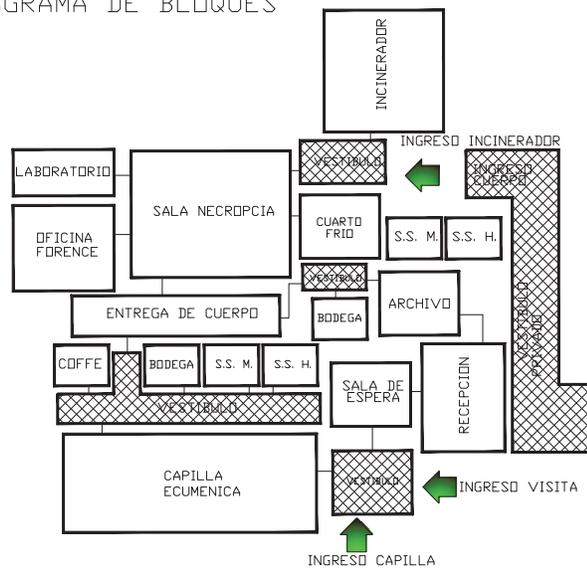
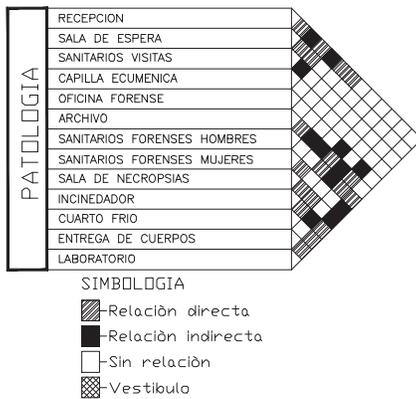
DIAGRAMA DE BLOQUES



10.3.7. Necropcia, Capilla, Morgue

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



ESCALA SIN ESCALA

FECHA SEPTIEMBRE 2012



NOMBRE MILEIDY NATALI SANTIZO ZEPEDA
CARNET 2003-19354

TEMA HOSPITAL REGIONAL ZACAPA

10.3.8. Consulta Externa-Modulo 2

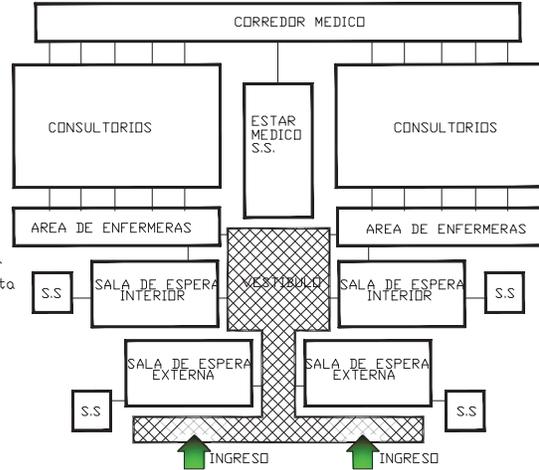
MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

CONSULTA EXTERNA	CONTROL y RECEP. DE CONSULTA	
	SALA DE ESPERA	
	S.S./C.E./MUJERES INTERNA	
	S.S./C.E./HOMBRES INTERNA	
	CLINICA MEDICINA INTERNA	
	CLINICA MEDICINA GENERAL	
	CLINICA TRAUMATOLOGIA	
	CLINICA CIRUGIA MENOR	
	S.S./MEDICOS Y ENFERMERIA M.	
	S.S./MEDICOS Y ENFERMERIA H.	
	CLINICA GINECOLOGIA+S.S.	
	CLINICA PEDIATRIA	
	CLINICA CONSULTORIO DENTAL	
	CLINICA CON SUL. OTO. yOFTAMO.	
	ACCESO PARA MEDICOS	
	DESCANSO PARA MEDICOS	
	DEPOSITO DE UTENCILIOS	
	DEPOSITO ROPA LIMPIA	
S.S./C.E./MUJERES EXTERNA		
S.S./C.E./HOMBRES EXTERNA		

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo



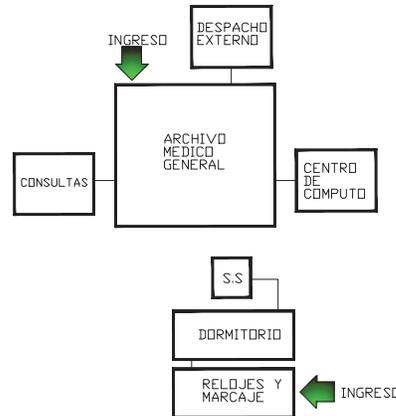
10.3.9. Archivo-Modulo 2

MATRIZ DE RELACIONES

ARCHIVO	DEPACHO INTERNO	
	DEPACHO EXTERNO	
	ARCHIVO MEDICO GENERAL	
	CONSULTAS	

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo



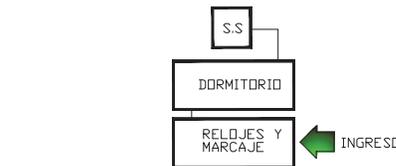
10.3.10. Garita-Modulo 2

MATRIZ DE RELACIONES

GARITA	RELOJ Y MARCAJE	
	ENTREGA GAFETES	
	DORMITORIO	
	S.S.	

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo



10.3.11. Administracion

MATRIZ DE RELACIONES

ADMINISTRACION	RECEPCION	
	SALA DE ESPERA	
	SANITARIOS VISITAS	
	SALON DE USOS MULTIPLES	
	NUTRICIONISTA	
	CONTABILIDAD	
	CAJA	
	SERVICIOS GENERALES	
	GERENCIA FINANCIERA	
	RECURSOS HUMANOS	
	ADMINISTRADOR	
	DIRECTOR	
	SALA DE SESIONES	
	CENTRO DE FOTOCOPIAS	
	COCINETA	
	ARCHIVO	

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo

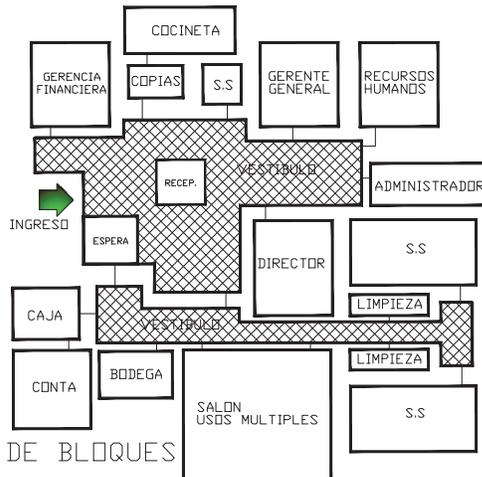
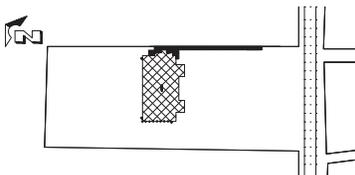


DIAGRAMA DE BLOQUES



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

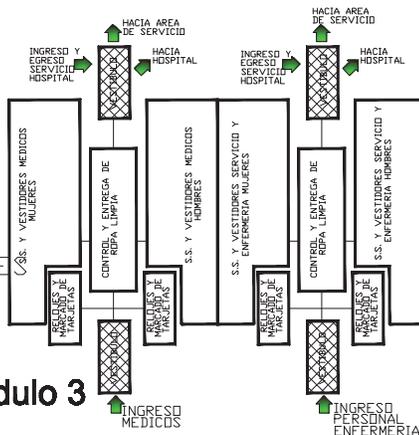
10.3.12. Vestidores

MATRIZ DE RELACIONES

VESTIDORES	CONTROL / ENTREGA ROPA LIMPIA	
	MARCAR RELOJ	
	S.S+VES. / SERVICIO-ENFERMERIA	
	CONTROL / ENTREGA ROPA LIMPIA	
	MARCAR RELOJ	
	S.S + VESTIDORES / MEDICOS	

SIMBOLOGIA
 - Relación directa
 - Relación indirecta
 - Sin relación
 - Vestibulo

DIAGRAMA DE BLOQUE



10.3.13. Cocina y Comedor-Modulo 3

MATRIZ DE RELACIONES

AREA DE COCINA	CONTROL DE ALIMENTOS	
	SANITARIOS PERSONAL HOMBRES	
	SANITARIOS PERSONAL MUJERES	
	CUARTO FRIO	
	CUARTO SECO	
	LAVADO Y CORTADO DE ALIMENTOS	
	DESPENSA GENERAL	
	DESPACHO CHEF	
	DESPACHO DIETISTA	
	PREPARACION DE PLATOS	
	COCCION	
	DESPACHO DE ALIMENTOS	
	LAVADO DE CARRITOS	
	ESTACIONAMIENTO DE CARRITOS	
	ABASTECIMIENTO DE CARRITOS	
	RECEPCION DE VAJILLAS SUCIAS	
	LAVADO DE VAJILLA	
	LAVADO DE OLLAS	
	AREA DE LIMPIEZA	
	BODEGA DE BASURA	
	COMEDOR	
	SANITARIOS PERSONAL HOMBRES	
	SANITARIOS PERSONAL MUJERES	
	BODEGA	

SIMBOLOGIA
 - Relación directa
 - Relación indirecta
 - Sin relación
 - Vestibulo

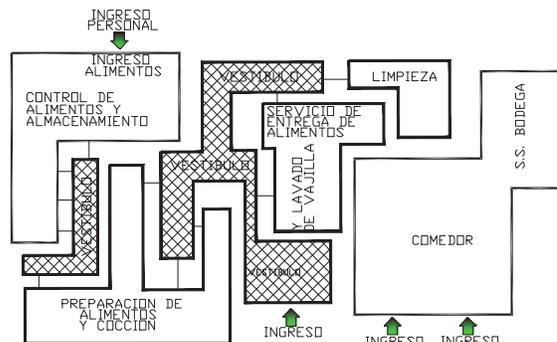


DIAGRAMA DE BLOQUES

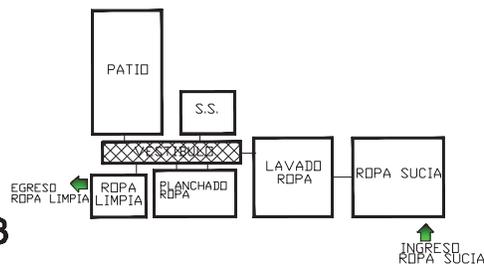
10.3.14. Lavanderia-Modulo 3

MATRIZ DE RELACIONES

LAVANDERIA	RECEPCION ROPA SUCIA	
	CLASIFICACION DE ROPA SUCIA	
	LAVADO DE ROPA	
	SECADO DE ROPA (INTE. y EXTE.)	
	DEPOSITO DE ROPA LIMPIA	
	AREA DE PLANCHADO	
	ENTREGA DE ROPA LIMPIA	
	SANITARIOS PERSONAL (HOMBRES)	
	SANITARIOS PERSONAL (MUJERES)	

SIMBOLOGIA
 - Relación directa
 - Relación indirecta
 - Sin relación
 - Vestibulo

DIAGRAMA DE BLOQUES



10.3.15. Taller General-Modulo 3

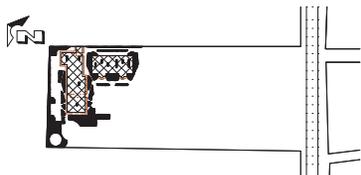
MATRIZ DE RELACIONES

MANTENI	JEFATURA SERVICIO	
	BODEGA MEDICA. Y DONACIONES	
	TALLERES	
	BODEGA HERRAMIENTAS	

SIMBOLOGIA
 - Relación directa
 - Relación indirecta
 - Sin relación
 - Vestibulo



DIAGRAMA DE BLOQUES



10.3.16. Servicio-Modulo 4

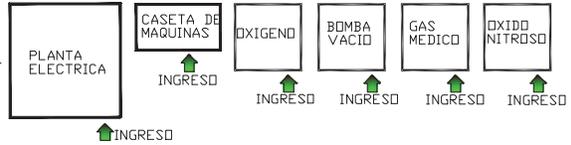
MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

SERV. APDYO	PLANTA ELECTRICA
	EQUIPO HIDRONEUMATICO
	BOMBAS DE VACIO
	GASES MEDICOS
	CILINDROS DE OXIGENO
	OXIDO NITROSO

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo



10.3.17. Basurero-Modulo 4

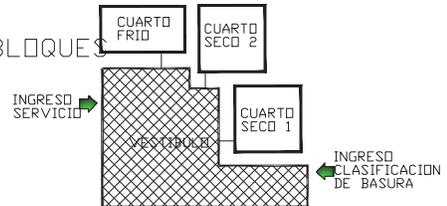
MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

BASU.	CUARTO SECO 1
	CUARTO SECO 2
	CUARTO FRIO

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo



10.3.18. Quirofano y Post-Operatorio-Modulo 5

MATRIZ DE RELACIONES

SIMBOLOGIA

- Relación directa
- Relación indirecta
- Sin relación
- Vestibulo

QUIROFANOS	ENTREGA DE MATERIAL ESTERIL
	TRANSFER
	CIRCULACIÓN BLANCA
	INDUCCIÓN OPERATORIA
	UTENSILIOS
	LAVADO MEDICOS
	QUIROFANOS
	SALA DE ESTAR
	JEFATURA
	S.S. VESTIDORES MEDICOS H.
	S.S. VESTIDORES MEDICOS M.
	ÁREA LIMPIEZA
	DUCTO DESECHOS
	LABOR DE PARTOS
	ANESTESICISTA
	CENTRAL DE ENFERMERAS
CIRCULACIÓN GRIS	

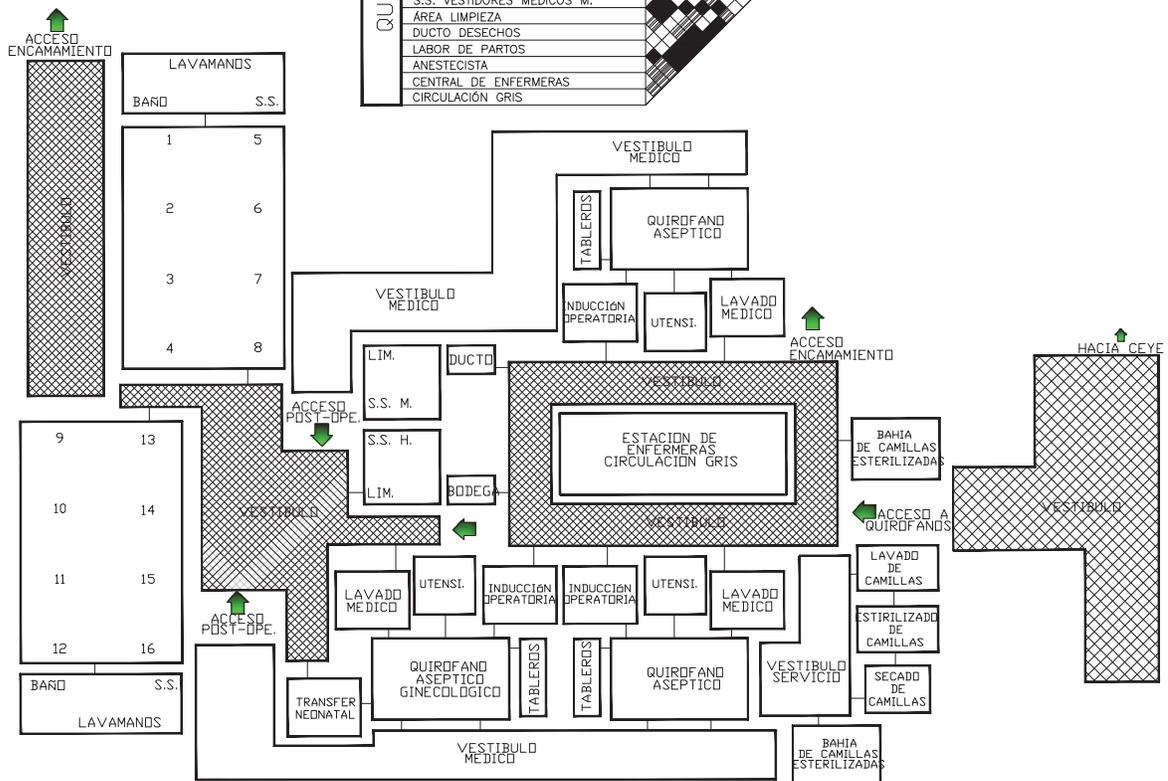
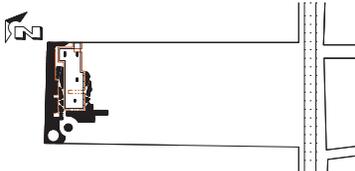


DIAGRAMA DE BLOQUES



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.3.19. CEYE-Modulo 5

MATRIZ DE RELACIONES

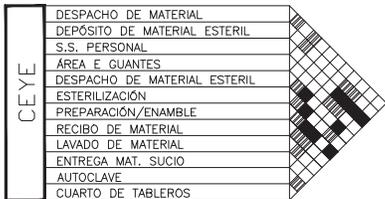
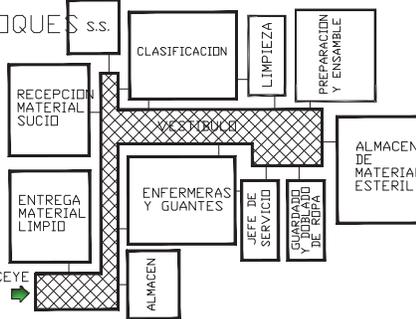


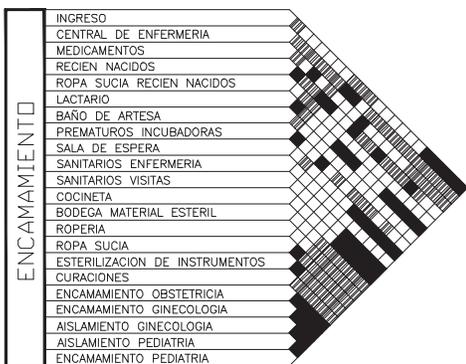
DIAGRAMA DE BLOQUES

SIMBOLOGIA
 ■ Relación directa
 ■ Relación indirecta
 □ Sin relación
 ▨ Vestibulo



10.3.20. Hospitalizacion-Modulo 5

MATRIZ DE RELACIONES



SIMBOLOGIA
 ■ Relación directa
 ■ Relación indirecta
 □ Sin relación
 ▨ Vestibulo

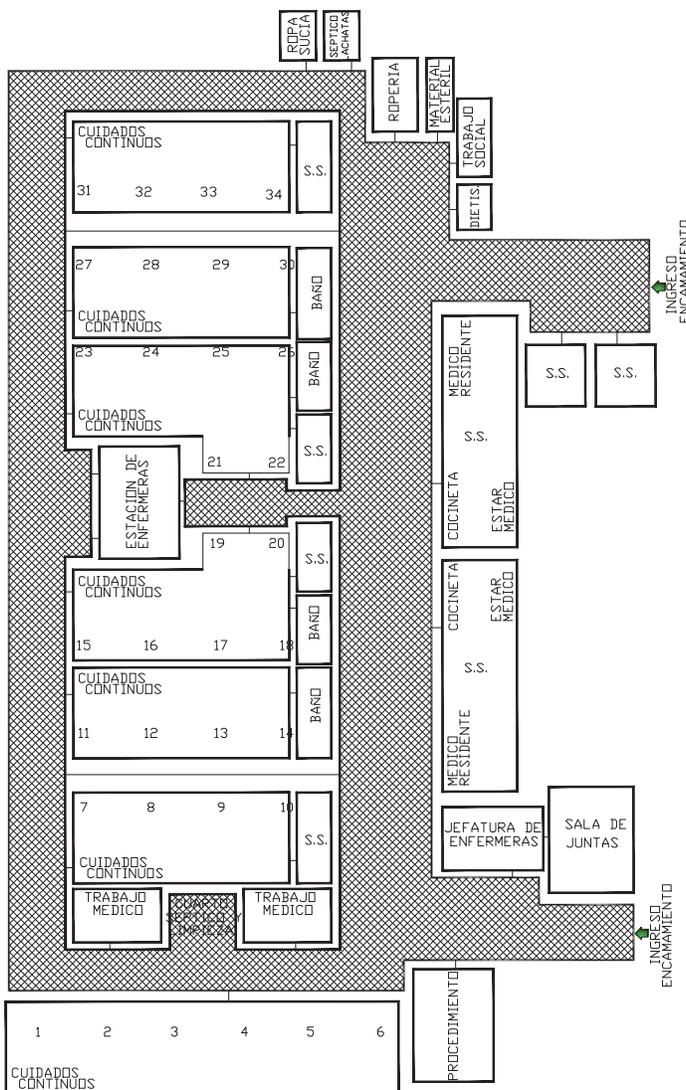
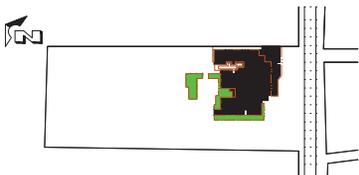


DIAGRAMA DE RELACIONES



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

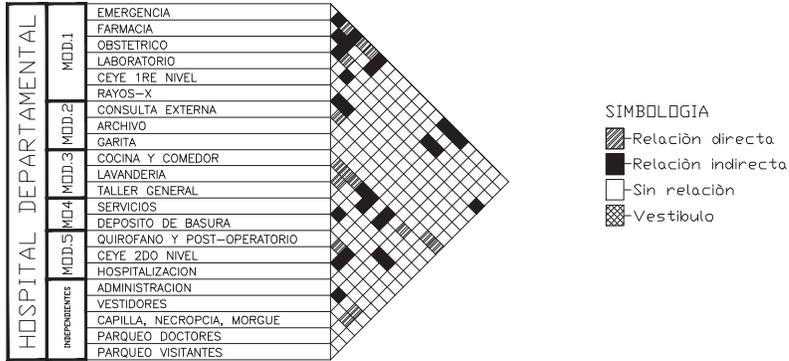


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

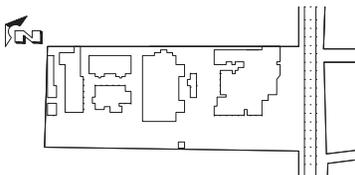
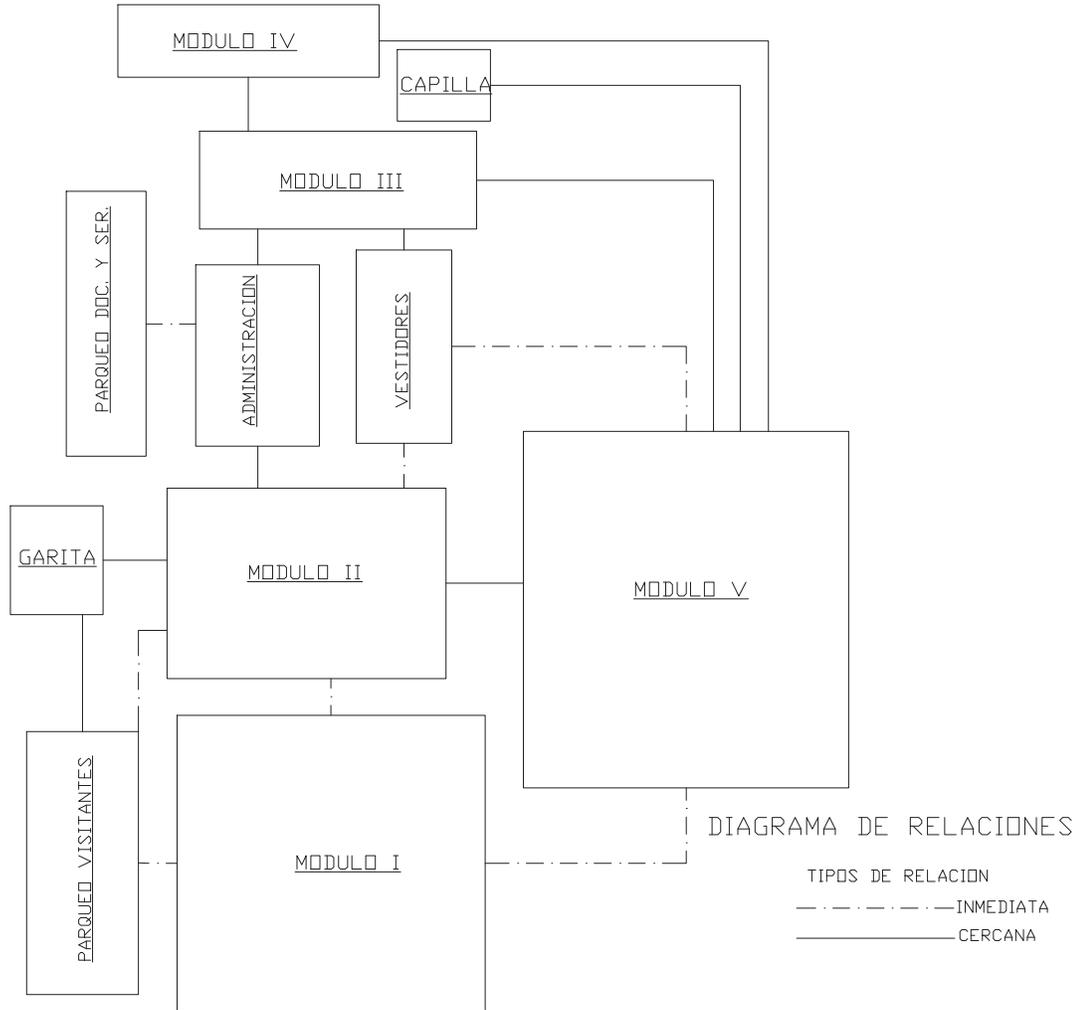
TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA

10.3.21. Matriz y Diagrama de Conjunto

MATRIZ DE RELACIONES



SIMBOLOGIA
 ■ Relación directa
 ■ Relación indirecta
 □ Sin relación
 ▨ Vestibulo



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

DIAGRAMA DE FLUJOS 1RE NIVEL

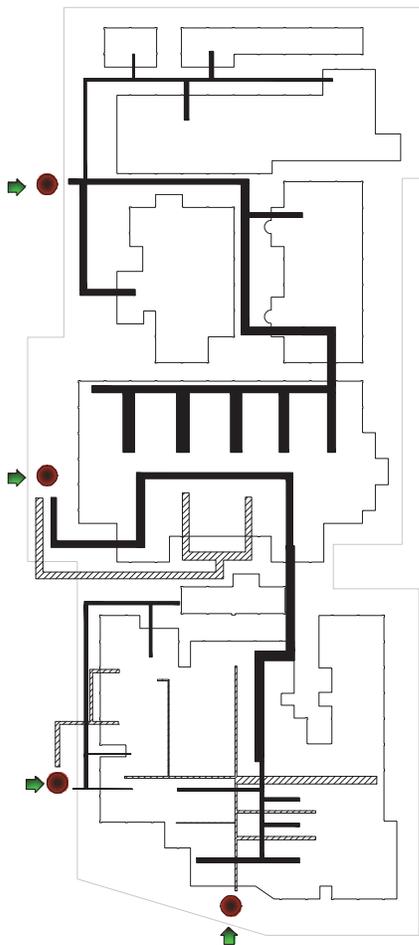
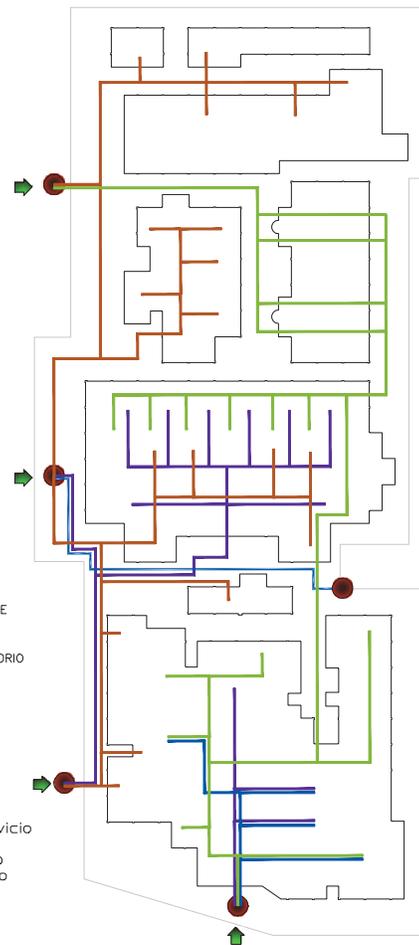


DIAGRAMA CIRCULACION 1RE NIVEL



- | | |
|-----------------------------|----------------|
| EMERGENCIA | MOD.1 |
| FARMACIA | |
| OBSTETRICO | |
| LABORATORIO | |
| CEYE 1RE NIVEL | |
| RAYOS-X | |
| CONSULTA EXTERNA | MOD.2 |
| ARCHIVO | |
| GARITA | |
| COCINA Y COMEDOR | MOD.3 |
| LAVANDERIA | |
| TALLER GENERAL | |
| SERVICIOS | MOD.4 |
| DEPOSITO DE BASURA | |
| ADMINISTRACION | |
| VESTIDORES | |
| CAPILLA, NECROPCIA, MORGUE | Independientes |
| PARQUEO DOCTORES | |
| PARQUEO VISITANTES | |
| QUIROFANO Y POST-OPERATORIO | MOD.5 |
| CEYE 2DO NIVEL | |
| HOSPITALIZACION | |
- Pacientes
 - Trabajadores
 - Accesos
 - personal médico
 - personal de servicio
 - visitante
 - paciente externo
 - paciente interno

DIAGRAMA DE FLUJOS 2DO NIVEL

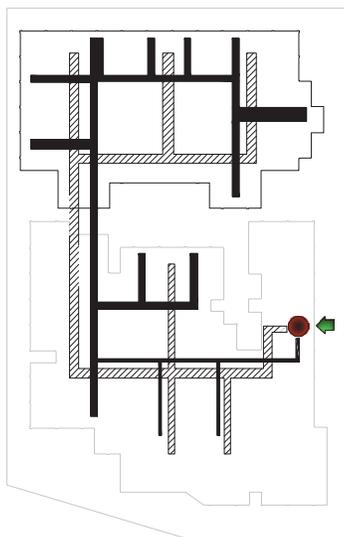
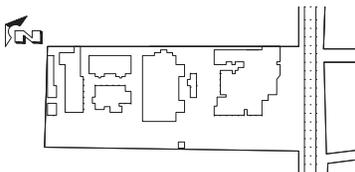
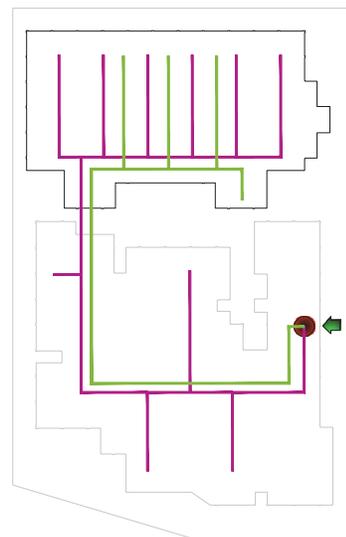


DIAGRAMA CIRCULACION 2DO NIVEL



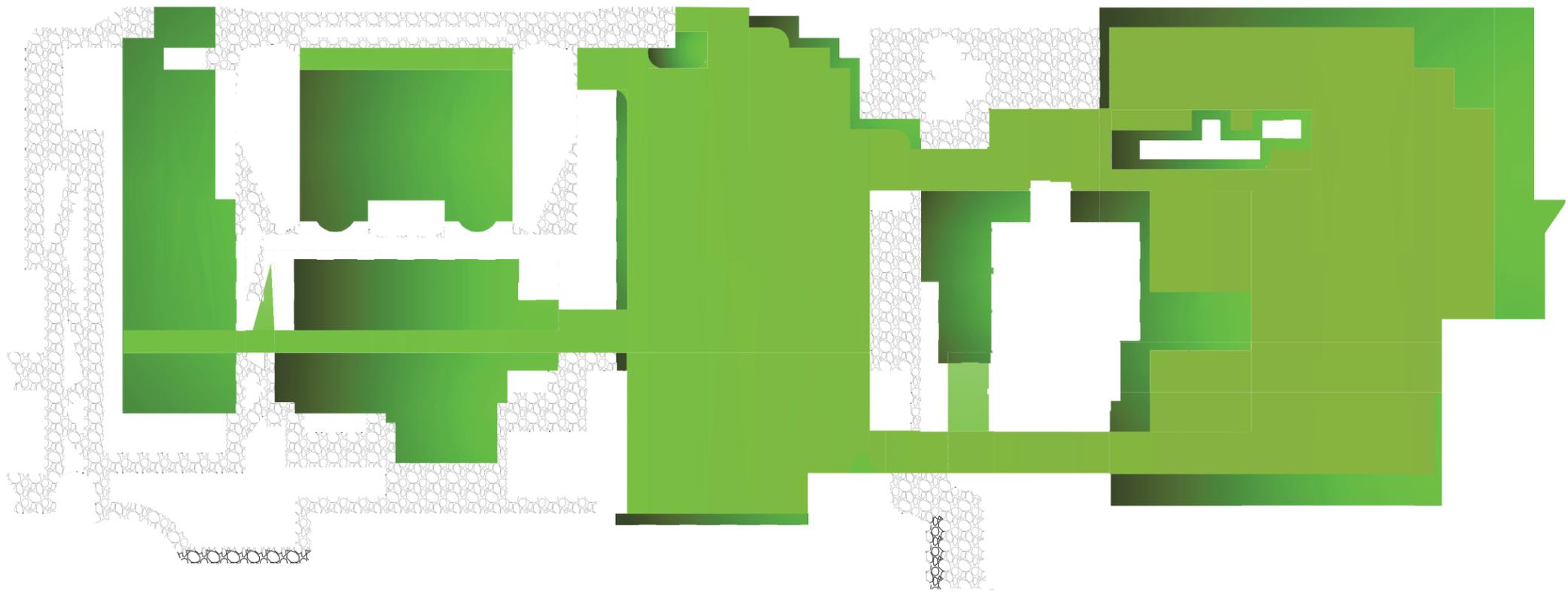
ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

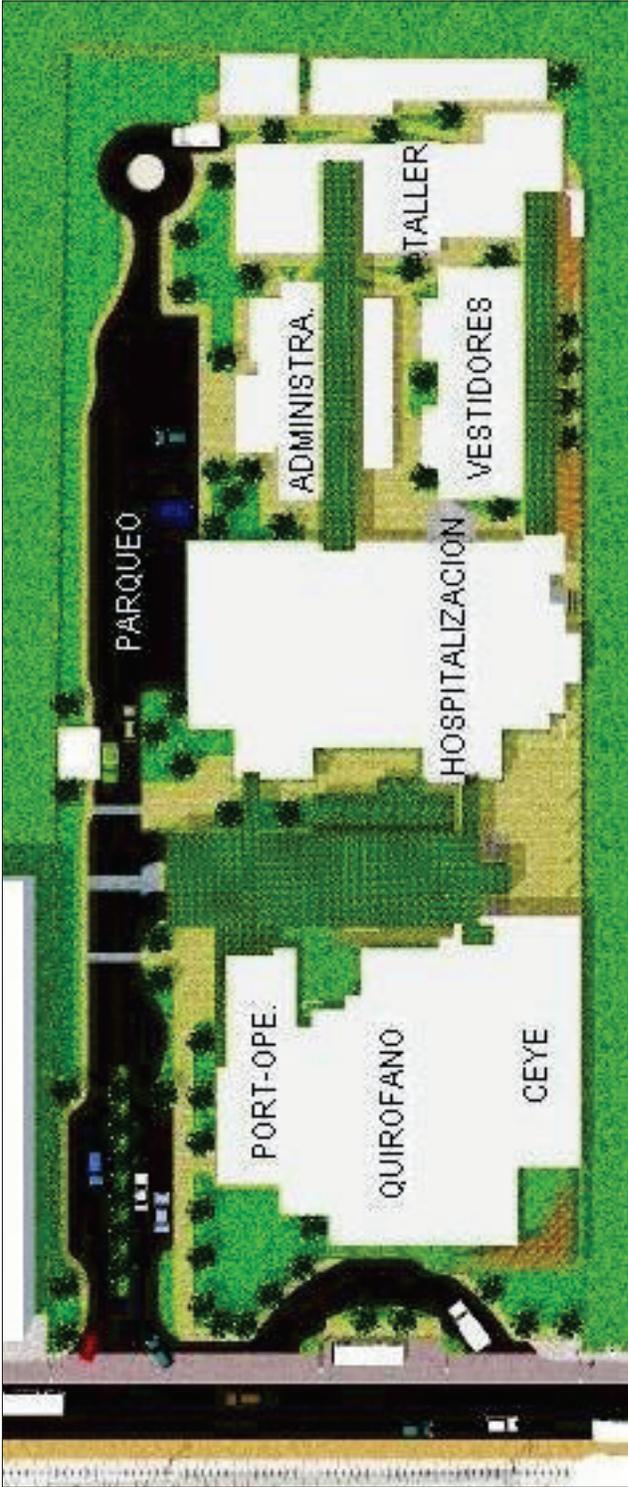


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

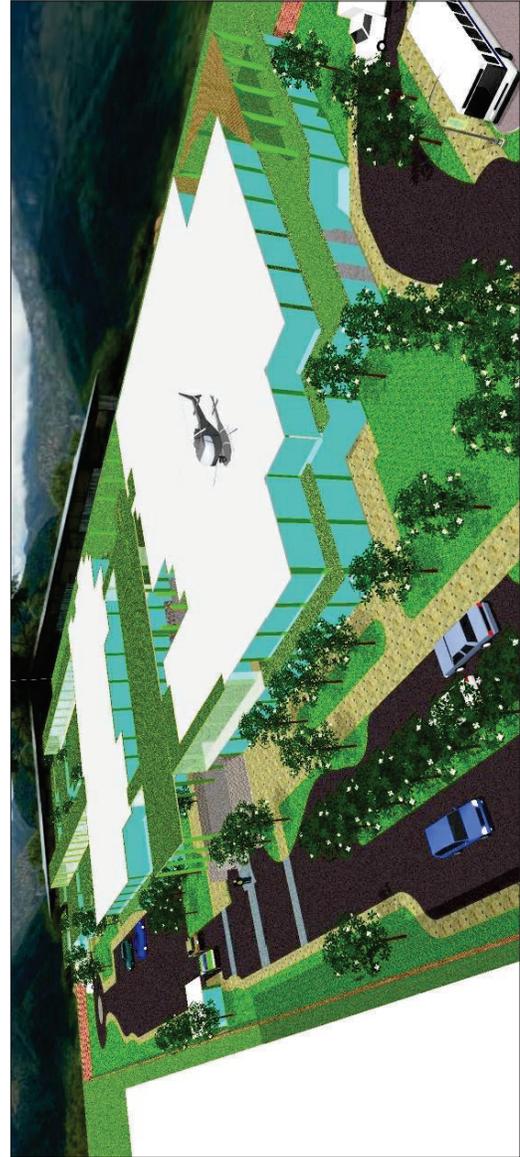
TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
ZACAPA



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"



Planta de Conjunto



Vista Aerea Frontal

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA

CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Ingreso Emergencias



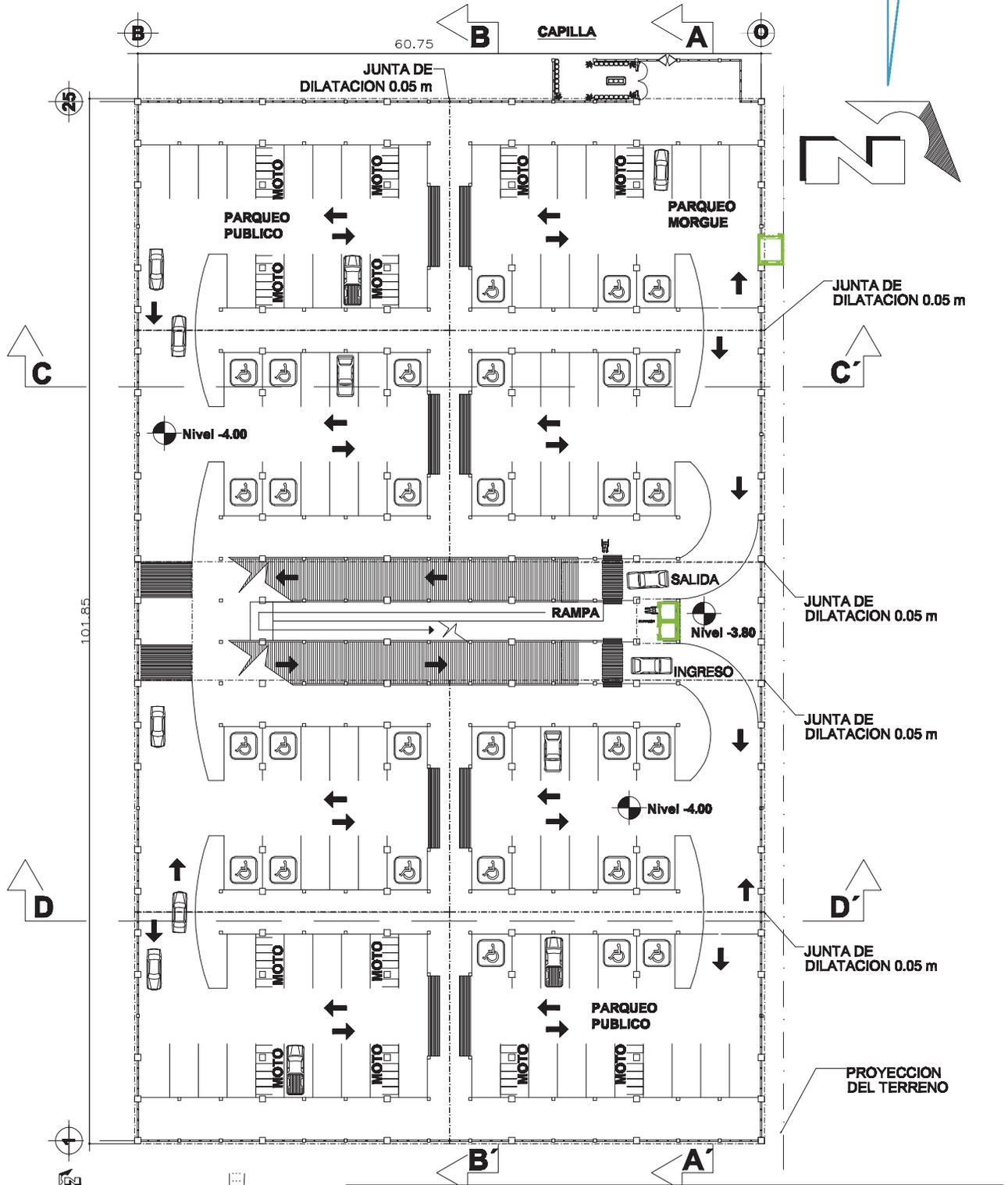
Ingreso Vehicular



Vista Aerea Posterior

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.5 Planta de Parqueo Sotano Escala 1:500



ESCALA
SIN ESCALA

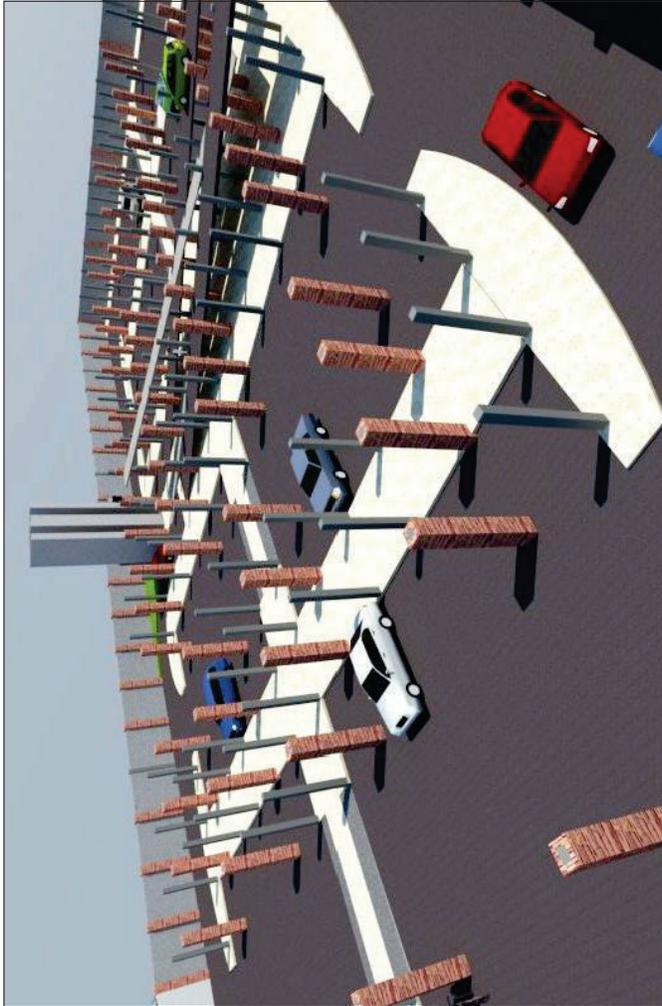
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



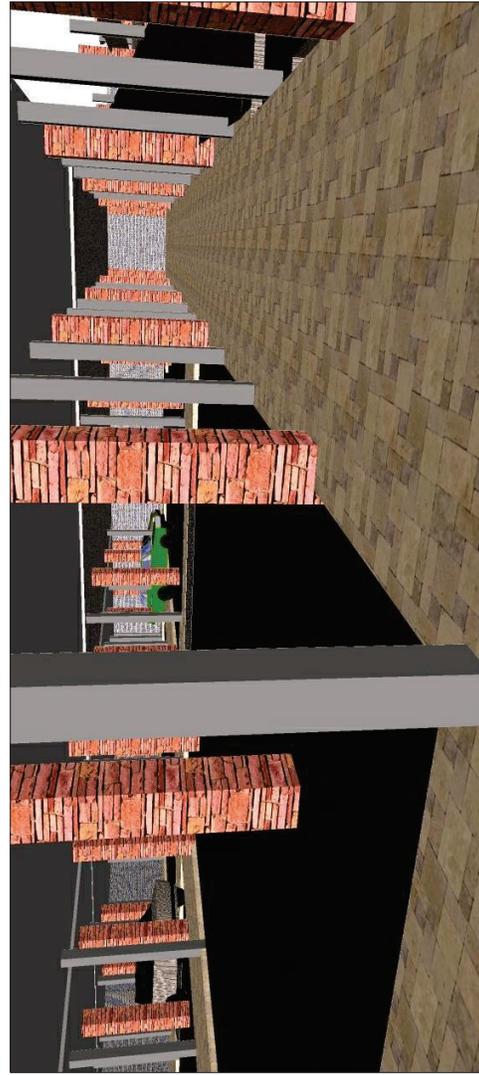
NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA

CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Parqueo



Pasillo Peatonal



Rampa Peatonal

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

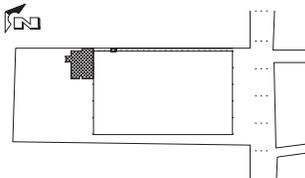
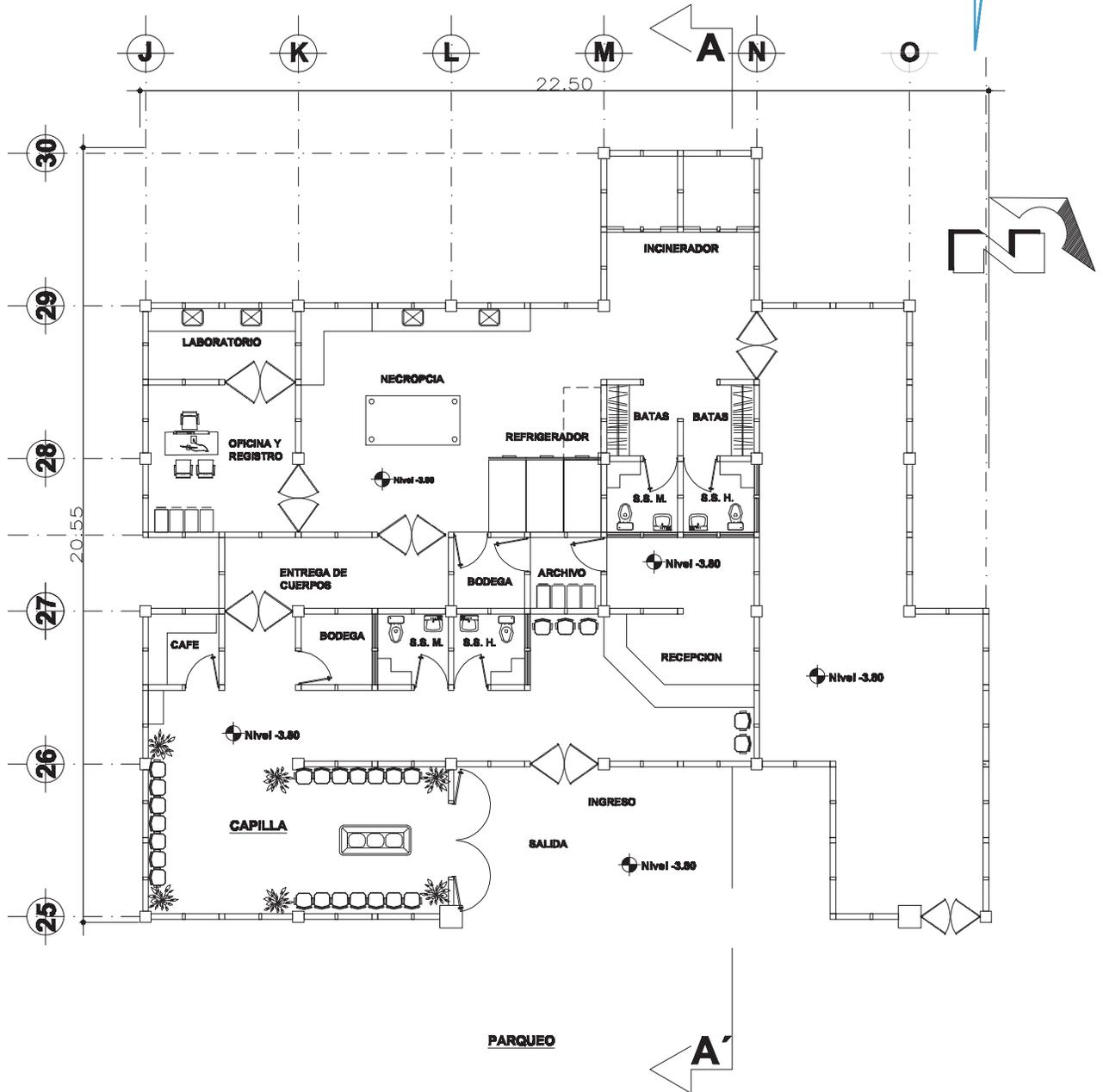


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.6 Planta de Capilla, Morgue, Necropcia Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Capilla



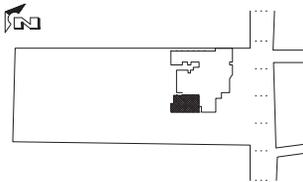
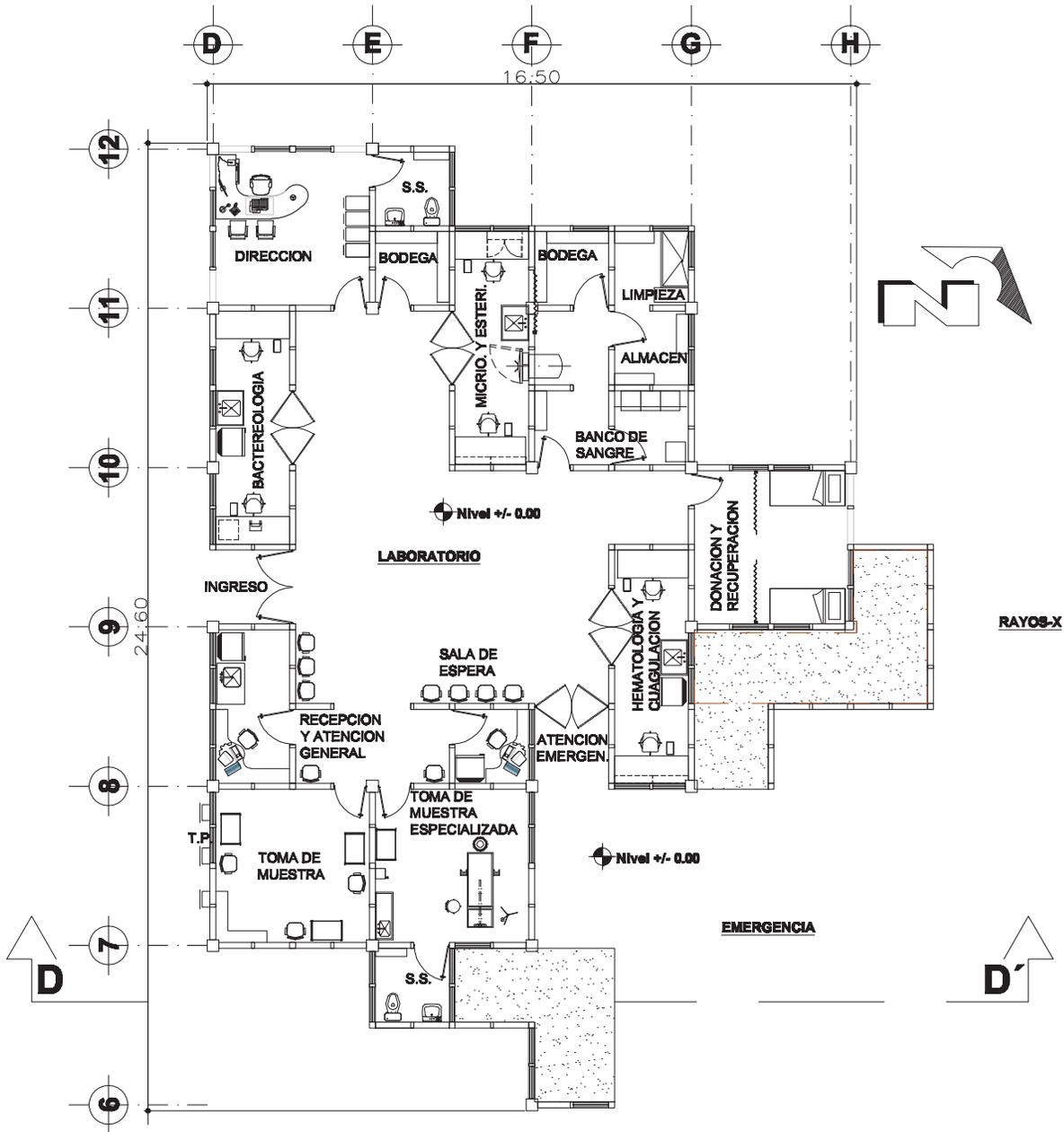
Recepcion de Morgue



Capilla, Morgue, Necropolis

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.7 Planta de Labotario Modulo 1 Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Atencion al Publico Laboratorio



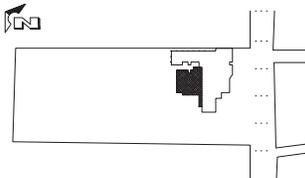
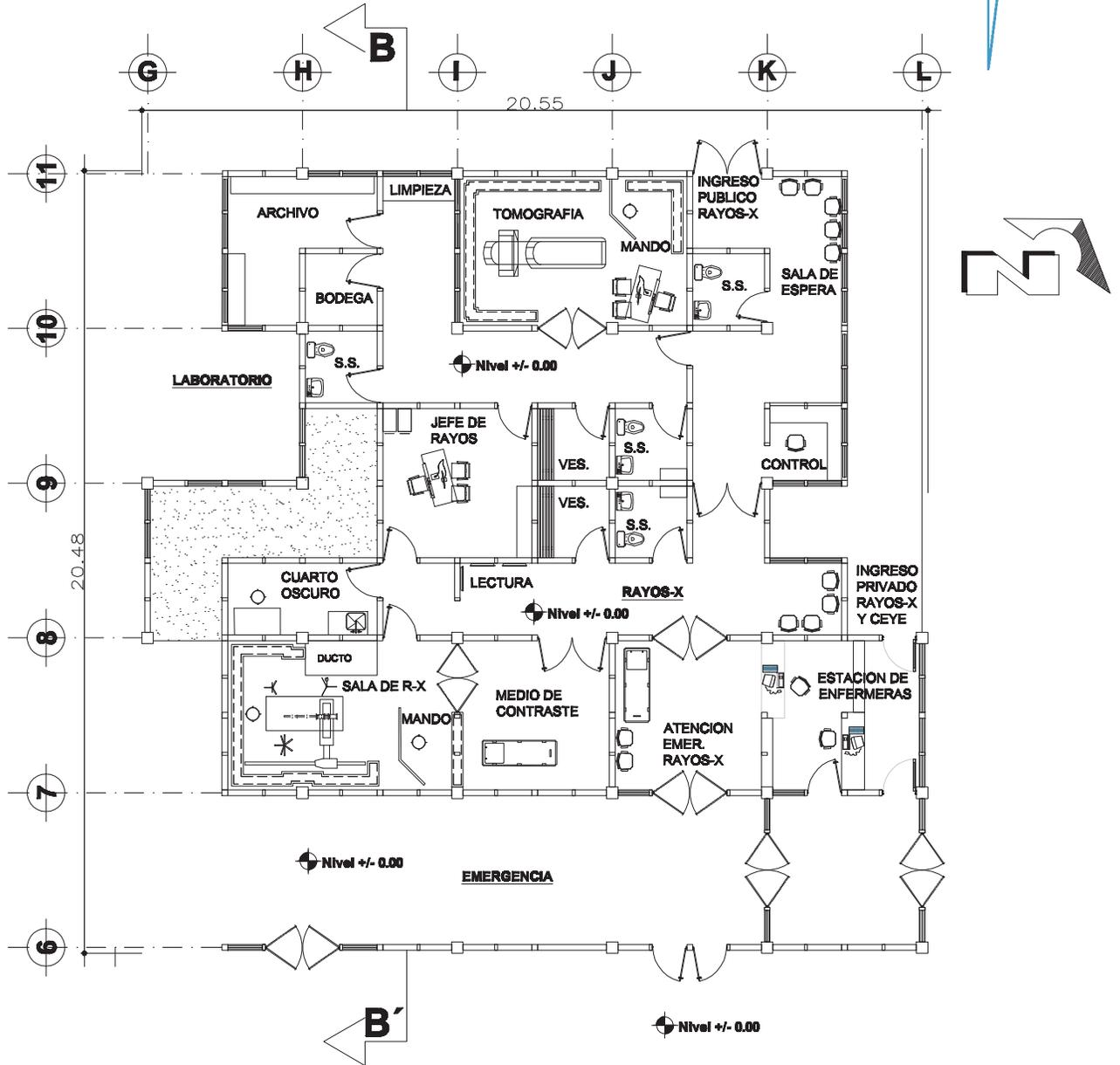
Sala de Espera Laboratorio



Atencion a Emergencias Laboratorio

"Hospital Regional Teculután, Zacapa"

10.8 Planta de Rayos-X Modulo 1 Escala 1:100



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



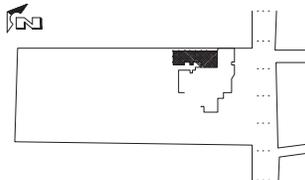
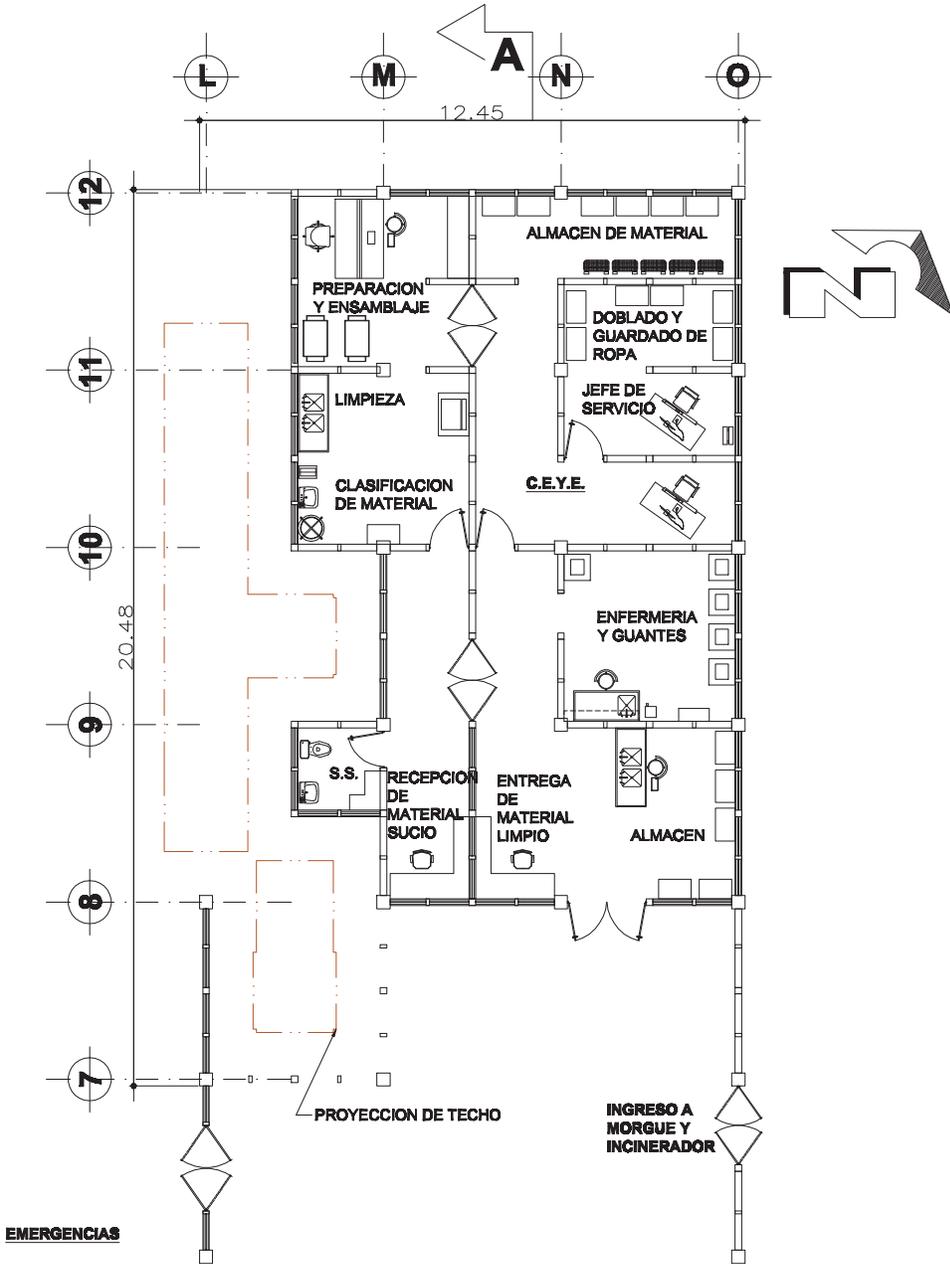
Control de Rayos-X Emergencia-Consulta Externa



Sala Espera Rayos-X

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.9 Planta de Centro de Esterilizacion y Emsamblaje Modulo 1 Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-18364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Ingreso Centro de Esterilizacion y Ensamblaje



Entrega y Recepcion de Material

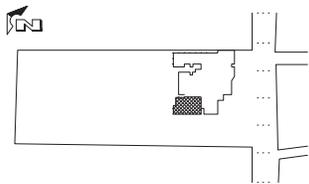
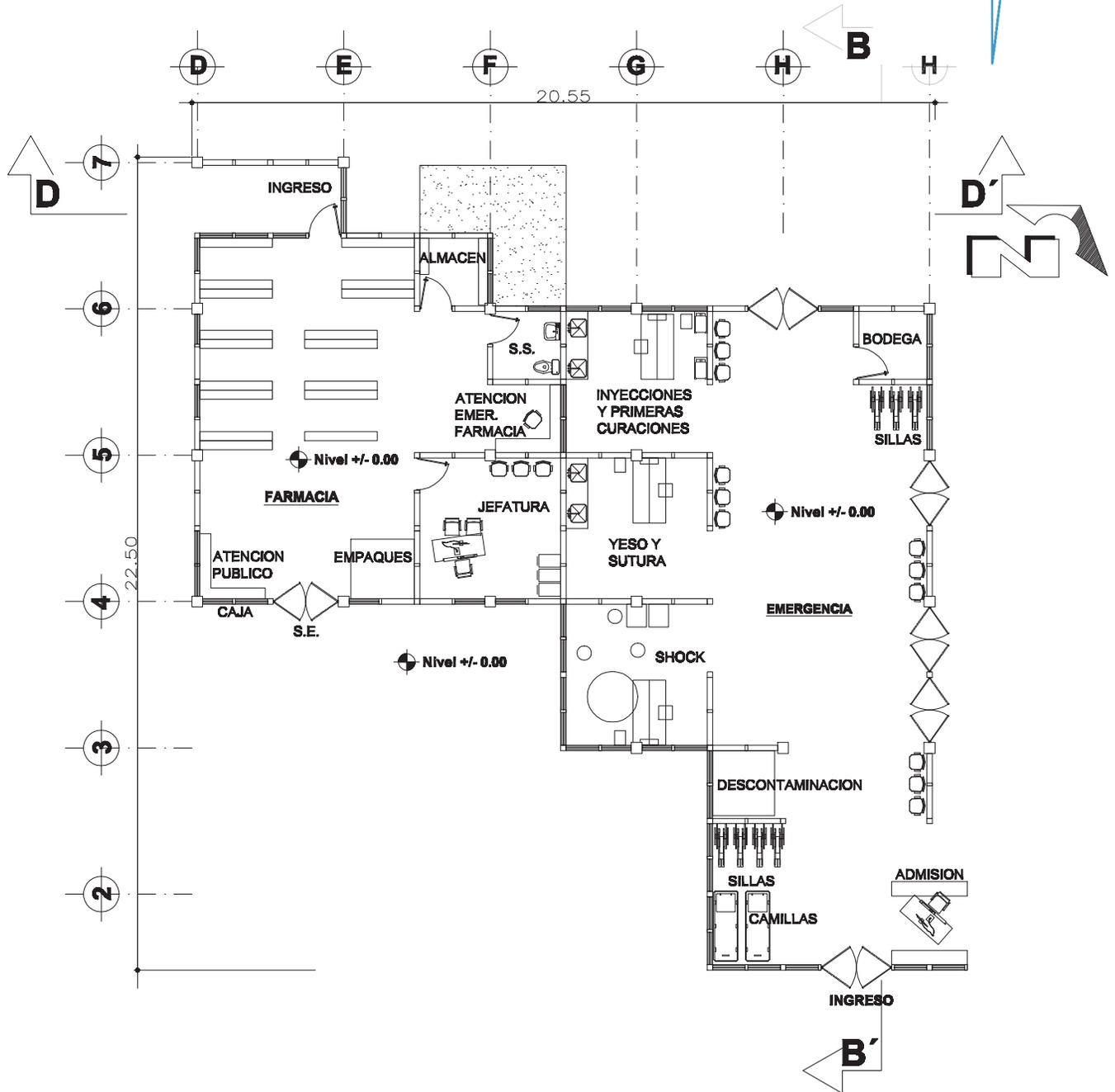


Almacen y Entrega de Material Limpio

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.10 Planta de Farmacia y Ingreso Emergencia Modulo 1

Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

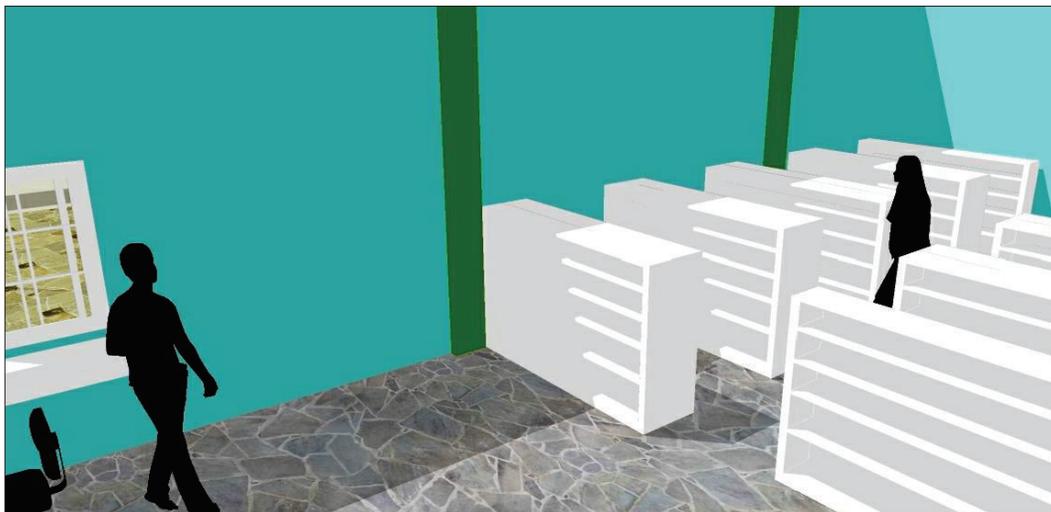
TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Elevacion Farmacia



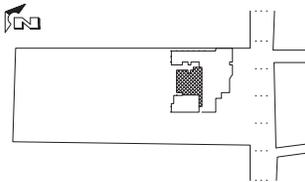
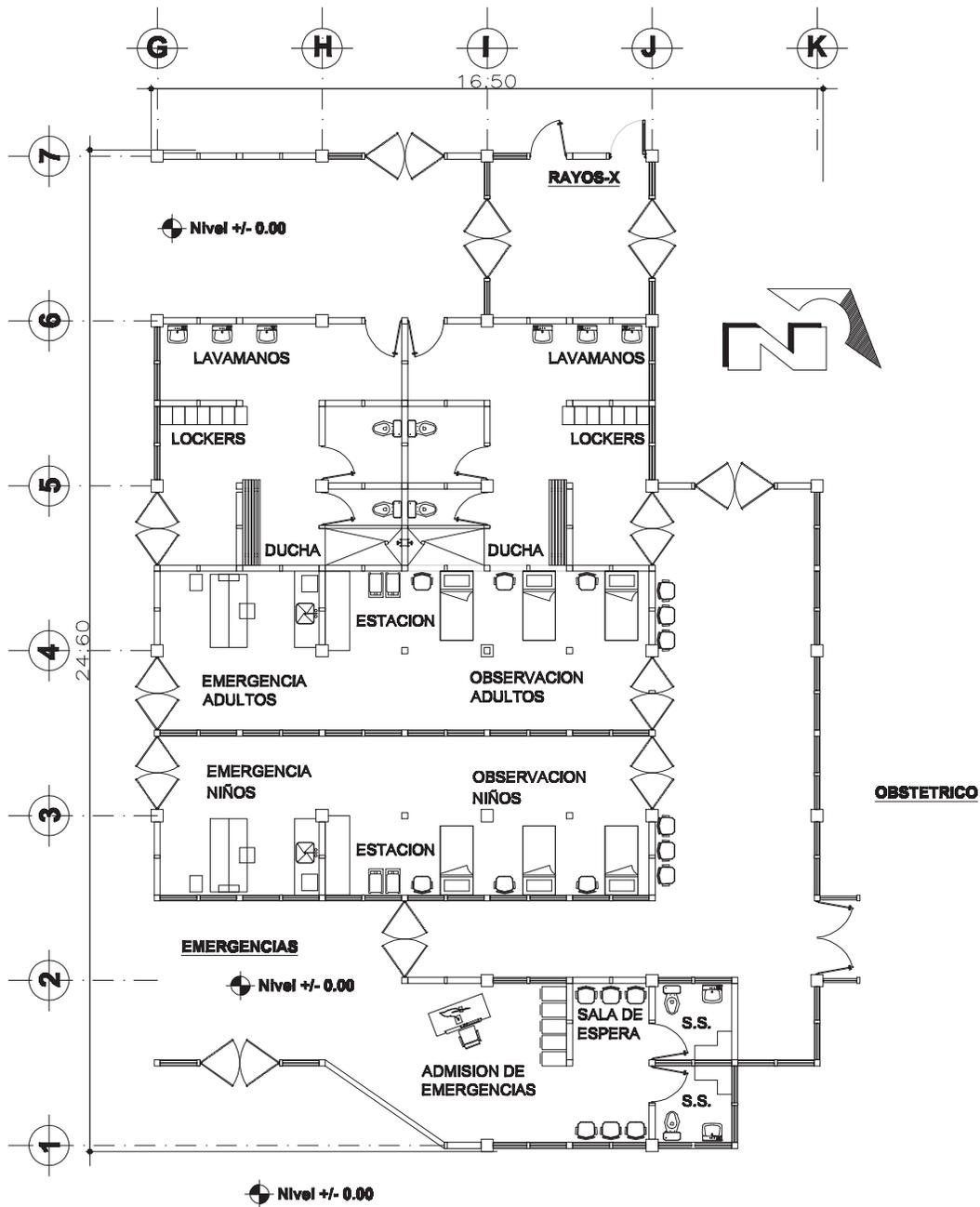
Atencion al Publico Farmacia



Almacen de Medicina Farmacia

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.11 Planta de Emergencia Modulo 1 Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

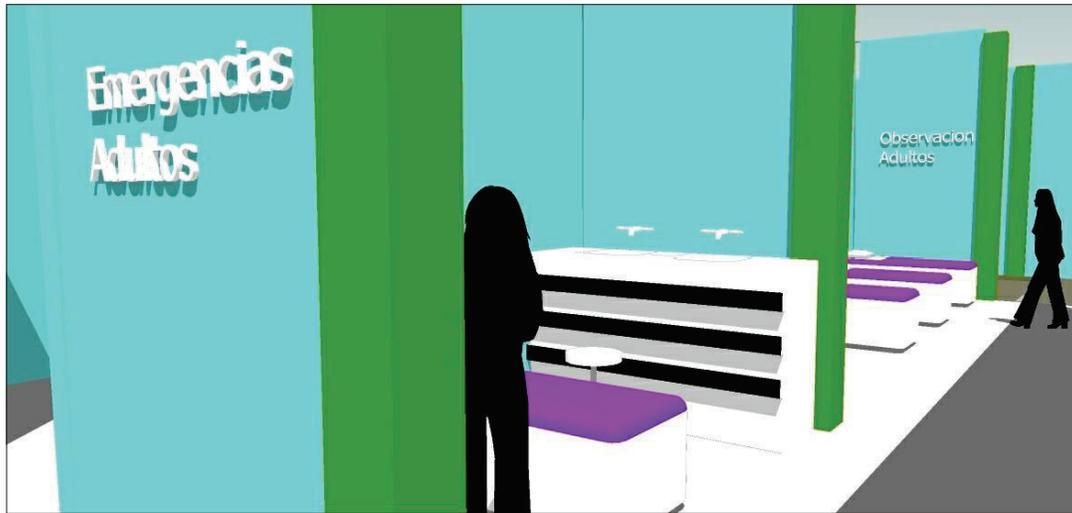


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Vista de Aerea Emergencia Ambulancia



Emergencias de Adultos y Observacion

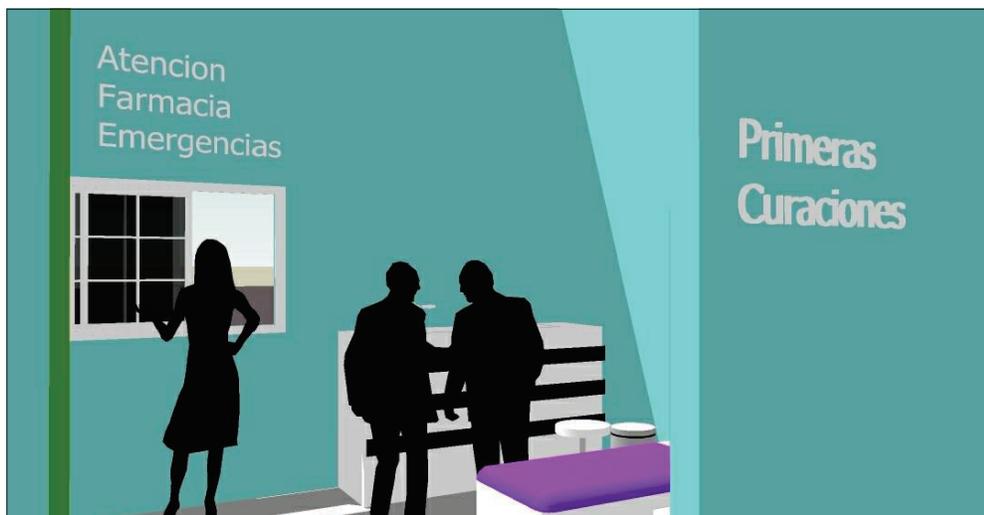


Elevacion Ingreso de Emergencias

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"



Admisiones Emergencias



Clinica Primeras Curaciones Emergencias

ESCALA
SIN ESCALA

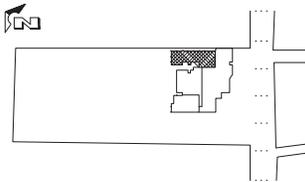
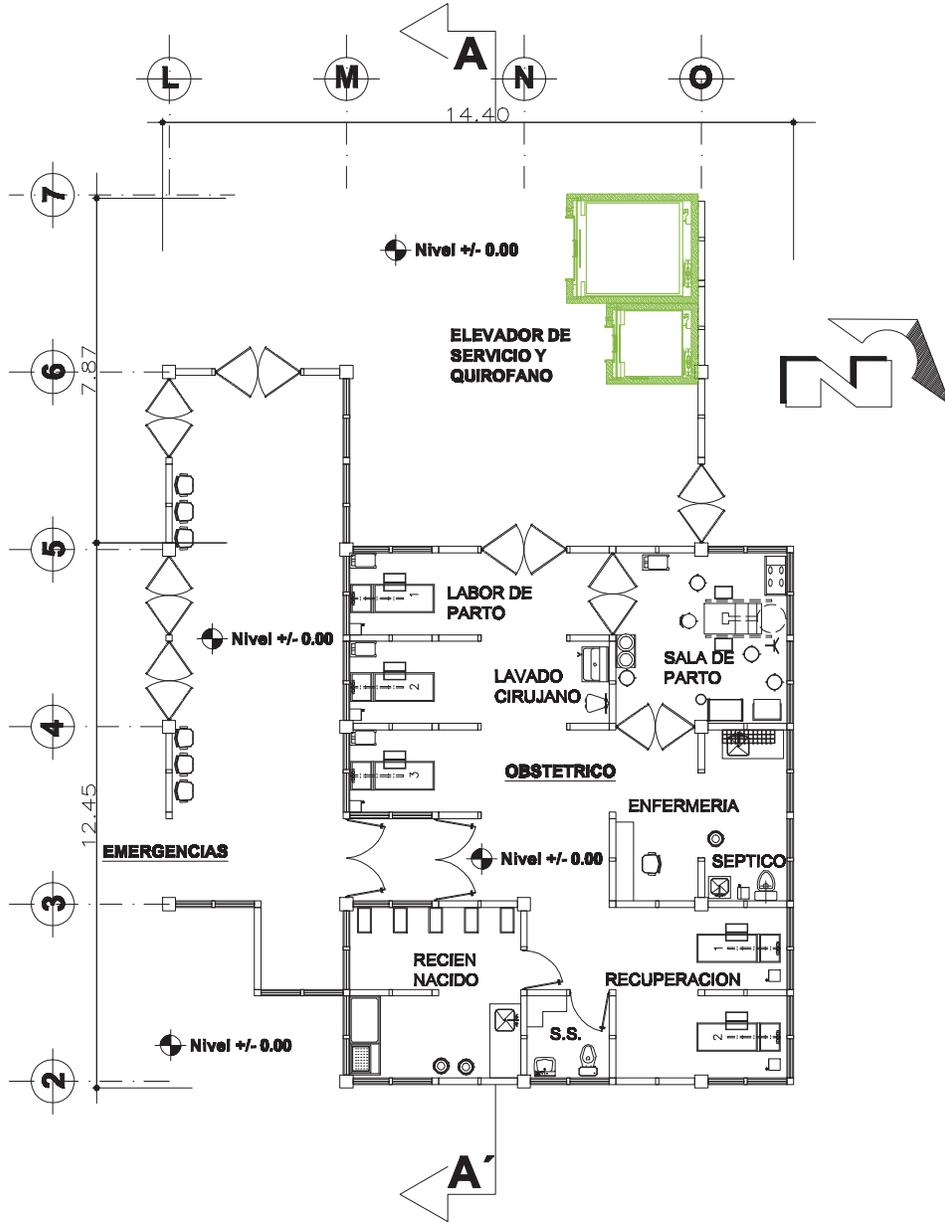
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

10.12 Planta de Obstetrico Modulo 1 Escala 1:150



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Vista Obstetrico



Area Exterior Obstetrico



Labor de Parto Obstetrico

ESCALA
SIN ESCALA

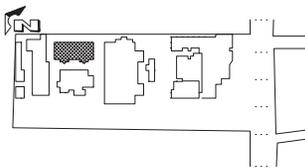
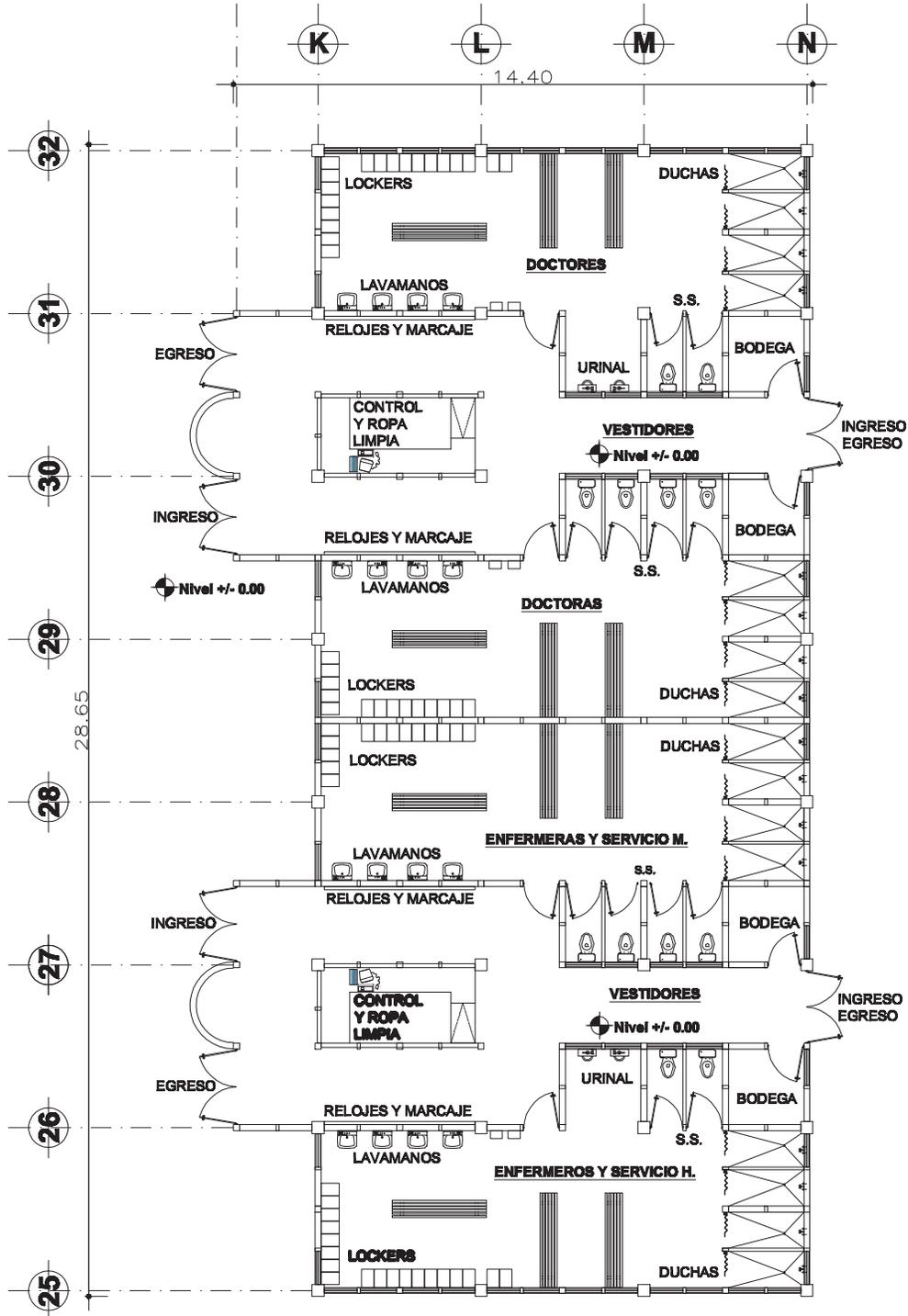
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

10.13 Planta de Vestidores Escala 1:500



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



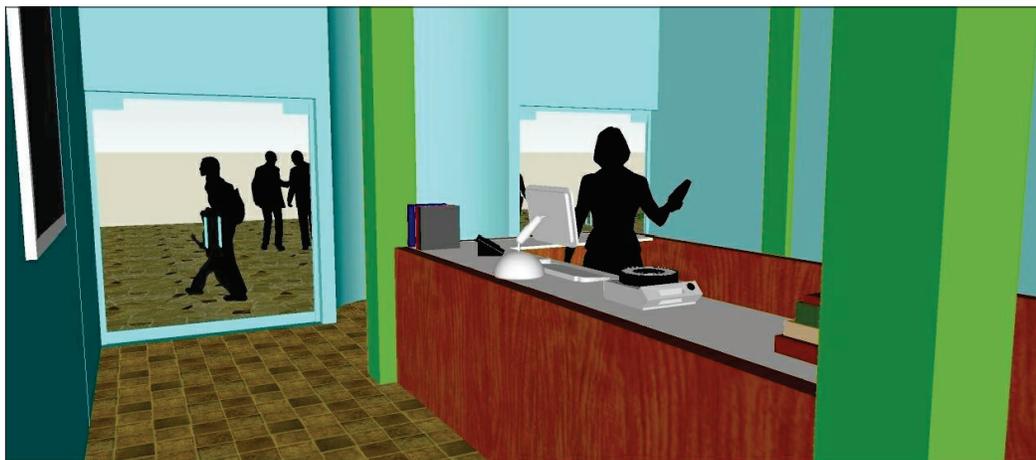
NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA*

Ingreso y Egreso de Vestidores



Control Vestidores Doctores



Lockers, Duchas, Lavamanos Vestidores Doctores

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

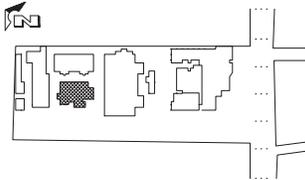
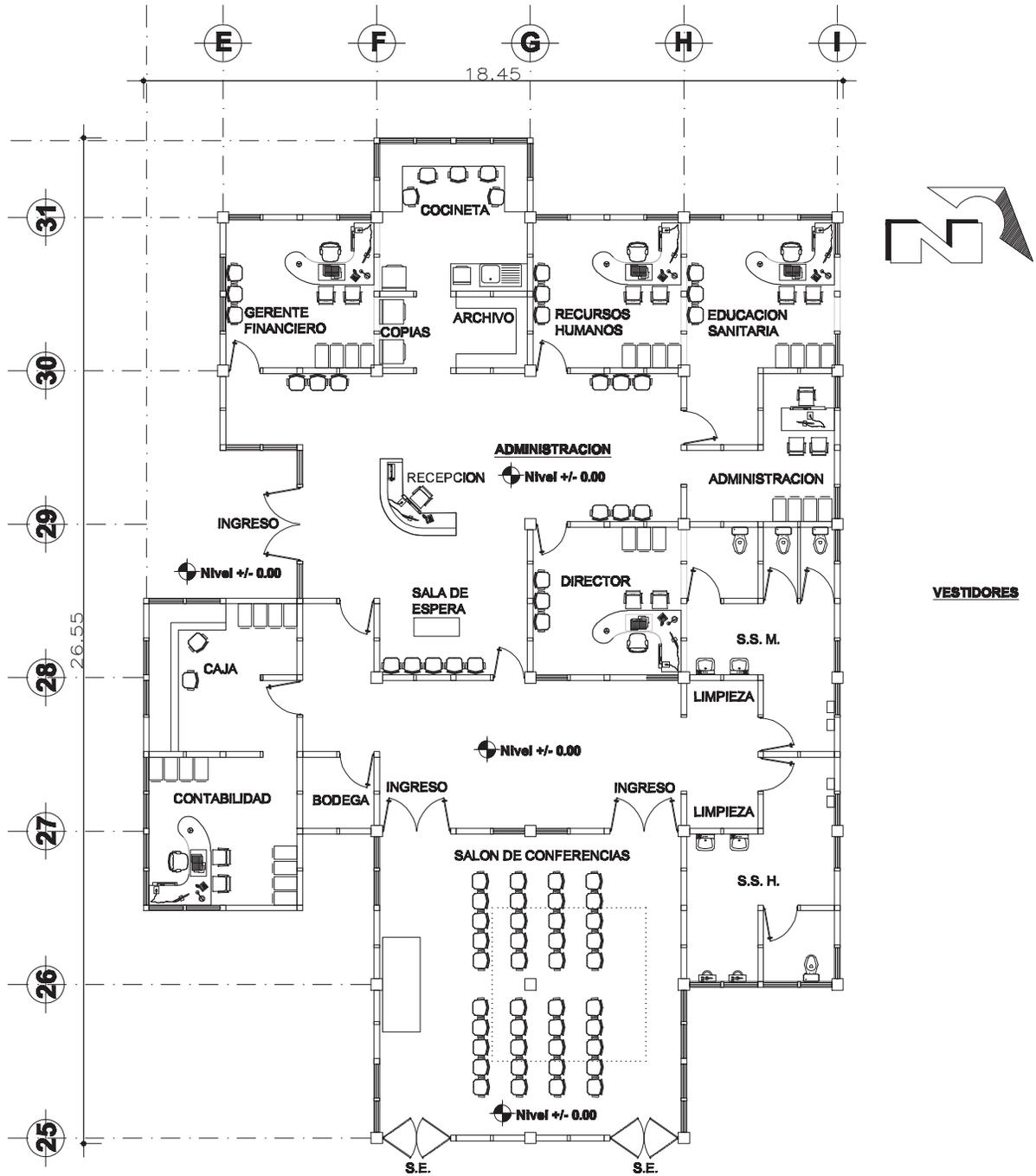


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA

CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

10.14 Planta de Administracion Escala 1:500



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"



Administración



Oficina Recursos Humanos



Recepcion Administracion

ESCALA
SIN ESCALA

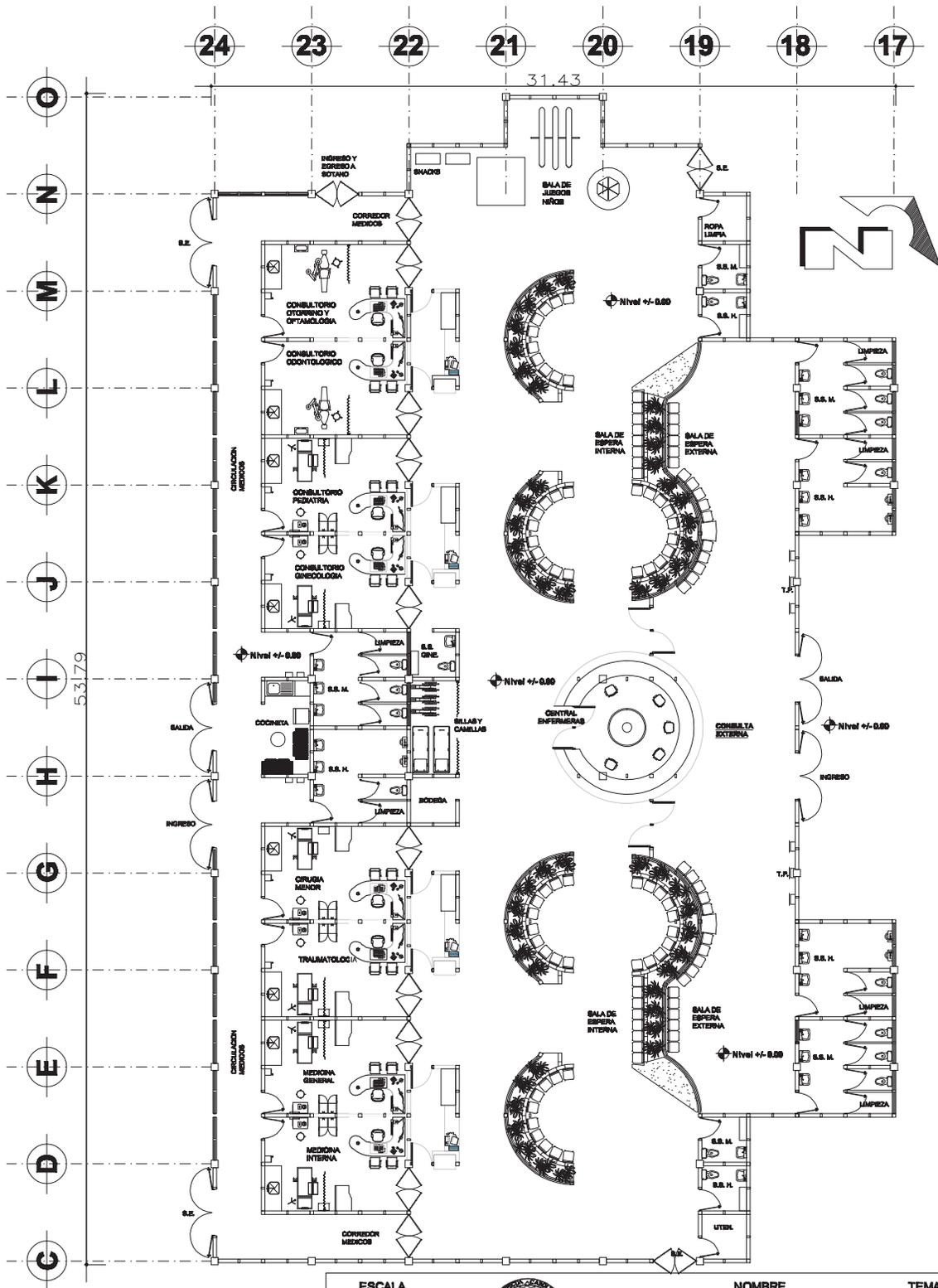
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

10.15 Planta de Consulta Externa Escala 1:250



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN,
ZACAPA



Vista Frontal Consulta Externa



Vista Posterior Ingreso y Egreso de Doctores Consulta Externa



Clinica de Pediatral

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA

CARNET
2003-19354

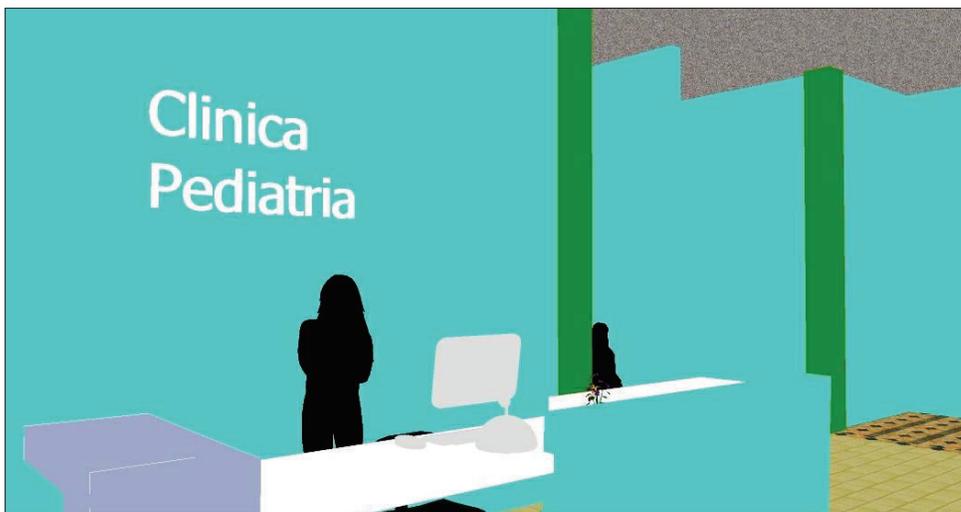
TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Elevacion Consulta Externa



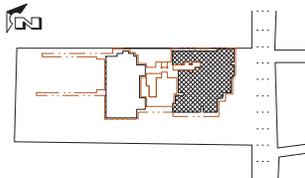
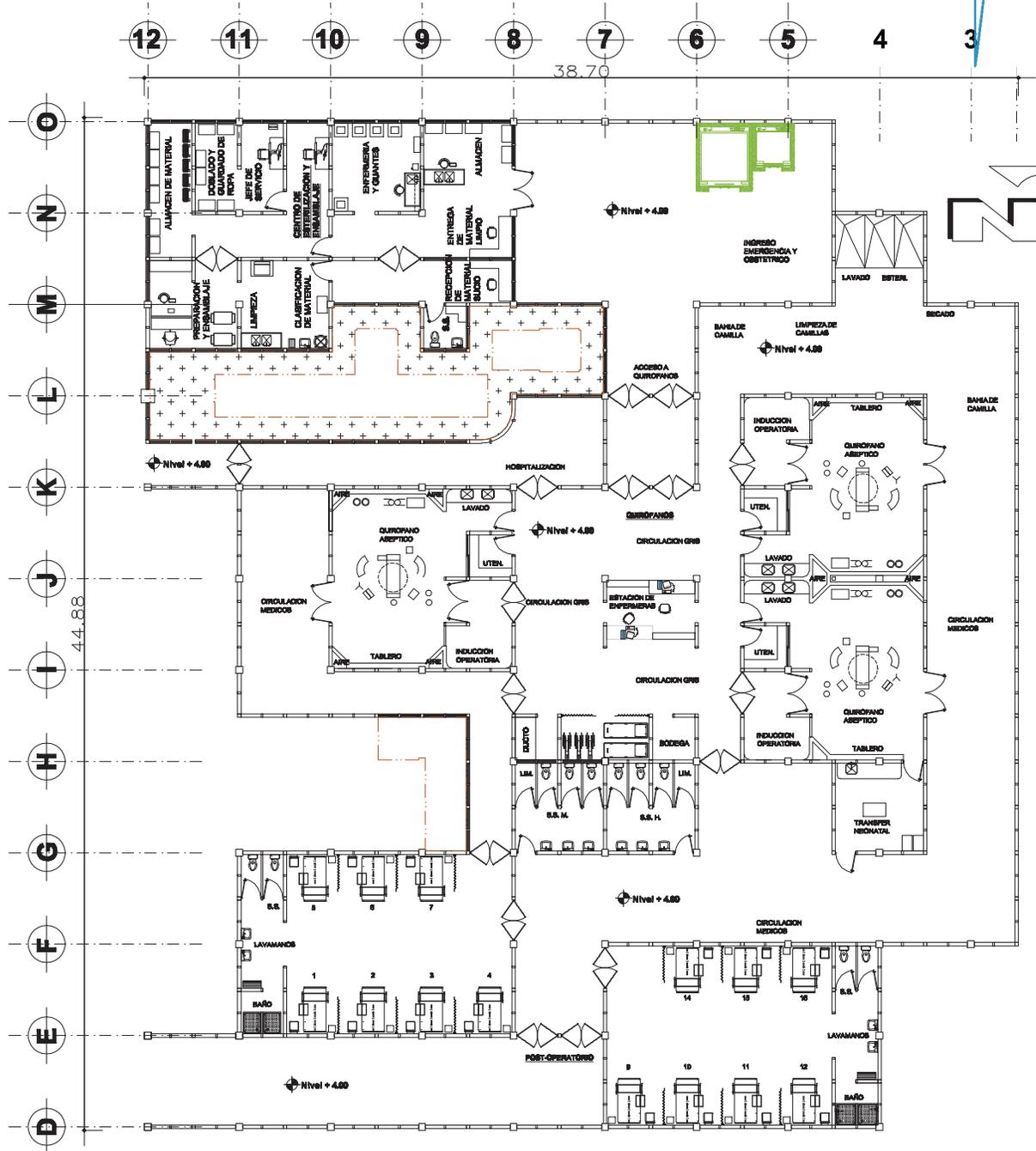
Control de Enfermeras Consulta Externa



Recepcion de Enfermera por Clinica

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.16 Planta de Quirofano + Ceye Escala 1:250



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN,
ZACAPA



Area de Estar Exterior Quirofano

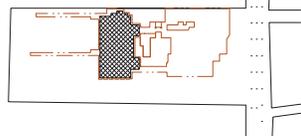
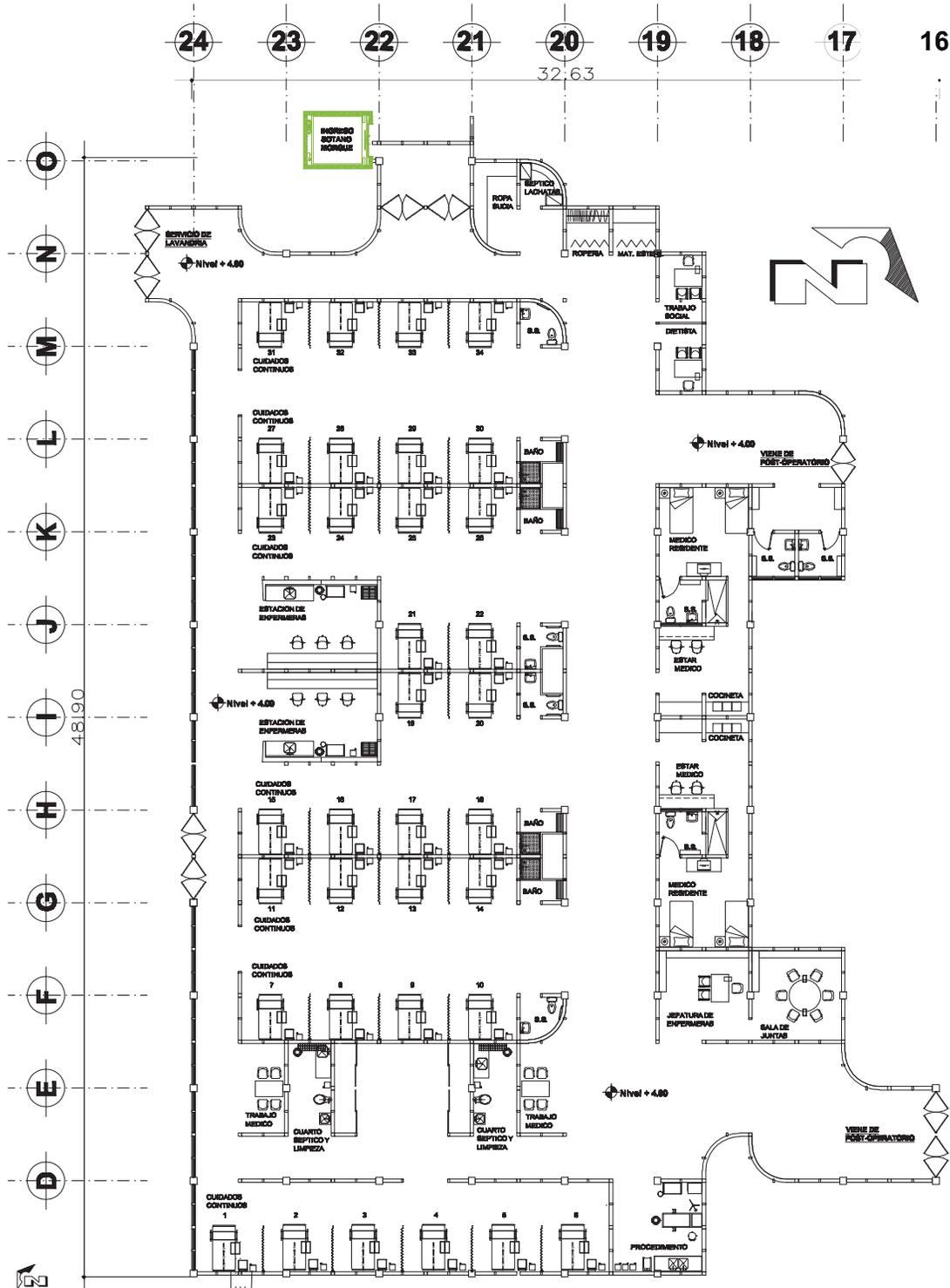


Vista Exterior Quirofano



"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.17 Planta de Hospitalización Escala 1:250



ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



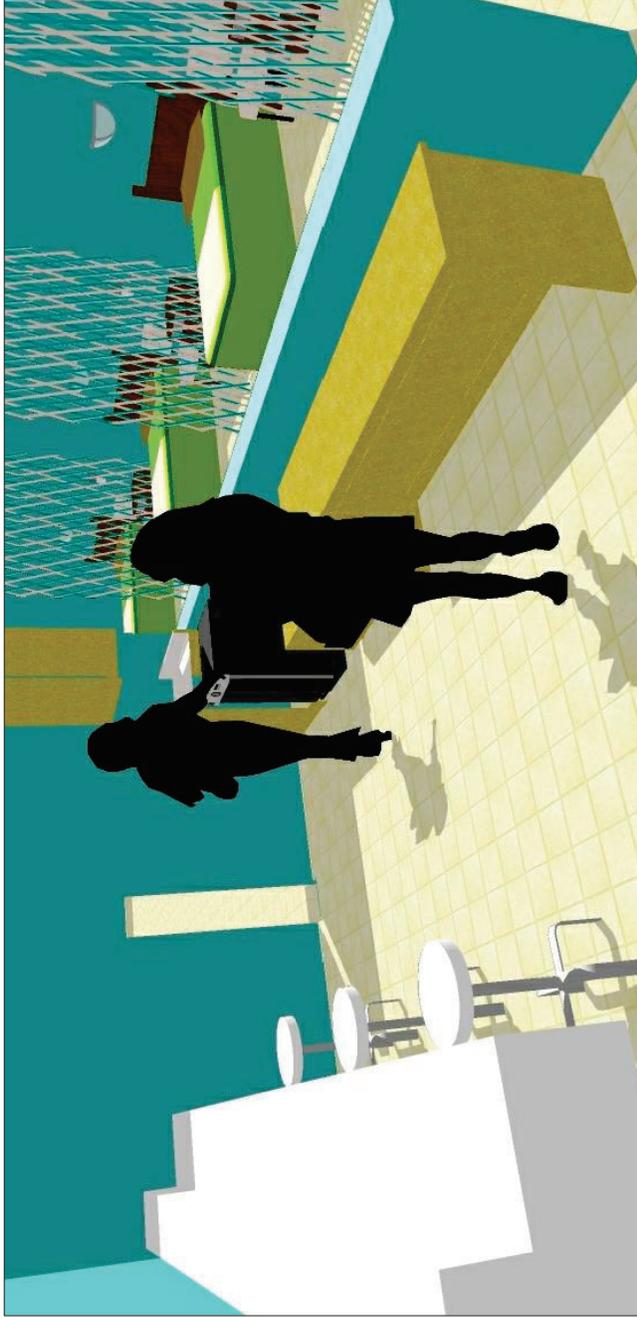
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



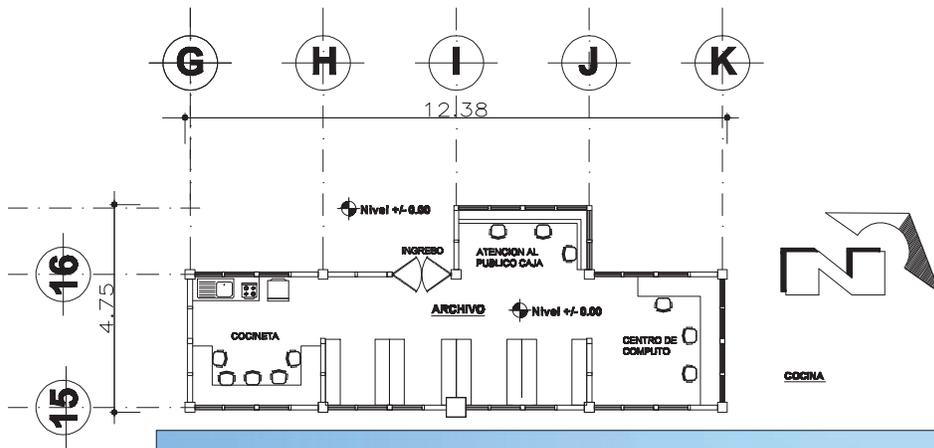
Control de Enfermeras Cuidados Intensivos



Pasillo y Area de Hospitalizacion

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.18 Planta de Archivo Escala 1:250



Archivo



Control y Recepcion Archivo

ESCALA
SIN ESCALA

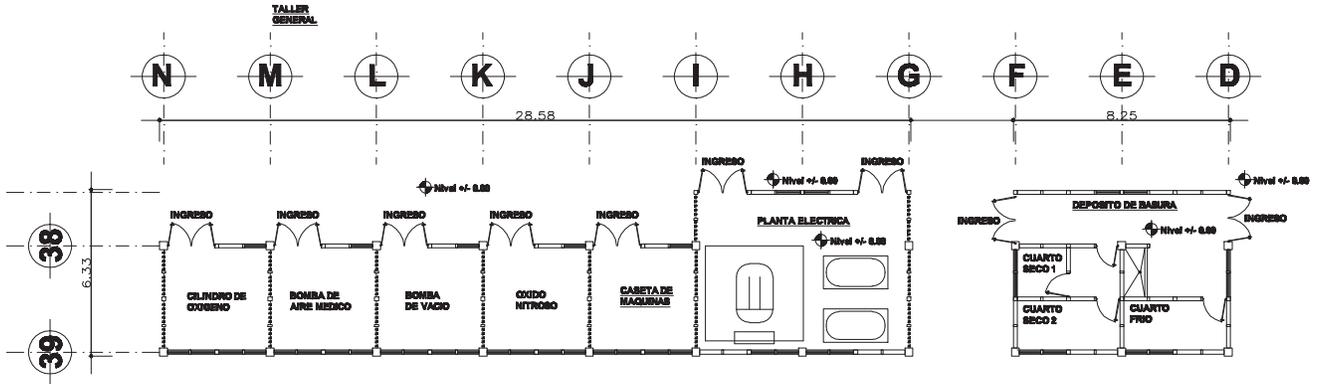
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

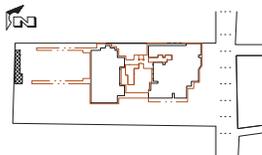
10.19 Planta de Servicios de Gases y Desechos Escala 1:250



Vista Planta Electrica y Gases

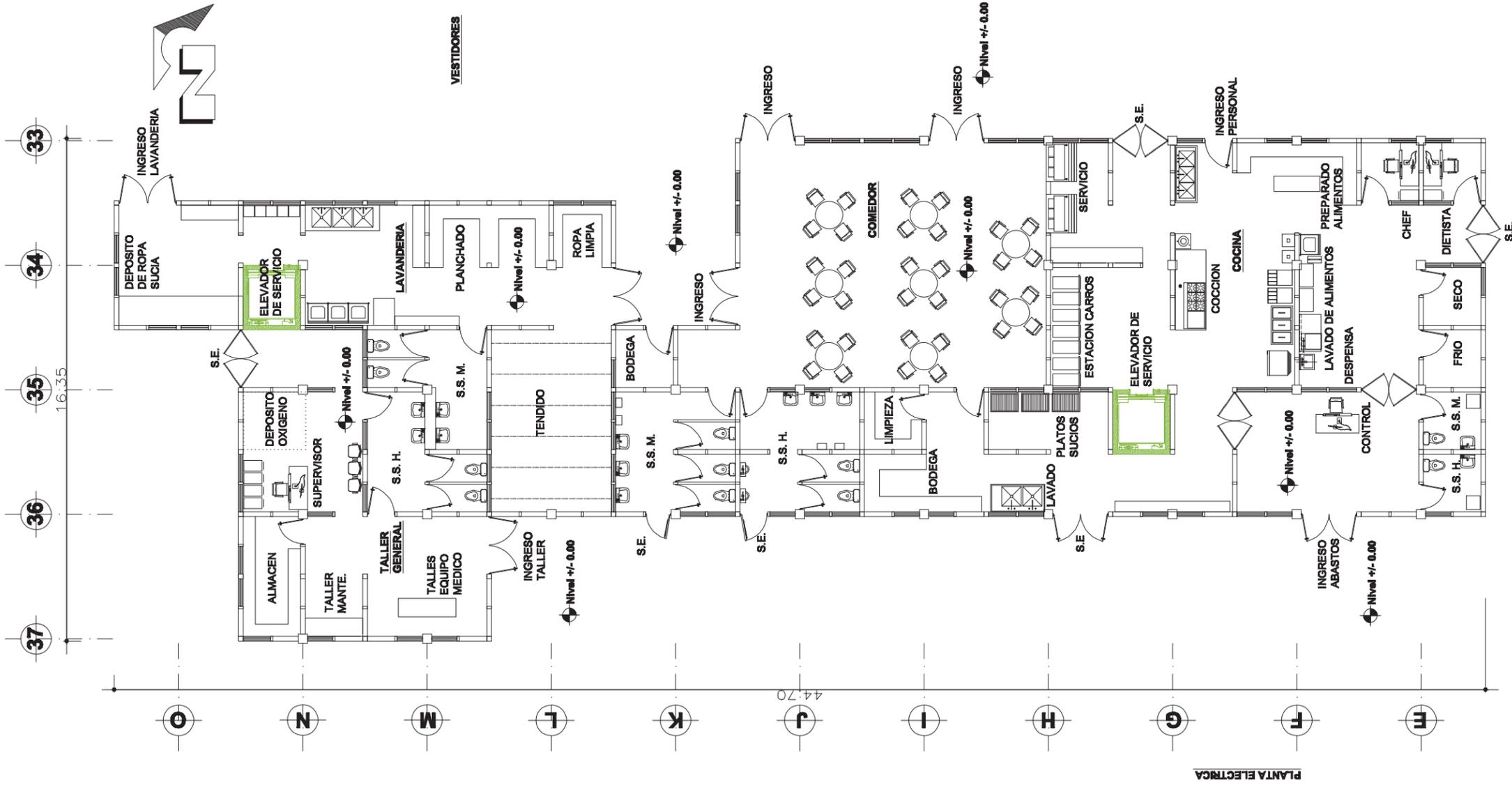


Desechos

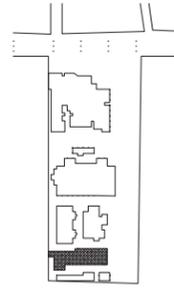


"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

10.20 Planta de Servicios Escala 1:500



PLANTA ELECTRICA



ESCALA
SIN ESCALA
FECHA
SEPTIEMBRE
2012

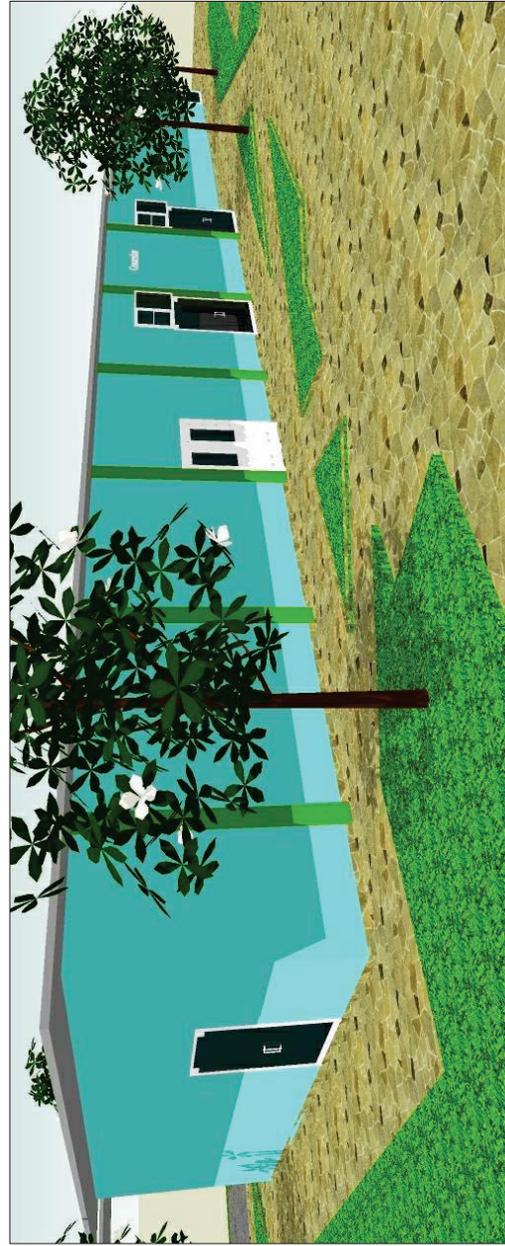


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-18354

HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA



Ingreso Comedor, Cocina, Lavandería



Control de Alimentos en Cocina

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012

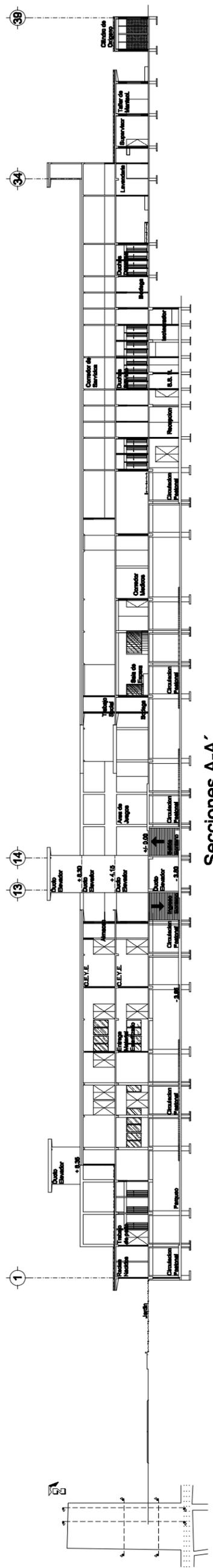


NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19354

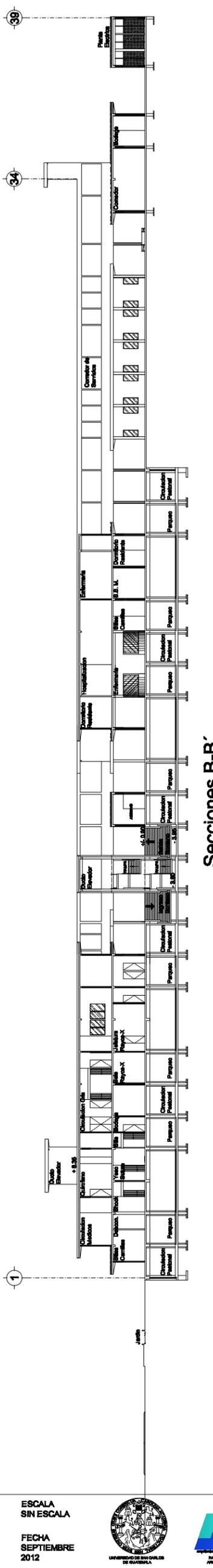
TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

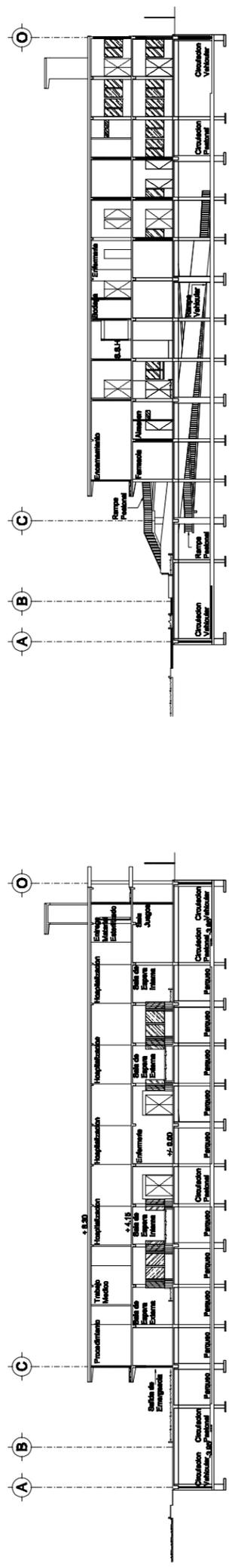
10.21 Secciones Escala 1:200



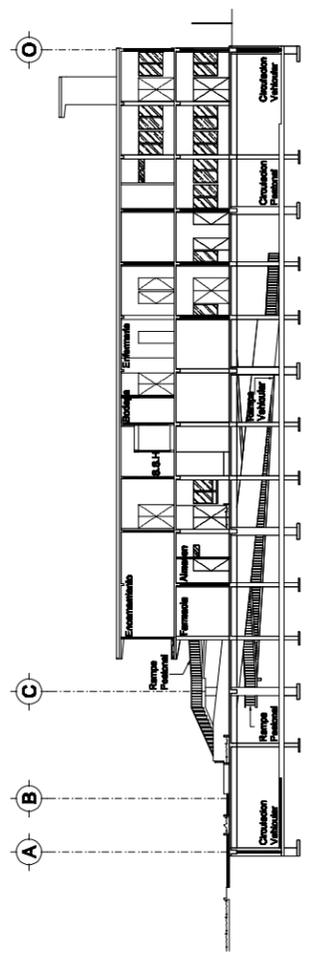
Secciones A-A'



Secciones B-B'



Secciones C-C'



Secciones D-D'

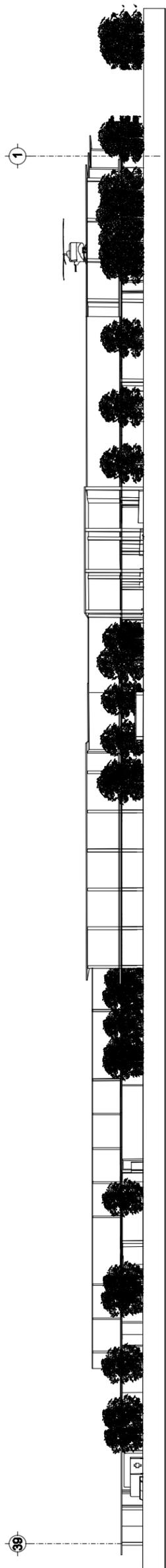
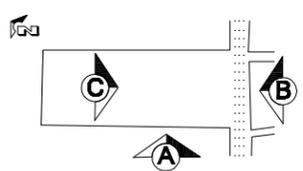
ESCALA
SIN ESCALA
FECHA
SEPTIEMBRE
2012



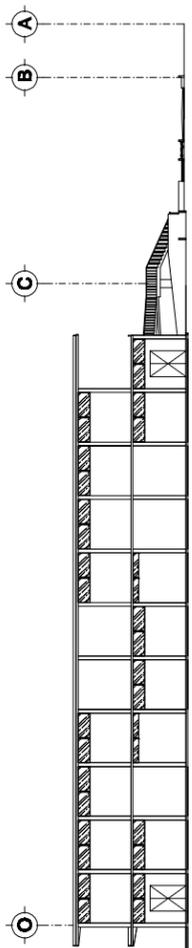
NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

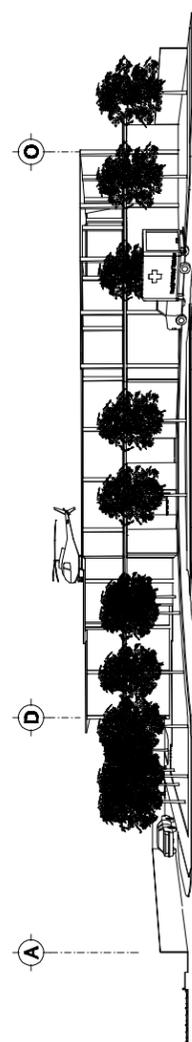
10.22 Elevaciones Escala 1:500



Elevacion Lateral Sur
Conjunto



Elevacion Posterior Consulta
Externa Sur-Oeste



Elevacion Frontal Sur-Este
Emergencias

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA
CARNET
2003-19364

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

10.23 Estimacion de Costos

	AMBIENTE	APROX. DE AREA M2	AREA REAL M2	COSTO POR M2	COSTO/AMBIENTE
SOTANO	Parqueo Publico (Motos y Carros)	2853	5800	Q 1.500,00	Q8.700.000,00
	Parqueo Discapacitados	265	500	Q 1.500,00	Q750.000,00
	Parqueo de Capilla	138	55	Q 1.500,00	Q82.500,00
	Capilla	56	174	Q 2.750,00	Q478.500,00
	Parqueo de Morgue	138	93	Q 1.500,00	Q139.500,00
	Morgue	86	190	Q 2.750,00	Q522.500,00
	Necropsia	72	97	Q 3.500,00	Q339.500,00
PLANTA BAJA	Administración	183	420	Q 4.100,00	Q1.722.000,00
	Consulta Externa	510	1122	Q 2.750,00	Q3.085.500,00
	Emergencia	240	506	Q 4.100,00	Q2.074.600,00
	Obstetrico	88	135	Q 4.100,00	Q553.500,00
	Farmacia	86	140	Q 2.300,00	Q322.000,00
	Laboratorio	162	282	Q 4.100,00	Q1.156.200,00
	Rayos-X	170	323	Q 4.100,00	Q1.324.300,00
	Ceye	104	200	Q 4.100,00	Q820.000,00
	Lavandería	84	120	Q 4.100,00	Q492.000,00
	Vestidores	204	390	Q 4.100,00	Q1.599.000,00
	Talleres	52	91	Q 2.750,00	Q250.250,00
	Archivo	64	94	Q 3.100,00	Q291.400,00
	Cocina	112	195	Q 4.100,00	Q799.500,00
	Comedor	124	130	Q 4.100,00	Q533.000,00
	Garita	12	23	Q 1.500,00	Q34.500,00
	Basurero	48	56	Q 1.500,00	Q84.000,00
	Planta Eléctrica	128	190	Q 4.500,00	Q855.000,00
	Jardinizacion	1980	2080	Q 1.500,00	Q3.120.000,00
	Plazas	2158	4890	Q 1.500,00	Q7.335.000,00
Calles	995	2060	Q 3.500,00	Q7.210.000,00	
PLANTA 2do NIVEL	Quirófanos	276	740	Q 4.800,00	Q3.552.000,00
	Ceye	104	200	Q 4.800,00	Q960.000,00
	Post-Operatorio	98	370	Q 4.800,00	Q1.776.000,00
	Hospitalización	520	1540	Q 4.800,00	Q7.392.000,00
3ro-4to-5to	Planta Tipica Segundo Nivel	8550	8550	Q 4.800,00	Q41.040.000,00
TOTAL DE PROYECTO (No incluye Equipamiento solo obra Gris			31756	Q 3.129,94	Q99.394.250,00

Costo por m2

Elaboracion propia de costos unitarios

Cambio de precios en costo por m2, tipo de acabado y instalacion

Hospital Regional Teculután, Zacapa

10.24 Integración de Costos

DIRECTOS	GLOBAL	EDIFICIO	EXTERIOR
Administración	Q 1.722.000,00	Q 1.722.000,00	
Diagnóstico	Q 7.460.000,00	Q 7.460.000,00	
Tratamiento	Q 13.042.000,00	Q 13.042.000,00	
Emergencias	Q 2.074.600,00	Q 2.074.600,00	
Ceye	Q 1.780.000,00	Q 1.780.000,00	
Servicios	Q 4.938.650,00	Q 4.938.650,00	
Área Parqueo	Q 9.672.000,00		Q 9.672.000,00
Área Exterior	Q 17.665.000,00		Q 17.665.000,00
Planta Típica	Q 41.040.000,00	Q 41.040.000,00	
Total Costo Directo	Q 99.394.250,00	Q 72.057.250,00	Q 27.337.000,00

Materiales (65%)	Q -
Mano de Obra (35%)	Q -

INDIRECTOS	GLOBAL	EDIFICIO	EXTERIOR
Gastos Administrativos (28%)	Q -		
Utilidades (8%)	Q -		
Imprevistos (10%)	Q -		
Supervisión (10%)	Q -		
ISR (5%)	Q -		
Total Costo Indirecto	Q -		

Integración de Costos

Costos Directos	Q 99.394.250,00
Costos Indirectos	Q -

Sub Total	Q 99.394.250,00
Iva (12%)	Q 11.927.310,00
Timbres (1%)	Q 993.942,50

Costo Total de la Obra **Q 112.315.502,50**

Elaboración propia de costos unitarios

Cambio de precios en costo por m², tipo de acabado y instalación

10.25 Costo de inversion por Fases

	AMBIENTE	AREA	COSTO POR M2	COSTO INDIRECTO	COSTO/AMBIENTE
FASE 1	Parqueo	6448	Q 1.500,00	Q 2.564,355	Q26.206.961,04
	Garita	23	Q 1.500,00	Q 2.564,355	Q93.480,17
	Basurero	56	Q 1.500,00	Q 2.564,355	Q227.603,88
	Planta Eléctrica	190	Q 4.500,00	Q 2.564,355	Q1.342.227,45
	Plazas	4890	Q 1.500,00	Q 2.564,355	Q19.874.695,95
	Calles	2060	Q 3.500,00	Q 2.564,355	Q12.492.571,30
					Q60.237.539,79
FASE 2	Consulta Externa	1122	Q 2.750,00	Q 2.564,355	Q5.962.706,31
	Emergencia	506	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q3.372.163,63
	Obstetrico	135	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q899.687,93
	Farmacia	140	Q 2.300,00	Q 2.564,355	Q681.009,70
	Laboratorio	282	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q1.879.348,11
	Rayos-X	323	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q2.152.586,67
	Ceye	200	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q1.332.871,00
					Q16.280.373,34
FASE 3	Administración	420	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q2.799.029,10
	Capilla	174	Q 2.750,00	Q 2.564,355	Q924.697,77
	Morgue	190	Q 2.750,00	Q 2.564,355	Q1.009.727,45
	Necropsia	97	Q 3.500,00	Q 2.564,355	Q588.242,44
	Lavandería	120	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q799.722,60
	Vestidores	390	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q2.599.098,45
	Talleres	91	Q 2.750,00	Q 2.564,355	Q483.606,31
	Archivo	94	Q 3.100,00	Q 2.564,355	Q532.449,37
	Cocina	195	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q1.299.549,23
Comedor	130	Q 4.100,00	Q 2.564,355	Q866.366,15	
					Q11.902.488,86
FASE 4	Quirófanos	740	Q 4.800,00	Q 2.564,355	Q5.449.622,70
	Ceye	200	Q 4.800,00	Q 2.564,355	Q1.472.871,00
	Post-Operatorio	370	Q 4.800,00	Q 2.564,355	Q2.724.811,35
	Hospitalización	1540	Q 4.800,00	Q 2.564,355	Q11.341.106,70
					Q20.988.411,75
F 5	Jardinizacion	2080	Q 1.500,00	Q 2.564,355	Q8.453.858,40
					Q8.453.858,40
F 5	Planta Tipica 3ro, 4to, 5to Nivel	8550	Q 4.800,00	Q 2.564,361	Q62.965.287,41
					Q62.965.287,41
	Total	31756			Q180.827.959,54

Elaboracion propia de costos unitarios

Cambio de precios en costo por m2, tipo de acabado y instalacion

Hospital Regional Teculután, Zacapa
 10.26 Cronograma de Ejecución e Inversión

No.	FASE DE EJECUCION POR FASES	COSTO DE INVERSION	Fase 1					Fase 2					Fase 3					Fase 4																		
			AÑO 1					AÑO 2					AÑO 3																							
			MES					MES					MES					MES																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9					
AREAS EXTERIORES																																				
1	Parqueo	Q26.206.961,04																																		
2	Garita	Q93.480,17																																		
3	Area de Desechos	Q227.603,88																																		
4	Planta Electrica	Q1.342.227,45																																		
5	Plazas	Q19.874.695,95																																		
6	Calles	Q12.492.571,30																																		
7	Jardinizacion	Q8.453.858,40																																		
AMBIENTES																																				
7	Administracion	Q2.799.029,10																																		
8	Archivo	Q532.449,37																																		
9	Emergencia	Q3.372.163,63																																		
10	Farmacia	Q681.018,70																																		
11	Laboratorio	Q1.879.348,11																																		
12	Rayos-X	Q2.152.586,67																																		
13	Consulta Externa	Q5.962.706,31																																		
14	Bloque de Quirofano	Q5.449.622,70																																		
15	Obstetrico	Q899.687,93																																		
16	Ceye	Q1.332.871,00																																		
SERVICIOS GENERALES																																				
17	Cocina/Comedor	Q2.165.915,38																																		
18	Vestidores	Q2.599.098,45																																		
19	Lavanderia	Q799.722,60																																		
20	Taller General	Q483.606,31																																		
22	Morgue	Q1.009.727,45																																		
23	Necropcia	Q588.242,44																																		
24	Capilla	Q924.697,77																																		
AMBIENTES																																				
25	Hospitalizacion	Q11.341.106,70																																		
26	Post-Operatorio	Q2.724.811,35																																		
	Ceye	Q1.472.871,00																																		
27	Planta Tipica 3er Nivel	Q20.988.426,14																																		
28	Planta Tipica 4to Nivel	Q20.988.426,14																																		
29	Planta Tipica 5to Nivel	Q20.988.426,14																																		
Inversion			Q68.691.398,19					Q25.061.483,52					Q8.571.010,40					Q78.504.067,46																		
Inversion en dolares			Q 8.806.589,51					Q 3.213.010,71					Q 1.098.847,49					Q 10.064.624,03																		
Total del Proyecto			Q180.827.959,57																																	
			Q23.183.071,74																																	

Elaboracion propia de costos unitarios

CONCLUSIONES

- El hospital se ha calculado un presupuesto lo mas aproximado a la realidad dando un total de 23,183.071.14 Millones de dólares por lo cual hay que establecer opciones de financiamiento y de ser posible ejecutarlo en fases, lo que hará viable a realización del proyecto.
- El diseño es funcional y flexible, la volumetría es el resultado de los espacios y ambientes del edificio, se hizo una integración en la tipología para clima cálido-húmedo.
- Se aplica la arquitectura sin barreras logrando que el hospital sea completamente accesible a cualquier usuario.
- Promoviendo el derecho a la vida, salud y asistencia social, el anteproyecto cumple con las áreas mínimas para poder brindar diagnósticos, tratamientos y así reducir los porcentajes de morbilidad y mortalidad.
- Con la Arquitectura verde logramos que las áreas sean de confort, iluminación, ventilación adecuados, cumpliendo con los requisitos necesarios, funcionales y forma según los conceptos hospitalarios. Usando techos verdes se consolida la integración al paisaje, sin romper con la arquitectura del lugar.
- Elaborando el anteproyecto del “Hospital de Emergencias con Especialidades, Teculután, Zacapa” se llega a la conclusión que el mismo debe de cambiar de categoría por los espacios y servicios que este proporciona.
- Proponer una solución para el soleamiento en el área del centro de esterilización y ensamblaje.
- Solucionar los desechos de la calle principal, la CA-9 ruta al Atlántico, para evitar la contaminación en el hospital.

RECOMENDACIONES

- Buscar el apoyo de organizaciones nacionales e internacionales, así como, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Gobierno de Guatemala, para sufragar los costos de construcción del presente anteproyecto.
- Dado que el hospital ha sido planteado en un sistema de tipo modular, se recomienda su construcción por fases de la siguiente manera:

Primera Fase:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Parqueo | 17. Cocina Comedor |
| 2. Jardinización | 18. Vertedores |
| 3. Plazas | 19. Lavandería |
| 4. Garita | 20. Taller General |
| 5. Calles | 21. Área de Desechos |
| 6. Planta Eléctrica | 22. Morgue |
| | 23. Necropsia |
| | 24. Capilla |

Segunda Fase:

7. Administración
8. Archivo
9. Emergencia
10. Farmacia
11. Laboratorio
12. Rayos-X
13. Consulta Externa
14. Bloque de Quirófano
15. Obstétrico
16. Ceye

Cuarta Fase:

25. Hospitalización
26. Post-Operatorio
27. Planta Típica 3re Nivel
28. Planta Típica 4to Nivel
29. Planta Típica 5to Nivel

Tercera Fase:

- Debe tener un porcentaje en las rampas peatonales no excediendo el 6%.
- Debe respetarse el predimensionamiento estructural así como las dimensiones de las unidades.
- Es importante el manejo de áreas verdes, así como los techos verdes del anteproyecto, ya que estos transmiten paz, confort y tranquilidad a los pacientes que hacen uso del hospital.
- En las áreas de mayor soleamiento será necesario prolongar la doble piel, para evitar la incidencia solar.
- Crear un reglamento para el uso y Funcionamiento del hospital, Mantenimiento del Edificio y Manejo de desechos Solidos.



BIBLIOGRAFIA LIBROS

- Cardona, Sergio. La Arquitectura de las Instalaciones Electromecánicas y Sanitarias en el Quirófano. Guatemala. 2008
- García, Enrique A. Zonificación Básica y Partico Arquitectónica, Vista Hermosa, Tabasco, 1997
- Le Corbusier, Análisis de la Forma. 1994
- Neufert, Arte de Proyectos en Arquitectura Hospitales, México. 1991
- Pérez, María. Dirección General de Planificación Sanitaria de Normas y técnicas de Arquitectura. Madrid. 2004
- Sinlo, Celso Bambarel. Programa Medico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. 2008

BIBLIOGRAFIA DOCUMENTOS

- Código de Salud Decreto Numero 90-97, El Congreso de la República de Guatemala. 1997
- Constitución Política de la Republica 2002
- Criterios Generales de Construcción para Hospitales, Escuelas, Viviendas, Interiores, Social, Carreteras, Agua Potable y Saneamiento ante los Sismos, las Inundaciones y los Vientos Fuertes, Cepredenal Gobierno de España, Ministerio de Asuntos Exteriores y cooperación. 2008
- Especificaciones de Espacios Interiores y Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medio de Transporte en Guatemala, CONADI. 2005
- Especificaciones Técnicas, Hospital Santander Calderona. 2004
- El Proceso de Transformación de la Salud en Guatemala, Organización Panamericana de Salud, O.P.S. 2005
- Guía de Diseño para Captación de Agua Llovida, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, División de Salud y Ambiente. 2001

- Guía de Funcionamiento del Equipo de Atención Primaria, Ministerio de Sanidad y Consumo. 2004
- Guías Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Centro Quirúrgico y Cirugía Ambulatoria, Ministerio de Salud Pública, Perú. 2002
- INE, Instituto Nacional de Estadística Censo 2002
- INSIVUMEH, Instituto Nacional de sismología, vulcanología, Meteorología e Hidrología. 2002
- Manual de Atención y Guías de Atención Materno-Infantil, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programa Nacional de Salud Materno Infantil. 1997
- Manual de Conceptos de formas Arquitectónicas, Edward T. White. 1997
- MSPAS, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008-2012
- Segeplan Municipalidad de Teculután 2012-2025

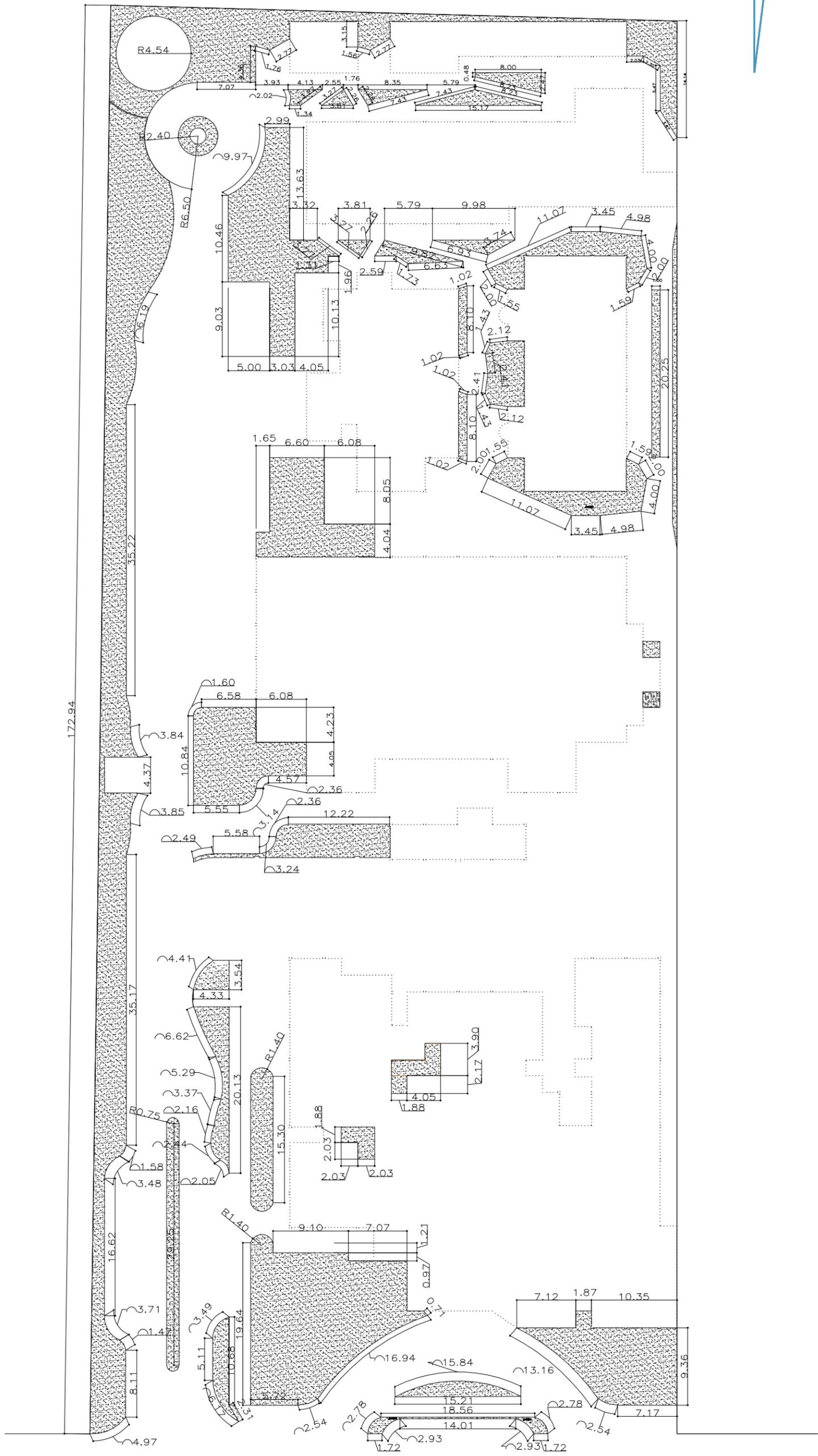


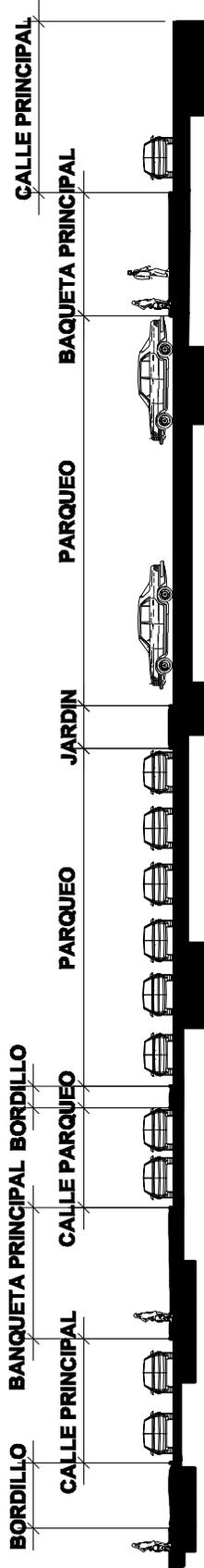
Anexos

ARQUITECTURA

"Hospital Regional Teculután, Zacapa"

Planta de Jardineria Escala 1:200



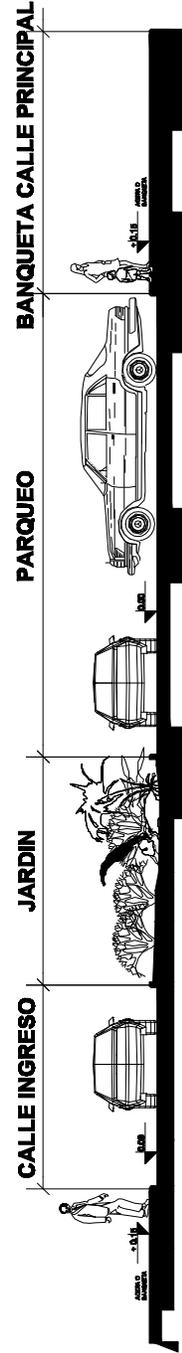


Gabaritos Sin Escala

Calle Lateral Parqueo



Calle Principal Ingreso



Calle sobre la Ruta CA-9

ESCALA
SIN ESCALA

FECHA
SEPTIEMBRE
2012



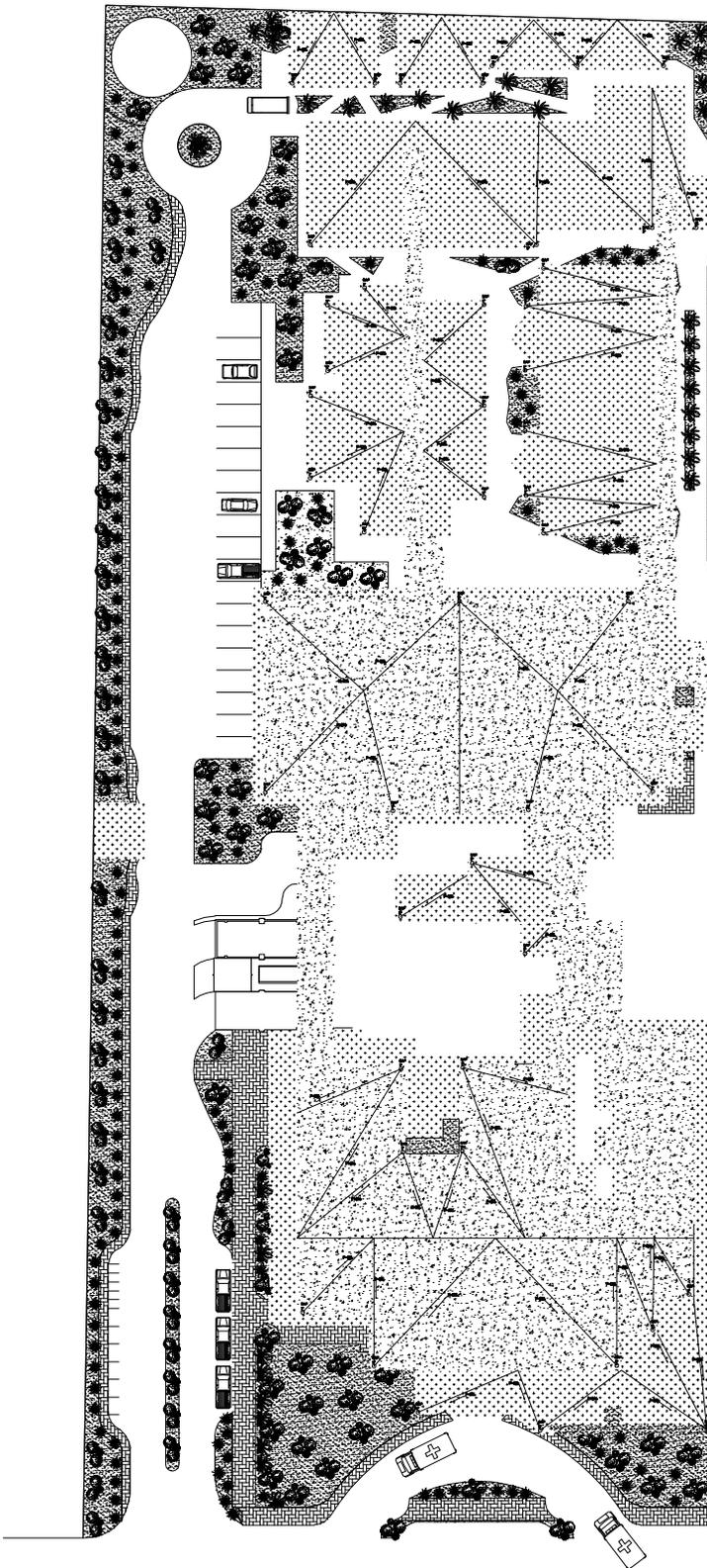
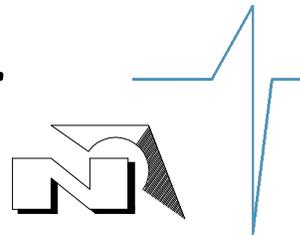
NOMBRE
MILEIDY NATALI
SANTIZO ZEPEDA

CARNET
2003-19354

TEMA
HOSPITAL
REGIONAL
TECULUTAN
ZACAPA

"Hospital Regional Teculután, Zacapa"

Planta de Techo Verde Estado 1:100

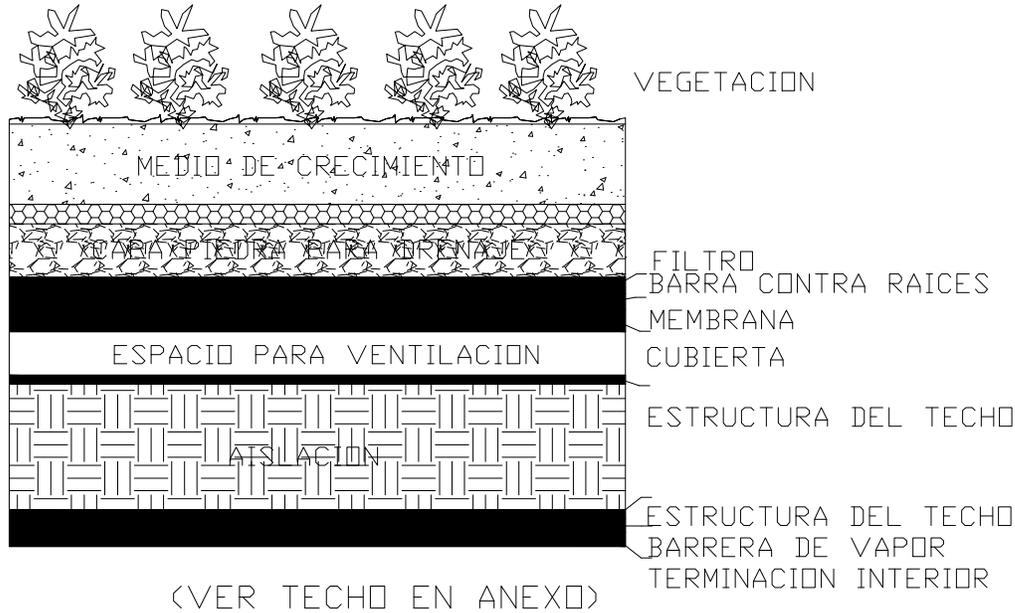


PLANTA	DESCRIPCION
	<p>JACARANDA Características: Las variedades especies pueden elevarse desde los 2 a los 30 metros de altura. Las flores, de un color azul violetáceo, permanecen largamente en el árbol. El fruto es una cápsula plana y leñosa, con dehiscencia circundada, de unos 8 a 7 cm de diámetro. Sembrar a cada 100 centímetros de distancia.</p>
	<p>SETO FLORIDO Características: El seto normalmente está podado. Se puede mantener entre 1,50 hasta 3 metros de altura, por medio de dos podas anuales. Si no se poda, en función del seto. Corrientes ecogrido, este puede llegar a varios metros de alto. Sembrar a cada 1.5 m de distancia.</p>
	<p>PALMITO Características: Aunque entre los tamaños más frecuentes se encuentran 80 a 70 centímetros de diámetro y siempre con plantas ramificadas cuando se trata de una planta para jardinería. Sembrar a cada 100 centímetros de distancia.</p>
	<p>LIMON Características: Es un pequeño árbol frutal perenne que puede alcanzar más de 4 m de altura. Su fruto es el limón, una fruta comestible de sabor ácido y extremadamente fragante que se usa en la alimentación. Sembrar a cada 5 m de distancia.</p>
	<p>GRAMA Características: Planta herbácea rizomatosa espesifera de hasta 40 cm de altura. Hojas con vaina cilíndrica y ligula formada por pelos. Flores en espigas unilaterales dispuestas digitadamente. Sembrar cuadros de 1m²m con 1 m intermedio para dejar crecer.</p>
	<p>PIEDRA LAJA Características: Son piedras irregulares en su forma, con un espesor más o menos parejo que varía entre 1 y 4 cm. Losetas: Se las llama así a muchas de las lájas arquitectónicas nombradas cuando están cortadas en formas regulares, cuadradas o rectangulares. Hay de varios colores como rojas, amarillas, arena, grises, negras, verdes y otras.</p>
	<p>ADOQUIN Características: Se fabrican con Pórfido Patagónico o granito, generalmente se comercializan en medidas de 10 x 10 cm. o 8 x 8 cm. Se pueden utilizar como guardas de color mate, lisas con hendidura, mateo o directamente sobre arena con junta de césped.</p>
	<p>ARBOL DEL AMOR Características: Árbol caducifolio de talla pequeña que alcanza normalmente de 4 a 6 m de altura pero puede llegar hasta los 15 m. Colocando una banca de madera para descansar.</p>
	<p>ARBOL DEL AMOR Características: Su esbelto y arfilado tronco hace que sea una de las más bellas palmeras. Puede alcanzar los 30 metros de altura y unos 20 cm de diámetro, siendo la base más gruesa.</p>

SIMBOLO	DEFINICION
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	PORCENTAJE DE PENDIENTE
	TUBO DE 3°
	Planta herbácea de hasta 40 cm de altura. Hojas con vaina cilíndrica y ligula formada por pelos. Flores en espigas unilaterales dispuestas digitadamente.
	Tiene grandes alcanzan los 30 cm de longitud y hojas carnosas de color azul-verdosas. Las Flores, terminales, son de color rosa o rojas.
	Cuando esta el invierno su hojas estan de color verde y en el verano se tornan color café. La especie alcanzan una altura de 1 a 10 cm.

"HOSPITAL REGIONAL TECULUTAN, ZACAPA"

Techo Verde



(VER TECHO EN ANEXO)

TECHO VERDE

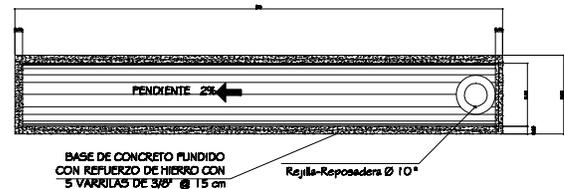
Características:

- Se logra reducir el CO₂ (dióxido de carbono) del aire y libera oxígeno.
- Se reduce la cantidad de calor absorbido del sol que luego es liberado por los edificios al medio ambiente.
- Aísla el edificio, manteniendo el calor durante el invierno y el frío durante el verano, lo que permite un ahorro energético.
- Regula el escurrimiento del agua ya que retienen las aguas pluviales.
- Permite mejorar el paisaje.
- Favorece en la biodiversidad en el medio ambiente urbano.
- Aísla el ruido exterior.

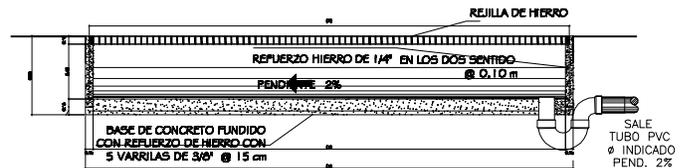
Principales Razones para su Uso:

- Ahorro de energía, Control de Agua, Aislante Térmico. Un techo verde mejora la climatización y ahorra energía; reduce el riesgo de inundaciones; favorece la biodiversidad urbana, e incluso sirve para cultivar especies vegetales comestibles.

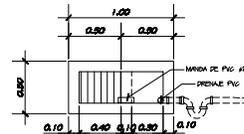
Con la instalación de los techos verdes, se logra la retención y el almacenamiento del agua de la lluvia que servirá como agua de riego para la vegetación del techo. Al mismo tiempo, la plantación de plantas adaptadas al lugar y a pocas necesidades nutricionales, generalmente crasuláceas, pero con un crecimiento constante, se logra el asentamiento de una cubierta vegetal, de una forma barata.



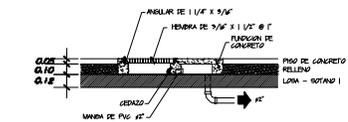
Detalle de Rejilla



Seccion de Pavimento

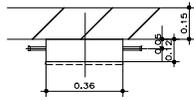


Caja Rejilla

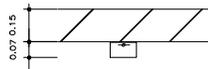


Caja Rejilla-Drenaje

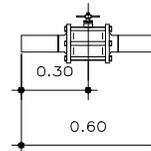
Gabaritos Sin Escala



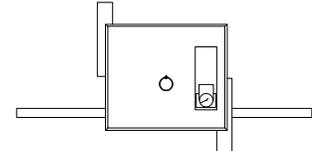
Valvula de Caja



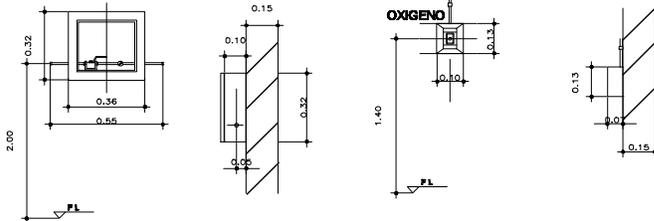
Salida de Gas Medico



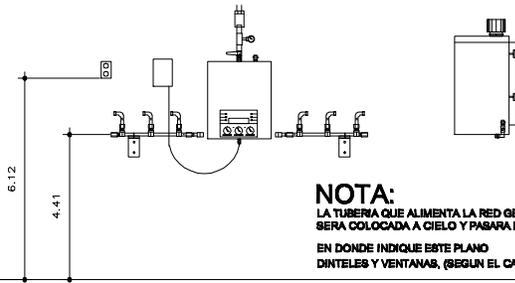
Valvula de Cierre



Caja de alarma de Zona



Elevacion Frontal y Lateral



NOTA:

LA TUBERIA QUE ALIMENTA LA RED GENERAL DE OXIGENO SERA COLOCADA A CIELO Y PASARA POR ENCIMA DE EN DONDE INDIQUE ESTE PLANO DINTILES Y VENTANAS, (SEGUN EL CASO), Y BAJARA A LAS TOMAS EN PARED

Detalle de Manifold de Oxigeno

INSTALACION DE TUBERIAS:

INTERVALOS ENTRE LOS SOPORTES DE LAS TUBERIAS LOS ESPACIOS O INTERVALOS ENTRE LOS SOPORTES DE LAS TUBERIAS DEBERA SER DE 1.5M PARA LAS TUBERIAS DE DIAMETRO MENOR A 20MM Y DE 2.0M PARA LAS TUBERIAS DE DIAMETRO MAYOR A 20MM. LAS JUNTAS DE CODOS (TUBO ACODADO) Y LAS RAMIFICACIONES DE LAS TUBERIAS DEBERAN ESTAR REALIZADAS A LOS INTERVALOS SUFICIENTES O NECESARIOS.

IDENTIFICACION DE LOS TUBOS CON COLORES:

LA TUBERIA EN EL CUARTO DE MAQUINAS, DEBERA ESTAR IDENTIFICADA CON PINTURA DE COLOR ESPECIFICO. EL COLOR DE IDENTIFICACION DE LA TUBERIA DE OXIGENO SERA EN COLOR VERDE.

VERIFICACION Y PRUEBA:

PRUEBA DE PRESION: UNA VEZ TERMINADA LA INSTALACION DE LA TUBERIA, LA PRUEBA DE PRESION DEBERA SER LLEVADA A CABO DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

NOMBRE DEL GAS	OXIGENO
GAS DE PRUEBA	NITROGENO
PRESION DE PRUEBA	1MPA (10KGF/CM2)
DURACION DE LA PRUEBA	24HORAS

PRUEBA DE FUGAS:

UNA VEZ QUE HAYAN SIDO CONECTADAS TODAS LAS TOMAS O BOCAS DE SALIDA, DEBERA REALIZARSE LA PRUEBA DE FUGAS DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

NOMBRE DEL GAS	OXIGENO
GAS DE PRUEBA	NITROGENO
PRESION DE PRUEBA	0.5MPA (5KGF/CM2)
DURACION DE LA PRUEBA	24HORAS

VERIFICACION DE TUBERIAS Y LIMPIEZA: UNA VEZ TERMINADA LA INSTALACION DE TODAS LAS TUBERIAS, PRUEBA DE LAS CONEXIONES Y LA LIMPIEZA INTERNA DE LAS TUBERIAS DEBERA SER LLEVADA A CABO SEGUN SE INDICA EN LA SIGUIENTE TABLA:

NOMBRE DEL GAS	OXIGENO
GAS DE PRUEBA	NITROGENO
PRESION DE PRUEBA	0.5MPA (5KGF/CM2)

ESPECIFICACIONES PARA SISTEMA CENTRAL DE GASES DE USO MEDICO

DISEÑO GENERAL DEL SISTEMA DE GASES DE USO MEDICO

OXIGENO:

EL OXIGENO DEBERA SER SUMINISTRADO DESDE UN MULTIPLE AUTOMATICO DE TIPO CONMUTADOR A CADA UNA DE LAS BOCAS DE SALIDA INDICADAS EN EL PLANO DE TUBERIAS Y A UNA PRESION DE SUMINISTRO DE (0.43KG/CM2), DICHO MULTIPLE DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA NFPA 2005 ULTIMA EDICION Y DEBE DE CONTAR CON DOS BANCOS QUE ACOMODAN TRES CILINDROS CADA UNO. LOS CUALES SUMINISTRARAN EL GAS EN FORMA ININTERRUMPIDA, ESTE GAS SERA INSTALADO EN LA CASETA DE GASES MEDICOS SEGUN PLANO Y LAS MEDIADAS DEBEN SER A UNA MEDIADA DE 1.54 NIVEL DE PISO, EL TOMACORRIENTE QUE ALIMENTA EL MANIFUL DEBE SER POLARIZADO EN 120 VOLTIOS Y DEBERA SER INSTALADO A 2.15MT A NIVEL DE PISO Y 0.45 MT PARALELO A LA CAJA.

VALVULA DE CIERRE:

UNA VALVULA DE CIERRE PRINCIPAL DEBERA ESTAR INSTALADA EN LA SALIDA DEL MANIFOLD LA CUAL ALIMENTARA DOS SECCIONES DE TUBERIA LAS CUALES CONTARAN CON UNA VALVULA DE CIERRE CADA UNA CON EL FIN DE PARAR EL FLUJO DE GASES EN CADA SECTOR EN CASA DE SURGIR UNA EMERGENCIA. VALVULAS DE CIERRE POR SECCION O POR SECTORES DEBERAN SER INSTALADAS EN LUGARES ADECUADOS CON EL FIN DE CERRAR EL FLUJO DE GASES EN CADA AREA O SECCION DEL HOSPITAL. LAS VALVULAS DE CIERRE SECCIONALES O POR SECTOR DEBERAN ESTAR CUBIERTAS POR UNA CAJA DE PLACA DE ACERO INOXIDABLE PROVISTAS CON UNA VENTANA DE PLASTICO DURO.

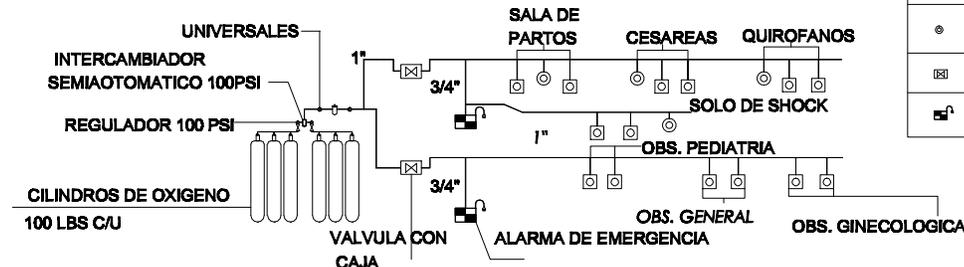
TOMAS DE SALIDA DE GASES DE USO MEDICO:

LAS DEBERAN DE SER DE TIPO ECLAVAMIENTO, TIPO BEACON, TIPO CHEMETRON O SIMILAR, CADA TOMA DE OXIGENO DEBERA ESTAR INDEXADA, DE TAL FORMA QUE NO PUEDA HABER INTERCAMBIO ENTRE TOMAS DE DIFERENTES GASES, DEBERAN ESTAR IDENTIFICADAS CON LEYENDA QUE DIGA OXIGENO Y DE COLOR VERDE, SEGUN NORMAS INTERNACIONALES.

SISTEMA DE ALARMA:

SE RECOMIENDA INSTALAR EN EL CUARTO CENTRAL DE MONITOREO UN PANEL MAESTRO DE ALARMAS. ESTE PANEL MAESTRO DE ALARMAS MONITOREA LA CONJUNCION DEL SUMINISTRO DE GASES DE USO MEDICO DE TODAS LAS PLANTAS, ASI COMO LA PRESION DE LOS GASES EN LAS LINEAS O TUBERIAS DE SUMINISTRO. LOS PANELES DE ALARMA POR SECCIONES DEBERAN SER INSTALADOS EN LAS ESTACIONES DE ENFERMERAS CON EL FIN DE MONITOREAR LA PRESION EN LAS LINEAS DE SUMINISTRO DE GASES. CUANDO OCURRE UN MAL FUNCIONAMIENTO EN ALGUNA PLANTA O EXISTE UNA ANOMALIA EN LA PRESION EN LAS LINEAS O TUBERIAS DE GASES, UN ZUMBADOR BUENA Y UNA LAMPARA SE ENCIENDE O DESTELLA EN EL PANEL DE ALARMAS.

NOMENCLATURA	
□	SALIDA DE GAS MEDICO EN PARED (FLUJOMETRO) h: 1.4 SNPT
○	SALIDA DE GAS MEDICO EN CIELO h: VARIABLE
⊠	VALVULA CON CAJA h: 2.00 SNPT
⊠↑	ALARMA DE EMERGENCIA h: 2.00 SNPT



Esquema Instalacion Gas Medico

ESCALA SIN ESCALA

FECHA SEPTIEMBRE 2012



NOMBRE MILEIDY NATALI SANTIZO ZEPEDA
CARNET 2003-19354

TEMA HOSPITAL REGIONAL TECULTUAN ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Arquitectura

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

IMPRIMASE

F
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

F
Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
ASESOR

F
Mileidy Natali Santizo Zepeda
SUSTENTANTE

MI DIOS

GRACIAS por la madre que me diste para que me trajera a este mundo y haberme dado el privilegio de nacer por lo que soy lo que tengo y lo que doy, **GRACIAS** por las personas que tengo a mi lado que me han apoyado y que me quieren, por todo esto mil gracias mi señor, mi Dios te amo eres mi vida, perdón por los pecados que he cometido te pido de corazón que me ayudes a corregirlos para no volverlos a cometer, perdón si te he ofendido a ti o algunos de mis hermanos acá en la tierra, perdóname si he sido una hija ingrata con las oraciones pero siempre te he llevado en mi corazón y en mi pensamiento.

Quiero expresarte mis sentimientos en mi diario vivir de luchas y victorias. Ahora me detengo un instante y miro hacia delante, comprendo he caminado un largo trecho donde tu luz me fue alumbrando cada día con mayor intensidad... Miro también hacia atrás para ver el camino por donde me guiaste...

MI DIOS Hoy te doy gracias porque me guiaste por el camino correcto para llegar a mi meta **GRACIAS** porque en mi caminar de tu mano nunca me abandonaste, pusiste el dedo sobre mis llagas para que a través del dolor de mis heridas tuviera que enfrentarme a ellas

GRACIAS MI DIOS Ahora puedo entender que en mi camino permitiste momentos de lucha intensa y de angustia para moldear mi carácter y encaminarme en lo correcto, me enfrentaste ante tanta gente de mal corazón que por momentos me arrebatában mi paz interior, pero no me dejaste sola con ellos en cada lucha me diste el tiempo que necesitaba para alcanzar la victoria, no con mis fuerzas sino con la fuerzas de mi espíritu y el amor y respeto a mi prójimo

GRACIAS MI DIOS por la familia hermosa que tengo, por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida y mi carrera

GRACIAS MI DIOS